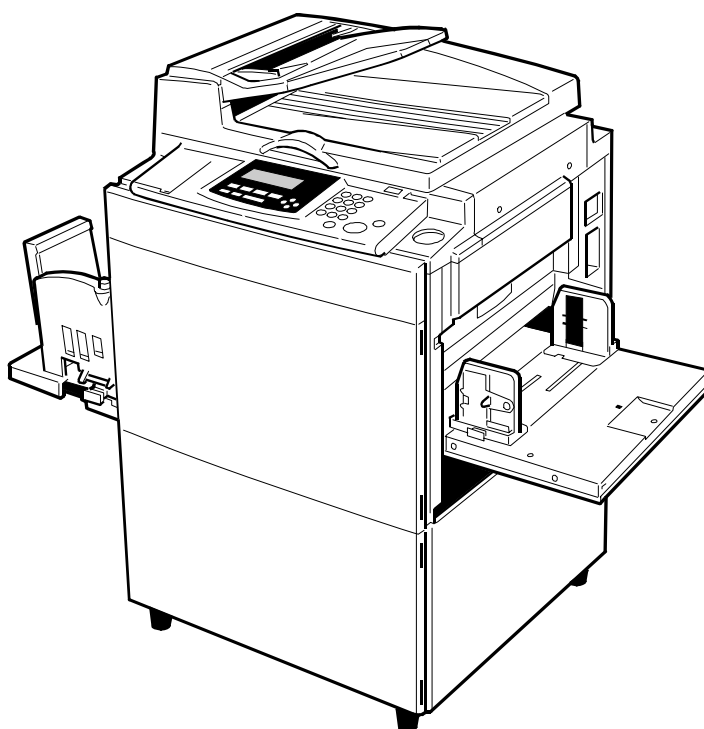


维修手册

(机器型号: C229)



安全要点

身体伤害的预防

1. 拆卸或装配速印机及其周围设备的部件之前，请确认速印机的电源插头已拔下。
2. 放置速印机时应当靠近墙上的插座，但是，要注意插拔的方便。
3. 总开关打开着做任何需要拆除或打开外部盖板的调整或运行检查工作，请将手远离电气的或机械的驱动部件。

健康安全事项

1. 如果不慎让油墨溅入眼中，请滴眼液或用清水冲洗。不能解决时，请接受治疗。
2. 如果无意中咽下了油墨，用手指塞入喉咙或喝肥皂水、浓盐水等把油墨呕出。

遵守电气安全标准

1. 速印机及其周围设备的安装及保养工作必须由接受过该型号设备全面培训的顾客服务代理商进行。

注意

RAM 板上装有锂电池，处置不当会引起爆炸。更换 RAM 板时必须换上相同型号的。不要给锂电池充电或将它投入火中。用旧的 RAM 板必须按当地规定进行处置。

销毁时的安全和生态学说明

1. 根据当地规定处置换下的部件。
2. 废油墨和废纸版的处置应当顾及环境安全，还应当按照当地的规定做。
3. 为了日后一起处置用竭的锂电池（从主控板上取下的），每只上封的盒子里存放的数量不要超过 100 颗（从主控板上取下的）。大量地存贮，或者没有将它们专门密封存放都可能引起化学反应及热量的聚积。

目 录

| | |
|---------------------------|------------|
| 1. 机构总述..... | 1-1 |
| 1.1 规格..... | 1-1 |
| 1.2 部件及其功能的说明..... | 1-5 |
| 1.2.1 机器外部结构..... | 1-5 |
| 1.3 机器内部..... | 1-6 |
| 1.3.1 操作面板..... | 1-8 |
| 1.3.2 指示灯..... | 1-10 |
| 1.4 印刷过程概述..... | 1-11 |
| 1.5 机械部件布局..... | 1-12 |
| 1.6 电气组件布局..... | 1-13 |
| 1.6.1 印刷线路板布局..... | 1-13 |
| 1.6.2 扫描仪..... | 1-14 |
| 1.6.3 供纸系统..... | 1-14 |
| 1.6.4 卸版, 压筒及其它..... | 1-15 |
| 1.6.5 出纸部..... | 1-16 |
| 1.6.6 制版部..... | 1-16 |
| 1.6.7 印筒部..... | 1-17 |
| 1.6.8 电气组件一览表..... | 1-18 |
| 电路板..... | 1-18 |
| 电磁铁..... | 1-18 |
| 开关..... | 1-18 |
| 电机..... | 1-19 |
| 传感器..... | 1-20 |
| 其它..... | 1-21 |
| 1.7 驱动布局..... | 1-22 |
| 1.7.1 概述..... | 1-23 |
| 1.7.2 主驱动..... | 1-23 |
| 2. 分部说明..... | 2-1 |
| 2.1 扫描仪和光学系统..... | 2-1 |
| 2.1.1 概述..... | 2-1 |
| 2.1.2 扫描仪驱动..... | 2-2 |
| 2.1.3 压板方式中原稿尺寸的检测..... | 2-3 |
| 2.2 图像处理..... | 2-5 |
| 2.2.1 概述..... | 2-5 |
| 2.2.2 原稿背景的自动修正..... | 2-6 |
| 2.2.3 自动修正黑边..... | 2-7 |
| 2.2.4 滤波和主扫描的放大 / 缩小..... | 2-8 |
| 概述..... | 2-8 |
| 滤波..... | 2-8 |
| 主扫描放大 / 缩小..... | 2-9 |
| 2.2.5 两值化处理..... | 2-10 |
| 2.2.6 选购件内存板..... | 2-11 |

| | |
|------------------------|------|
| 2.2.7 热敏头..... | 2-12 |
| 规格..... | 2-12 |
| 热敏头控制..... | 2-12 |
| 热敏头保护..... | 2-12 |
| 热敏头使用上的注意事项..... | 2-13 |
| 2.3 卸版..... | 2-14 |
| 2.3.1 概述..... | 2-14 |
| 2.3.2 卸版机构..... | 2-15 |
| 概述..... | 2-15 |
| 印筒锁定机构..... | 2-16 |
| 纸版剥离轮的驱动和纸版夹的开闭..... | 2-17 |
| 纸版的剥离和输送..... | 2-18 |
| 卸板轮装置驱动..... | 2-19 |
| 卸板轮装置拉出机构..... | 2-19 |
| 废版盒机构..... | 2-20 |
| 2.3.3 压缩版驱动机构..... | 2-22 |
| 概述..... | 2-22 |
| 驱动..... | 2-22 |
| 复归原位置..... | 2-23 |
| 移往卸版待机位置..... | 2-24 |
| 压缩卸下的废版..... | 2-24 |
| 盒内有大量废版时..... | 2-25 |
| 压缩板动作时序图..... | 2-26 |
| 2.4 进版..... | 2-27 |
| 2.4.1 概述..... | 2-27 |
| 2.4.2 纸版放入机构..... | 2-28 |
| 装入纸版卷..... | 2-28 |
| 进版和进版停止的控制 (先端检测)..... | 2-28 |
| 进版中缓冲用存储管路入口控制..... | 2-29 |
| 有无纸版的检测..... | 2-29 |
| 2.4.3 制版和进版机构..... | 2-30 |
| 进版机构..... | 2-30 |
| 压平辊压力释放机构..... | 2-31 |
| 制版时纸版的暂时保留..... | 2-32 |
| 2.4.4 纸版包卷到印筒上..... | 2-33 |
| 印筒锁定和纸版夹的开启..... | 2-33 |
| 进版控制辊机构..... | 2-34 |
| 挂版..... | 2-35 |
| 纸版的裁切和缓冲存储管路入口..... | 2-36 |
| 裁切刀机构..... | 2-37 |
| 2.4.5 纸版装置拉出机构..... | 2-38 |
| 2.4.6 打开盖取出卡住的纸版..... | 2-38 |
| 2.5 印筒..... | 2-39 |
| 2.5.1 概述..... | 2-39 |

| | |
|-----------------------------------|------|
| 2.5.2 补墨和搅拌机构..... | 2-40 |
| 油墨盒的放置..... | 2-40 |
| 补墨机构..... | 2-40 |
| 油墨泵动作次数的检测..... | 2-40 |
| 油墨检测电路版..... | 2-41 |
| 拌和油墨的机构..... | 2-43 |
| 印筒空转机构..... | 2-44 |
| 2.5.3 图像左右移动的调整机构..... | 2-47 |
| 2.5.4 印筒装置的装卸..... | 2-48 |
| 上部捏手和锁定机构..... | 2-48 |
| 前部锁定杆..... | 2-48 |
| 防止印筒打转的装置..... | 2-48 |
| 2.5.5 印筒驱动机构..... | 2-49 |
| 2.5.6 印筒上有无纸版的检测..... | 2-50 |
| 2.6 供纸..... | 2-51 |
| 2.6.1 概述..... | 2-51 |
| 搓纸和进纸..... | 2-51 |
| 进纸压 / 分离压的调整机构..... | 2-51 |
| 对位..... | 2-51 |
| 2.6.2 供纸机构..... | 2-52 |
| 2.6.3 进纸压 / 分离压的调整机构..... | 2-54 |
| 概述..... | 2-54 |
| 纸分离的压力..... | 2-54 |
| 进纸压力..... | 2-55 |
| 纸的类型..... | 2-56 |
| 2.6.4 纸的对位机构..... | 2-58 |
| 对位轮的驱动..... | 2-58 |
| 对位轮上 / 下的机构..... | 2-60 |
| 2.6.5 控制进纸的机构..... | 2-61 |
| 2.6.6 供纸台角度调整机构..... | 2-62 |
| 2.6.7 供纸台开、闭检测..... | 2-63 |
| 2.6.8 供纸台升降机构..... | 2-64 |
| 供纸台驱动机构..... | 2-64 |
| 供纸台上 / 下限位置的检测和纸面高度的控制..... | 2-65 |
| 2.6.9 供纸侧板移动机构..... | 2-66 |
| 2.6.10 纸尺寸和纸有无检测..... | 2-67 |
| 2.7 印刷与印筒..... | 2-68 |
| 2.7.1 概述..... | 2-68 |
| 2.7.2 纸夹..... | 2-69 |
| 夹纸..... | 2-69 |
| 将纸放开..... | 2-70 |
| 2.7.3 印刷压力机构..... | 2-71 |
| 2.7.4 针对 A3 /A4 尺寸纸版作印压凸轮的切换..... | 2-72 |
| 2.7.5 供纸控制机构..... | 2-73 |
| 进纸开始时序的检测..... | 2-73 |
| 压筒振动的检测..... | 2-73 |

| | |
|--------------------------|------------|
| 2.7.6 压筒的驱动机构..... | 2-74 |
| 概述..... | 2-74 |
| 压筒返回原位机构 (手动方式转动压筒)..... | 2-75 |
| 2.8 出纸..... | 2-76 |
| 2.8.1 概述..... | 2-76 |
| 2.8.2 纸从印筒上分离..... | 2-77 |
| 出纸驱动机构..... | 2-77 |
| 空气刀机构..... | 2-77 |
| 2.8.3 出纸装置导纸翼机构..... | 2-78 |
| 2.8.4 接纸台机构..... | 2-79 |
| 2.8.5 出纸部卡纸传感器..... | 2-80 |
| 出纸部卡纸..... | 2-80 |
| 纸包卷在印筒上..... | 2-80 |
| 2.8.6 出纸装置驱动机构..... | 2-81 |
| 2.8.7 工作分隔机构..... | 2-82 |
| 概述..... | 2-82 |
| 滑移臂的控制..... | 2-83 |
| 2.9 图像的上 / 下移动..... | 2-84 |
| 2.9.1 概述..... | 2-84 |
| 2.9.2 图像的上 / 下移动机构..... | 2-85 |
| 移动量的检测..... | 2-86 |
| 2.10 动作失误的检测..... | 2-87 |
| 2.10.1 自动送稿器中输稿失误..... | 2-87 |
| 2.10.2 卸版失误的检测..... | 2-88 |
| 卸版剥离失误..... | 2-88 |
| 卸版和废版压缩中的失误..... | 2-88 |
| 2.10.3 制版过程中出错的检测..... | 2-89 |
| 纸版装入和进版出错..... | 2-89 |
| 纸版裁切出错..... | 2-90 |
| 挂版出错..... | 2-90 |
| 2.10.4 进纸出错检测..... | 2-91 |
| 2.10.5 出纸出错检测..... | 2-92 |
| 出纸出错..... | 2-92 |
| 纸上部 / 下部包卷的检测..... | 2-92 |
| 3. 安装..... | 3-1 |
| 3.1 安装要求..... | 3-1 |
| 3.1.1 理想的环境条件..... | 3-1 |
| 3.1.2 需要避开的环境条件..... | 3-1 |
| 3.1.3 电源连接..... | 3-1 |
| 3.1.4 速印机的四周..... | 3-2 |
| 3.2 安装步骤..... | 3-3 |
| 3.2.1 主体..... | 3-3 |
| 附件检查..... | 3-3 |
| 安装步骤..... | 3-4 |

| | |
|--|------------|
| 3.2.2 自动送稿器 (选购件)..... | 3-10 |
| 附件检查..... | 3-10 |
| 安装步骤..... | 3-11 |
| 3.2.3 接口板 (选购件)..... | 3-16 |
| 3.2.4 彩色印筒 (选购件)..... | 3-17 |
| 4. 维修用表..... | 4-1 |
| 4.1 维修需知..... | 4-1 |
| 4.1.1 扫描仪..... | 4-1 |
| 1. 氙灯..... | 4-1 |
| 2. 扫描钢丝绳的绕法..... | 4-1 |
| 3. 传感器基板 (SBU) 的标定..... | 4-1 |
| 4.1.2 卸版段..... | 4-1 |
| 1. 印筒纸版剥离轮驱动齿轮和纸版夹开闭摇臂的位置..... | 4-1 |
| 4.1.3 进版段..... | 4-1 |
| 1. 热敏头 1..... | 4-1 |
| 2. 热敏头 2..... | 4-1 |
| 3. 抽风扇电机的位置..... | 4-2 |
| 4. 进版机构各种辊上所带聚酯片的位置..... | 4-2 |
| 4.1.4 进纸段..... | 4-2 |
| 1. 进纸轮和纸分离轮 1..... | 4-2 |
| 2. 进纸轮和纸分离轮 2..... | 4-2 |
| 4.1.5 印筒和印筒驱动..... | 4-2 |
| 1. 限量辊..... | 4-2 |
| 2. 印筒纸版夹..... | 4-2 |
| 3. 墨辊..... | 4-2 |
| 4.1.6 主驱动..... | 4-3 |
| 1. 主驱动的调整..... | 4-3 |
| 4.1.7 电气部件..... | 4-3 |
| 1. 主处理单元及输入 / 输出板..... | 4-3 |
| 2. 主处理单元和电源装置..... | 4-3 |
| 3. 电源装置..... | 4-3 |
| 4. 程序更新..... | 4-3 |
| 5. 传感器调整..... | 4-3 |
| 4.2 拨动开关组, 发光两极管, 可变电阻, 测试点及熔丝一览表..... | 4-4 |
| 4.2.1 测试点 (脚)..... | 4-4 |
| 油墨检测电路板..... | 4-4 |
| 4.2.2 拨动开关..... | 4-4 |
| 油墨检测电路板..... | 4-4 |
| 4.2.3 电位器..... | 4-4 |
| 输入 / 输出板..... | 4-4 |
| 热敏头电源板..... | 4-4 |
| 油墨检测电路板..... | 4-4 |
| 4.2.4 发光两极管..... | 4-5 |
| 主处理单元..... | 4-5 |
| 输入 / 输出板..... | 4-5 |

| | |
|----------------------------|------------|
| 4.2.5 熔丝..... | 4-5 |
| 电源装置..... | 4-5 |
| 热敏头电源板..... | 4-5 |
| 主电机控制板..... | 4-5 |
| 4.3 故障代码..... | 4-6 |
| 4.4 专用工具..... | 4-14 |
| 4.5 维修程序方式..... | 4-15 |
| 4.5.1 进入的步骤..... | 4-15 |
| 进入维修程序方式的步骤 (工程师用)..... | 4-15 |
| 改变调整值或方式..... | 4-16 |
| 4.5.2 维修程序方式表..... | 4-17 |
| 1. 数据记录..... | 4-17 |
| 2. 初始设定值..... | 4-23 |
| 3. 操作员设定..... | 4-31 |
| 4. 输入检查方式..... | 4-36 |
| 5. 输出检查方式..... | 4-38 |
| 6. 系统调整..... | 4-40 |
| 7. 记忆数据的清除..... | 4-47 |
| 8. 系统测试..... | 4-48 |
| 4.5.3 清除工厂设定值..... | 4-49 |
| 4.5.4 装入程序 | 4-50 |
| 4.5.5 操作员工具..... | 4-51 |
| 操作员工具一览表..... | 4-51 |
| 5. 维护保养..... | 5-1 |
| 5.1 定期维护项目及周期一览表..... | 5-1 |
| 6. 更换和调整..... | 6-1 |
| 6.1 外部..... | 6-1 |
| 6.1.1 曝光玻璃, 操作面板和上部罩盖..... | 6-1 |
| 6.1.2 后盖板和左侧盖板..... | 6-2 |
| 6.1.3 前门和右侧前后部盖板..... | 6-3 |
| 6.1.4 内盖和旋钮盖板..... | 6-4 |
| 6.2 复印图像的调整..... | 6-5 |
| 6.2.1 先端对位的调整..... | 6-5 |
| 6.2.2 横向对位的调整..... | 6-6 |
| 6.2.3 垂直倍率调整..... | 6-7 |
| 6.3 MPU 板和输入 / 输出板的更换..... | 6-8 |
| 6.4 移开主处理单元和电源基板的步骤..... | 6-9 |
| 打开 MPU..... | 6-9 |
| 打开 PSU..... | 6-9 |

| | |
|----------------------------------|------|
| 6.5 扫描装置..... | 6-10 |
| 6.5.1 镜头盖板..... | 6-10 |
| 6.5.2 扫描装置框架..... | 6-11 |
| 6.5.3 原稿尺寸传感器及镜头组件 / SBU 总成..... | 6-12 |
| 原稿尺寸传感器..... | 6-12 |
| 镜头组件 / SBU 总成..... | 6-12 |
| 6.5.4 氙灯..... | 6-13 |
| 6.5.5 扫描仪原位传感器 / 压板盖传感器..... | 6-14 |
| 6.5.6 扫描仪驱动电机..... | 6-15 |
| 6.5.7 扫描仪用的钢丝绳..... | 6-16 |
| 6.5.8 传感器基板装置的调整..... | 6-18 |
| 6.6 卸版部..... | 6-19 |
| 6.6.1 卸版轮装置..... | 6-19 |
| 装置的拆卸..... | 6-19 |
| 卸版传感器..... | 6-19 |
| 6.6.2 卸版驱动装置..... | 6-20 |
| 装置的拆卸..... | 6-20 |
| 卸版驱动装置中的传感器和电机..... | 6-21 |
| 6.6.3 卸版传感器的调整..... | 6-22 |
| 6.6.4 纸版剥离轮摇动齿弧的位置配合..... | 6-23 |
| 6.7 进版部..... | 6-24 |
| 6.7.1 制版装置的拆卸..... | 6-24 |
| 6.7.2 纸版导杆和压平辊..... | 6-25 |
| 6.7.3 热敏头..... | 6-27 |
| 6.7.4 制版装置中的传感器, 电机和裁切刀..... | 6-28 |
| 管路入口电磁铁..... | 6-28 |
| 裁切装置, 压平辊压力释放电机和传感器..... | 6-30 |
| 进版电机..... | 6-33 |
| 纸版装入传感器..... | 6-35 |
| 纸版用完传感器..... | 6-36 |
| 6.7.5 抽风扇电机的定位..... | 6-38 |
| 6.7.6 热敏头电压的调整..... | 6-39 |
| 6.7.7 纸版用完传感器的调整..... | 6-40 |
| 6.7.8 纸版先端传感器的调整..... | 6-41 |
| 6.7.9 压平辊压力释放凸轮的调整..... | 6-43 |
| 6.7.10 进版段聚脂片的定位..... | 6-4 |
| 6.8 印筒..... | 6-45 |
| 6.8.1 印筒上的织物网..... | 6-45 |
| 6.8.2 印筒上的纸版夹和金属网..... | 6-47 |
| 6.8.3 印筒内部的电机和传感器..... | 6-49 |
| 6.8.4 印筒纸版有无传感器 1 的调整..... | 6-52 |
| 6.8.5 印筒纸版有无传感器 2 的调整..... | 6-53 |
| 6.8.6 墨辊间隙的调整..... | 6-55 |
| 6.8.7 油墨检测的调整..... | 6-56 |
| 6.9 进纸部..... | 6-57 |

| | |
|--|-------|
| 6.9.1 供纸台装置..... | 6-57 |
| 6.9.2 进纸轮, 搓纸轮和摩擦垫..... | 6-58 |
| 6.9.3 纸宽检测电路板..... | 6-59 |
| 6.9.4 进纸高度传感器..... | 6-59 |
| 6.9.5 进纸压力检测电路板..... | 6-60 |
| 6.9.6 纸对位和进纸时序传感器, 以及上对位轮..... | 6-61 |
| 6.9.7 下对位轮..... | 6-65 |
| 6.9.8 对位轮升降凸轮的拆卸..... | 6-66 |
| 6.9.9 对位轮升降凸轮位置的调整..... | 6-67 |
| 6.9.10 供纸台高度的调整..... | 6-68 |
| 6.9.11 进纸电机定时带松紧的调节..... | 6-69 |
| 6.9.12 对位电机定时带松紧的调节..... | 6-70 |
| 6.9.13 进纸压和分离压的调整..... | 6-71 |
| 进纸压的调整..... | 6-71 |
| 分离压的调整..... | 6-71 |
| 6.9.14 进纸长度的调整..... | 6-72 |
| 进纸电机停转时序的调整..... | 6-72 |
| 夹纸时序的调整..... | 6-73 |
| 6.10 印刷系统..... | 6-74 |
| 6.10.1 压筒..... | 6-74 |
| 拆卸步骤..... | 6-74 |
| 装进压筒..... | 6-77 |
| 6.10.2 进纸开始传感器和进纸编码器..... | 6-79 |
| 6.10.3 印刷压力的调整..... | 6-80 |
| 6.10.4 印压解除臂间隙的调整..... | 6-81 |
| 6.11 主驱动和图像上 / 下移动的驱动系统..... | 6-82 |
| 6.11.1 主电机..... | 6-82 |
| 6.11.2 主驱动机构 (主驱动定时带)..... | 6-85 |
| 拆卸步骤..... | 6-85 |
| 重新装配的步骤..... | 6-89 |
| 主驱动和图像上 / 下移动的驱动系统经过重新装配后 对印件图像的检测步骤..... | 6-99 |
| 6.11.3 压筒旋钮的调旋..... | 6-100 |
| 6.11.4 剪刀齿轮位置的调整..... | 6-101 |
| 6.11.5 图像上 / 下移动螺旋齿轮位置的调整..... | 6-102 |
| 6.11.6 图像上 / 下移动驱动装置的调整..... | 6-103 |
| 6.12 出纸部..... | 6-104 |
| 6.12.1 出纸装置及空气刀风扇装置..... | 6-104 |
| 6.12.2 输纸带的拆卸..... | 6-105 |
| 6.12.3 出纸传感器的拆卸..... | 6-106 |
| 6.12.4 吸风扇电机的拆卸..... | 6-107 |

| | |
|--------------------------|------------|
| 6.12.5 出纸爪的拆卸..... | 6-108 |
| 6.12.6 括纸板与压筒间间隙的调整..... | 6-109 |
| 6.12.7 出纸爪驱动时序的调整..... | 6-110 |
| 6.12.8 出纸爪与印筒间间隙的调整..... | 6-111 |
| 7. 点一点电路图..... | 7-1 |
| • 分块总图 | |
| • 块 A | |
| • 块 B | |
| • 块 C | |
| • 块 D | |
| • 块 E | |
| • 块 F | |

送稿器 (DF55 型)

| | |
|-------------------------------------|----------------|
| 1. 规格..... | C578-1 |
| 2. 部件布局..... | C578-2 |
| 2.1 机械部件布局..... | C578-2 |
| 2.2 电气部件布局..... | C578-3 |
| 2.3 电气部件说明..... | C578-4 |
| 2.4 驱动布局..... | C578-5 |
| 3. 分部说明..... | C578-6 |
| 3.1 原稿尺寸检测..... | C578-6 |
| 3.2 搓纸和分离机构..... | C578-8 |
| 3.3 输纸和出纸机构..... | C578-9 |
| 3.4 总电路..... | C578-10 |
| 4. 更换和调整..... | C578-11 |
| 4.1 进稿装置的拆卸..... | C578-11 |
| 4.2 分离轮的更换..... | C578-12 |
| 4.3 更换搓纸辊..... | C578-13 |
| 4.4 进纸带的更换..... | C578-14 |
| 4.5 原稿插入传感器及宽度传感器的更换..... | C578-15 |
| 4.6 原稿台前、后盖的拆卸..... | C578-16 |
| 4.7 进纸盖开闭, 送稿器位置及 APS 启动传感器的更换..... | C578-17 |
| 4.8 原稿长度传感器的更换..... | C578-18 |
| 4.9 送稿器进纸离合器和搓纸电磁铁的更换..... | C578-19 |
| 4.10 对位传感器的更换..... | C578-20 |

1. 机构总述

1.1 规格

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|-----------|--|-----------|-----------|-----|------|------|-----|-----|-----|--|-----|-----|--|-----|-----|--|-----|-----|-----|------|------|--|------|------|--|------|------|
| 型式: | 座台式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 制版过程: | 数字式制版, 配有 400 点 / 英寸的热敏头 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 扫描(像素密度): | 400 点 / 英寸的 CCD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 印刷过程: | 全自动单印筒蜡纸系统 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 原稿类型: | 单张 / 书本 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 压板方式: | 原稿尺寸: 最大 304.8 × 432mm [12.0" × 17.0"] 厚度: 30 mm 以下 重量: 10 Kg 以下 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 送稿器方式: | 原稿尺寸: 最大: 297 × 864 mm [11.6" × 33.8"] 最小: 105 × 128 mm [4.2" × 5.1"] 原稿重量: 52.3-104.7g / m ² [14-28 lb] 送稿器重量: 30 张 (用 20 lb 或 80g / m ² 的纸) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 缩放比率: | <table><tr><td></td><td><u>英制</u></td><td><u>其它</u></td></tr><tr><td>等倍:</td><td>100%</td><td>100%</td></tr><tr><td>缩小:</td><td>65%</td><td>71%</td></tr><tr><td></td><td>74%</td><td>82%</td></tr><tr><td></td><td>77%</td><td>87%</td></tr><tr><td></td><td>93%</td><td>93%</td></tr><tr><td>放大:</td><td>121%</td><td>115%</td></tr><tr><td></td><td>129%</td><td>122%</td></tr><tr><td></td><td>155%</td><td>141%</td></tr></table> | | | <u>英制</u> | <u>其它</u> | 等倍: | 100% | 100% | 缩小: | 65% | 71% | | 74% | 82% | | 77% | 87% | | 93% | 93% | 放大: | 121% | 115% | | 129% | 122% | | 155% | 141% |
| | <u>英制</u> | <u>其它</u> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 等倍: | 100% | 100% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 缩小: | 65% | 71% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 74% | 82% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 77% | 87% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 93% | 93% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 放大: | 121% | 115% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 129% | 122% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 155% | 141% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 变倍: 50-200% (级差 1%)----压板方式 50-155% (级差 1%)----送稿器方式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 定向变倍: 50-200% (级差 1%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 图像方式: | 文字, 照片, 文字/照片, 铅笔, 淡彩 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|-------------------------|---|
| 打印区域: (20°C / 65%RH) | 公制机型: 290mm×409mm 英制机型: 290mm×419mm [11.4"×16.4"] 装用选购件印筒时: 290mm×204mm [11.4"×8.0"] |
| 页边留白量: | 先端: 10 mm(在“图像移位”方式中的“0”位置) 尾端: 2mm |
| 打印纸张尺寸: | 最小: 70mm×148mm [2.8"×5.9"] 最大: 325mm×447mm [12.7"×17.6"] |
| 打印纸张重量: | 47.1g/m ² 到 209.3g/m ² [12.5lb 到 55.6lb] |
| 打印速度: | 60, 75, 90, 105, 120 张 / 分钟 (分 5 级) |
| 制版时间: | 压板方式: 少于 15.5 秒 (A3 纸) 少于 12 秒 (A4 纸) 送稿器方式: 少于 19.5 秒 (A3 纸) 少于 16 秒 (A4 纸) |
| 废版盒容量: | 60 张废版 / A3 尺寸 (正常情况下) |
| 两侧定位可调范围: | ±10mm |
| 垂直定位可调范围: | 英制机型: ±10mm 公制机型: ±15mm |
| 供纸台容量: | 1000 张 (80g / m ² / 20 lb) |
| 接纸台容量: | 1000 张 (80g / m ² / 20 lb) |
| 电源: | 110 / 120V, 50 / 60Hz: 2.7A 220-240V, 50 / 60Hz: 1.5A |
| 电力消耗: | 110 / 120V 机: 285W 220-240V 机: 280W |

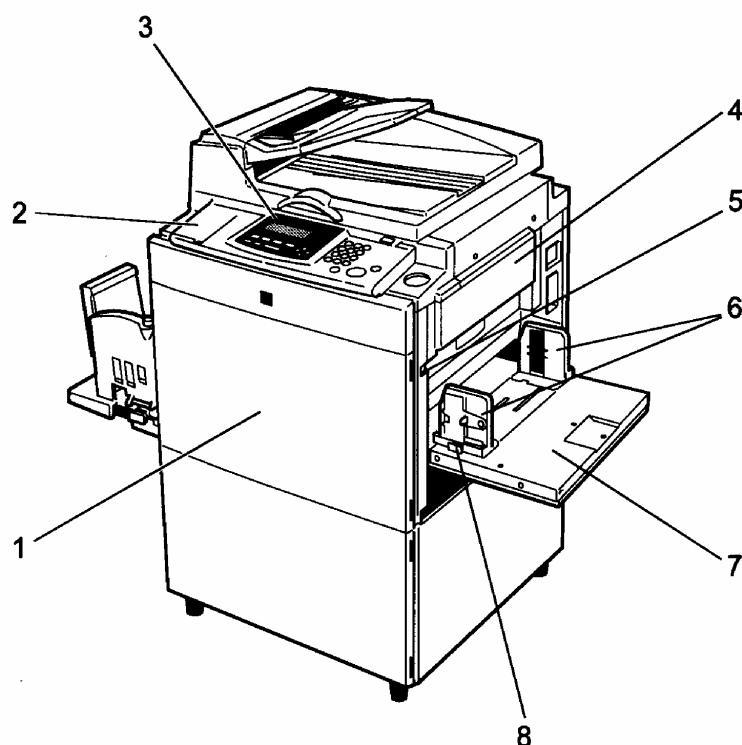
| | |
|----------------------|--|
| 噪音发出： (在操作员位置上) | 60 转 / 分钟的打印速度：57 分贝 90 转 / 分钟的打印速度：60 分贝 120 转 / 分钟的打印速度：64 分贝 |
| 重量： | 94kg [207lb] 101kg [222.7lb]—配上送稿器之后 |
| 尺寸： (宽×深×高) | 纸盘合上时：625mm×650mm×574mm 配上送稿器后： 625mm×650mm×684mm 纸盘拉出时：1405mm×650mm×574mm 配上送稿器后： 1405mm×650mm×684mm |
| 纸版型式： | 热敏纸版卷： 420mm 宽，110 米 / 卷 纸版卷： 200 张 / 卷 (A3 尺寸) |
| | 印刷寿命： 2,000 次印刷 |
| 纸版贮存要求： | 温度： -10°C 到 40°C 湿度： 10%到 95%RH 推荐的最长存贮时间： 从生产日期算起的一年 *不能放到受阳光直接照射的处所。 |
| 油墨类型： | 1000ml 盒装 有供应的颜色： 黑，红，兰，绿和棕色 |
| 油墨存贮要求： | 温度： -5°C 到 40°C (最佳状况：15°C 到 25°C) 湿度： 10%到 95%RH (最佳状况：20%到 70%RH) 推荐的最长存贮时间： 从生产日期算起的一年 *不能放到受阳光直接照射的处所。 |

备选设备：

- A3 印筒
- A4 印筒
- 送稿器
- 钥匙计数器
- 内存板（编辑功能）
- 个人计算机控制器
- 接口板（对销美国机型和销欧洲机型是标准件）

1.2 部件及其功能的说明

1.2.1 机器外部结构



1. 前门盖
2. 揭盖式折盖
3. 操作面板
4. 纸版放入单元
5. 进纸盘下降键
6. 进纸侧 / 挡板
7. 进纸盘 (供纸台)
8. 进纸侧 / 挡板旋钮

打开以进行机内操作。

打开以操作“图像浓度”键等。

操作控制键和指示灯均在这里。

安装纸版时，打开纸版放入单元。

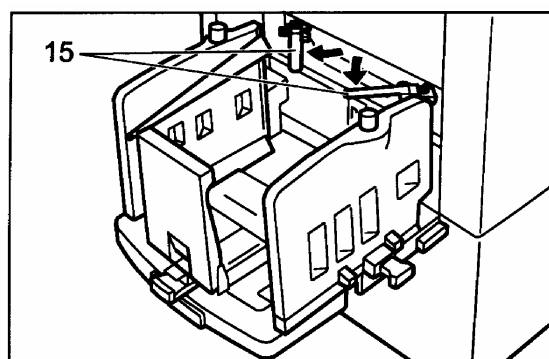
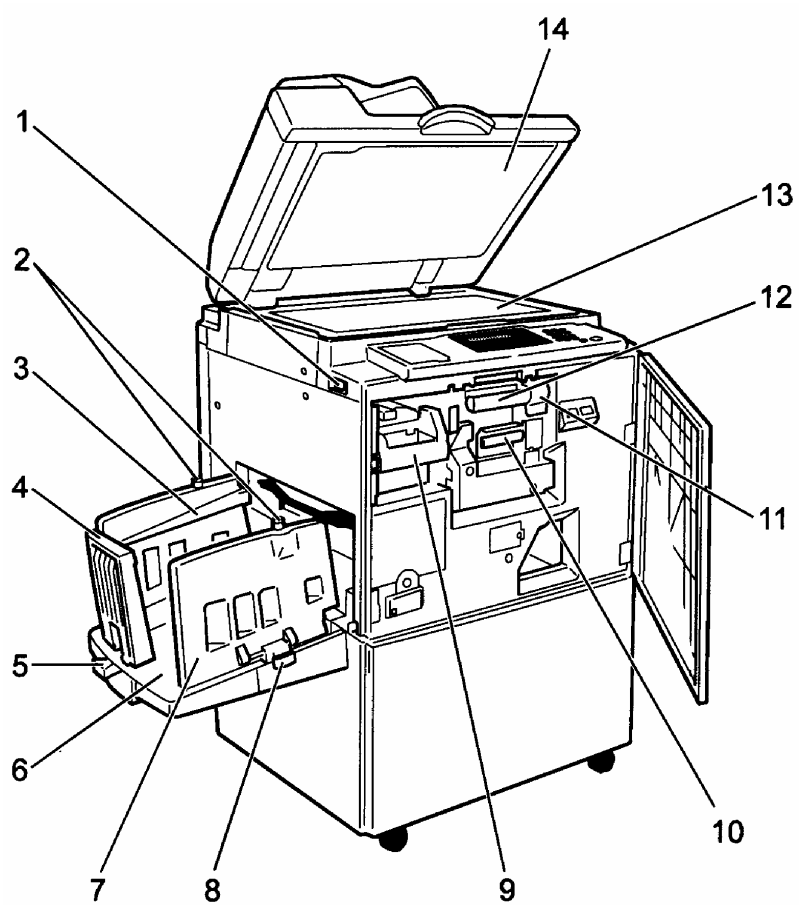
按下可降低进纸盘。

用于防止纸张歪斜。

在盘上放置印刷纸张。

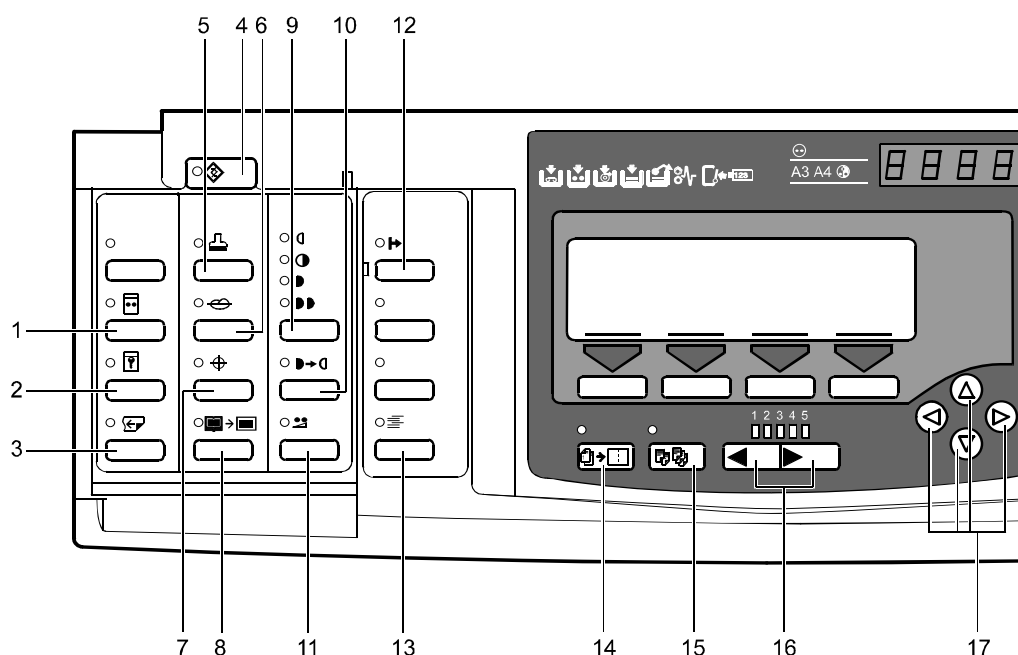
用于移动侧 / 挡板。

1.3 机器内部



- | | |
|-----------------|--|
| 1. 总开关 | 用于接通或断开电源。 |
| 2. 纸张对齐翼旋钮 | 用于提升或降低纸张对齐翼。 |
| 3. 纸张对齐翼 | 依据所用的纸张，提升或降低对齐翼。 |
| 4. 纸张输出挡板 | 用于对齐印件的先端。 |
| 5. 纸张输出挡板旋钮 | 用于移动挡板。 |
| 6. 输出纸盘（接纸台） | 完成后代印件被送到这里。 |
| 7. 纸张输出导板 | 用于对齐输出纸盘上的印件。 |
| 8. 纸张输出导板旋钮 | 用以移动导板。 |
| 9. 纸版卸出单元前手柄 E1 | 用以拉出纸版卸出单元。 |
| 10. 油墨盒座架 | 在这个座架上放置油墨盒。 |
| 11. 印筒单元锁定杆 B1 | 降低可将锁打开，并拉出印筒单元。 |
| 12. 印筒单元 | 纸版包卷在这个单元上。 |
| 13. 曝光玻璃 | 将原稿放在这里，面朝下进行印刷。 |
| 14. 原稿盖 | 印刷前，放下此盖以压住原稿。 |
| 15. 后缘导杆 | 使用 A4 (8 1/2"×11") 横送，或 B5 直走纸张时，转出这些导杆。 |

1.3.1 操作面板



1. [优质启动] 键

2. [保密] 键

3. [延印] 键

4. [操作员工具] 键

按键改变预设置和条件，以符合您的需要。

5. [戳记] 键

6. [编辑] 键

7. [迭影] 键

8. [消边] 键

9. [图像浓度] 键

按下此键，可使印件变深或变浅。

10. [淡彩] 键

11. [省墨] 键

12. [联机] 键

13. [分离器] 键

14. [并合] 键

按键将原稿并合到一个印件。

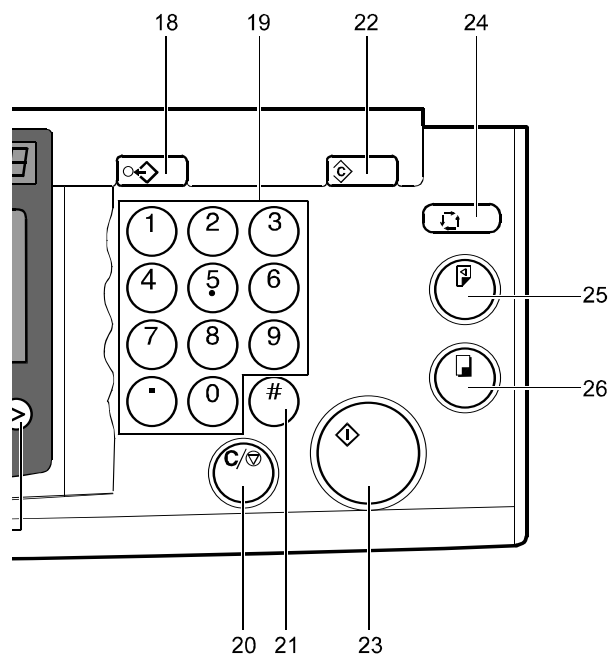
15. [分班] 键

按键选择全部分班，自动分班，自设分班或分班方式。

16. [调速] 键

17. [卷动操作] 键

按键向前、向后、向右或向左移动图像。



18. [程序] 键

按键输入或呼出操作员程序。

19. [数字] 键

20. [清除 / 停止] 键

印刷时，按下此键可停止操作。

21. [输入] 键

用于在所选的模式中输入数据。

22. [方式清除] 键

按下此键，可清除前面输入的工作设定。

23. [启动] 键

按下此键，可制作纸版。

24. [自动循环] 键

用于同时处理纸版和进行印刷。

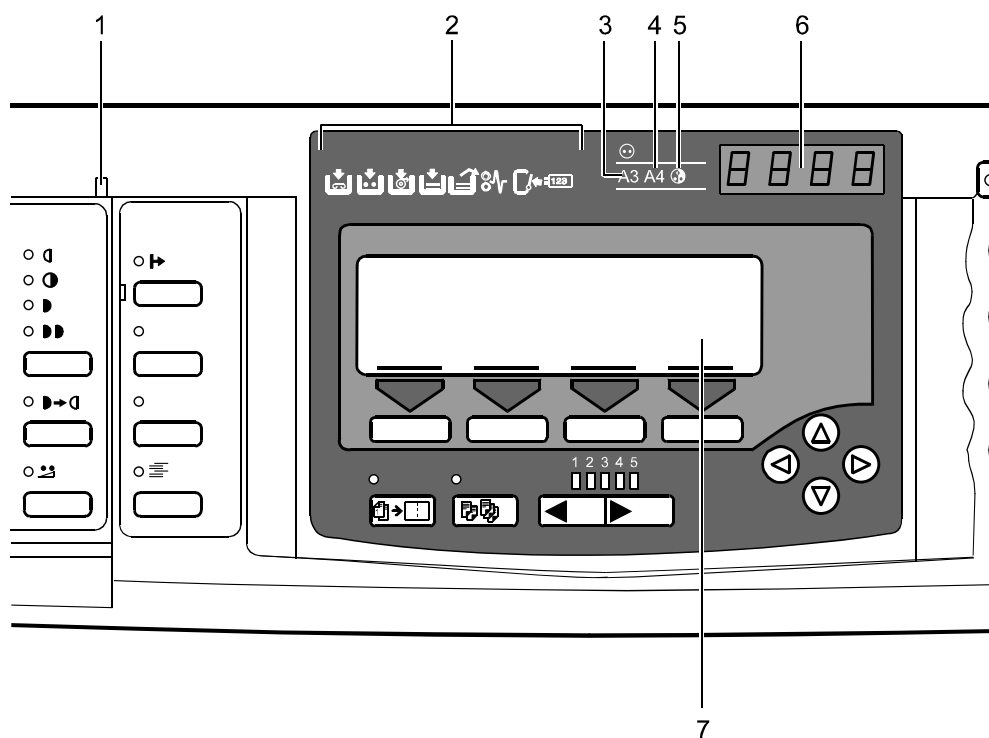
25. [试印] 键

按下此键，可制作试印的印件。

26. [印刷] 键

按下此键可以开始印刷。

1.3.2 指示灯



1. 特殊功能指示灯

当您按揭盖式折盖下的键时，这指示灯会点亮。

2. 监控灯

当机内出现不正常的情况时，这些监控灯会点亮。

3. A3 / 11" × 17"印筒指示灯

安装了 A3 / 11" × 17"印筒单元时，这指示灯会点亮。

4. A4 / 8 1/2" × 11"印筒指示灯

安装了 A4, 8 1/2" × 11"印筒单元时，这指示灯会点亮。

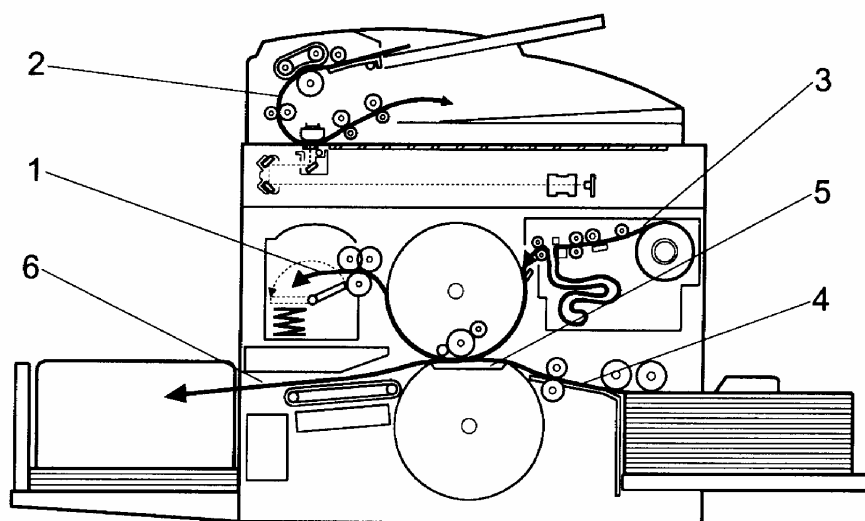
5. 彩色印筒指示灯

安装了彩色印筒单元时，这指示灯会点亮。

6. 计数器

显示已输入的印刷数量。在印刷时，它会显示剩余的印刷数量。

1.4 印刷过程概述



1.卸版:



2.扫描:



3.挂版:



4.进纸:



5.印刷:



6.出纸:

把包卷在印筒上、已用过的纸版卸下，送进废版盒。

CCD 光电耦合器件通过反光镜和镜头对原稿图像进行扫描。

CCD 光电耦合器件将阅读到的原稿图像转换成数字信号，并送到热敏打印头，打印头在蜡纸版上打出图像，而后，纸版包卷在印筒上。

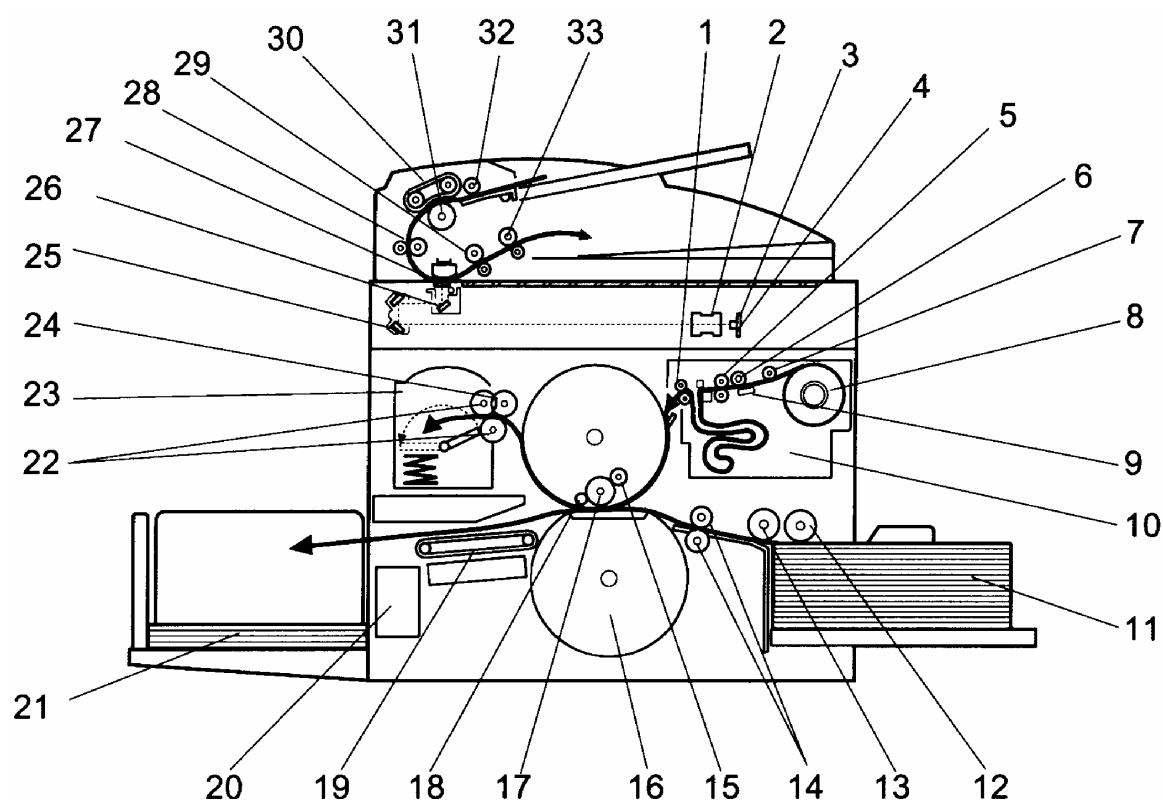
把纸送到印筒部。

将从供纸部来的纸压到印筒上，让油墨通过印筒上的网和纸版透到印刷纸张上。

用出纸爪和吹风刀将印刷好的纸剥离下来，把纸送到接纸台上。

注：卸版，扫描和进版过程中的某一些部分实际上是同步进行的。进纸也是在进版过程结束之前就开始了。

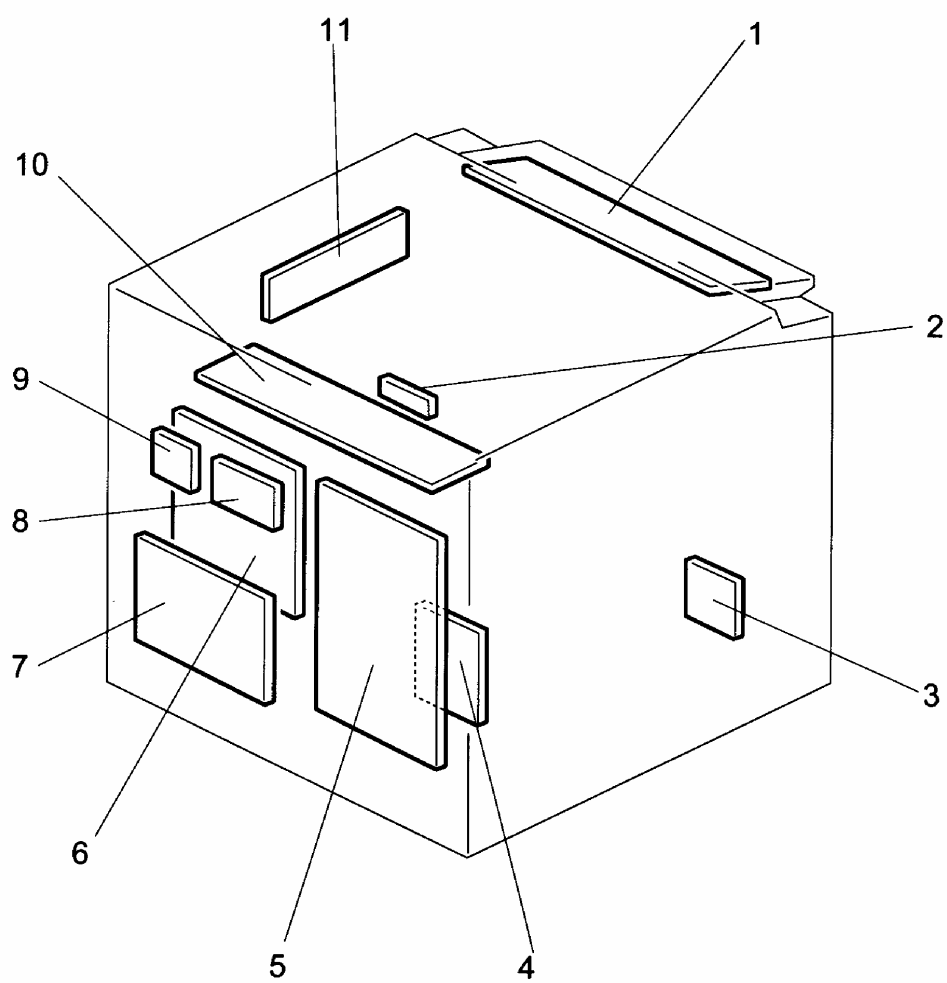
1.5 机械部件布局



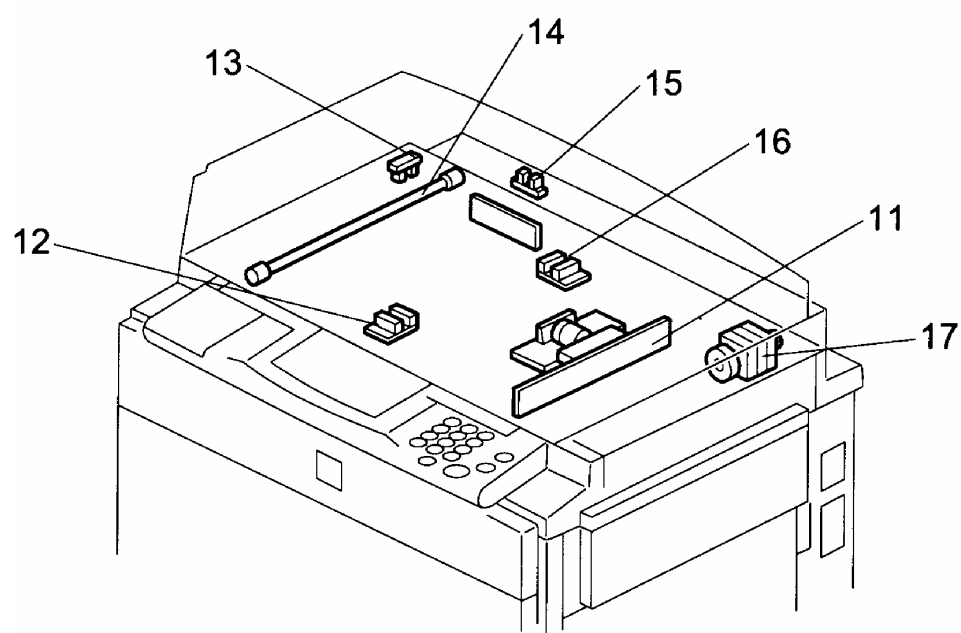
- | | |
|---------------------|-------------|
| 1. 进版控制辊 | 18. 补墨辊 |
| 2. 镜头 | 19. 输送带 |
| 3. CCD | 20. 工作分隔器装置 |
| 4. SBU (传感器线路板装置) | 21. 接纸台 |
| 5. 张紧辊 | 22. 卸版轮 |
| 6. 压平辊 | 23. 废版盒 |
| 7. 纸版导杆 | 24. 纸版剥离 |
| 8. 纸版卷 | 25. 第二扫描仪 |
| 9. 热敏头 | 26. 第一扫描仪 |
| 10. 进版中缓冲存储管路 | 27. 送稿器曝光玻璃 |
| 11. 供纸台 | 28. 第一输纸辊 |
| 12. 进纸台 | 29. 第二输纸辊 |
| 13. 纸分离轮 | 30. 进稿带 |
| 14. 对位轮 | 31. 分离轮 |
| 15. 限量辊 | 32. 搓纸辊 |
| 16. 压筒 | 33. 出纸轮 |
| 17. 墨辊 | |

1.6 电气组件布局

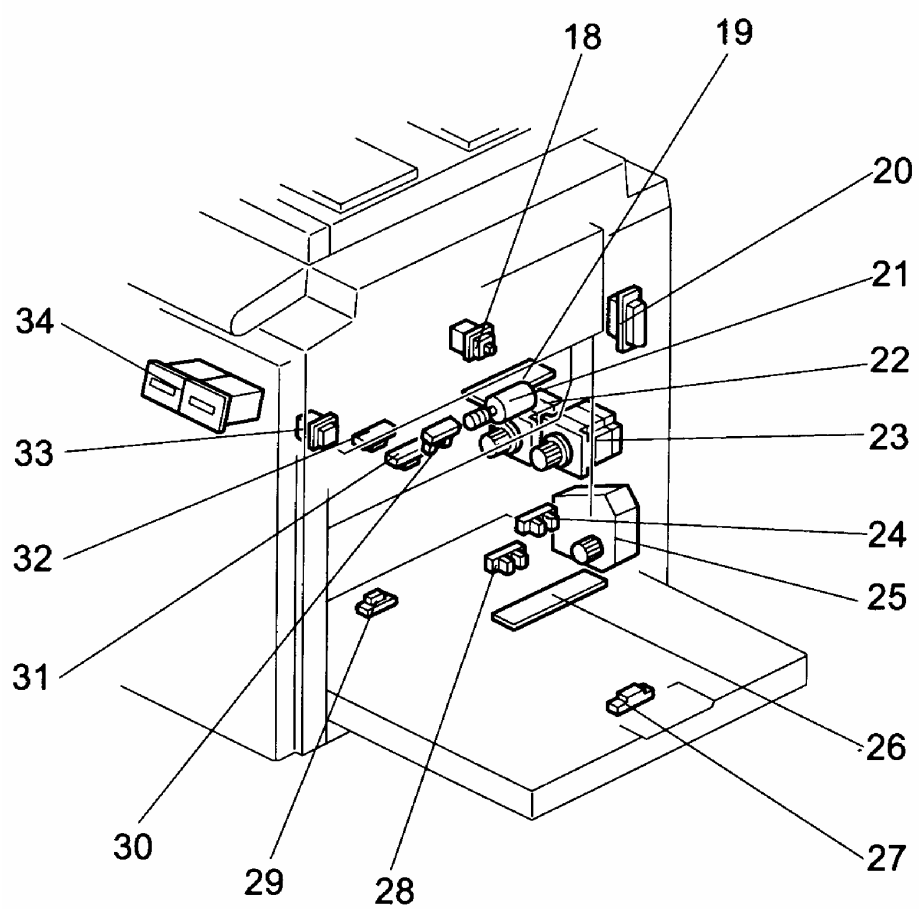
1.6.1 印刷线路板的布局



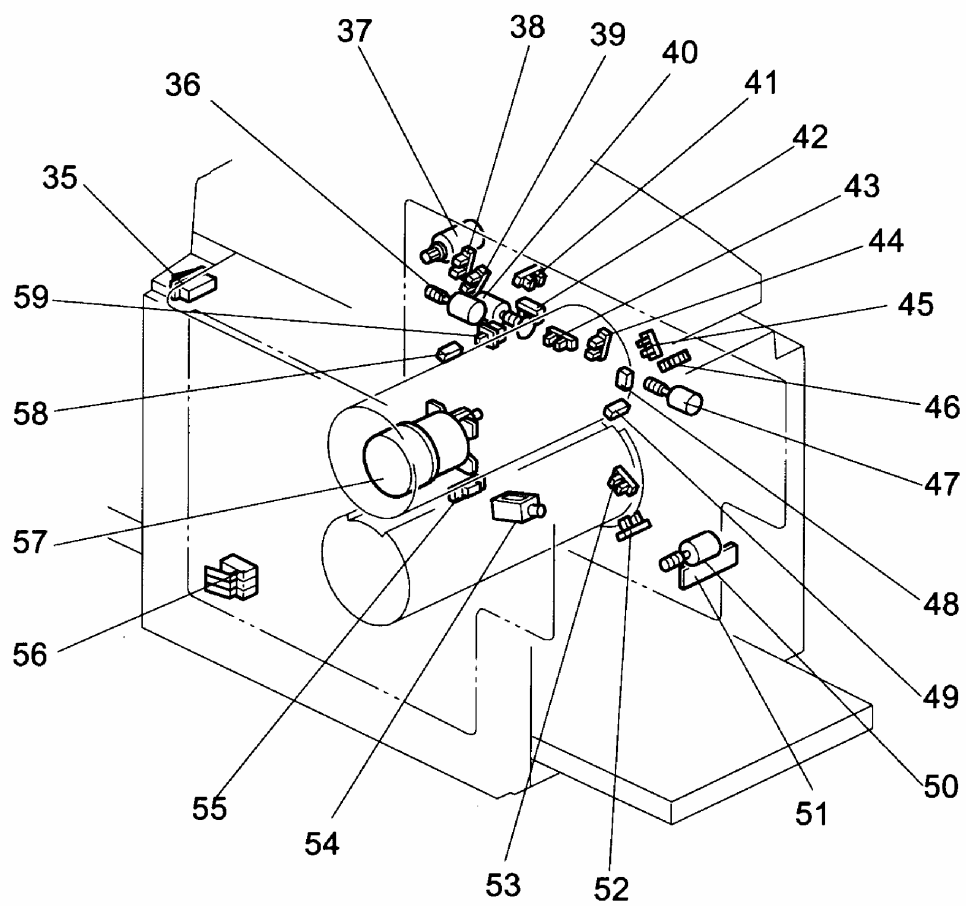
1.6.2 扫描仪



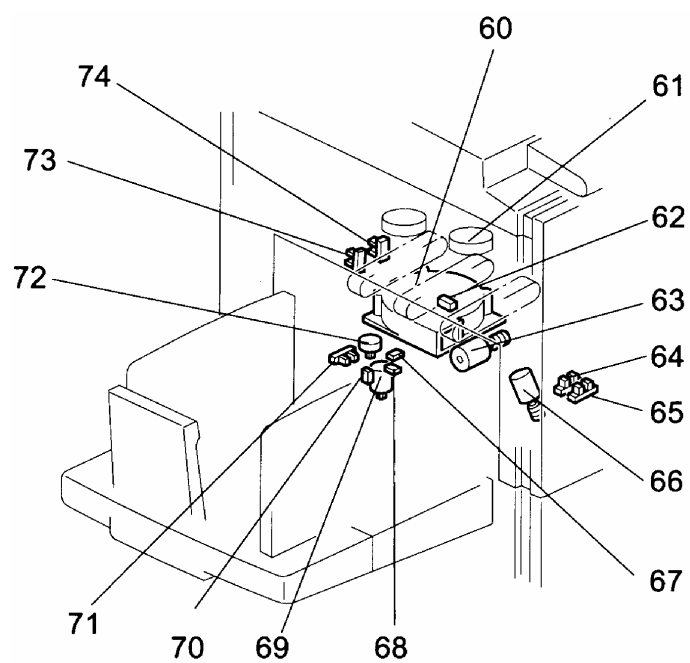
1.6.3 供纸系统



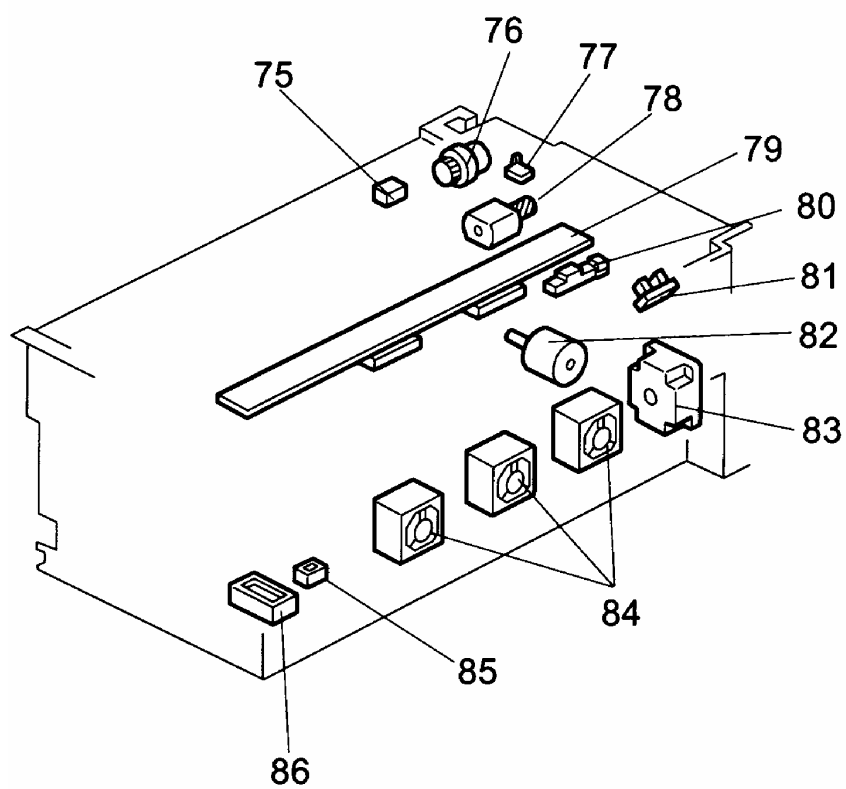
1.6.4 卸版，压筒及其它



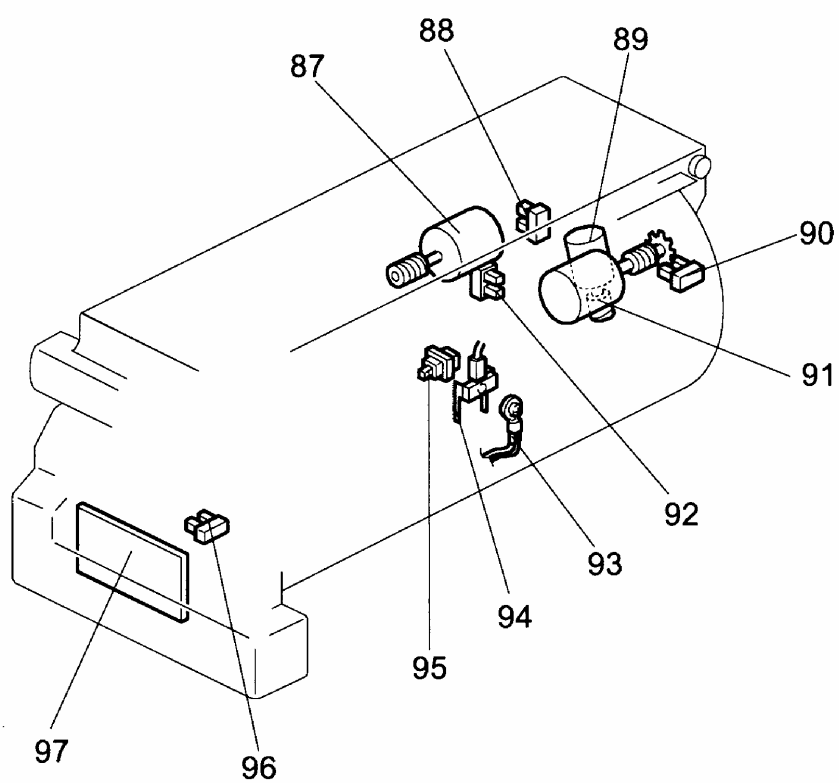
1.6.5 出纸部



1.6.6 制版部



1.6.7 印筒部



1.6.8 电气组件一览表

电路板

| 索引号 | 名 称 | 功 能 |
|-----|-----------------|---|
| 1 | 操作面板电路板 | 控制操作面板。 |
| 2 | 灯镇流器 | 为氙灯提供直流电源。 |
| 3 | 工作分离器电路板 | 控制工作分离器。 |
| 4 | 主电机控制电路板 | 控制主电机。 |
| 5 | 电源基板 (PCU) | 给系统提供直流电源。 |
| 6 | 主处理单元 (MPU) | 直接地以及通过其它线路板控制机器的所有功能。 |
| 7 | 输入 / 输出电路板 | 控制机械部件。 |
| 8 | 记忆电路板 | 利用 SP 方式, 可以作图像编辑以及存入数据的输出。内存板是一种选购件。 |
| 9 | 接口电路板 | 用以实现与个人计算机控制器的联接。这是一种选购件, 与销中国机型及理光亚洲机型相配用。 |
| 10 | 热敏头电源基板 | 给热敏头提供直流电源。 |
| 11 | 传感器基板装置 (SBU) | 它包括进 CCD, 其作用是把视频信号送到 MPU。 |
| 19 | 进纸压力检测电路板 | 把有关进纸压力的数据送给 CPU。 |
| 26 | 纸宽检测电路板 | 将放在供纸台上的纸的宽度送给 CPU。 |
| 51 | 分离压检测电路板 | 将关于纸分离压的数据送给 CPU。 |
| 97 | 油墨检测电路板 | 检测印筒中有没有油墨。 |

电磁铁

| 索引号 | 名 称 | 功 能 |
|-----|-----------|--|
| 54 | 印刷压力解除电磁铁 | 共有两只电磁铁, 分别在外档和里档。它们可以拉动印刷压力解除臂, 从而在印筒上加上印刷压力。 |
| 86 | 管路入口电磁铁 | 打开或关闭进版中缓冲用存储管路入口处的导向板。 |

开关

| 索引号 | 名 称 | 功 能 |
|-----|---------|------------|
| 33 | 供纸台下降开关 | 将纸台降下。 |
| 35 | 总开关 | 用以接通和断开电源。 |
| 56 | 前门盖安全开关 | 检测前门盖是否关妥。 |

电机

| 索引号 | 名 称 | 功 能 |
|-----|-----------|----------------------------------|
| 17 | 扫描仪驱动电机 | 驱动扫描仪。 |
| 21 | 进纸压力电机 | 驱动进纸压力调节机构。 |
| 22 | 对位电机 | 使纸送进后能与包卷在印筒上的纸版上的图像对准。 |
| 23 | 进纸电机 | 把供纸台上的纸往机器里送。 |
| 25 | 供纸台电机 | 升高和降低供纸台。 |
| 36 | 压缩板电机 | 升降废版盒中的压缩板。 |
| 37 | 制版电机 | 把用过的纸版排入废版盒内。 |
| 40 | 图像移动电机 | 配合图像上、下移动方式，使印筒位置和压筒位置之间造成一个相位差。 |
| 47 | 制版夹电机 | 使压筒纸版夹打开或闭合。 |
| 50 | 纸分离压电机 | 驱动纸分离压的调整机构。 |
| 57 | 主电机 | 驱动压筒，压筒以及出纸装置。 |
| 60 | 传送带吸风扇 | 提供吸力，使纸紧贴在传送带上。 |
| 61 | 空气刀风扇 | 吹出气流，使纸的先端与印筒分离。 |
| 63 | 导纸翼电机 | 改变出纸装置中导纸翼的展开角。 |
| 66 | 印压凸轮移动电机 | 针对纸版尺寸的大小，切换凸轮，以施加合适的印刷压力。 |
| 69 | 滑移臂升降电机 | 上、下移动工作分隔器中的滑移臂。 |
| 72 | 工作分隔器电机 | 驱动工作分隔器装置中的滑移臂。 |
| 78 | 裁切刀电机 | 完成制版工序后，裁切纸版。 |
| 82 | 压平辊压力释放电机 | 施加或解除压平辊与热敏头之间的压力。 |
| 83 | 进版电机 | 将纸版送往印筒。 |
| 84 | 抽风扇电机 | 提供吸力，将纸版吸进缓冲用存储管路。 |
| 87 | 油墨泵电机 | 驱动油墨泵，给墨辊供墨。 |
| 89 | 补墨辊电机 | 使补墨辊压到印筒网状壁上，或离开网状壁。 |
| 91 | 印筒左右移动电机 | 配合图像左右移动方式，前后移动印筒上的网状壁。 |

传感器

| 索引号 | 名 称 | 功 能 |
|-----|-------------|---------------------------|
| 12 | 原稿宽度传感器 | 检测曝光玻璃上原稿的宽度。 |
| 13 | 扫描仪原位传感器 | 检测扫描仪是否在原位。 |
| 15 | 压板盖传感器 | 检测压板盖是否翻开。 |
| 16 | 原稿长度传感器 | 检测曝光玻璃上原稿的长度。 |
| 18 | 制版装置就位传感器 | 检测制版装置是否就位。 |
| 24 | 供纸台下限传感器 | 检测供纸台是否在下限位置。 |
| 27 | 纸长传感器 | 检测供纸台上是否放的是长纸。 |
| 28 | 供纸台开、闭传感器 | 检测供纸台是否闭合上。 |
| 29 | 纸有无传感器 | 检测供纸台上是否有纸。 |
| 30 | 进纸高度传感器 | 检测供纸台上纸堆的纸面是否处在适当的进纸高度。 |
| 31 | 纸对位传感器 | 检测纸的接近对位辊。 |
| 32 | 进纸时序传感器 | 检测纸的接近压筒纸夹。 |
| 38 | 压缩板原位传感器 | 检测压缩板是否在原位置。 |
| 39 | 压缩板下限传感器 | 检测压缩板是否在最低位置。 |
| 41 | 图像移动原位传感器 | 检测压筒是否在原位置。(图像上、下移动量为零。) |
| 42 | 图像位置编码器 | 将图像位置数据送到 CPU，以供在操作面板上显示。 |
| 43 | 印筒原位传感器 2 | 检查印筒位置。 |
| 44 | 印筒原位传感器 1 | 检查印筒位置。 |
| 45 | 纸版夹闭合位置传感器 | 检测纸版夹是否在闭合位置。 |
| 46 | 纸版夹开启位置传感器 | 检测纸版夹是否在开启位置。 |
| 48 | 印筒制版有无传感器 2 | 检测制版工序有没有把纸版正确包卷在印筒上。 |
| 49 | 印筒制版有无传感器 1 | 检测在按下“启动”键时，印筒上有没有纸版。 |
| 52 | 进纸编码器 | 检测印筒转速的上、下起伏。 |
| 53 | 进纸开始传感器 | 配合进纸开始时序检测压筒的位置。 |
| 55 | 下部包卷卡纸传感器 | 检测纸是否正确地包卷到压筒上。 |
| 58 | 卸版传感器 | 检测纸版先端是否正常地送往卸版轮。 |
| 59 | 废版盒装入传感器 | 检测废版盒是否装入。 |

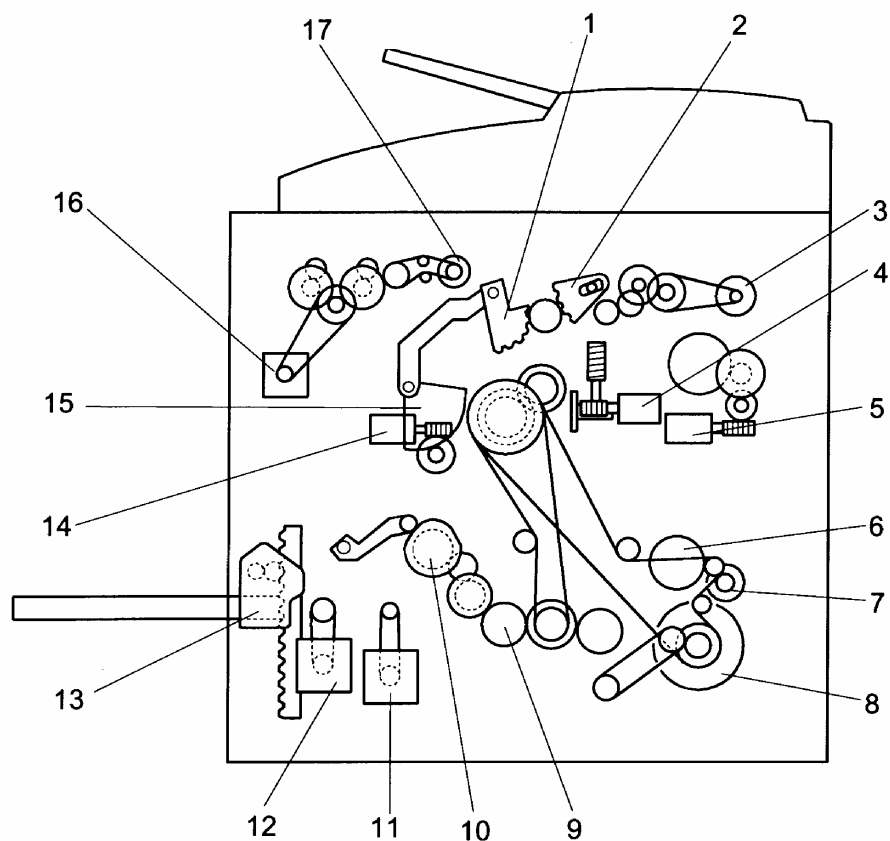
| 索引号 | 名 称 | 功 能 |
|-----|-------------|-------------------------------|
| 62 | 出纸传感器 | 检测出纸段纸的误送。 |
| 64 | A3 凸轮传感器 | 检测 A3 印压凸轮是否在用。 |
| 65 | A4 凸轮传感器 | 检测 A4 印压凸轮是否在用。 |
| 67 | 滑移臂位置传感器 | 检测工作分隔器滑移臂将供纸台上的纸推足的时刻。 |
| 68 | 滑移臂位置传感器 | 检测工作分隔器滑移臂是否在原位置。 |
| 70 | 纸面传感器 | 检测工作分隔器滑移臂是否接触接纸台上的纸。 |
| 71 | 滑移臂上限传感器 | 检测工作分隔器滑移是否在至高位置上。 |
| 73 | 导纸翼上部位置传感器 | 检测导纸翼是否在上部位置。 |
| 74 | 导纸翼下部位置传感器 | 检测导纸翼是否在下部位置。 |
| 75 | 纸版先端传感器 | 装入新纸版卷时用以检测纸版的先端。 |
| 77 | 裁切刀原位传感器 | 检测裁切刀是否在原位置上。 |
| 80 | 纸版装入传感器 | 检测纸版卷是否装妥。 |
| 81 | 压平辊压力释放传感器 | 检测何时压平辊给热敏头加压力。 |
| 85 | 纸版用完传感器 | 检测何时纸版用完。 |
| 88 | 印筒左右移动原位传感器 | 检测印筒网状壁何时在原位置上 (图像左右移动量为 0) |
| 90 | 印筒左右移动传感器 | 给 CPU 输送图像位置数据, 以供操作面板上显示之用。 |
| 92 | 油墨泵传感器 | 检测油墨泵活塞柱往复运动的次数。 |
| 95 | 油墨盒放入传感器 | 检测油墨盒是否装妥。 |
| 96 | 补墨辊原位传感器 | 检测补墨辊是否在原位。 |

其它

| 索引号 | 名 称 | 功 能 |
|-----|----------|--------------------|
| 14 | 氙灯 | 施照原稿。 |
| 20 | 接口插头 | 将机器与个人计算机控制器相连接。 |
| 34 | 印刷和制版计数器 | 记录印件和纸版的总数量。 |
| 76 | 进版离合器 | 控制进版控制辊的动作, 以送进纸版。 |
| 79 | 热敏头 | 把原稿上的图像烙到纸版上。 |
| 93 | 热敏电阻 | 检测印筒中的温度, 以调整各种过程。 |
| 94 | 油墨检测针 | 检测印筒中有没有油墨。 |

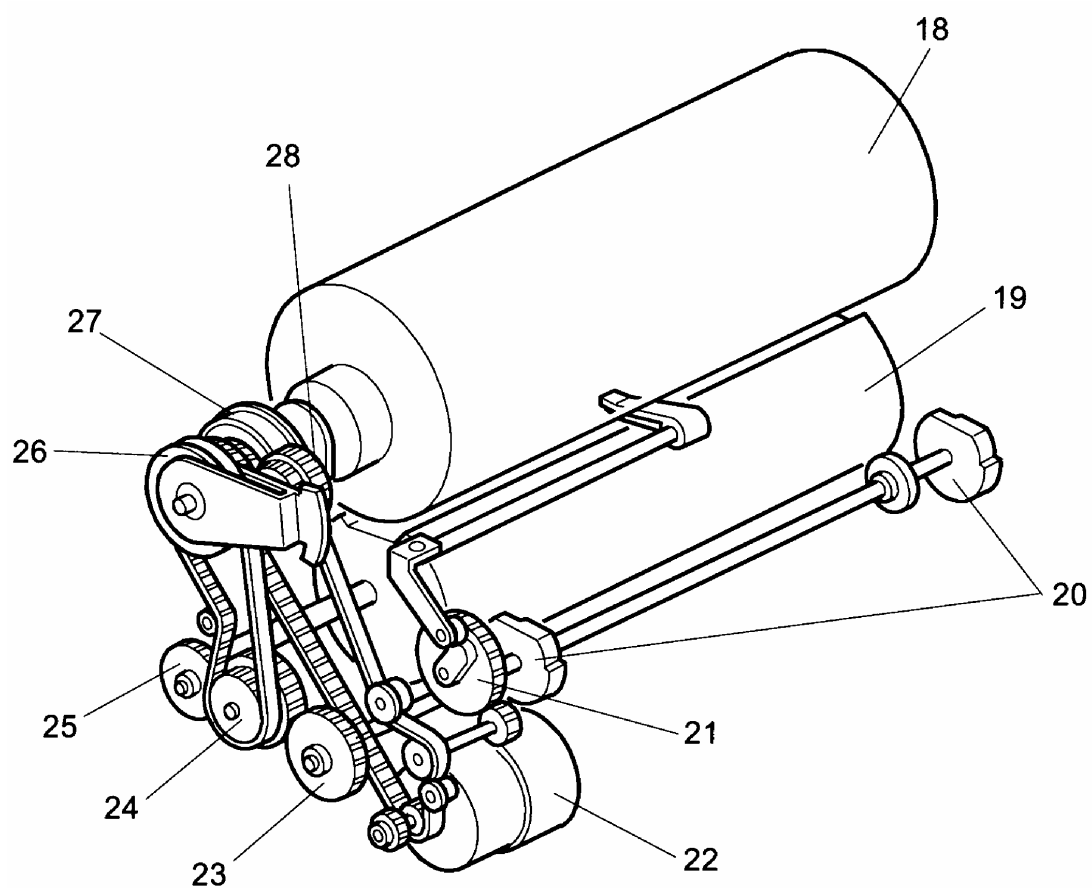
1.7 驱动布局

1.7.1 概述



- | | |
|---------------------|-----------------|
| 1. 纸版夹开闭摇臂齿弧 (卸版位置) | 10. 对位轮升降凸轮驱动齿轮 |
| 2. 印筒纸版剥离轮齿弧 | 11. 对位电机 |
| 3. 卸版电机 | 12. 进纸电机 |
| 4. 图像移动电机 | 13. 供纸台电机 |
| 5. 压缩板电机 | 14. 纸版夹电机 |
| 6. 出纸爪驱动凸轮齿轮 | 15. 印筒导向夹 |
| 7. 出纸装置驱动齿轮 / 滑轮 | 16. 进版电机 |
| 8. 主电机 | 17. 进版离合器 |
| 9. 压筒驱动齿轮(包括剪刀齿轮) | |

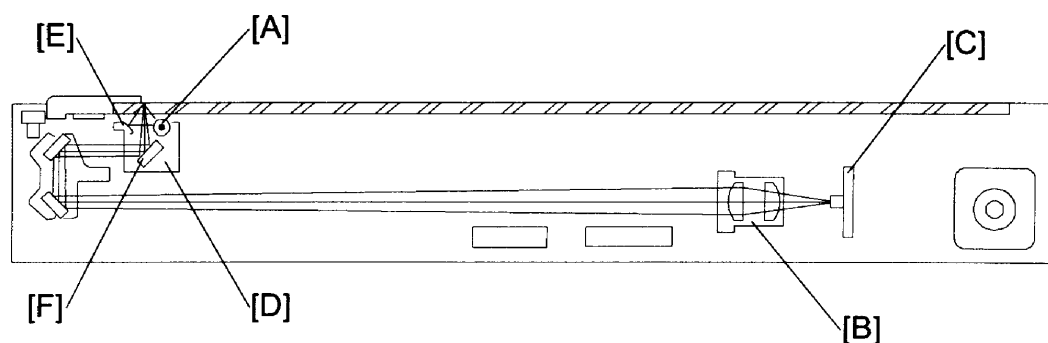
1.7.2 主驱动



2. 分部说明

2.1 扫描仪和光学系统

2.1.1 概述



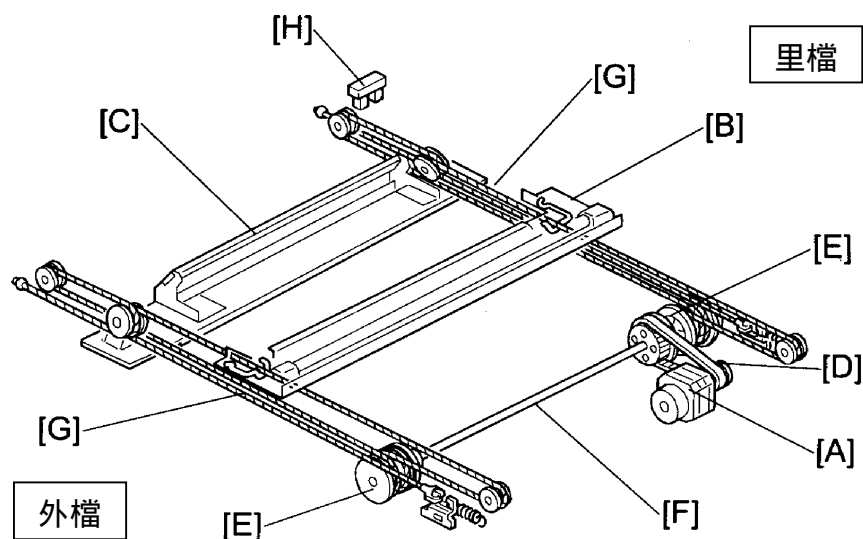
曝光灯，一只氙灯 [A]，给原稿施以光照。第一，第二，和第三反光镜，以及透镜 [B] 将图像反射到一只 CCD (电荷耦合器件) [C] 上。

第一扫描仪 [D] 由曝光灯，反光罩 [E] 和第一反光镜组成。

曝光灯由一直流电源供电，从而可以避免第一扫描仪在副扫描方向上移动时出现光强的不均匀。曝光灯的整个表面经过闷光处理，从而保证了主扫描方向上曝光的均匀一致。

经反光罩反射出来的光有差不多一致的光强度，这样，可以减弱粘贴原稿上的阴影线纹。

2.1.2 扫描仪的驱动



扫描仪由一只步进电机驱动。扫描仪驱动电机 [A] 通过定时带 [D]，扫描仪驱动滑轮 [E]，扫描仪驱动轴 [F]，以及两根扫描仪驱动绳 [G] 驱动第一和第二扫描仪 [B, C]。

-书本方式-

扫描仪驱动板控制并开动扫描仪驱动电机。在等倍方式中，第一扫描仪在扫描中的速度为 42.33 毫米 / 秒。第二扫描仪的速度 是第一扫描仪的一半。

在缩小或放大方式中，扫描速度取决于缩放比 (M; 从 0.50 到 2.00)。返回速度总是相同的，在等倍方式和缩放方式中都是如此。改变扫描仪驱动电机的速度可以改变副扫描方向上图像的长度。在 MPU 板上作的图像处理可以实现主扫描方向上的缩放。

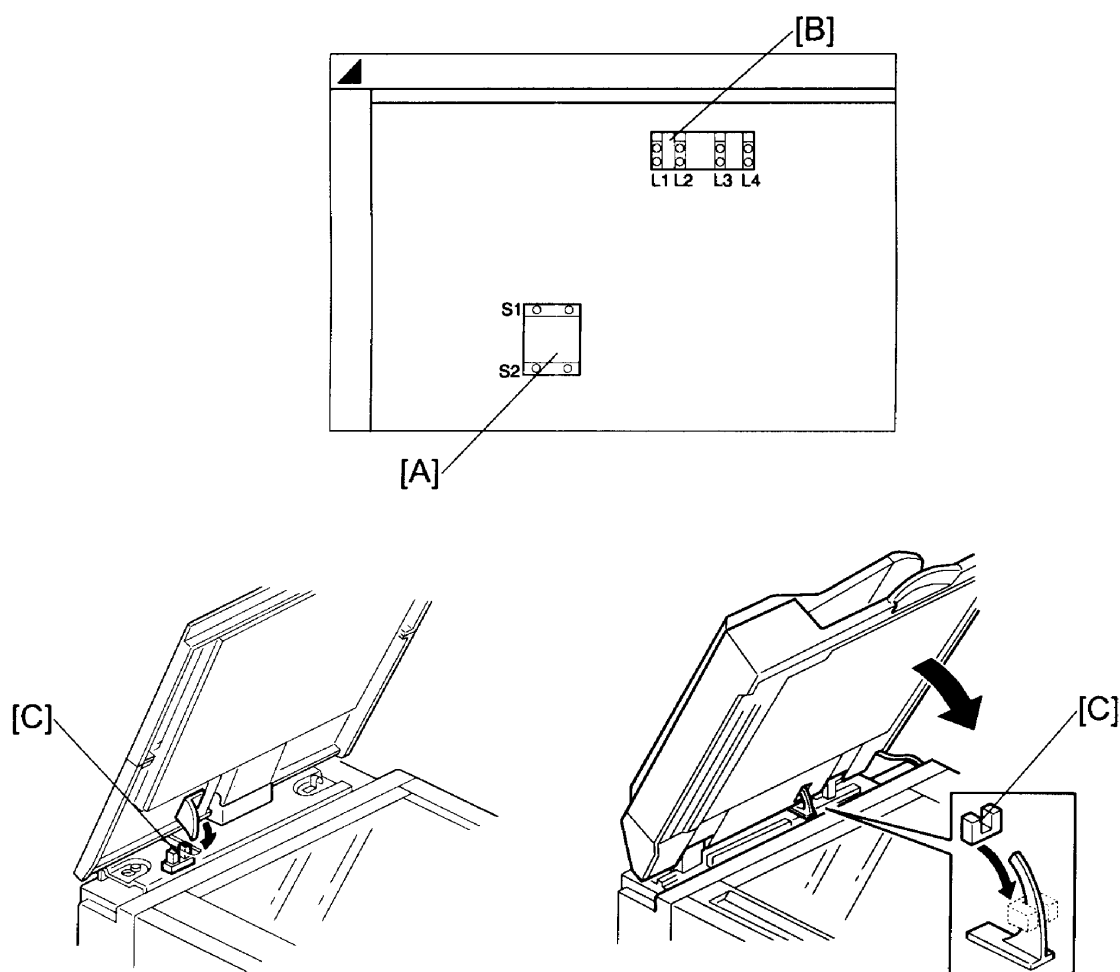
用 SP6-011-1 可以改变电机速度，因此也可以调整副扫描方向上的缩放比率。

-自动送稿器方式-

作扫描时，扫描仪总是处在它们的原位置上 (当扫描仪原位传感器 [H] 检测到第一扫描仪时)。送稿器电机把原稿送进送稿器，让它在送稿器内穿行。在缩小 / 放大方式中，改变送稿器电机的速度可以改变副扫描方向上图像的长度。主扫描方向上的缩放是在 MPU 板上作处理的，与书本方式中的情形相同。

用 SP6-011-2 可以改变送稿器电机的速度，因此，也可以调整副扫描方向上的缩放比率。

2.1.3 压板方式中原稿尺寸的检测



在压板方式中，是放在供纸台上的纸的尺寸决定了原稿上图像的读取范围。如果是选择了缩小或放大方式，那么，缩放倍率也会影响图像的读取范围。

然而，当自动缩放，图像旋转，或重复复印方式与压板方式配合使用时，原稿宽度 [A] 和长度 [B] 传感器会检测原稿尺寸。

原稿尺寸检测传感器装在光学腔内，共有 6 只反射型传感器。

当压板翻到离曝光玻璃 15cm 时，压板盖传感器 [C] 或送稿器位置传感器 [D] 会将原稿的尺寸通知主机的 CPU。此时，只有原稿下面的传感器在接受反射回来的光而处在导通状态。其它传感器则保持截止。主机 CPU 可以从导通状态传感器的数目识别原稿的尺寸。

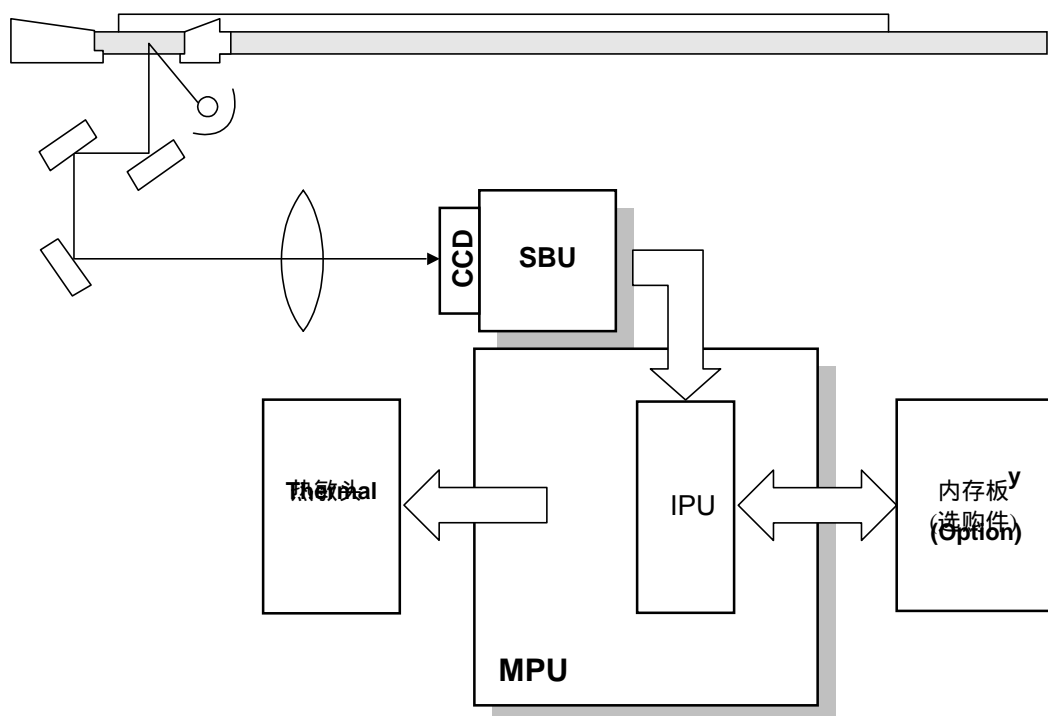
| 原 稿 尺 寸 | | 长度传感器 | | | | 宽度传感器 | |
|------------|-------------|-------|----|----|----|-------|----|
| A4 / A3 规格 | LT / DLT 规格 | L1 | L2 | L3 | L4 | S1 | S2 |
| A3 | 11"×17" | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| B4 | 10"×14" | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | × |
| - | 8 1/2"×14" | ○ | ○ | ○ | ○ | × | × |
| F4 | - | ○ | ○ | ○ | × | × | × |
| A4-L | 8 1/2"×11" | ○ | ○ | × | × | × | × |
| B5-L | - | ○ | × | × | × | × | × |
| A4-S | 11"×8 1/2" | × | × | × | × | ○ | ○ |
| B5-S | - | × | × | × | × | ○ | × |

注：1) ○：导通(有纸)，×：截止

由上表示明了针对每种原稿尺寸的传感器输出。在另一些组合的场合，操作面板上会显示一条信息。

2.2 图像处理

2.2.1 概述



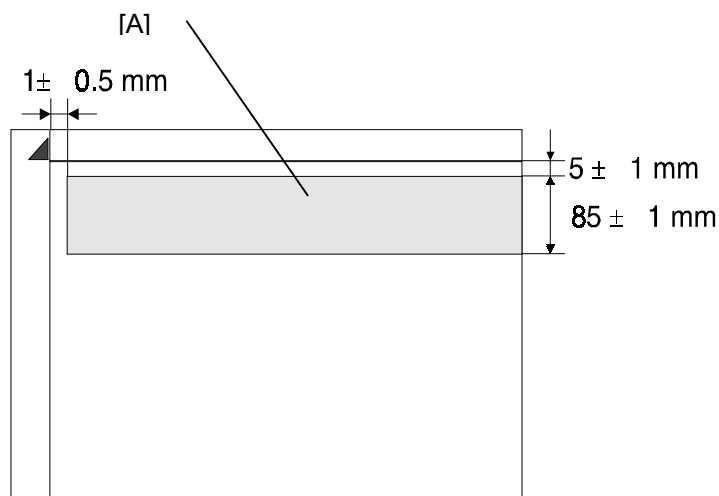
CCD 将从原稿上反射回来的光转换成一种仿真信号。CCD 在线有 5,000 只位，其分辨率就是 400dpi (15.7 线 / 毫米) 。

接下来，做在 SBU 内的 A / D 转换器把仿真信号变换成 8 比特的信号。这样，分配给每一只位的是一根有 256 个等级的标尺上的一个值。然而，经过数字化的图像信号传到 MPU 板中。

之后，图像数据进入 MPU 板上的 IPU (图像处理单元) 集成电路，在那里对图像数据执行以下几项处理：

1. 自动修正黑边
2. 滤波 (调制传递函数及平滑化处理)
3. 缩放变倍
4. 两值化处理

2.2.2 原稿背景的自动修正



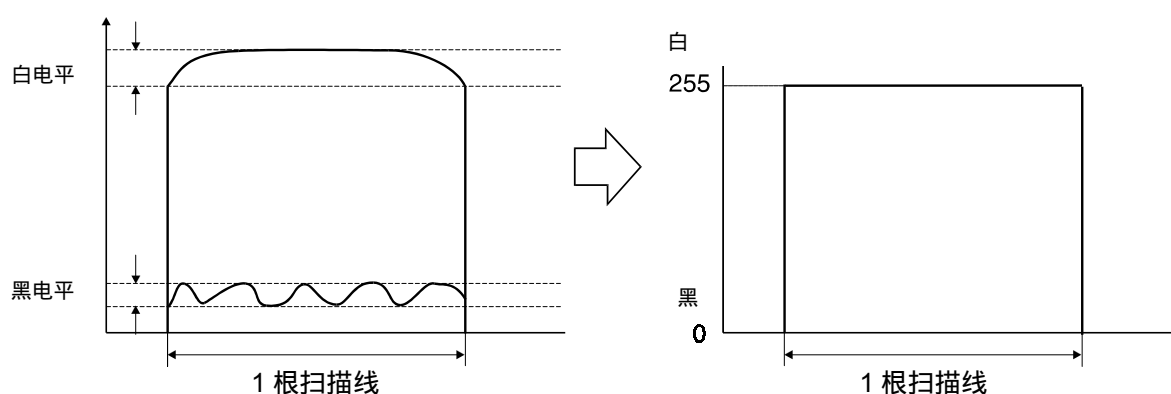
在“照片 / 文字”，“照片”和“淡彩”（中间调）方式中，可以选用原稿背景的自动修正。但是，操作员不能用预置设定档来选择背景自动修正方式。（用 SP2-31 可以选择它。）

用原稿背景自动修正方式可以防止原稿背景出现在复制印件上。

扫描原稿时，背景浓度检测区 [A] 也被扫描。这一区域是主扫描线开始区的一条狭线，见图示。当扫描仪在一页原稿上往下扫描时，MPU 上的 IPU 针对每根扫描线检测峰值白电平，但只限于这一狭条状区域内。从这一白色峰值，IPU 可以针对每根扫描线确定 A / D 转换的参考值。然后，IPU 把参考值送进 SBU 上的参考值控制器。

在扫描一份带底灰的原稿时，灰区的浓度作为白色峰值电平的浓度。因此，原稿上的底灰不会出现在复制的印件上。这项功能可以校正页面上、下方向上的任何底灰浓度的变化，因为针对每根被扫描的线都要取一个峰值电平数据。

2.2.3 自动修正黑边



自动修正黑边的方法有两种：黑电平修正和白电平修正。自动修正黑边可以针对每一只像素修正信号电平中的差错。

-黑电平修正-

CPU 从 CCD 信号的一端读取黑色虚拟数据（在这一端有 64 只位被黑化），给黑色虚拟数据取一个平均值。然后，删去每只像素中的黑电平值。

-白电平修正-

在扫描原稿前，机器先从一块白板上读取一种标准参考波形。每只位的白色图像电平的平均作为黑边修正中的白端数据存储在 IPU 中。

IPU 的芯片针对每一只位修正在图像扫描过程中获得的图像信号的信息。

2.2.4 滤波和主扫描的放大 / 缩小

概述

经过黑边修正后，图像数据将接受滤波和主扫描缩放的处理。但是，为了尽可能避免在图像中出现莫尔条纹，根据不同的缩放比率，处理的顺序可以不同。

- 1) 缩小和等倍
主扫描缩小 → 滤波
- 2) 放大
滤波 → 主扫描放大

滤波

有两种滤波软件，它们都可以提高所选原稿方式的图像质量：MTF 滤波和平滑化滤波。

MTF 滤波，可以用到“淡彩”方式（它使用平滑化滤波）之外的所有方式中，其作用是使图像更趋鲜锐。

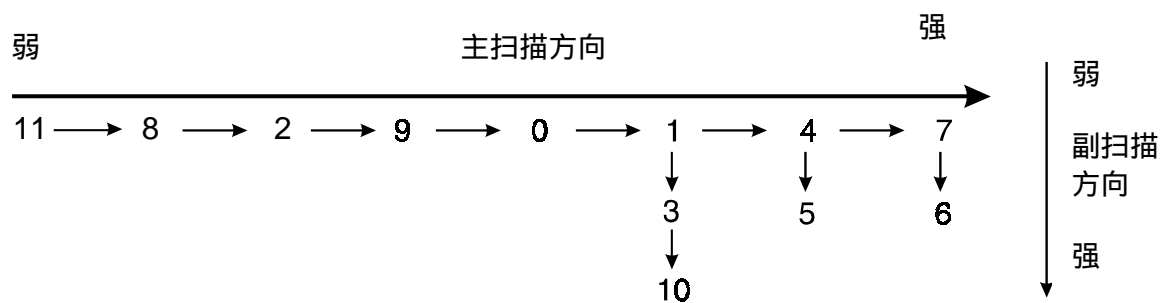
SP6-082 用以调整 MTF 方式中的滤波强度。

下图标明了存储在 SP 方式中的数值对滤波强度的影响。

注：1) 不要把滤波强度的设定值设在 1。否则，会出现异常的图像。

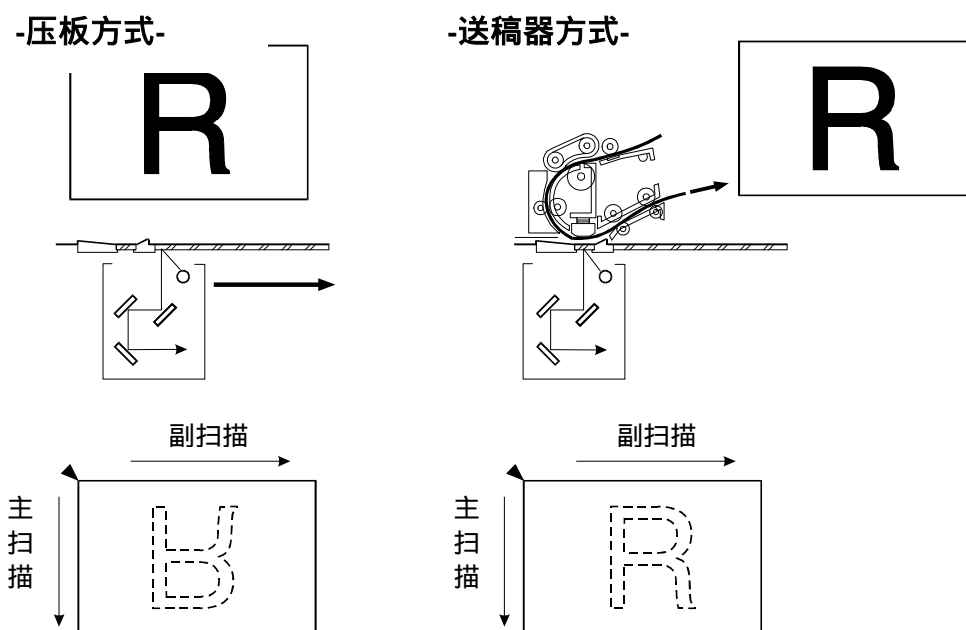
2) 平滑化滤波强度不可以调整。

-MTF 滤波-



注：数值是滤波器编号。

主扫描放大 / 缩小



IPU 芯片用以处理主扫描方向上的缩小和放大。

注：改变扫描仪的速度可以完成副扫描方向上的缩小和放大。

用送稿器作复印时，放大电路会产生一只镜面图像。这是因为主扫描方向上开始扫描的位置是送稿器方式中扫描线的另一端（与压板方式作比较时）。在压板方式中，原稿面朝下放在曝光玻璃上，[A] 处的角在主扫描的起始处。扫描仪顺着页面往下扫。在送稿器方式中，送稿器把原稿先端送往送稿器的曝光玻璃，而原稿另一侧的顶角就处在主扫描的起始位置上。

为了产生镜面图像，CPU 将主扫描线数据存储在 MPU 上的 LIFO（后进先出）存储器里，从最后一位开始。在装入从 LIFO 存储器来的主扫描线数据时，CPU 先装入主扫描线的第一位。

2.2.5 两值化处理

在 IPU 芯片内，8 比特数据被转换成适合黑或白像素的 1 比特数据。文字方式的两值化处理与照片方式以及文字 / 照片方式的两值化处理有如下的区别：

- | | |
|---------------|---------------------|
| 1) 文字方式： | 两值化处理 |
| 2) 文字 / 照片方式： | 两值化处理+误差扩散 |
| 3) 照片方式： | 两值化处理+误差扩散+Dither 法 |

这些处理方式是这么使用的。

-两值化处理配合 γ 曲线补偿-

这一过程配合一个阈值后可以把每个图像信号电平从 8 比特变成 1 比特（黑和白的图像数据）。

根据一根补偿曲线（伽马曲线），阈值可以改变，而补偿曲线是与所选的图像设定文件相对应的。例如，选择一种比较暗的图像时，就选择一根将每一位的值转换成一个较大数目的补偿曲线。这样，就保证了从黑到白的灰度标尺的正确再现。

-误差扩散-（仅指照片方式和文字 / 照片方式）

误差扩散处理可以减少中间调图像上亮区和暗区之间在反差对比上的差别。这一过程利用一只像素与它的周围像素之间的差别对每只像素作矫正。然后，又把经过校正的像素与误差扩散矩阵作比较。

-Dither 法-（仅指照片方式配合屏网方式）

Dither 法把每只像素与 Dither 矩阵中的一只像素作比较。为了增减复印副本上的细节，有几种矩阵可供使用。只有配合照片方式选用四种粗度设定档中的一档时才使用 Dither 法。

2.2.6 选购件内存板

作为选购件的内存板或称编辑功能板上有一 4 兆字节的随机存取存储器，这就相当于一份 A3 原稿所需的存储量。有了这块内存板，就可以执行下面的图像编辑功能。

-存储器合并原稿方式-

可以把 4，8，甚至 16 页原件缩小，并印刷到单页纸上。

-图像重迭-

把两份不同的原件合到同一张单页纸上，合二为一。

-戳记方式-

可以把日期，页数，预设的信息以及用户定做的水印等印刷在原件上。

-拼版印刷方式-

操作员可以在指令页上规定原件上有多少个区域需要处理。操作员必须在扫描原件之前先扫描指令页。MPU 上的图像处理芯片为指令页调制图像数据，之后，把经过调制的指令数据存储在内存板上。

原件的图像数据也被转变和调制。MPU 将经过调制的图像数据，存储好的指令区域数据以及背景图案进行编辑。

正片 / 负片系统可以与此方式配用。

-报告打印方式-

用这一方式可以打印出以下数据。

- 操作员报告
- 卡纸和出错计数器数据
- 由操作员设定每个班级的人数
- 每个操作员代码名下的印件数和纸版数
- 维修用 SP 方式数据

-图像旋转方式-

你可以把原件水平或垂直摆放，不需考虑纸盘中纸张的方向，如果不匹配，机器会自动把原件的图像旋转 90°，以做到匹配。

用 SP2-150，可以取消这一方式。

2.2.7 热敏头

规格

- 长度 292.6mm
- 发热体总数 4608
- 发热体密度 400 点 / 英寸

热敏头控制

热敏头的发热体密度为 400 点 / 英寸。发热体根据每只像素的图像信号，融化纸版上的保护涂层以及聚酯膜层。

本机型有为热敏头单独供电的电源装置。它给发热体提供电能(VHD)。因为每只发热体的平均电阻各不相同，所以，电源的情况随热敏头而变。更换热敏头或电源装置后，必须根据每只热敏头的特定值重新调整所加的电压。

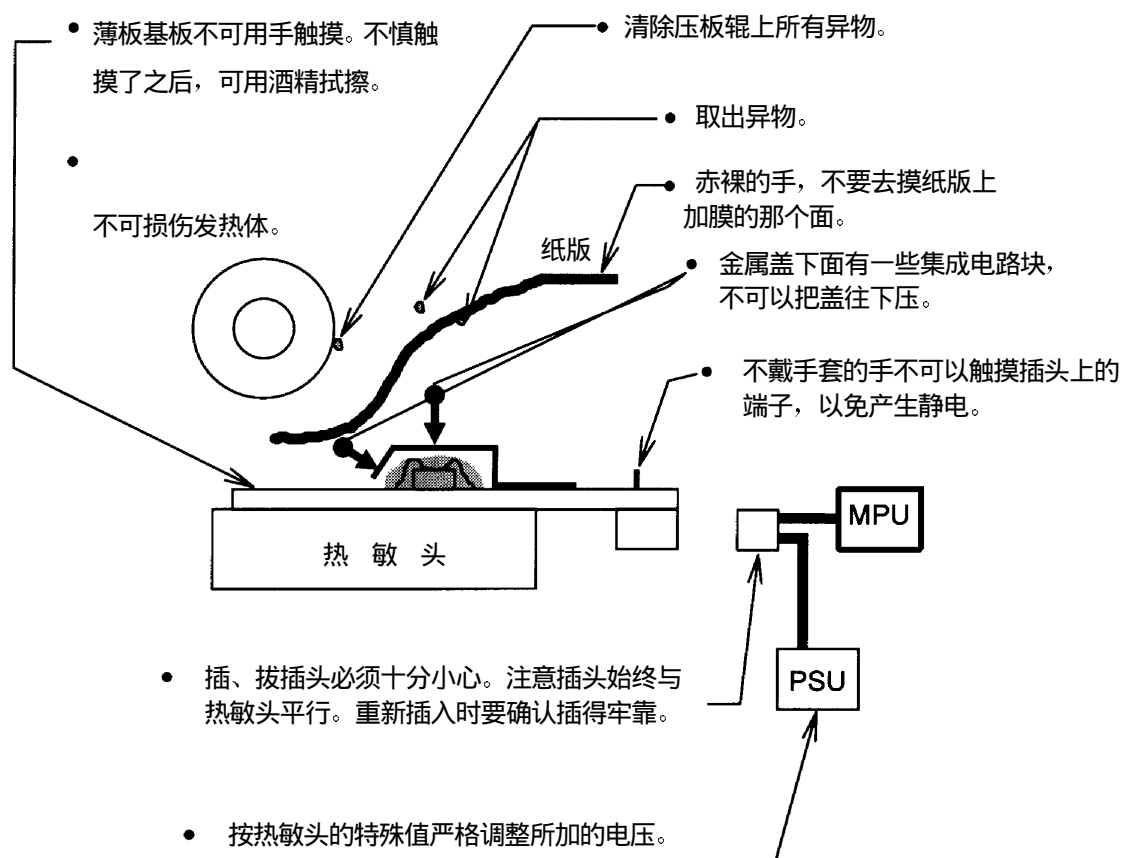
热敏头的保护

热敏头上的热敏电阻对热敏头起到保护作用，在处理大面积的黑色区域时，起到防止热敏头过热的作用。按下“启动”键之后，CPU 可以检测出任何一种异常情况，如下面表格中所示的那样，在操作面板上显示一只 SC 代码。

| SC 代码 | 状 况 | 作检测的组件 |
|---------|--|--------|
| SC03-03 | 超过 54°C | 热敏电阻 |
| SC03-02 | 低于-20°C (通常，这就意味着热敏电阻已经开路，或是一只有关的插头没有插上。) | 热敏电阻 |
| SC03-01 | 控制热敏头上能量的脉冲宽度出现异常时，制版停止，这一 SC 代码亮起。 | MPU |
| SC03-00 | CPU 监控从热敏头来的 ID 信号，这一信号实际上表征着热敏头的类型。如果制版装置刚装进机器就检测到异常的 ID 信号，此时，会出现这一 SC 代码。 | MPU |

热敏头使用上的注意事项

维护保养中必须注意以下各点：

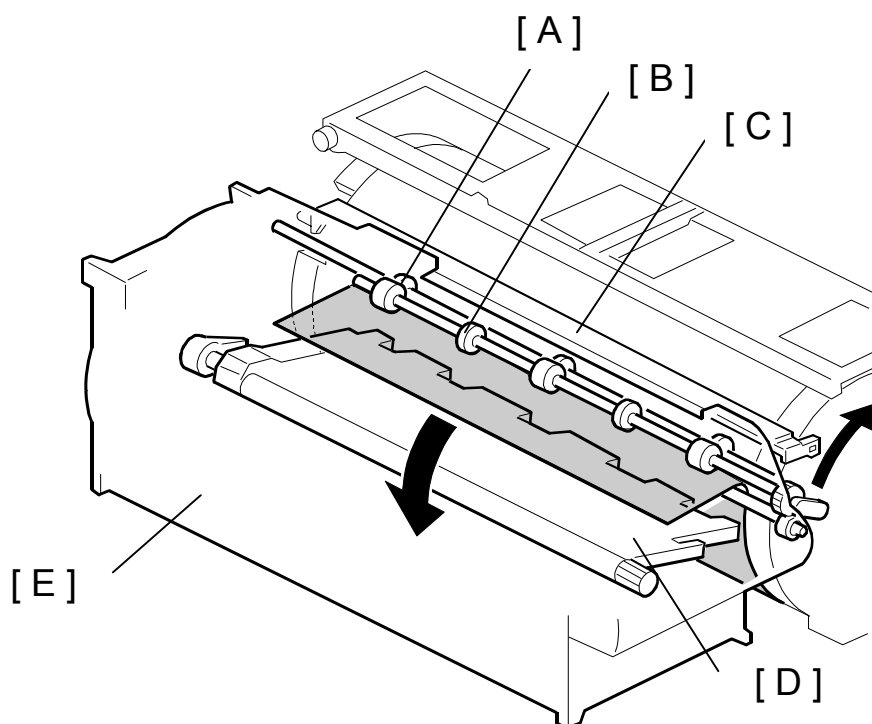


-其它-

避免在高湿度环境中使用速印机。潮气聚积在热敏头上后会损坏发热体。

2.3 卸版

2.3.1 概述



为防止印筒表面油墨的干结，纸版就包卷在印筒上。所以，制作一张新纸版是从卸版过程开始的。

按下“启动”键扫描原稿时，印筒从原位置转到卸版位置。印筒一转，到卸版位置，印筒上的纸版夹 [C] 就打开。印筒位置锁定机构把印筒锁在这一位置上，这样，卸版时印筒就不会移动。

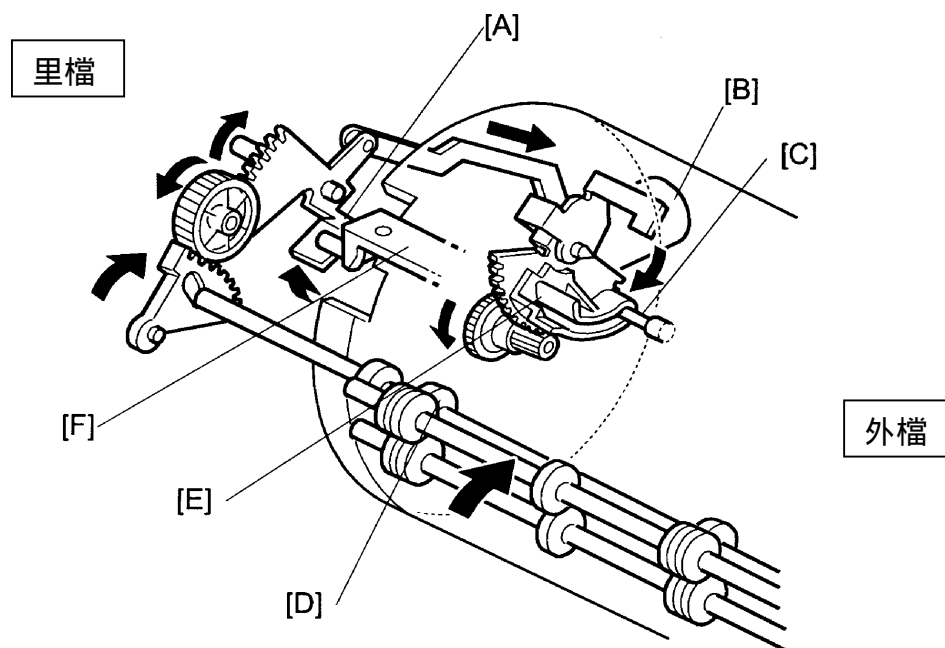
同时，印筒纸版剥离轮 [A] 与印筒接触，夹起包卷在印筒上的纸版的先端。然后，纸版被上、下卸版轮 [B] 夹住，送入废版盒 [E] 内。

在纸版的尾端通过轮子后，压缩板 [D] 开始把废版盒内的废版压缩。

以上过程结束之前，扫描原稿和纸版已经开始，于是，印筒转到制版位置。

2.3.2 卸版机构

概述



两只光电传感器（印筒原位置传感器①和印筒原位传感器②）以及印筒后法兰面上的作动器，可以决定印筒的位置。作动器作动印筒原位传感器①时，印筒处在原位置上。在此位置上的时候，印筒上的纸版夹（用以把纸版的先端夹到印筒上）处在印筒的底部（详见“印筒部分”一节中的“印筒驱动机构”。）

印筒从原位置转过 114.5° 后 到达卸版位置（检测卸版位置没有专门的传感器——只有主电机编码器的脉冲）。印筒一停，纸版夹电机 [B] 开始打开印筒上的纸版夹 [F]。因为有一空转齿轮联结着的缘故，纸版剥离轮 [D] 与印筒同时作逆向的相对转动。

印筒的导向夹 [E] 通过联杆与纸版夹开闭摇臂 [A] 联接。因此，摇臂动作时，印筒导向夹也动，从而，把印筒锁住。

注：1) 为了锁住印筒，印筒导向夹将分别在印筒的不同位置上的两只固定销中的一只卡住。印筒导向夹在卸版位置 [C] 上卡住一只固定柱销，在制版位置上卡住另一只固定柱销。

2) 印筒在制版位置上的时候，印筒纸版夹也会打开。但是，此时用的是另一只纸版夹开闭摇臂。详细情形可参见“制版系统”。

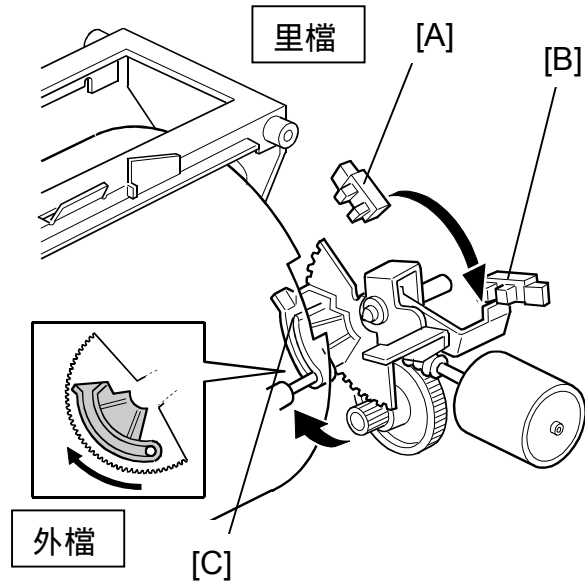
3) 不要用酒精或其它作用强的溶剂清洁纸版夹的里面。只要用蘸水的布拭就可以了。不然，纸版夹上的磁性会减弱。这部分需要定期做清洁。

印筒锁定机构

印筒导向夹 [C] 由纸版夹电机驱动。纸版夹闭合位置传感器 [A] 和纸版夹开启位置传感器 [B] 用以监测印筒导向夹的位置。

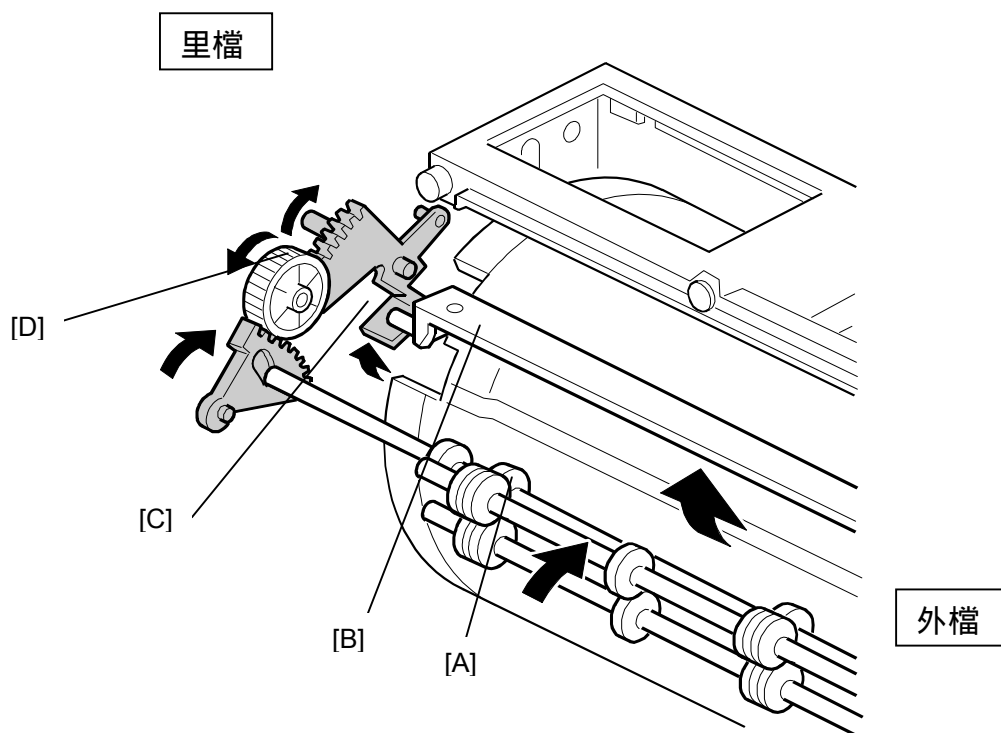
当印筒到达卸版位置时，印筒导向夹移动，直至纸版夹开启位置传感器 [B] 先导通而后又截止（作动器必须穿经传感器）。至此，导向夹是套在印筒后法兰面上的固定柱销上的。

在印筒向制版位置转去之前，印筒导向夹返回原位。这一位置则由纸版夹闭合位置传感器 [A] 确定。



注：当印筒在制版位置上时，印筒导向夹也作移动，且由同一只机构驱动（在印筒的后法兰面上，还有另一个固定柱销，其作用是把印筒固定在制版位置上。）因为在卸版位置上，是经一根连杆使纸版夹与印筒导向夹的动作同步起来的。所以，为了打开纸版夹，印筒导向夹（连同纸版夹开闭摇杆）必须走过比在制版位置上更长一些的距离。在卸版位置上，印筒导向夹移动（以打开纸版夹）后，不但要让纸版夹开启位置传感器 [B] 导通（由作动器遮断），而且，还要让它再截止，就象图中所示那样。要比较这两种机构，可以参见“进版系统”一节。

纸版剥离轮的驱动和纸版夹的开闭



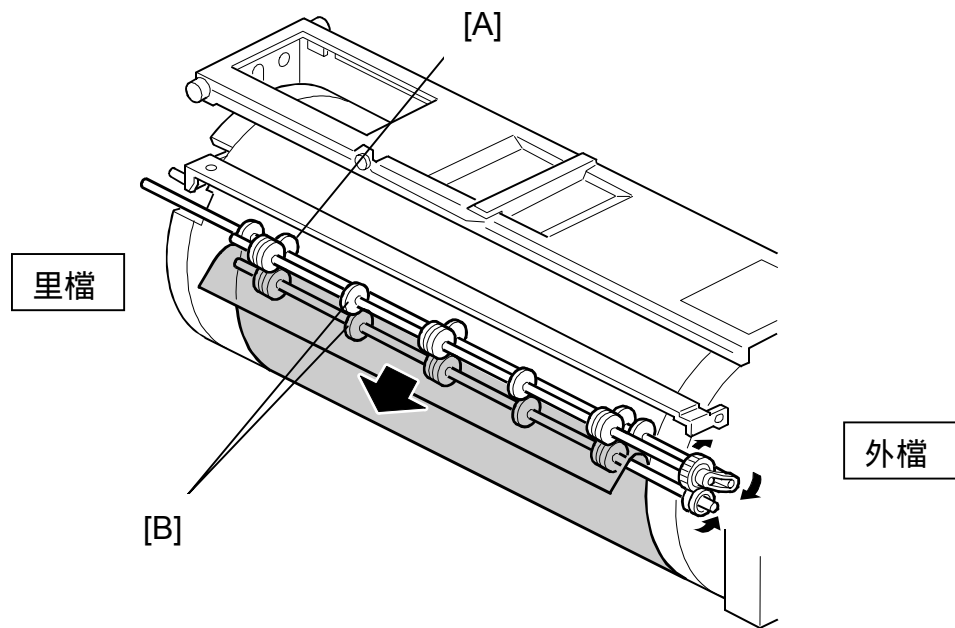
为了把包卷在印筒上的纸版剥离下来，整个卸版轮装置被摇动着靠向印筒侧，而印筒纸版剥离轮 [A] 边转动边按压的结果，是使纸版从印筒上剥下。

卸版轮装置的摇动和印筒纸版夹 [B] 的开闭动作是经由齿轮 [D] 连动的。

如前所述，在卸版位置上，纸版夹开闭摇杆 [C] 经由连杆与印筒导向夹连动。就是说，印筒导向夹移动而使印筒固定在卸版待机位置上，与此同时，纸版夹在打开，而剥离轮被按压。

纸版被剥离轮从印筒上剥下后印筒导向夹就回到原位置。同时，因卸版夹开闭摇杆也回到原位置的缘故，卸版夹闭合。（同时，卸版轮装置也回到原位置。）为了把印筒上的纸版完全剥下，印筒立即开始继续转动，转向进版待机位置。

纸版的剥离和输送



印筒纸版剥离轮 [A] 和上、下卸版轮 [B] 一起在卸版电机的驱动下旋转，而当印筒在待机位置上一停下，剥离轮边转边压到印筒表面的纸版上，纸版被剥离。

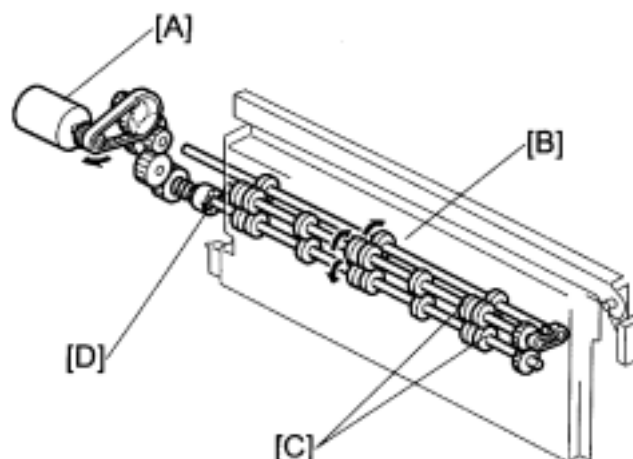
轮子一旦停转，印筒导向夹就移动，而当印筒从卸版待机位置脱出时轮子就再次转动（同时，印筒也开始转动），印筒上的纸版被完全剥离后送进废版盒。

配置在下卸版轮下部的卸版传感器（没有画出）用以检测纸版的先端是否正常地送往卸版轮。在所定的时序上如果没有检测到纸版（就是说，卸版传感器没有导通），指示板上就显示卸版中卡版的信息，卸版动作也就停下。

卸版轮装置驱动

卸版电机 [A] 驱动着纸版剥离轮 [B] 和上、下卸版轮 [C]。

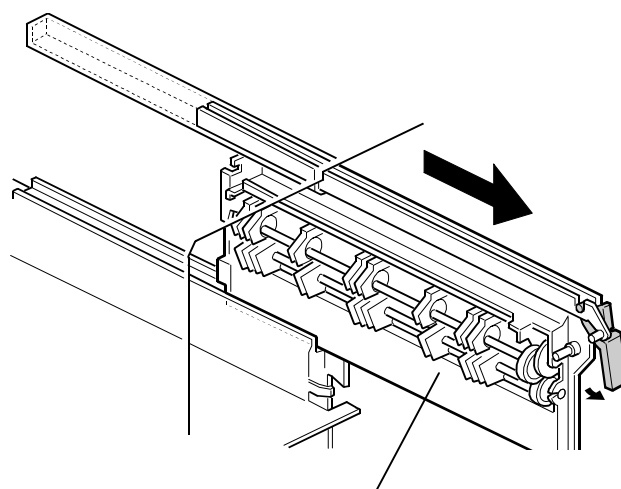
拉出卸版轮装置时 (见下文中的说明), 联轴器 [D] 脱出。



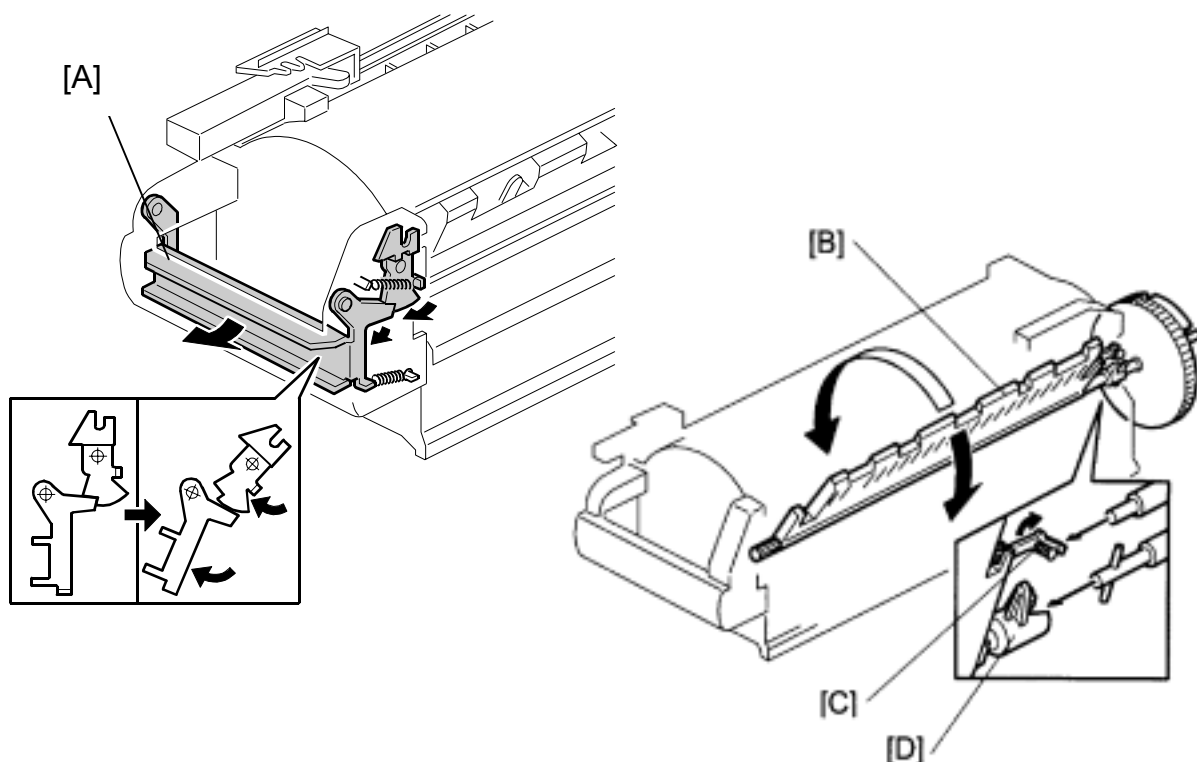
卸版轮装置拉出机构

卸版轮装置 [E] 可以从机器内拉出, 这样, 对卡版的排除带来了方便。

装置包括纸版剥离轮, 上、下卸版轮以及卸版传感器。



废版盒机构



操作员可以把废版盒从机器的正面拉出，盒正面的把手 [A] 带一种锁定机构，如上图所示。

废版盒内装有一块压缩板 [B]，用来压紧盒内被卸下的废纸版。压缩板在把废版送进废版盒的过程中，还起到导向板的作用。

驱动压缩板的是一只专用的直流电机（压缩板电机）。包含压缩板电机的压缩板驱动部自成一體，装在废版盒的后部。

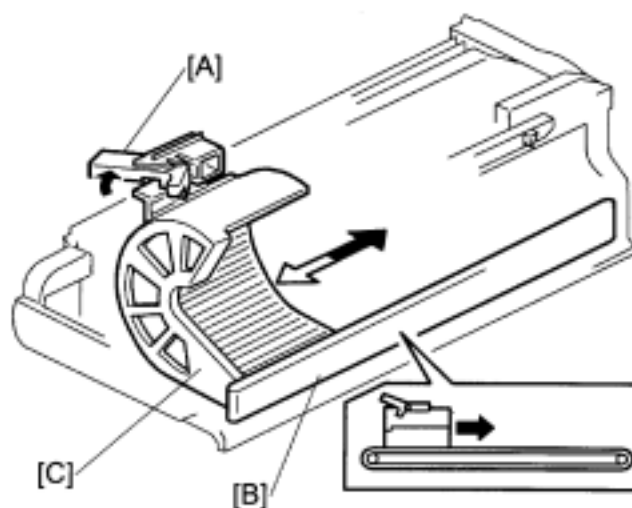
拉出废版盒时，驱动压缩板时起联结作用的联轴节脱出。与此同时，锁杆 [C] 在弹簧的驱动下转过一个角度，使压缩板 [B] 保持在原位置。

重新装进废版盒后，驱动联轴节 [D] 接上，压缩板锁杆 [C] 放开，如上图所示。

滑移废版排出杆 [A]，可以移除废版盒内的废版。这时，带内底的盒 [C] 被推到废版盒的后侧。

废纸版从后侧一扇打开了的门排出。带内底的盒，在其与废版排出杆相对的另一侧，连有一条皮带 [B]，作用是让带内底的盒移动更顺畅。

卸出废版盒时，因为一只推钮开关（废版盒装入传感器）断开的缘故，在操作面板上会出现一条信息。



2.3.3 压缩板驱动机构

概述

共分成三个阶段。

- 复归原位置

接通电源时或是从一种出错或卡纸(版)状态恢复时，机器需要确认一下压缩板是否在原位置。这是因为在某些出错状态，会出现动作开始时压缩板不在原位置的情形。

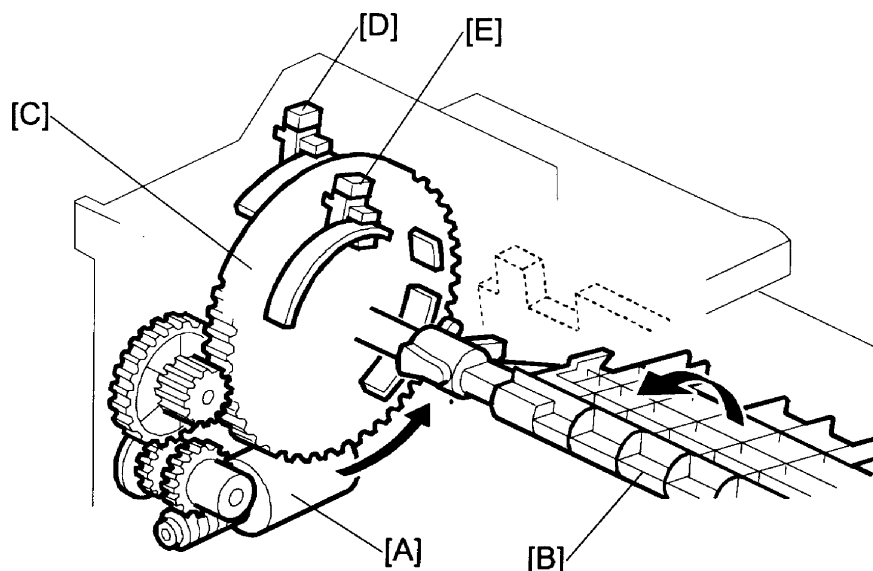
- 卸版

压缩板被转到这样一个位置上，在把废版送进废版盒的过程中，压缩板可以起导向板的作用。

- 压缩

压缩板把纸版压入盒内。

驱动



压缩板电机 [A] 通过压缩板齿轮 [C] 驱动压缩板 [B]。这只齿轮上装有原位传感器 [D] 和下限传感器 [E] 的作动器。这两只传感器监控着压缩板的位置。

上图是机构的前视图。作动器应当在压缩板齿轮的里侧，为了透视上的方便，采用穿过齿轮的透视表示法。

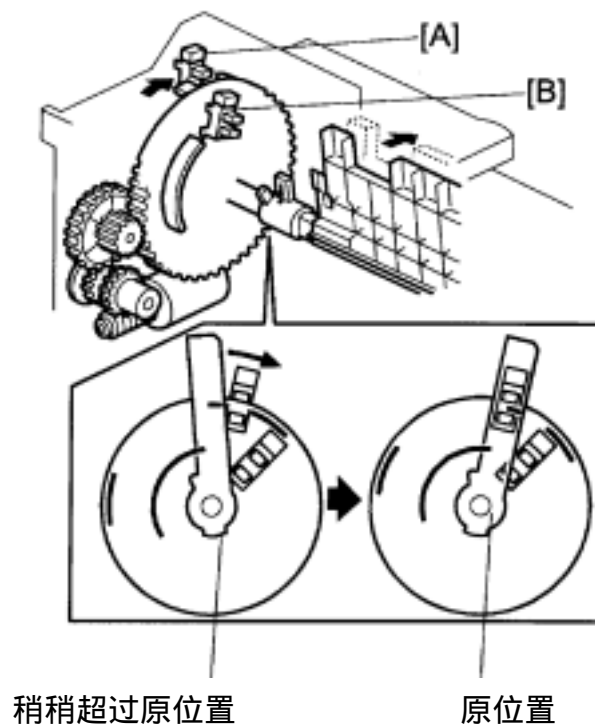
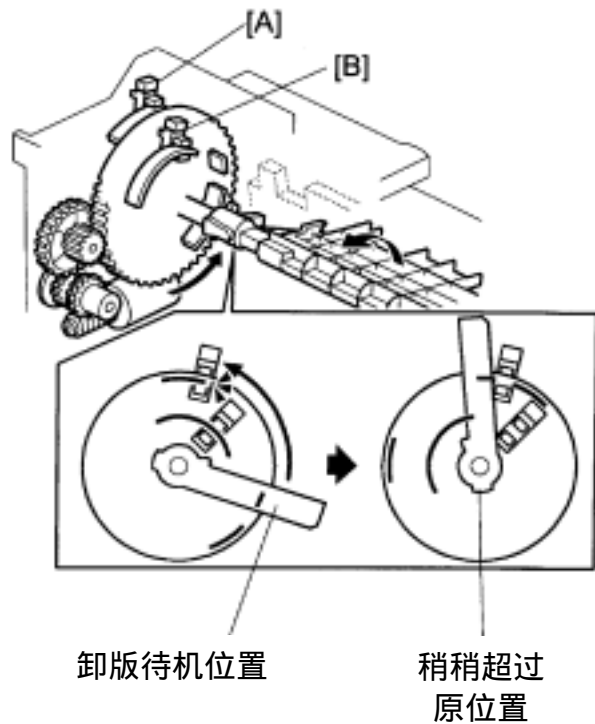
复归原位置

接通电源时或是从一种出错或卡纸（版）状态恢复时，机器开始执行压缩板的原位复归动作。

机器出现某些出错状态时，压缩板可能不在原位置。复归原位置的动作是从压缩板（从机器操作侧看）作顺时针方向（印筒旋转方向）的转动开始的。

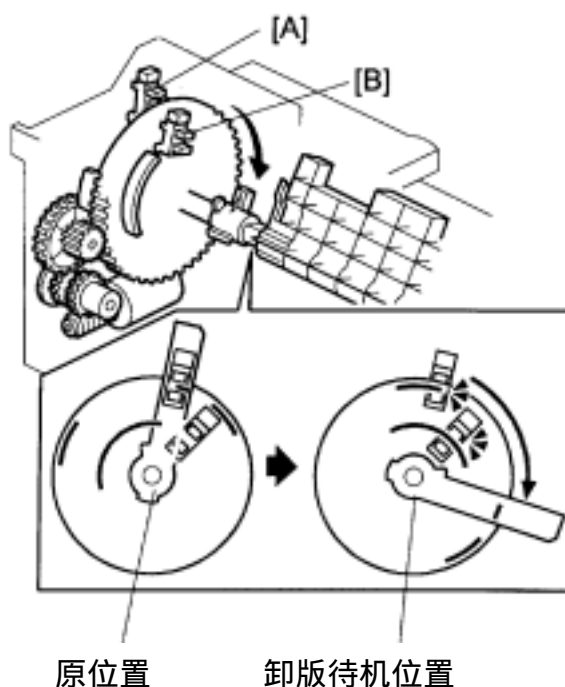
复归原位的动作是：

1. 压缩板作顺时针方向（从机器操作侧看）转动，直到压缩板原位传感器 [A] 和下限传感器 [B] 被遮蔽（导通）。
2. 如上方右图所示，压缩板依压缩方向（从机器操作侧看为反时针方向）转动，直至原位传感器 [A] 两次导通后再截止。传感器 [A] 的状态变化是：导通⇒截止⇒导通⇒截止。
3. 如下方右图所示，使压缩板再次依印筒的转动方向（从机器操作侧看为顺时针方向）转动，原位传感器从截止（无遮蔽）状态再度成为截止状态（截止⇒导通⇒截止），这样，压缩板就处在稍稍超过原位置的位置上。



移往卸版待机位置

按下“启动”键制作一张新纸版时，印筒转向卸版待机位置，在此期间，压缩板从原位置转向卸版待机位置（从机器操作侧看，是顺时针方向），直至压缩板原位传感器 [A] 和下限传感器 [B] 都导通。



压缩卸下的废版

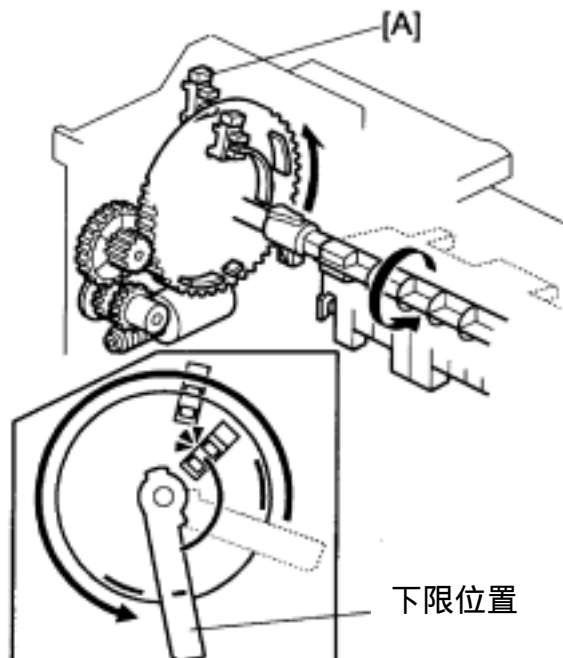
卸下的废版被送进废版盒后，压缩板对废版进行压缩。在执行此项操作的过程中，利用下限传感器和原位传感器的检测作用，机器可以判断废版盒中废版的存放量。

盒中没有或只有极少量废版时

如果盒中没有或只有极少量废版时，压缩板可以移到它的最低位置。压缩板下限传感器可以检测出这一位置。

压缩板从卸版待机位置出发，依从机器操作侧看是反时针的方向转动，直到在经过原位置后一下子到达使下限传感器再次导通（有遮蔽）的位置为止。下限传感器的状态变化是：导通⇒截止⇒导通。

压缩板在下限位置上停留约 2 秒钟，然后，回到原位置。



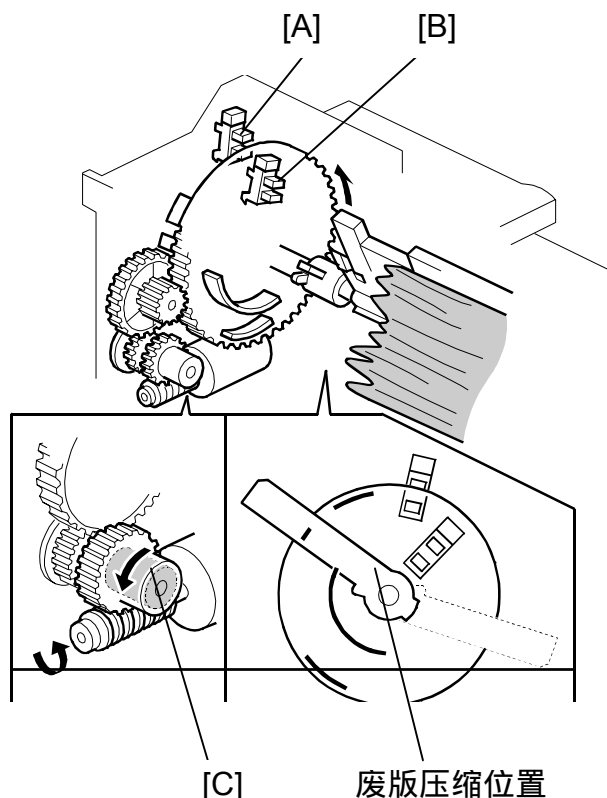
盒内有大量废版时

如果盒中有大量的废纸版，那末，压缩板就不可能移到下限位置。

当压缩板从卸版待机位置出发，经过约 7 秒钟还是到不了它的下限位置（下限传感器 [B] 没有导通），那末，压缩板电机就会停转。

压缩板在此位置上停留约 2 秒钟，以压缩废纸版。然后，压缩板再回到原位置。

在与电机横交的齿轮上面，设有力矩限制器 [C]。当盒内堆起的纸版阻挡了压缩板的动作时，力矩限制器就让这只齿轮空转。



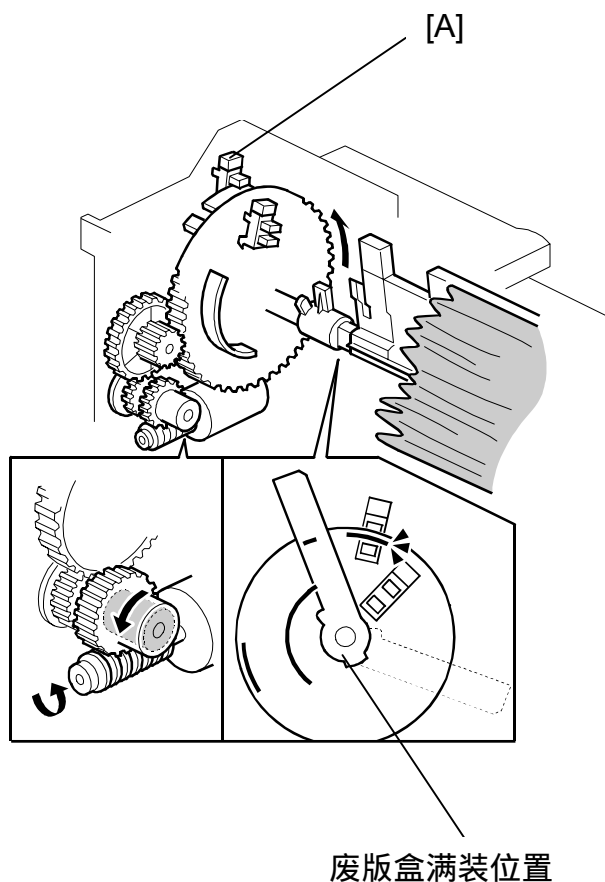
废版满装的检测机构

正如上面所解释的，随着废版在盒内不断堆积，压缩板的动作范围就越变越窄小。因此，会造成压缩板的停止位置越来越靠近它的原位置。

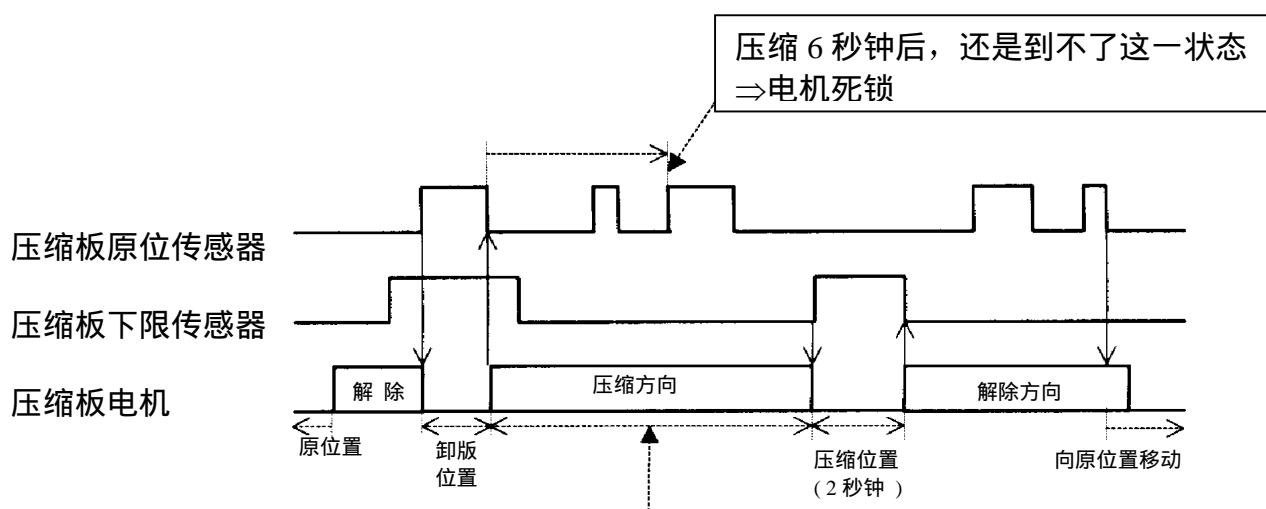
当压缩板从卸版待机位置出发开始转动后，假若出现无法越过废版盒满装位置的情况，这就说明废版盒已经装满。

在此种场合，原位传感器 [A] 保持在导通状态，如右图所示。

原位传感器的状态变化（从卸版待机位置算起）：导通⇒截止⇒导通⇒截止⇒导通，并保持在导通状态。这时，就判断为废版盒满装，而且，在指示面板上将显示一条信息。



压缩板动作时序图



- 压缩方向转动中的检测 → 压缩板原位传感器导通或截止的脉冲沿数目
(电机一激活, 就是第一次。)
- 检测的时序 -
 - 1. 电机激活后经过 6 秒钟
 - 2. 下限传感器导通时 (但是, 这种场合, 通常为正常终止) (SC06-00 点亮)
- 5 次 => 正常
- 4 次 => 废版盒满装
- 不到 4 次 => 压缩板卡住

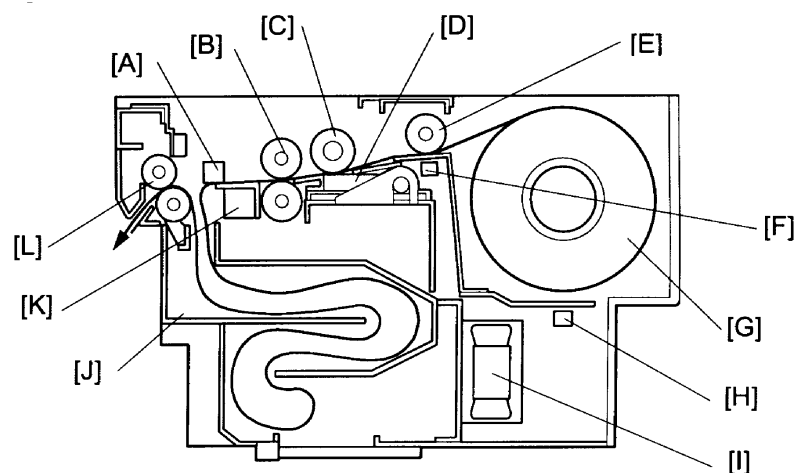
从上面的动作时序图可见, 为了检测废版盒是否满装, 或是机构是否被卡住, 机器对压缩板原位传感器导通和截止的脉冲沿进行计数。

在以下场合能检测到这种信号:

- 下限传感器导通—只有在废版盒中相当空, 压缩板可以一下子转到它的下限位置时才会如此。
- 电机启动后经过 6 秒钟。

2.4 进版

2.4.1 概述



A: 纸版先端传感器

B: 张紧辊

C: 压平辊

D: 热敏头

E: 纸版导杆

F: 纸版装入传感器

G: 纸版卷

H: 无纸版传感器

I: 抽风扇

J: 进版中缓冲用存储管路

K: 裁切刀

L: 进版控制辊

放上原稿再按下“启动”键之后，原稿扫描开始。与此同时，制版开始。尽管先做的还是卸版，但扫描是紧随其后的。

纸版用一种纤维含量低的纸做成，上面覆有一薄层热敏膜层。热敏头 [D] 上的发热单元将扫描过的图像烙在膜层上。

卷筒状的纸版边引出边制版，但纸版在包卷到印筒上之前（印筒因为在做卸版动作而在转），会被抽风扇 [I] 吸进弯曲的管路 [J]，暂时在管路内盘绕。印筒转到制版位置时，纸版被送往印筒，于是，印筒上的纸版夹会夹住纸版。

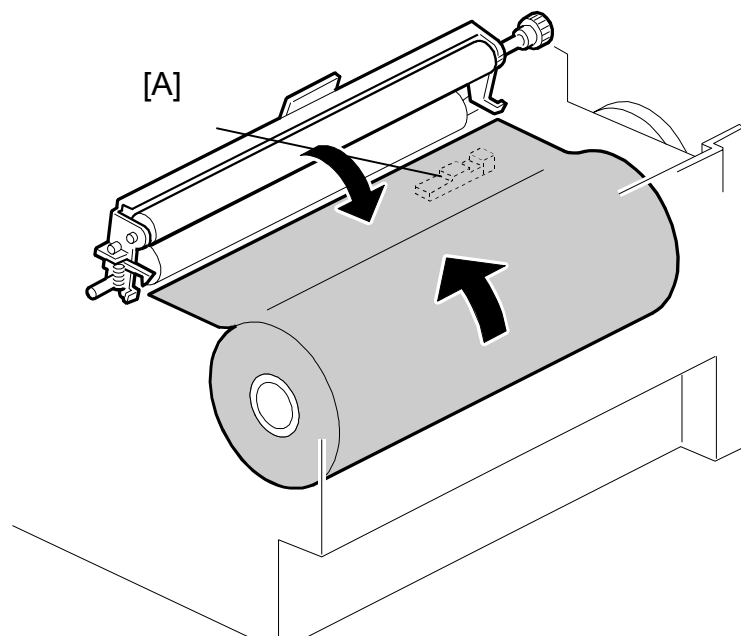
印筒转动，纸版包卷在印筒上。当纸版从弯曲管路内拉出，在裁切刀上拉紧后，裁切刀 [K] 将纸版切断。

就在纸版被包卷的同时，一张称之为试印品的纸被送进。这样，可以保证让油墨转移到卷在印筒上的纸版上，也保证了一张张出来的印件上有足够的着墨量。然后，印筒回到原位置，准备做印刷。

2.4.2 纸版放入机构

装入纸版卷

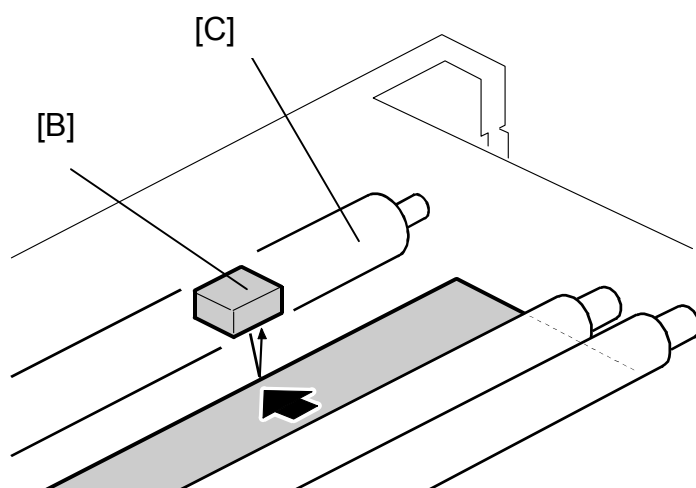
纸版装入传感器 [A] 的作用是检测纸版卷是否装妥。推入制版装置后，传感器检测纸版的先端。纸版自动送入，直至纸版先端被进版控制辊夹住的位置上停住。



进版和进版停止的控制（先端检测）

在纸版卷放入机器后的纸版送进过程中，纸版先端传感器 [B] 起检测纸版先端通过的作用。

在纸版先端传感器 [B] 导通后，纸版继续送进 18mm。这时，纸版已经被进版控制辊 [C] 夹住，送版停止。这便是制版的待机位置。

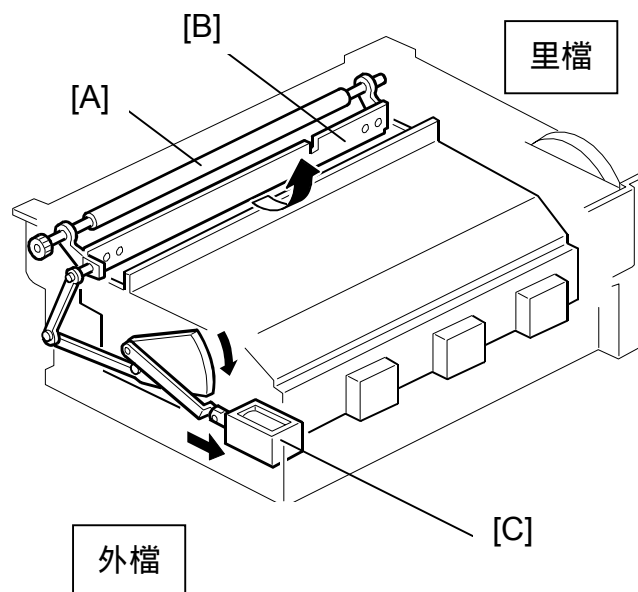


送进纸版时，用以在热敏头上压平纸版的压平辊上是反复地加上压力和卸除压力，这是压平辊压力释放机构在起作用。这样安排的目的是防止纸版卷放入机器后出现纸版歪斜或起皱的现象。在下面一节中将会对此过程作详细说明。

进版中缓冲用存储管路入口的控制

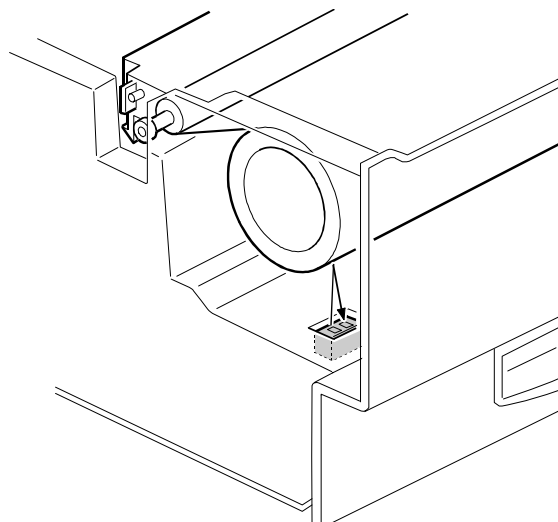
当纸版正在送往进版控制辊 [A] 时，管路入口电磁铁 [C] 关住了缓冲用存储管路入口处的导向板 [B]。这样，纸版先端就不会进入管路。

等到进版控制辊 [A] 夹住纸版的先端后，入口处的导向板打开。(入口处的导向板经常处在打开位置。)



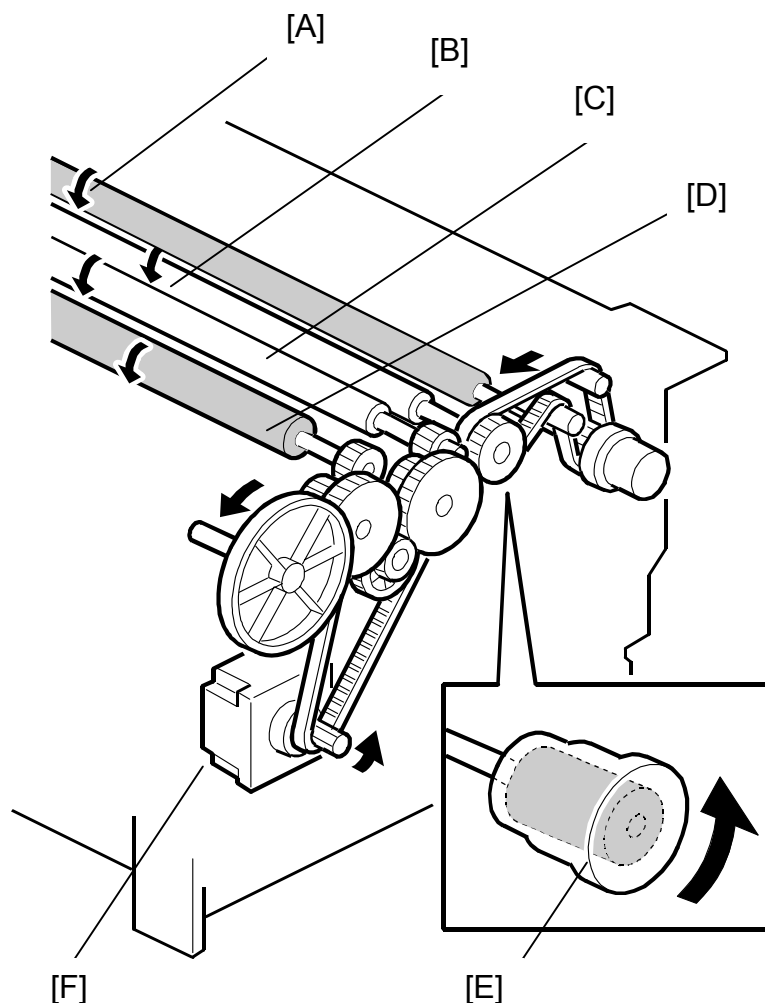
有无纸版的检测

在纸版卷的端头上，有一全黑的斑块(黑带)。当纸版用完传感器 [D] 检测到这一斑块时，操作面板上出现一条信息，说明纸版用完。



2.4.3 制版和进版机构

进版机构



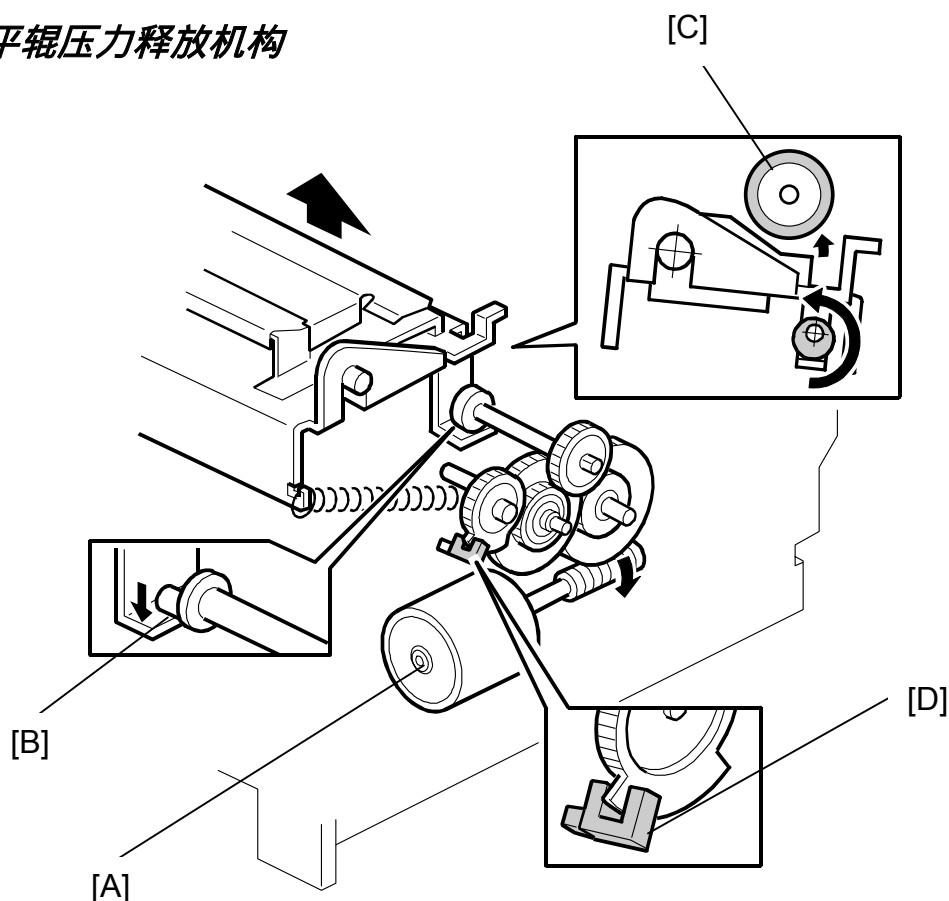
进版电机 [F] 采用一种步进电机，它驱动着进版控制辊 [A]，张紧辊 [B]，压平辊 [C] 以及纸版导杆 [D]。

张紧辊送进纸版的速度比压平辊送进纸版的速度稍稍快些，这样，可以防止纸版起皱。而且，纸版在压平辊与热敏头之间时总是张紧着的。

张紧辊的驱动齿轮内装有力矩限制器 [E]。因此，当纸版受到过强的张紧力时，张紧辊可以脱出进版电机的驱动传递体系，这样，就可以避免损坏纸版。

注：进版机构中的各根辊上都带聚酯片，其作用是防止纸版卷绕到这些辊的上面。聚酯片很容易损坏，要特别小心，而且还要注意它们的位置是否正确。这方面的详细介绍，可参见“更换和调整”中的有关章节。

压平辊压力释放机构



压平辊压力释放电机 [A] 让压平辊压力释放凸轮 [B] 转过半圈，就可以给压平辊 [C] 加上压力或卸除压力。电机转动，齿轮上的遮蔽板（作动器）使传感器 [D] 遮断。压力卸除的场合，传感器被遮断。

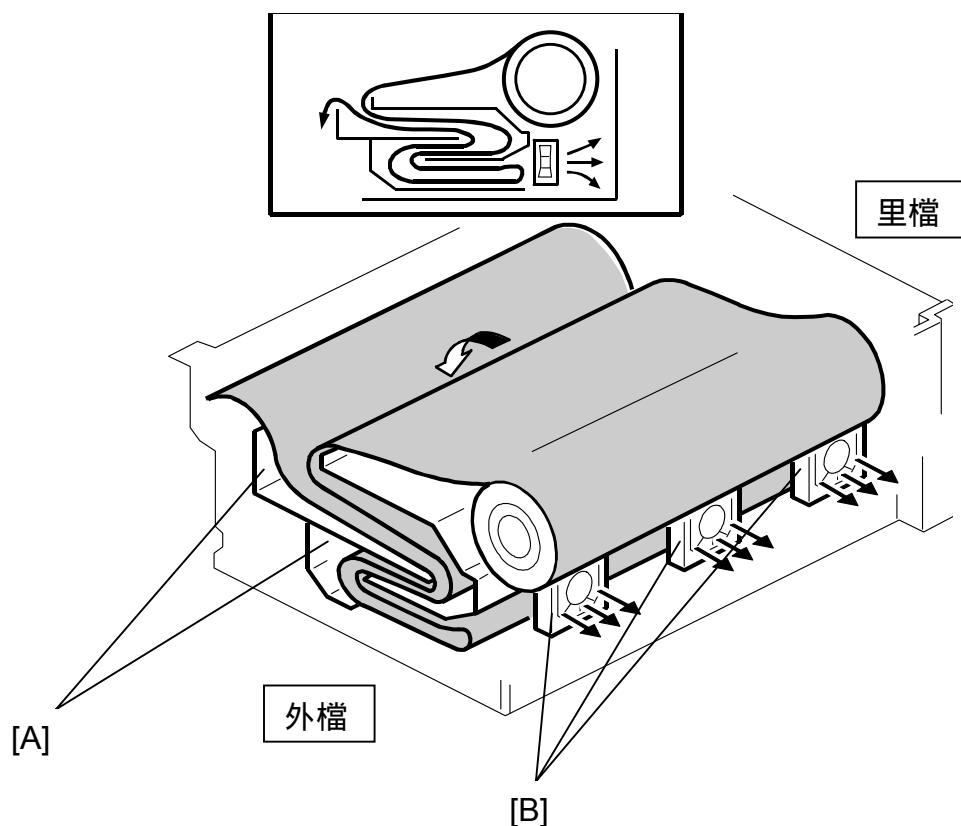
注：安装带遮蔽板的齿轮时，必须记住，齿轮的安装位置取决于压平辊压力释放凸轮的位置。详细情形可参见“更换和调整”中的有关章节。

就在制版开始前的刹那间，压平辊压力释放电机开始转动，直至传感器截止（无遮蔽）为止，这就表示压平辊上已经加上了压力，准备制版了。

制版结束时，电机再次转动，直至传感器导通，压平辊上的压力被卸除。这样，操作员可以去除被卡的纸版。此外，在待机方式中，压平辊与热敏头之间没有压力，所以，操作员可以取出纸版。

正如在“进版和进版停止的控制”一节中解释过的那样，压平辊上的压力是反复地加上和卸除，这样，纸版卷放进机器后不会出现纸版的歪斜和起皱。

制版时纸版的暂时保留



为了缩短制版时间，热敏头在纸版上烙上图像后，纸版就暂时保留在缓冲用存储管路 [A] 中。印筒卸完版而到达制版位置时，保留在管路中的纸版开始送出。

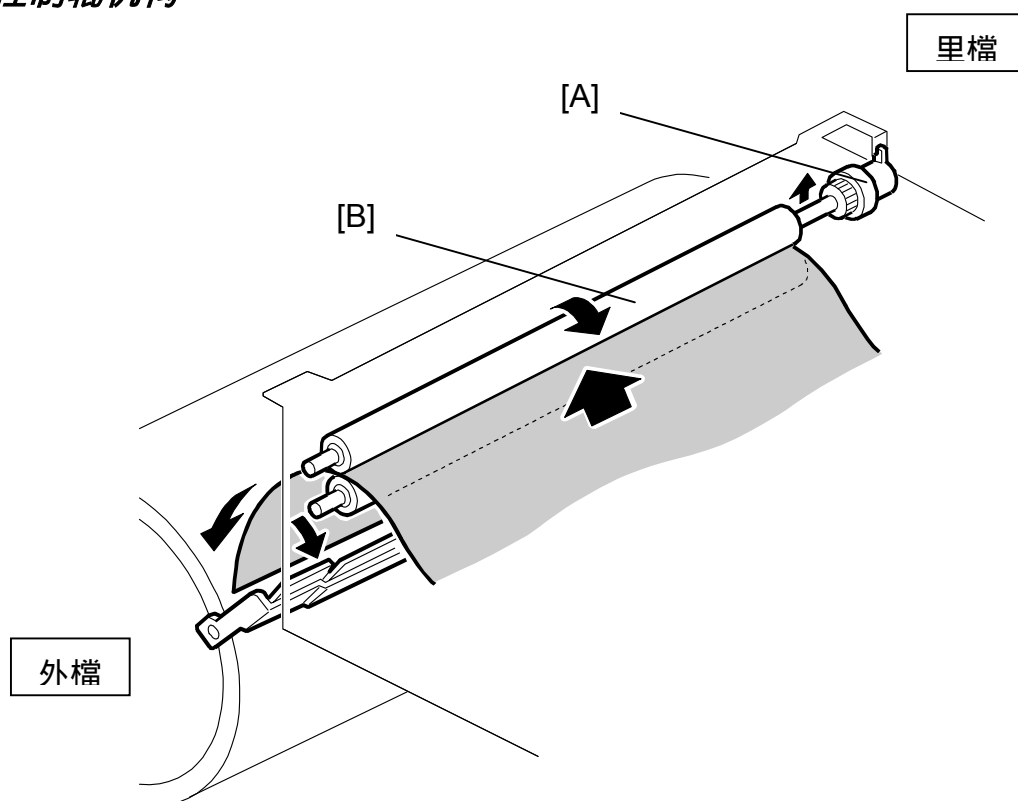
缓冲用存储管路位于进版通路的下方。管路内是两层的腔，做 A3 尺寸印刷用的纸版在管路内有充分的盘绕余地。

制版工序一开始，三只并排的抽风扇 [B] 就转起来，产生一种吸力，把纸版吸进管路 [A]。这时，进版控制辊已经夹住了纸版的先端。但是，进版控制辊一直要到印筒到达制版位置，纸版夹打开时才开始转动(因为进版离合器把进版电机的驱动脱开)。

热敏头在纸版上烙下图像时，纸版在不断送进。当纸版先端停下时，是抽风扇的吸着力把纸版引进缓冲用存储管路，并象上图所示那样让纸版暂时保留在管路内。

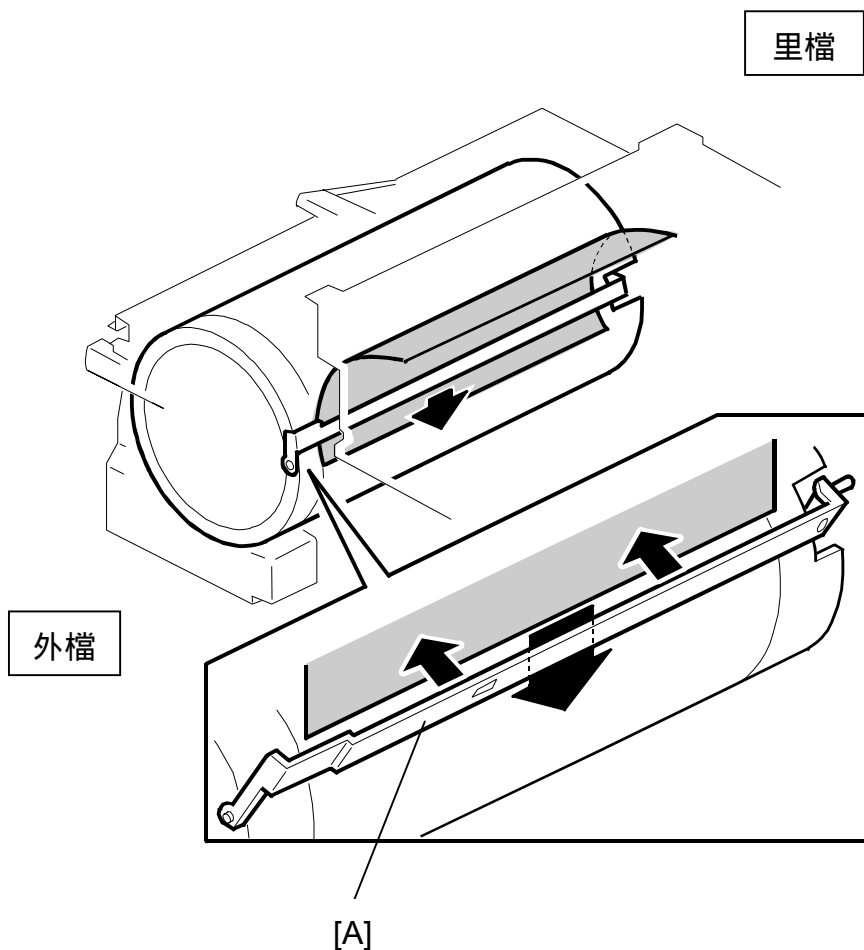
印筒转到制版位置后，进版控制辊开始转，把存储在管路内的纸版送出。

进版控制辊机构



进版电机对进版控制辊 [B] 的驱动由进版离合器 [A] 控制，令驱动接合和脱开。进版控制辊仅在以下几种场合中会转动：

- 纸版卷放入机器时，纸版被送进，直至进版控制辊夹住纸版的先端。
- 控制辊夹住纸版时，控制辊转动，将纸版的先端送到纸版夹位置。
- 纸版在包卷印筒时，进版控制辊转动，与印筒的转动同步地送进纸版。



进版离合器接合，于是，纸版从缓冲存储管路中送出。纸版送出 31mm 后到达印筒上的纸版夹 [A]。进版离合器暂时脱开。

纸版夹闭合，印筒转动，把纸版包卷到印筒上。与此同时，进版离合器再次接合，纸版被送进，与印筒的转动同步。

当制版完成，纸版被保留在缓冲用存储管路中之后，印筒作连续转动，把纸版包卷到印筒上。当存储管路中没有留下纸版，纸版在裁切刀上被张紧时，裁切刀将纸版切断，这样，切口会很整齐。

就在上版（纸版被包卷）的同时，一张称作为试印件的纸被送进。为了保证油墨能上到卷在印筒上的纸版上，印筒以最低速度（16 转 / 分钟）转动。这样，可以保证在一张张送出的印件上有足够的着墨浓度。

接着，印筒回到原位置，准备做印刷。

纸版的裁切和缓冲存储管路入口的控制

当热敏头结束制版以及纸版从存储管路送出后，裁切刀 [A] 将切断纸版。

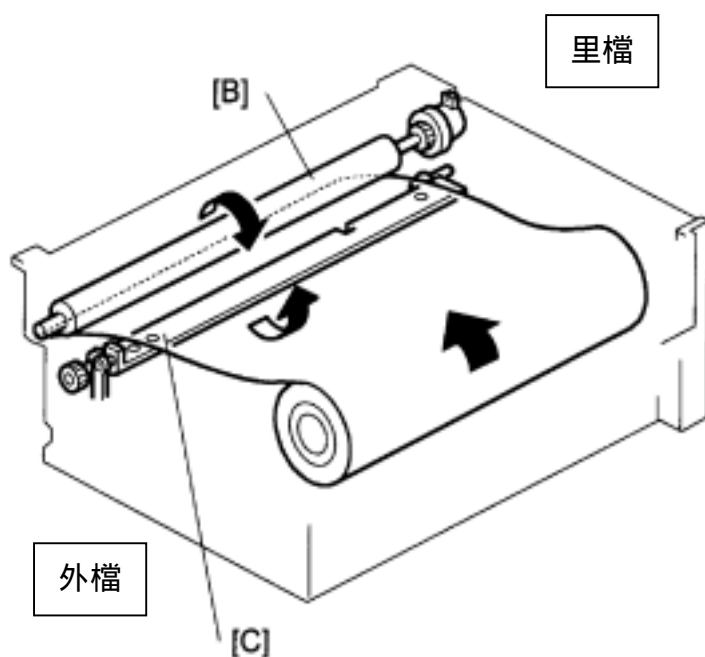
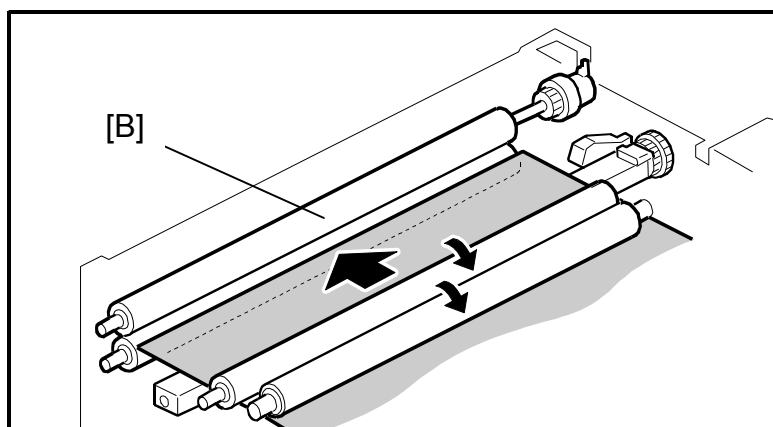
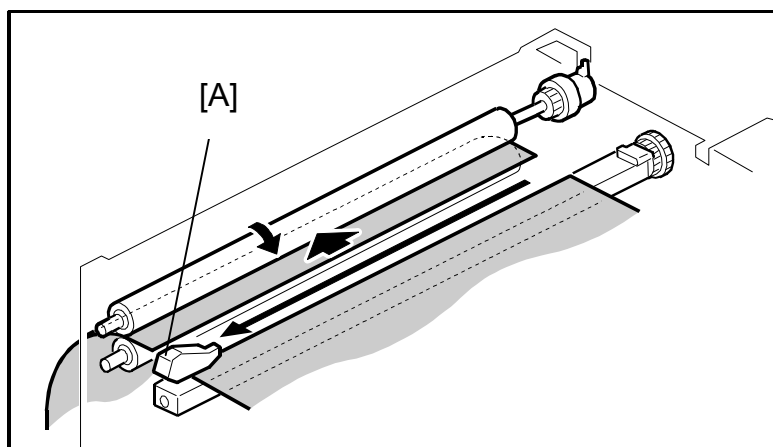
为了准备下一次制版，下一份纸版的先端继续被送进，直至进版控制轮 [B] 将它夹住。

从切口算起，纸版被送出 32mm 后停止送出。

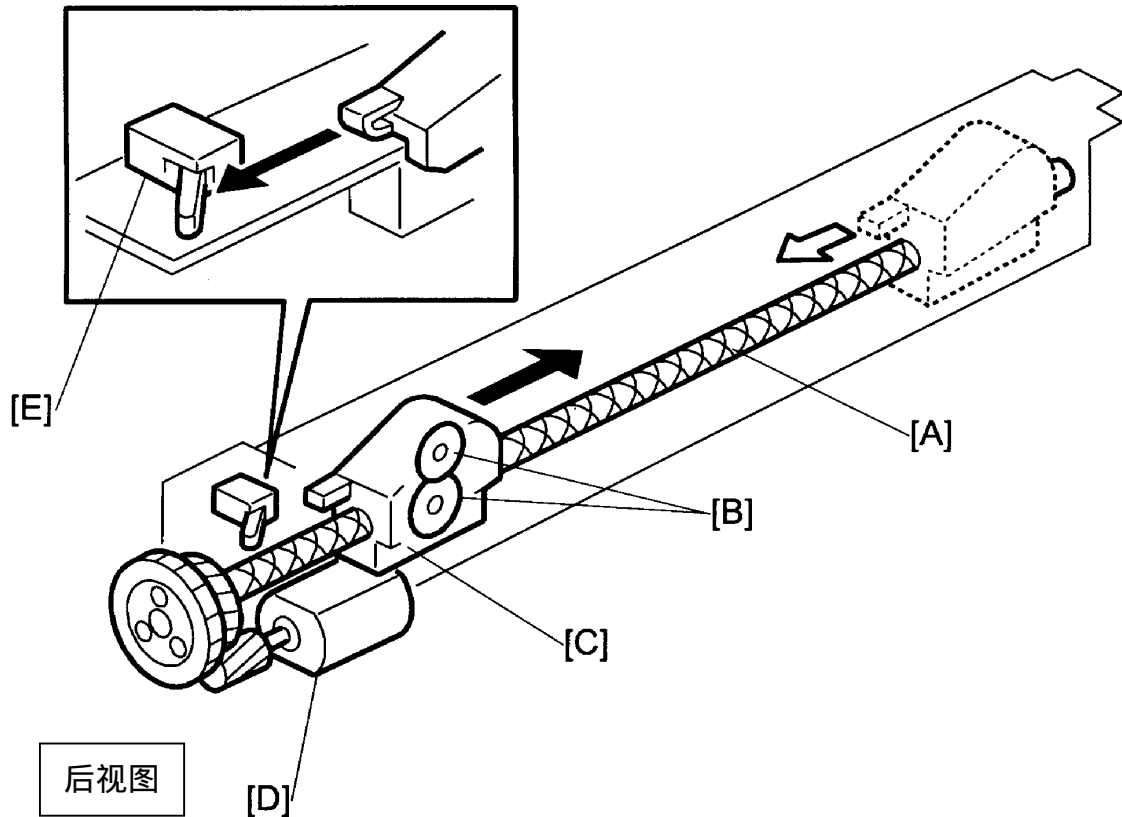
注：正如在 2.4.2 节“纸版放入机构”中“进版和进版停止的控制”这一小段里解释过的，纸版先端传感器只控制纸版卷放进机器后纸版在进版控制轮上的停止位置。

管路入口处的导向板除了下面两种情形都保持开启状态。要关闭管路，由管路入口电磁铁关闭管路入口处的导向板 [C]。

- 当下一份纸版的先端正在送往进版控制轮 [B] 时。
- 纸版卷放进机器后（见“2.4.2 纸版放入机构”中的解释）。



裁切刀机构



裁切刀电机 [D] 驱动着螺杆 [A] 的时候，裁切刀座架 [C] 作前后移动。

裁切刀座架上装有两片刀片 [B]。当座架往外档 [C] (机器的操作侧) 移时，刀片裁切纸版。裁切刀电机始终依一个方向旋转。但是，当座架到达裁切刀装置的前端 (机器的操作侧) 后，座架会折返原位，这是因为螺杆 [A] 上有两条不同的螺线的缘故。

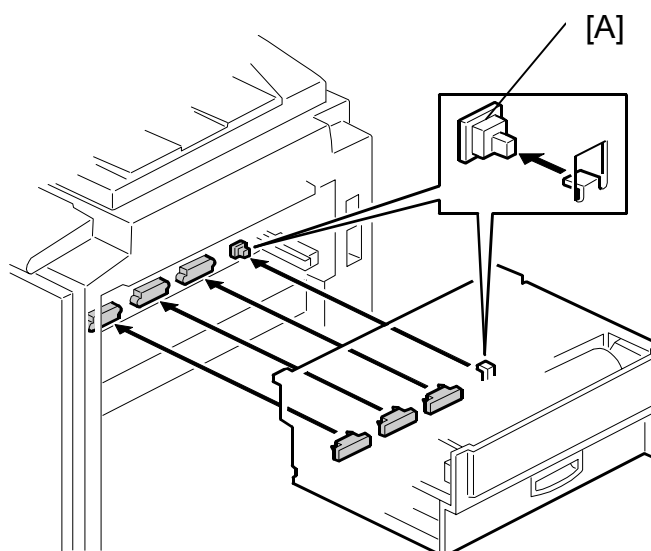
座架到达原位置后，裁切刀原位传感器 [E] 被座架触动，裁切刀电机停转。

2.4.5 制版装置拉出机构

沿水平方向可以拉出制版装置，这样，既方便纸版卷的放入，也便于维修保养。

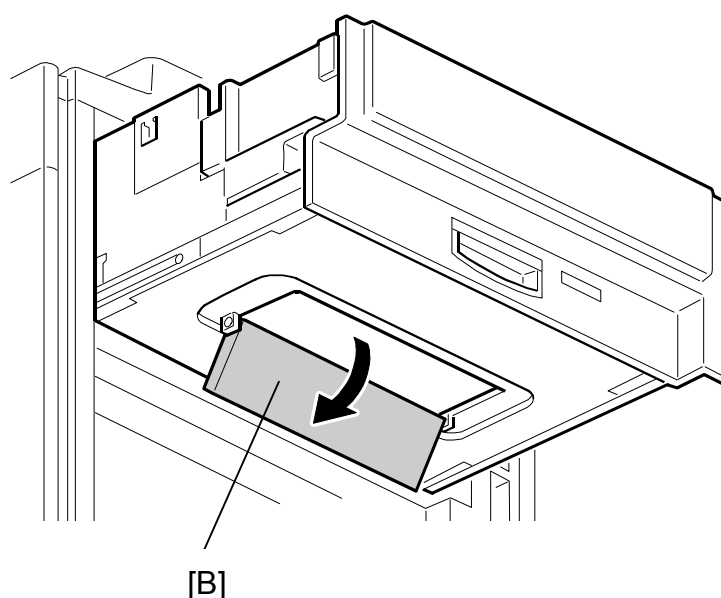
装置就位时，三只并列的离合式插座合上，电气线路连通。

制版装置就位传感器 [A]（1 只按钮开关）可以检测出装置的拉出状态。在这种场合，操作面板上会显示出一条信息。



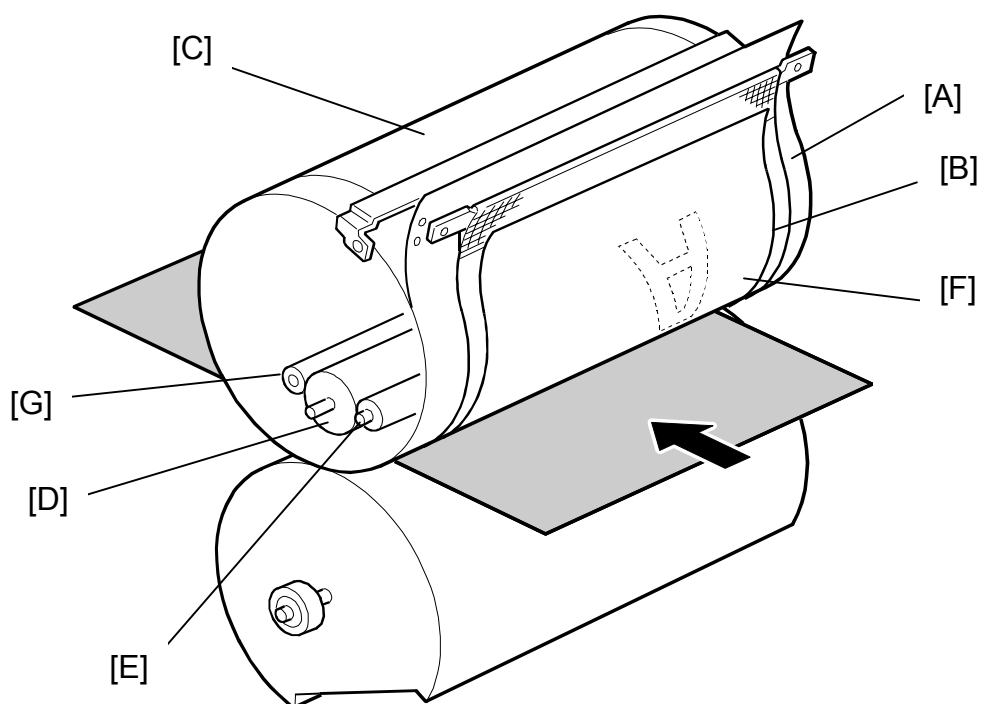
2.4.6 打开盖取出卡住的纸版

装置的驱动部设有手动旋钮，这是为纸版卡住场合备用的。如果在缓冲用存储管路中有纸版的断头，只要打开管路下部的开闭盖 [B]，将它们取出就可以。（但是，管路内通常不会有纸版断头时，此盖其实只在非常情况下才有必要去打开。）



2.5 印筒

2.5.1 概述

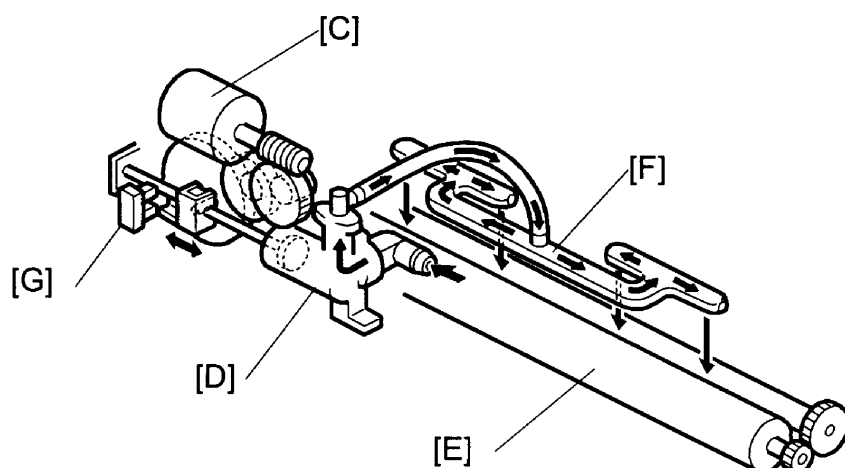


印筒的壁由网状的不锈钢带（金属网 [A] 构成，外面挂上两层聚酯网（织物网 [B]）。印筒上设有纸版夹 [C]，可以夹住纸版的先端而让纸版包卷到印筒上。

印筒内装有墨辊 [D] 和限量辊 [E]，这两根辊之间的间隙是精确控制着的，称之为墨量限制间隙。控制这一间隙也就控制了网和纸版 [F] 上油墨的涂布量。

为了提高机器长时间搁置不用后初印时的印刷质量（保证刚开始印刷时图像有足够的着墨浓度），采用了由专用的补墨辊 [G] 涂布的机构。机器搁置不用的时间长，补墨时间也长些。

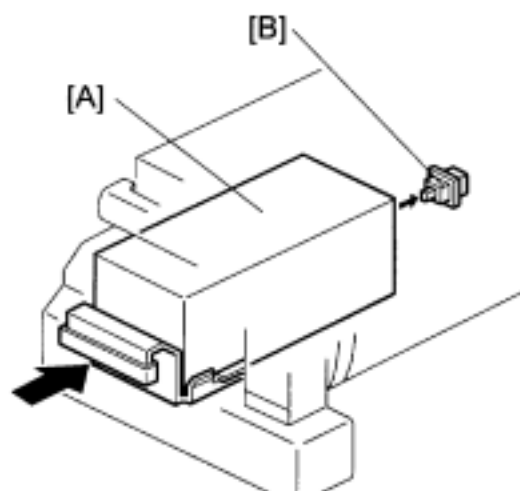
2.5.2 补墨和搅拌机构



油墨盒的放置

油墨盒 [A] 就配置在印筒的内部。它搭载在座架上，推入后就位。

放进油墨盒后，推钮开关(油墨盒放入传感器 [B])被推入，印刷就可以进行。



补墨机构

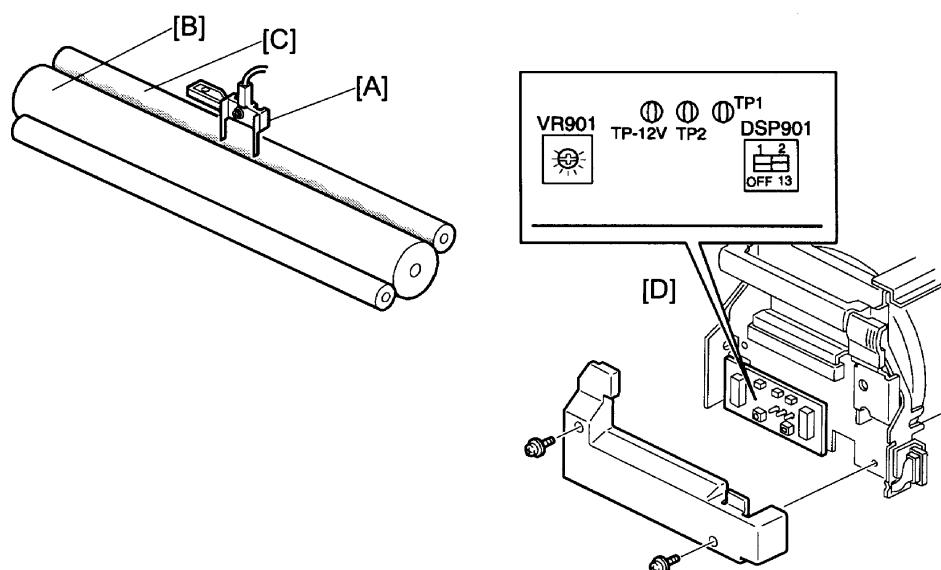
整个补墨机构都装进了印筒的内部。油墨泵电机 [C] 驱动油墨泵 [D] 后，从油墨盒出来的油墨经过合成树脂制成的油墨分配器 [F] 的分叉管从四处向墨辊 [E] 上展布。

油墨泵动作次数的检测

油墨泵传感器 [G] 的作用是检测油墨泵活塞柱往复运动的次数。油墨泵活塞每作一次来回运动，活塞柱上的遮蔽板使传感器导通、截止。

SP1-5 用以检测活塞柱的往复次数。

油墨检测电路板



油墨检测机构

油墨检测针 [A] 作为电容器的一只电极,检测着墨辊 [B] 与限量辊 [C] 之间的电容量。电容量随油墨量而变。油墨多时检测针会触到油墨,于是电容量大。油墨少时,检测针接触不到油墨,电容量自然变小。于是,通过检测检测针之间的电容量,补墨电机可以使油墨量保持在一个水平上。

如果油墨泵电机动作 40 秒后检测针还是检测不出墨辊上有油墨,那末,机器就判断为“油墨盒内无油墨”,操作面板上就显示出“油墨用完”。

注:装用新印筒的场合,需要用到补墨方式。按下“省墨方式”键的同时,如果按下“0”键,印筒会转上 40 圈,在印筒内补墨。

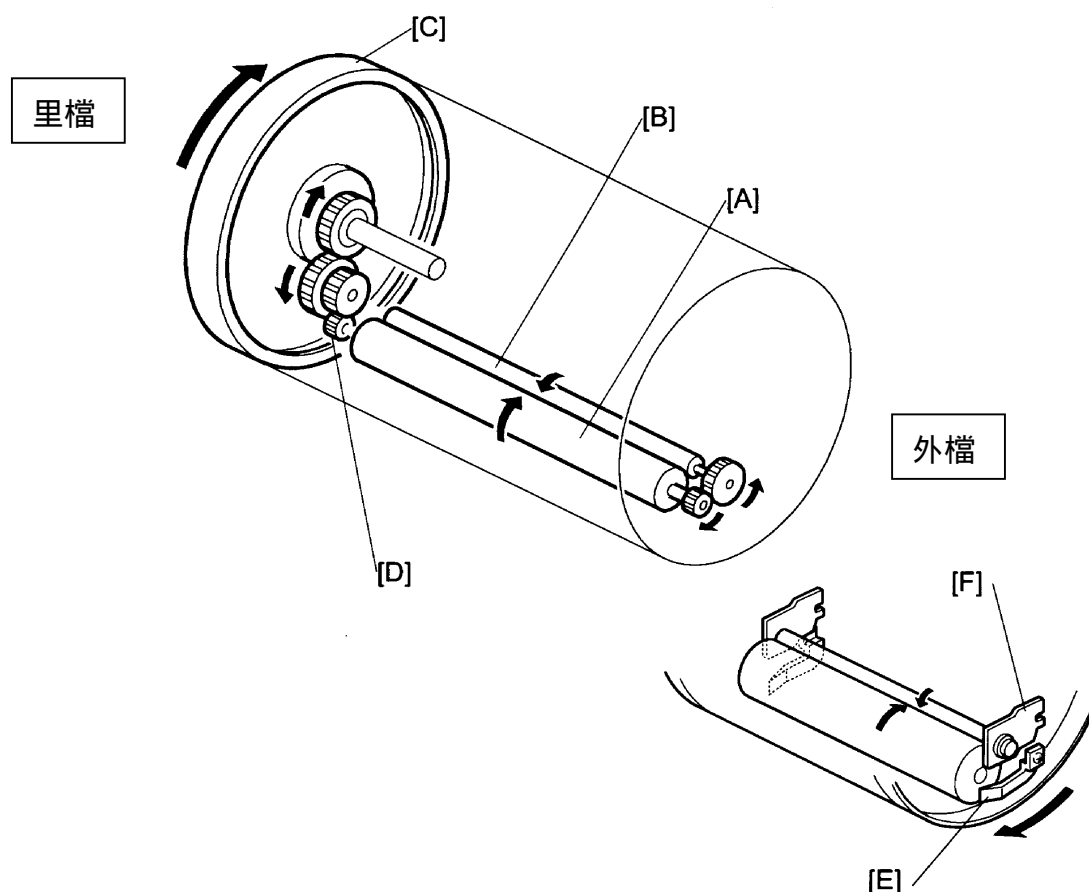
上面有油墨检测电路的油墨检测电路板也藏在印筒内部。电路板上测试脚(TP's)以及一只电位器(VR901),这些都是调整油墨检测功能时用的。

在油墨检测电路板上还设有拨动开关组。开关组的通断设置与所用印筒的型号有关，具体见下表：

| DPS901 | -1 | -2 |
|-----------|----|----|
| 标准印筒 | 通 | 通 |
| 选购件彩色印筒 | 断 | 通 |
| 选购件 A4 印筒 | 通 | 断 |
| 未使用 | 断 | 断 |

注：如果 CPU 检测到拨动开关组设置成全部断开，则机器判断成没有装进印筒。

拌和油墨的机构

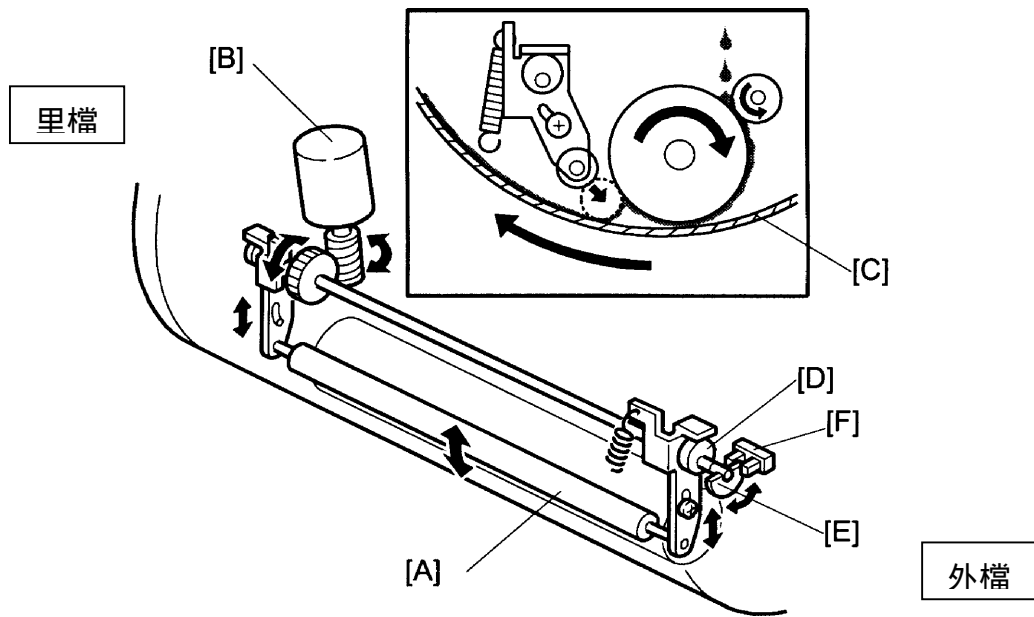


印筒轴通过齿轮驱动墨辊 [A] 和限量辊 [B]。限量辊能够把油墨均匀地展布在墨辊上。墨辊驱动齿轮 [D] 内设有单向离合器，这样可以防止用手倒转印筒时因印筒内的各种辊跟着倒转而让油墨淋出。

印刷时，墨辊只接触网，油墨透过网和纸版上的细孔到达印刷纸张上。这是靠了印筒下面的压筒，使印筒上的网和纸版抵在墨辊上。

在 墨辊和限量辊的两侧，设有刮片 [E] 和分隔板 [F]，其作用是把积在这两种辊侧面的油墨刮下。

印筒空转机构



优质启动方式

在选择“优质启动”方式的场合，机器在进入印刷工序之前，先进入印筒的空运转方式。这样，即使机器已有一段时间搁置不用，第一张印件上照样还会有足够的着墨浓度。

操作员在操作面板上按下一只键，就可以择定“优质”启动方式。空运转的圈数是固定的 45 转。但是，利用 SP3-90 可以改变这个数字。

注：选用“优质启动”方式时，一按“启动”键就（制版开始前）执行印筒的空运转。但是，假若印筒上没有纸版，或是印筒上包卷的是 A4 尺寸的纸版，则不会进入优质启动方式（选择自动优质启动时）。在这种场合，果然可以用优质启动键强制进入优质启动方式（LED 点亮），但是，在制版开始时，机器还是不执行优质启动。然而，在作下一次制版时，如果包卷在印筒上的是 A3 尺寸的纸版，机器倒会执行起优质启动来。

印筒进入先期空转后，补墨辊 [A] 在补墨辊电机 [B] 驱动下，因弹簧的作用而压到墨辊和印筒的壁上。因为墨辊和印筒都在转，所以墨辊上的油墨通过补墨辊供到印筒的网状壁上。

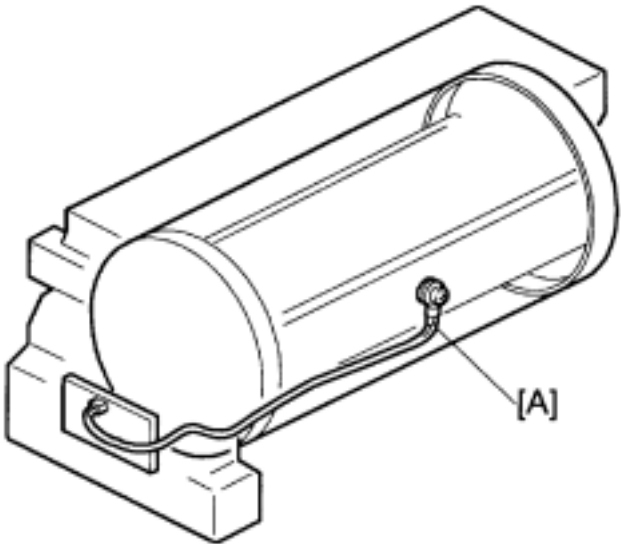
凸轮 [D] 由电机驱动，凸轮转动时，补墨辊在做移动。当补墨辊压接在印筒网状壁上时，遮蔽板 [E] 把补墨辊原位传感器 [F] 遮断。

自动优质启动方式

如果操作员没有选择“优质启动”方式，机器就执行“自动优质启动”方式。（利用操作员工具可以取消它。）

自动优质启动方式中，印筒的空转圈数取决于两个因素，即机器有多长时间没有使用以及由印筒内部的热敏电阻测出的装置内部温度决定。

如果热敏电阻测出的温度在 15°C 或更低些，CPU 将它判断为低温。如果是 28°C 或更高些，则判断为高温，其余情形就是常温。



注：SP3-91 到 3-93 可以改变以下这些情形中的空转圈数。

| 周期 / 温度 | 不到 4 个小时 | 4 到 24 小时 | 24 到 72 小时 | 72 小时以上 |
|-------------------|----------|-----------|------------|---------|
| 高温 (28°C 或以上) | 0 | 0 | 0 | 15 |
| 常温 (15°C 到 28°C) | 0 | 0 | 15 | 15 |
| 低温 (15°C 或更低) | 0 | 15 | 45 | 45 |

注：空运转时的转速固定在 90 转 / 分钟。

印筒转速

不管选择了“优质启动”方式还是没有选择，在试印刷以及印刷第一张及第二张印件的过程中，补墨辊总是在动作，以促进油墨的供给。如果印筒内的热敏电阻检测到装置处在低温状态，那末，补墨辊会参与第三张印件的印刷。

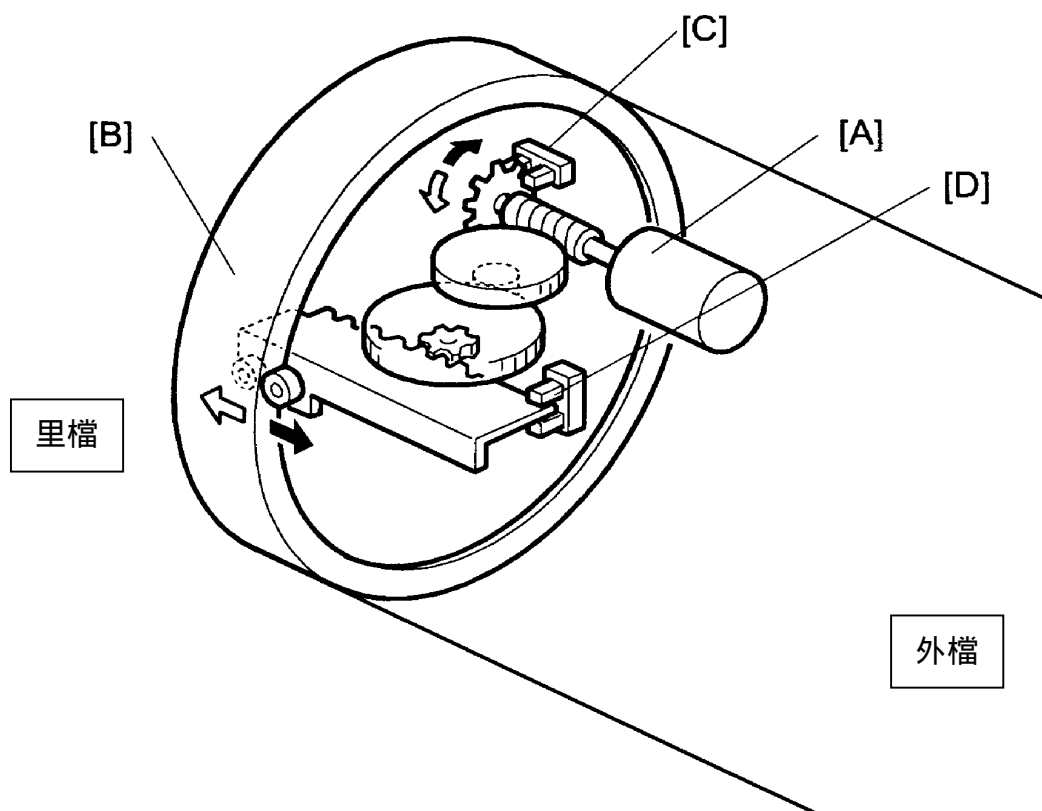
完成试印刷后印筒转速与装置内温度有依赖关系，具体见下表。

- 完成试印刷后印筒转速与温度之间的关系 -

| 温度 | 试印刷 | 第一张 | 第二张 | 第三张 | 第四张 | 第五张 | 第六张 | 第七张 |
|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|-----|
| 常温或高温 (15°C 以上) | 16 补墨 动作 | 30 补墨 动作 | 60 补墨 动作 | 75 补墨 返回 | 90 | 105 | 120 | 120 |
| 低温(15°C 以下) | 16 补墨 动作 | 16 补墨 动作 | 30 补墨 动作 | 60 补墨 动作 | 75 补墨 返回 | 90 | 105 | 120 |

注：以上这些数字适用于最高的印刷速度（第五档，120 张 / 分）

2.5.3 图像左右移动的调整机构



本机可以调整印刷纸张上图像的位置，上、下方向和左、右方向都可以。左、右方向图像位置的调整是将印筒上包卷着纸版（已制过版）的那段网状壁移动，往操作侧移或反方向移。

移动机构全部装在印筒内部，它包括印筒左右移动电机 [A] 及齿轮和齿条机构。

根据在操作面板上设定的图像移动量，电机可以正转和逆转。由上图可见，电机通过齿轮、齿条机构移动印筒的后法兰圈 [B]。在此同时，电机还让脉冲发生盘转动。于是，印筒左、右移动传感器 [C] 将产生出的脉冲信号送往 CPU。CPU 通过这些信号检测到了移动量，从而去控制电机接通 / 断开的时间。

最大的左右移动量是 $\pm 10\text{mm}$ 。原位置（移动量为 0）由印筒左右移动原位传感器 [D] 检测，从而保证了那段网状壁能回到原位置。

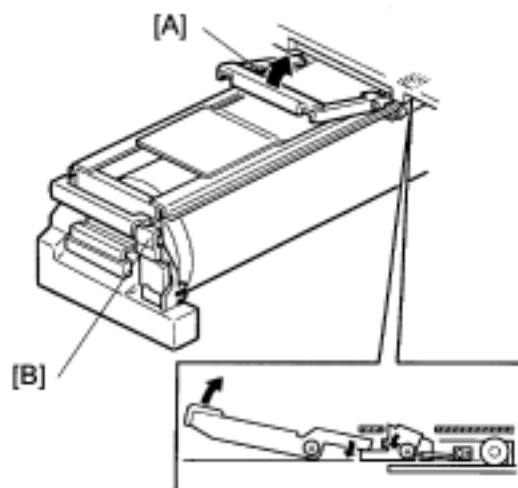
那段网状壁回到原位置后，传感器被遮断（导通），印筒左右移动电机停止转动。

2.5.4 印筒装置的装卸

上部捏手和锁定机构

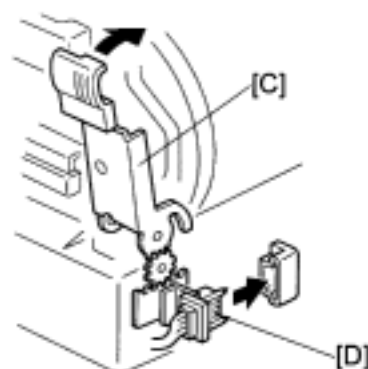
将印筒拉出，就可以卸出印筒。印筒上部设有收拢式捏手 [A]，它的前部还有一固定的捏手 [B]。

为防止印筒装置跌落下来，滑动导轨上设有锁定机构，拉起上部捏手时，锁定机构自然脱开。



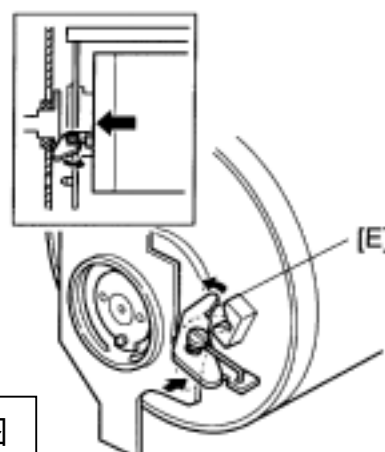
前部锁定杆

印筒正确就位后，前部锁定杆 [C] 翻起，印筒被锁定。插拔式的电气插头 [D] 设置在印筒正面的一侧，插头与前部锁定杆之间有联动关系。



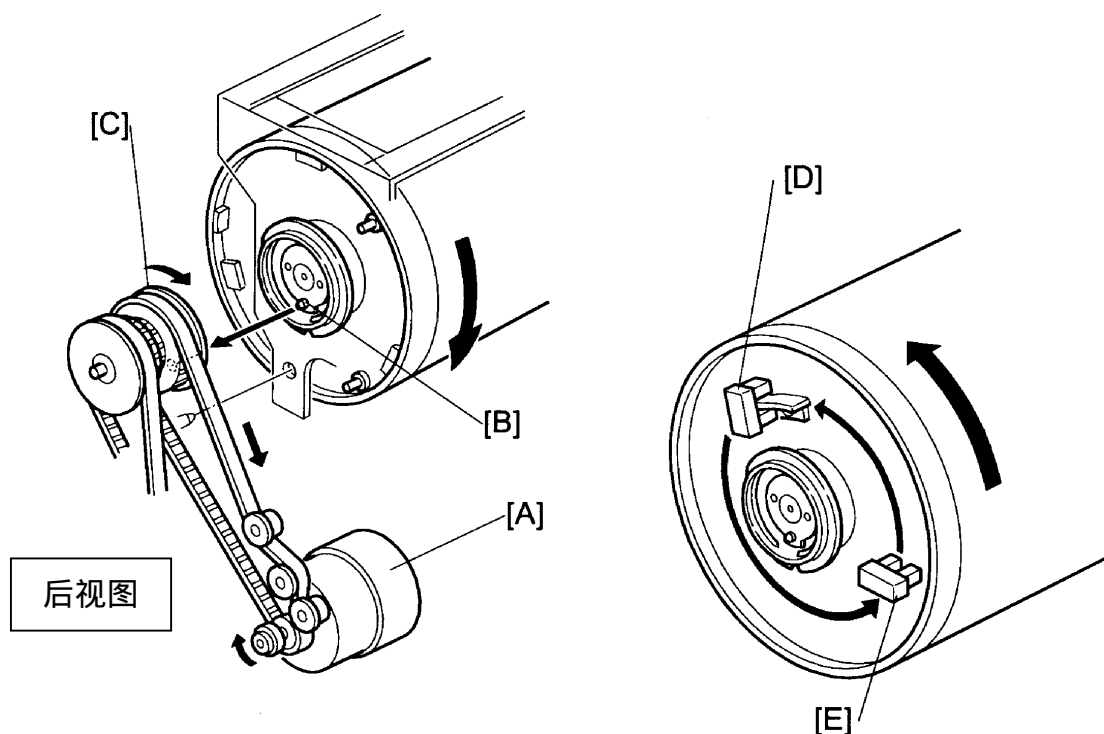
防止印筒打转的机构

为防止印筒装置从机器中卸出时壳体转动，印筒的后侧板上设有止位块 [E]，止位块嵌入印筒后法兰上的沟部后，壳体不会打转。印筒装置装进机器后，止位块抵上本体的后侧板会从后法兰上的沟部脱出。



后视图

2.5.5 印筒的驱动机构



主电机 [A] 通过定时带驱动印筒。印筒装进机器后，印筒侧驱动圆盘上的柱销 [B] 嵌入本体侧圆盘 [C] 上的切口。同时，本体后侧板上的柱销也嵌进了印筒后侧框架上的孔。

主电机上带有编码器，它产生的脉冲送进主电机控制电路板。CPU 检测脉冲，也控制印筒的速度和印筒的停止位置。印筒的位置由印筒原位传感器 [D, E] 检知。印筒转动时，印筒后法兰面上的作动器使这些传感器作动。

印筒的停止位置有三个：原位置，卸版和制版。这些传感器导通时，CPU 开始对主电机编码器发出的脉冲计数。每只印筒停止位置都被分配一定的脉冲数。CPU 可以在所需要的位置上将印筒停住。

在 原位置和制版位置上，印筒让有关的传感器截止。这样，即使在高速旋转之后，也可以印筒停在正确的位置上。印筒原位传感器 1 对应印筒的原位置，而印筒原位传感器 2 对应印筒的制版位置。

2.5.6 印筒上有无纸版的检测

印筒纸版有无传感器 [A] 是一种反射型光电传感器，印筒表面卷有纸版。处在可印刷状态时此传感器接受反射光而导通。

在印筒的网状壁上，覆有一黑色的斑块 [B]，印筒表面没有纸版时，因为黑斑块上没有发出反射光，所以传感器截止。

印筒上没有纸版时，印刷工序被禁止。而当制版开始时，如果印筒上没有纸版，就会跳过卸版工序而开始制版工序。

在印筒纸版有无传感器 1 的正上方还有一只相似的传感器，即印筒纸版有无传感器 2。它的作用是检测制版工序有没有把纸版正确地包卷在印筒上。

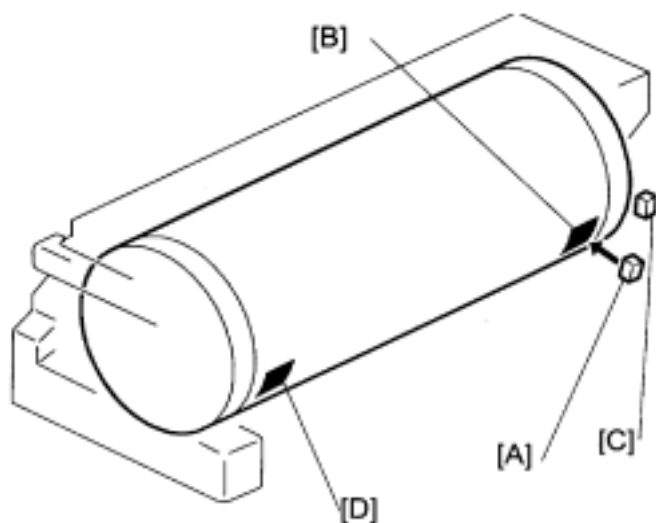
一俟印筒上的纸版夹夹住了纸版的先端，印筒立即转起来。这时，印筒纸版有无传感器 2 检测纸版的有无（纸版夹动作出错的检测）。如果没有检测到纸版，就出现纸版夹动作出错的信息。于是，进版停止，印筒返回原位置，机器上出现进版中卡版的显示。

印筒纸版有无传感器 1 只是当印筒处在原位置时才有效，进版中纸版包卷到印筒上时，印筒已转到了进版待机位置上，与传感器配合的斑块也变动了位置，所以，它此时不能检测纸版夹动作的出错。

为检测纸版的有无，两只传感器用的是同一块黑色斑块 [B]。

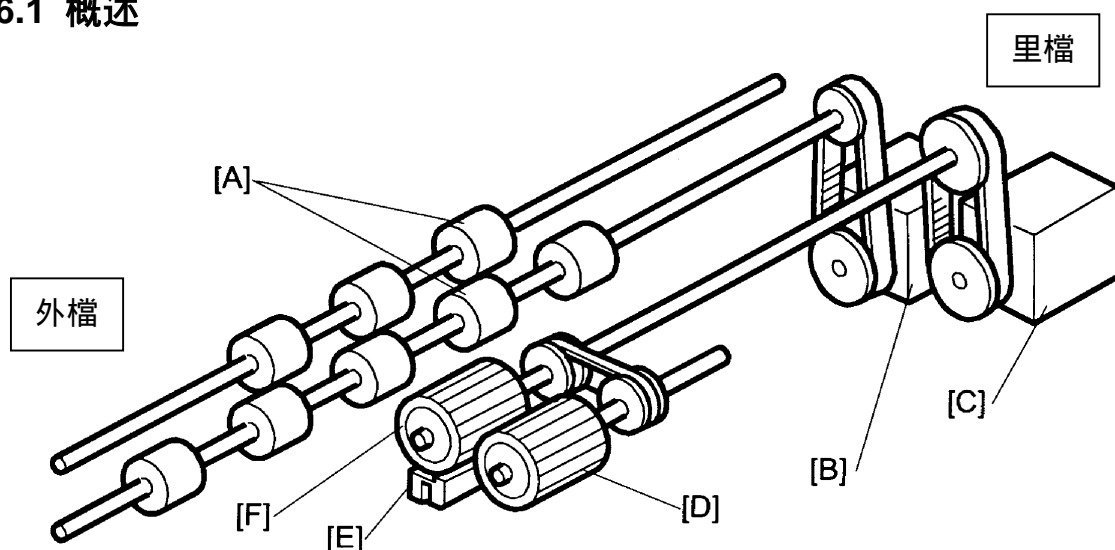
注：印筒的网状壁上，共有两块黑色斑块。斑块 [D] 并没有朝向印筒纸版有无传感器，它不是用来检测纸版的。

因为斑块的表面比印筒网状壁的其他部分稍稍高起一些。为了在卸版时让纸版剥离轮与印筒在这一条状区域上接触得更均匀，从而保证给整只印筒施加的是均匀的压力，才在印筒的另一侧做上另一块斑块。



2.6 供纸

2.6.1 概述



搓纸和进纸

搓纸轮 [D] 先把供纸台上最上面的一张纸搓入。然后,由进纸轮 [F] 和摩擦垫 [E] 分离,送往对位轮 [A]。上、下对位轮把纸送到印简单元。

搓纸轮和进纸轮由一只独立的步进电机(进纸电机 [C])驱动。这种安排比之通常的主电机 / 电磁离合器系统有控制更精确的特点。

进纸压 / 分离压

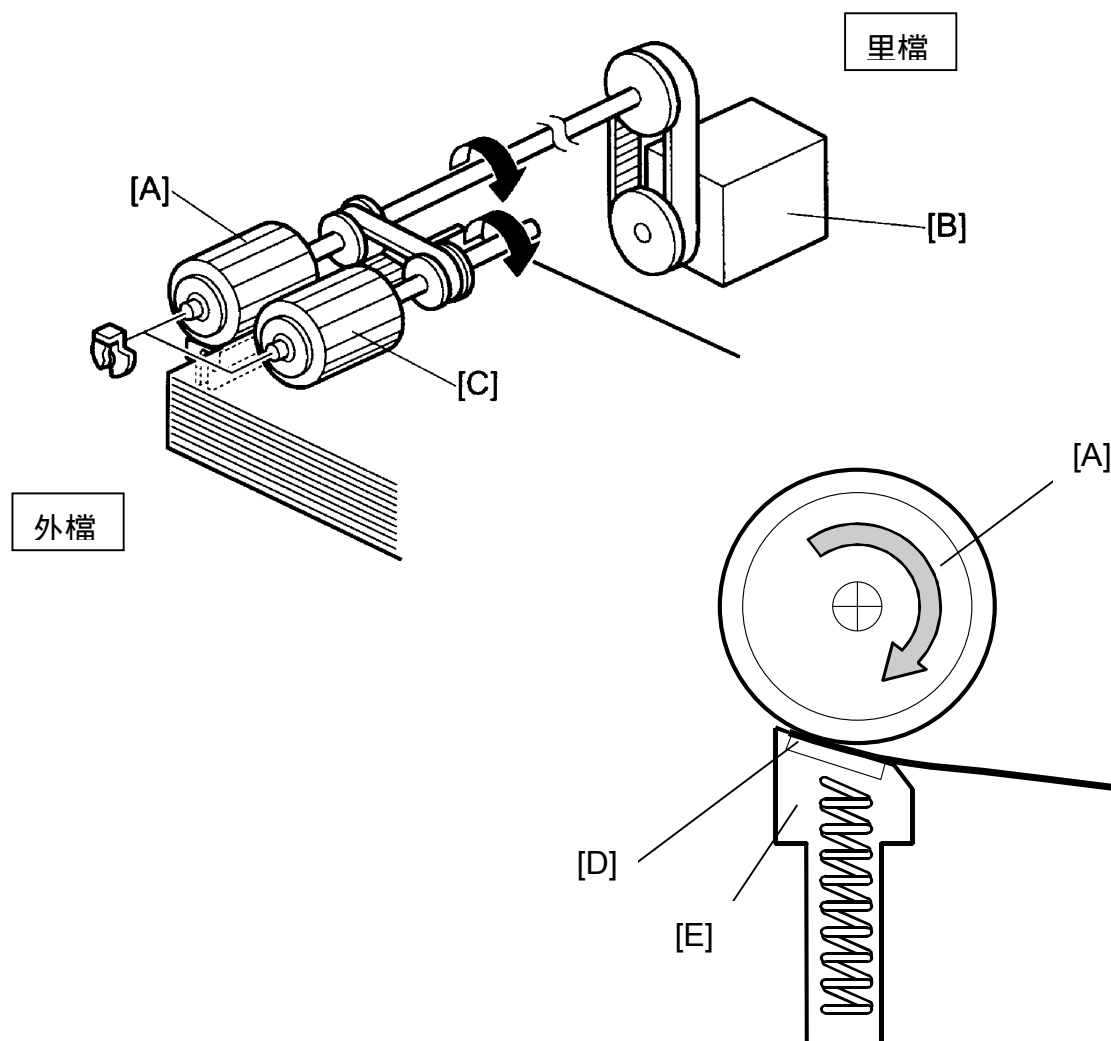
进纸轮和摩擦垫加在纸上的压力的大小取决于在操作面板上择定的纸的类型。无论进纸压还是分离压,都有一只单独的直流电机来调整压力。这样,操作员就不必对进纸压和分离压作繁复的调整。

对位

此外,对位轮也由一只独立的步进电机(对位电机 [B])控制。对位轮可以使进纸时序与印筒上的图像同步。纸接触到轮子并且被对齐后,对位轮开始转动。

环绕对位轮的进纸时序由两只不同的光电传感器控制。一只在对位轮的前面,另一只在对位轮的后面。这些传感器对进纸控制也起重要作用。

2.6.2 供纸机构

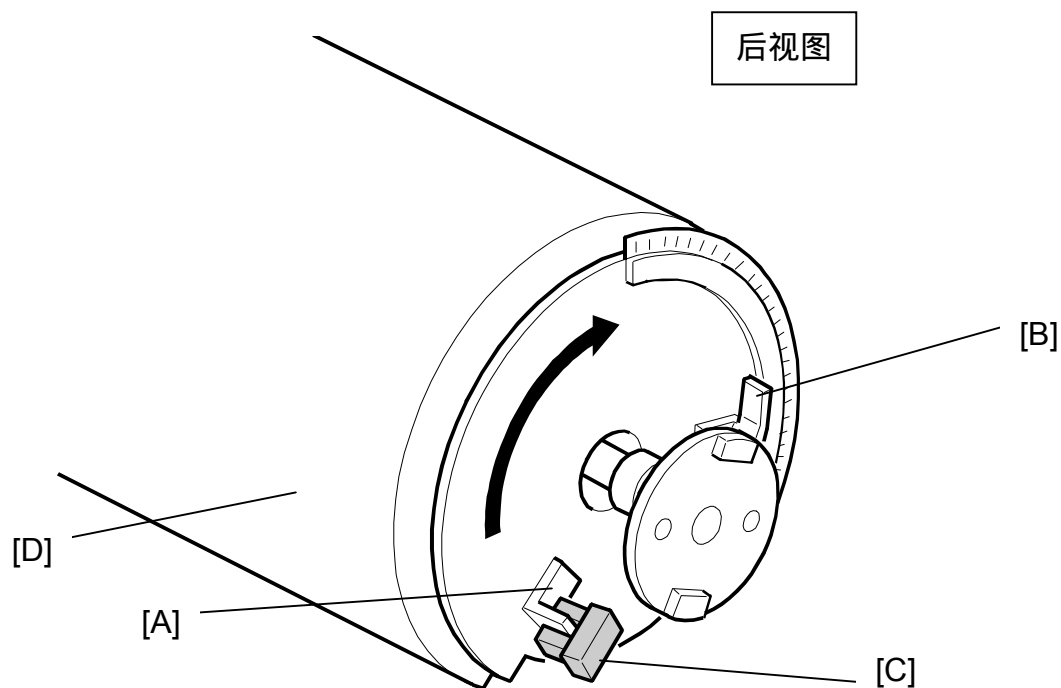


搓纸轮 [C] 和进纸轮 [A] 由进纸电机 [B] 驱动，如上图所示。

靠了轮与摩擦垫 [D] 之间的摩擦力，最上面的纸与纸堆分离，被送往对位轮。

摩擦垫 [D] 装在座 [E] 上，座内的弹簧从摩擦垫的下方给摩擦垫加上一个力。正如后文中解释的，弹簧的压力可以由一只直流电机改变，从而调整了纸分离的压力。

进版轮上带一只单向离合器。轮子停转时，纸由对位轮送进，单向离合器的作用是保证进版轮不会给进纸过程带来阻碍作用。



由于进纸的时序必须与压筒的转动同步(从而，印筒上的纸夹可以准确地夹住纸的先端)，由进纸开始传感器 [C] 控制进纸电机接通的时序。

压筒 [D] 开始转动后过不一会儿，压筒里侧的作动器 [A] 使传感器导通。在隔上一段预先确定的时间后，供纸过程开始(这一时间随印刷速度而变)。

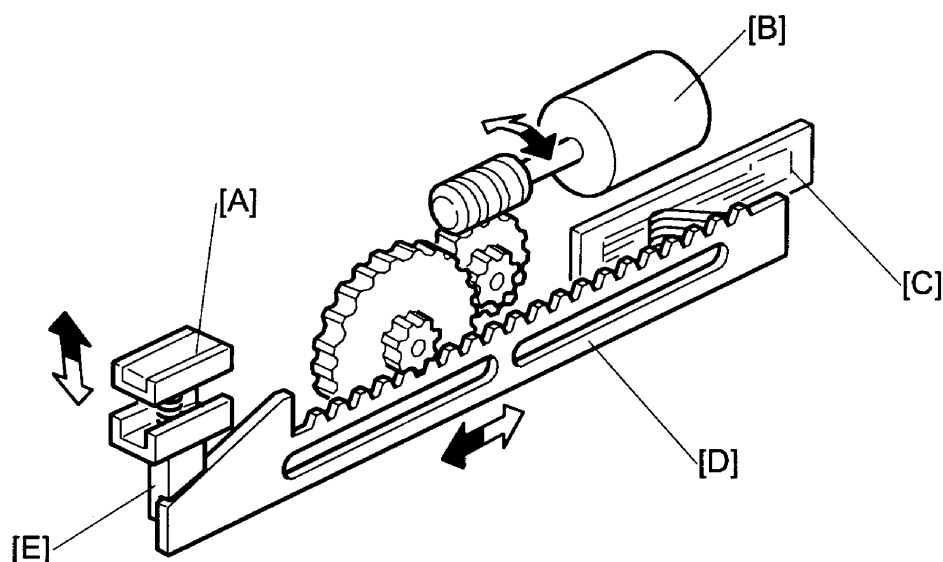
注：共有两只作动器：[A] 和 [B]。作动器 [B] 用以控制对位电机启动的时序。

2.6.3 进纸压 / 分离压的调整机构

概述

纸分离压和进纸压的大小取决于在操作面板上所择定的纸的类型。纸的类型变动后，两只直流电机自动转起来，以变动压力的设定档。

纸分离的压力

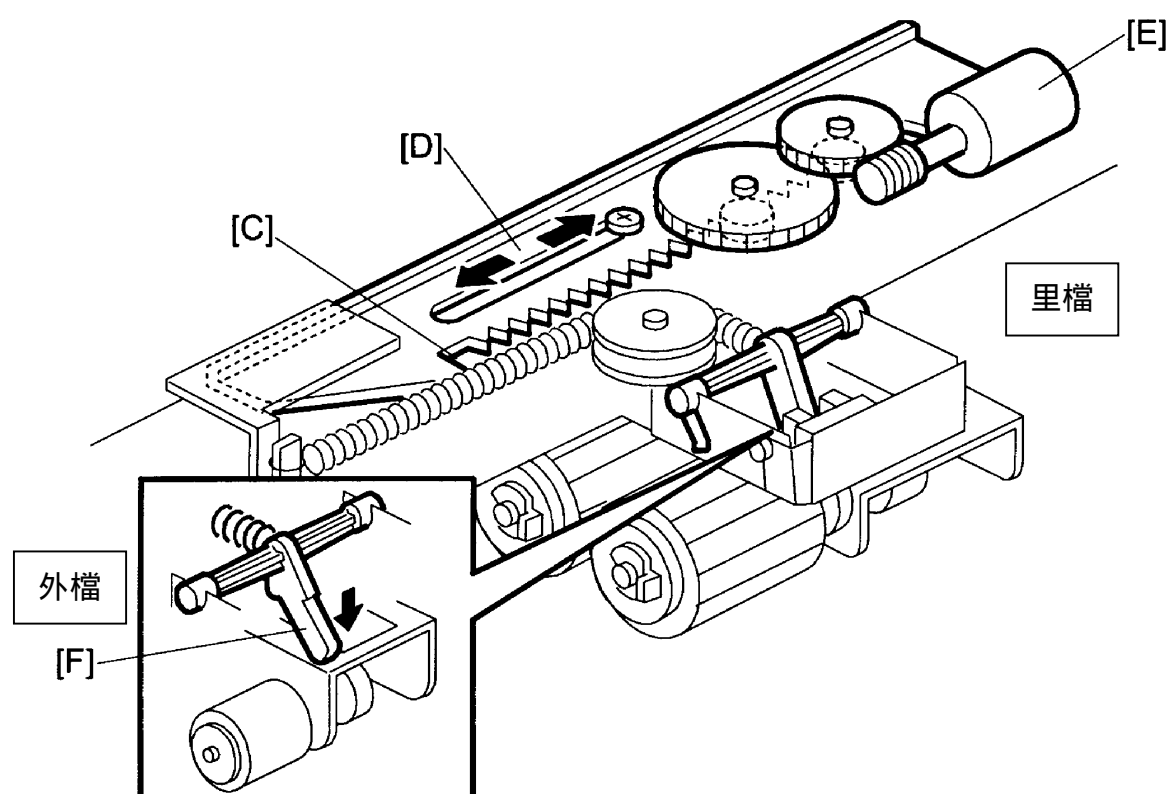


分离压来自摩擦垫基座 [A] 的底部，是装在摩擦垫基座 [E] 内的一根弹簧产生的弹力。

纸分离压电机 [B] 的转动方向取决于从 CPU 来的控制信号。齿条 [D] 从一边移到另一边，使摩擦垫基座作上、下移动。于是，顶在摩擦垫基座上的弹簧力也因此而在变。

齿条 [D] 的位置由分离压检测电路板 [C] 检测。

进纸压力



进纸压的控制机构与分离压控制机构很相近。

进纸压电机 [E] 转动后,通过齿条 [D] 使弹簧 [C] 拉紧或放松。杆 [F] 根据弹簧的张紧力作向上或向下的动作。弹簧拉紧时,杆向上,使进纸压力减小。

齿条 [D] 的位置由进纸压力检测电路板(图中没有画出)检测,与纸分离压力调整机构中的方式大致相似。

纸的类型

开始工作前，操作员可以选择纸的类型。工作中的进纸压力和纸分离压力取决于所选择的纸的类型(机器会自动调整这些压力，以配合所择定的纸的类型。)

纸类型的设定档分为标准纸，厚纸和特种纸。纸类型的两只附加的设定文件可以随用户心意，称“操作员 1”和“操作员 2”(或称“自设 1”和“自设 2”)。

对于“操作员 1”和“操作员 2”的纸的类型，借助一种操作员工具，操作员可以在 5 种设定档内选择。

- 标准纸，不供纸(标准纸，有不供纸倾向)
- 标准纸，供两张(标准纸，有供两张倾向)
- 厚纸，不供纸(厚纸，有不供纸倾向)
- 厚纸，供两张(厚纸，有供两张倾向)
- 中等厚纸张(厚纸，不供纸和供两张都会出现，没有倾向性)

每种类型的纸的压力设定

针对这些纸的类型中的每一种(标准，厚纸，特种纸，自设 1，自设 2)，操作员有两个选择：“卡纸”和“供两张”。两个选择中的每一种有三个可能的值：标准，经常，十分频繁(操作员根据机器具体的执行情况，在其中作一选择)。

每个设定档中的压力可以用 SP 方式(SP6-90 到-99)调整。

“进纸压力”的 SP 方式用以调整由操作员在三种可能的“卡纸”设定档中选出的某一设定档上的进纸压力。而“分离压力”的 SP 方式用以调整操作员在三种可能的“供两张”设定档中选出的某一设定档上的分离压力。关于这些 SP 方式的使用，可以参见“更换和调整”的有关章节。

- SP6-90: 进纸压力，特殊纸
- SP6-91: 进纸压力，普通纸
- SP6-92: 进纸压力，厚纸
- SP6-93: 进纸压力，自设 1 的纸
- SP6-94: 进纸压力，自设 2 的纸
- SP6-95: 分离压力，特殊纸
- SP6-96: 分离压力，普通纸
- SP6-97: 分离压力，厚纸
- SP6-98: 分离压力，自设 1 的纸
- SP6-99: 分离压力，自设 2 的纸

受到纸类型选择影响的另一些因素

为一项工作选择的纸的类型还会影响导纸翼的位置，决定压筒上的纸夹用还是不用。

- SP6-100: 针对标准，特殊，厚纸，自设 1，和自设 2 这些类型的纸，导纸翼的相应位置。
- SP6-101: 针对标准，特殊，厚纸，自设 1，和自设 2。这些类型的纸，纸夹能用还是不能用。

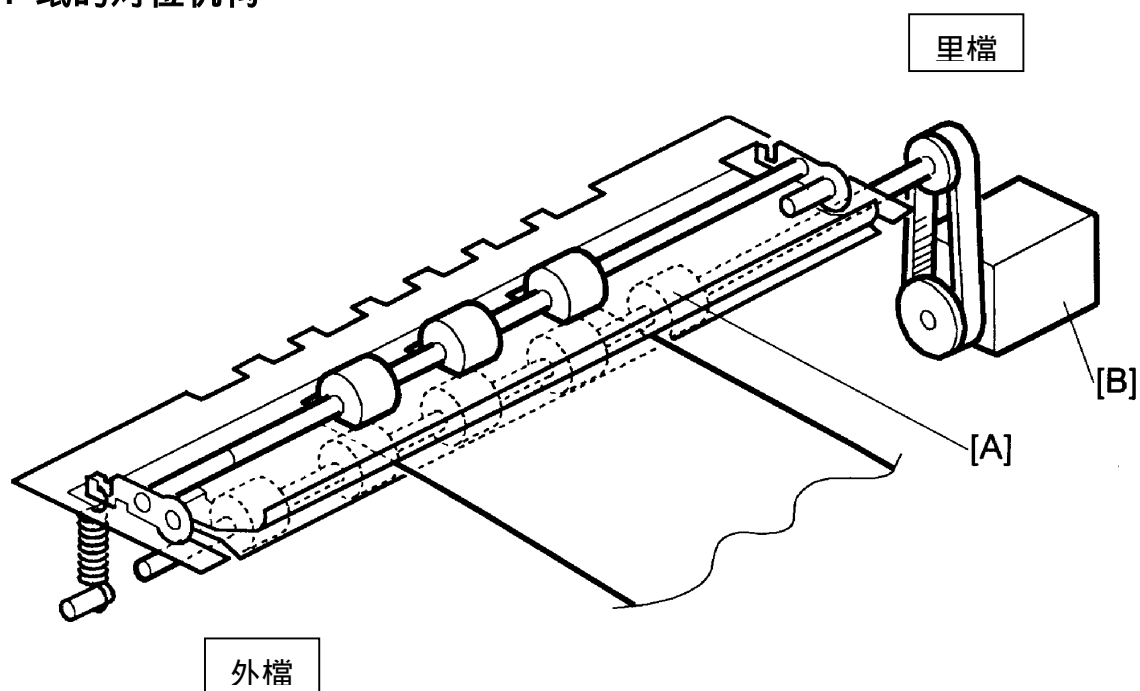
预设置档（默认值）

下表示明了每种类型的纸的预设置档。关于压力这一项，SP 方式中的值越高，压力也越高。

关于纸夹的详细说明，参见“压筒”。而有关导纸翼，可参见“出纸”。

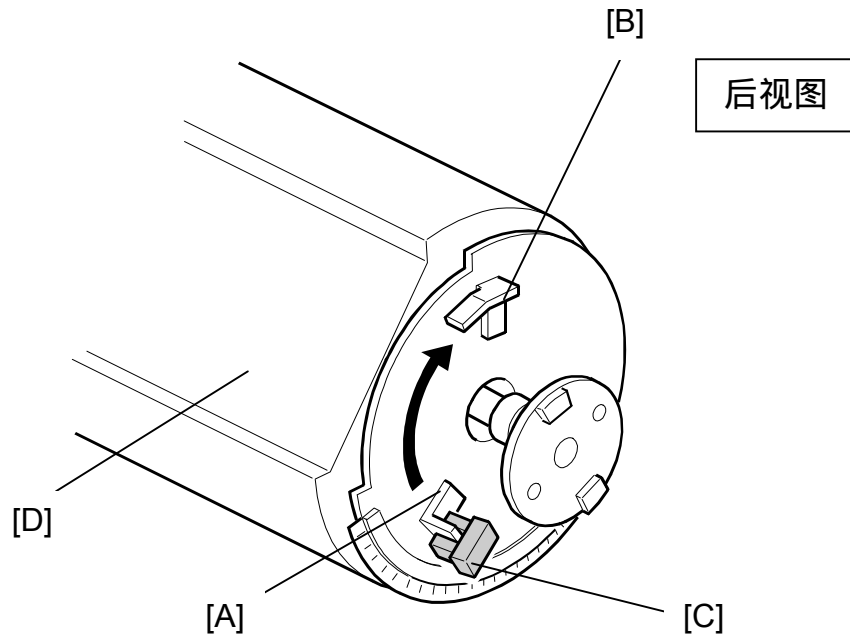
| 纸张类型 | 进纸压力 | | | 分离压力 | | | 导纸翼 | 纸夹 |
|-----------------------|------|----|------|------|----|------|-----|----|
| | 标准 | 经常 | 十分频繁 | 标准 | 经常 | 十分频繁 | | |
| 标准 | 3 | 5 | 6 | 2 | 4 | 6 | 上 | 能 |
| 厚纸 | 5 | 6 | 6 | 2 | 3 | 4 | 下 | 不能 |
| 特殊 | 3 | 5 | 6 | 1 | 3 | 4 | 下 | 不能 |
| 自设 1 或 2: 标准，不供纸 | 5 | 6 | 6 | 2 | 4 | 6 | 上 | 能 |
| 自设 1 或 2: 标准，供两张 | 2 | 4 | 6 | 4 | 5 | 6 | 上 | 能 |
| 自设 1 或 2: 厚纸，不供纸 | 5 | 6 | 6 | 1 | 2 | 3 | 下 | 不能 |
| 自设 1 或 2: 厚纸，供两纸 | 3 | 5 | 6 | 3 | 5 | 6 | 下 | 不能 |
| 自设 1 或 2; 厚纸，没有倾向性 | 3 | 4 | 5 | 2 | 4 | 6 | 下 | 能 |

2.6.4 纸的对位机构



对位轮的驱动

下对位轮 [A] 由步进电机 [B] (对位电机) 驱动。



进纸的时序是必须与压筒的转动同步的，所以，由进纸开始传感器 [C] 控制着对位电机接通的时序。

压筒 [D] 开始转动后过不了一会儿，设在压筒背面的作动器 [A] 使传感器导通。在隔上一段预先设定好的时间之后(见下面的注 1)，对位电机开始转动，把纸送往印筒和压筒。当印刷纸张夹进印筒与压筒之间后，对位电机停转。

注：1) 在操作员选择了较高或较低的印刷速度(以改变图像浓度)

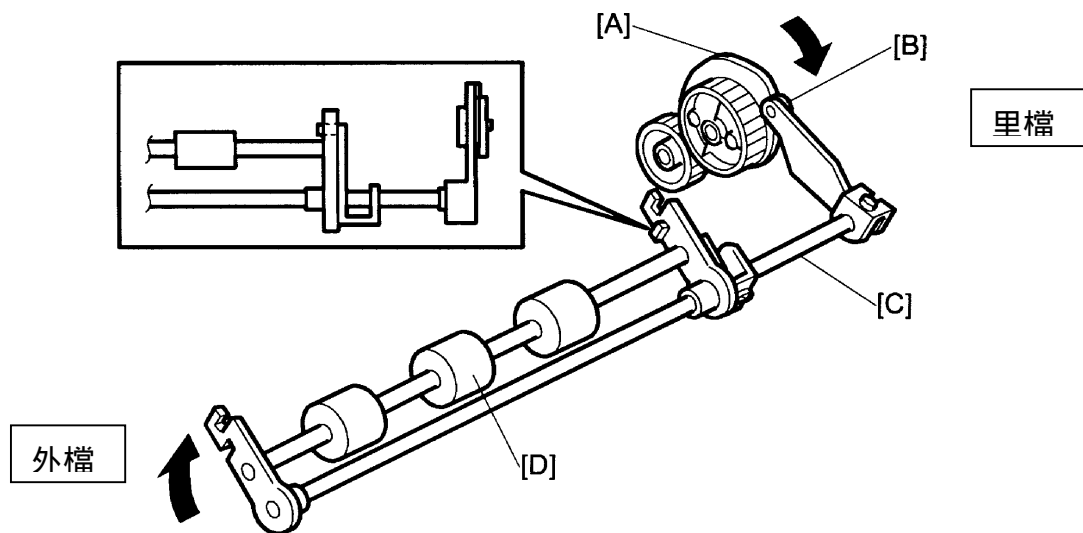
后，印筒和压筒的旋转速度就会改变。为了让压筒上的纸夹夹住纸的先端，对位电机必须按正确的时序把纸送进。所以说，出现在进纸开始传感器导通之后的对位电机启动时序是取决于所选定的印刷速度的。

2) 共有两只作动器，即作动器 [A] 和作动器 [B]。作动器 [B] 的作用是控制进纸电机启动的时序。(这在前面“供纸机构”一节中已作过叙述。)

图像上 / 下移动方式

另外，按下操作面板上的图像位置键(在图像上 / 下移动方式中)后，对位电机的启动时序是可以改变的。如果供纸时序迟延，图像就往前移。

注：纸在离开对位轮后，它的先端必须十分精确地被压筒上的纸夹夹住。采用图像上 / 下移动方式时，压筒的位置被图像上 / 下机构改变，显然，对位电机的启动时序也必须变动。(印筒仍在原位置。)关于图像上 / 下移动机构的详细说明，可参见“2.10 图像的上 / 下移动”一节。

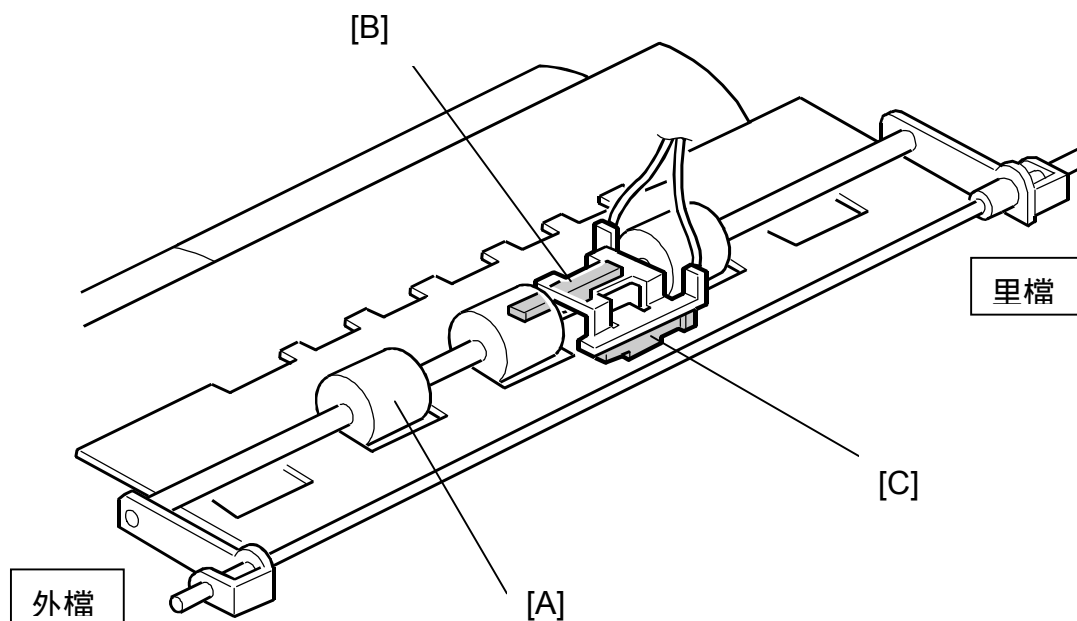


对位轮上 / 下的机构

纸被夹在印筒与压筒之间后，上对位轮就离开下对位轮。于是，当纸被印筒和压筒送进时，对位轮就不会干扰走纸。

当装在印筒驱动齿轮上的凸轮 [A] 的至高点抵到凸轮顶杆 [B] (一只轴承)时，轴 [C] 依顺时针(从机器操作侧看)方向转，使上对位轮 [D]与下对位轮分开。

2.6.5 控制进纸的机构



环绕对位轮 [A] 的进纸时序由两只不同的光电传感器检测。第一只是纸对位传感器 [C], 装在对位轮的前面。第二只是进纸时序传感器 [B], 装在对位轮的后面。

纸对位传感器 [C] 用来检测纸的到达对位轮, 但进纸电机停转的时序由这只传感器确定。当纸与轮子接触后, 进纸电机继续走纸, 造成纸的拱曲, 这样, 可以保证对位的精确性, 也可以防止走纸的歪斜。当这只传感器被纸触入导通状态后, 隔上一段预先确定的时间段后, 进纸电机停转。此传感器还有检测卡纸的作用。

进纸时序传感器 [B] 也有检测卡纸的作用。它还可以补偿纸在对位轮上打滑造成的进纸延迟。

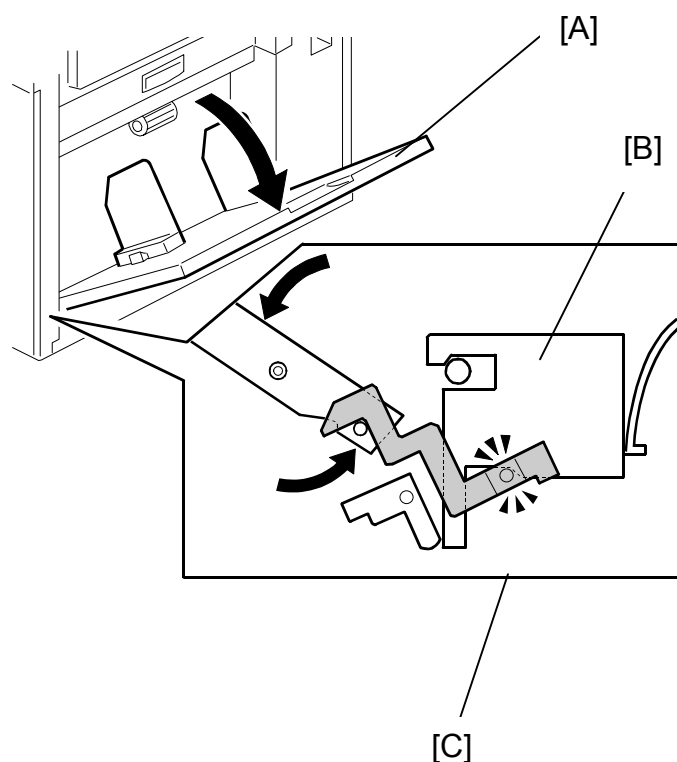
对位电机开始转动后, CPU 就对进纸时序传感器进行监控。如果传感器的导通滞后了, CPU 就可以确定在对位轮上出现了打滑。根据这滞后的程度, 对位电机进行加速, 以补偿这种延迟。

2.6.6 供纸台角度调整机构

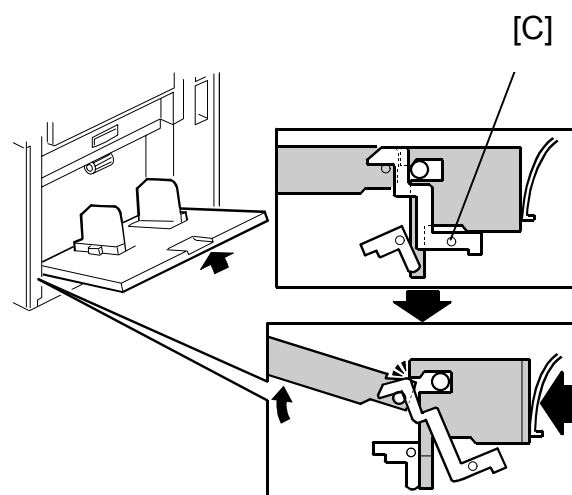
供纸台有两只开启位置：水平位置，以及向上倾斜 15°。通常，供纸台放在水平位置上。

向上倾斜 15°，是为了送特殊类型的纸，例如信封等，这类纸在水平的开启位置上难以送进。在倾斜位置上，供纸台上堆纸的量要少些。

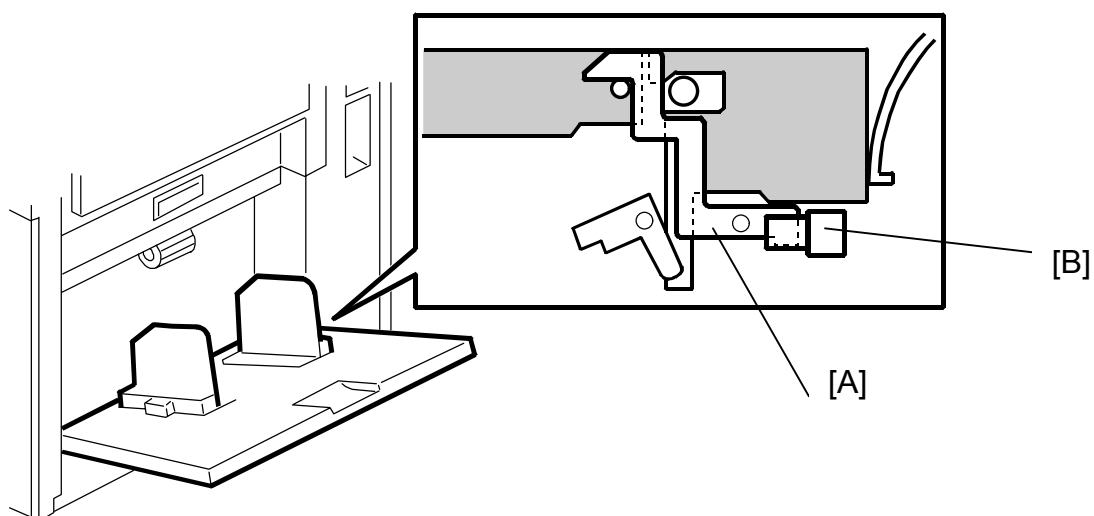
当供纸台 [A] 从收拢位置往下翻时，活动臂 [C] 上的销嵌入锁定用撑脚 [B] 的切口内。这样，供纸台就停在水平位置上。



将供纸台从水平位置稍稍抬起时，板簧 [D] 顶住锁定用撑脚 [B]，活动臂上的销脱出。供纸台就搁在 15° [C] 上倾位置上。

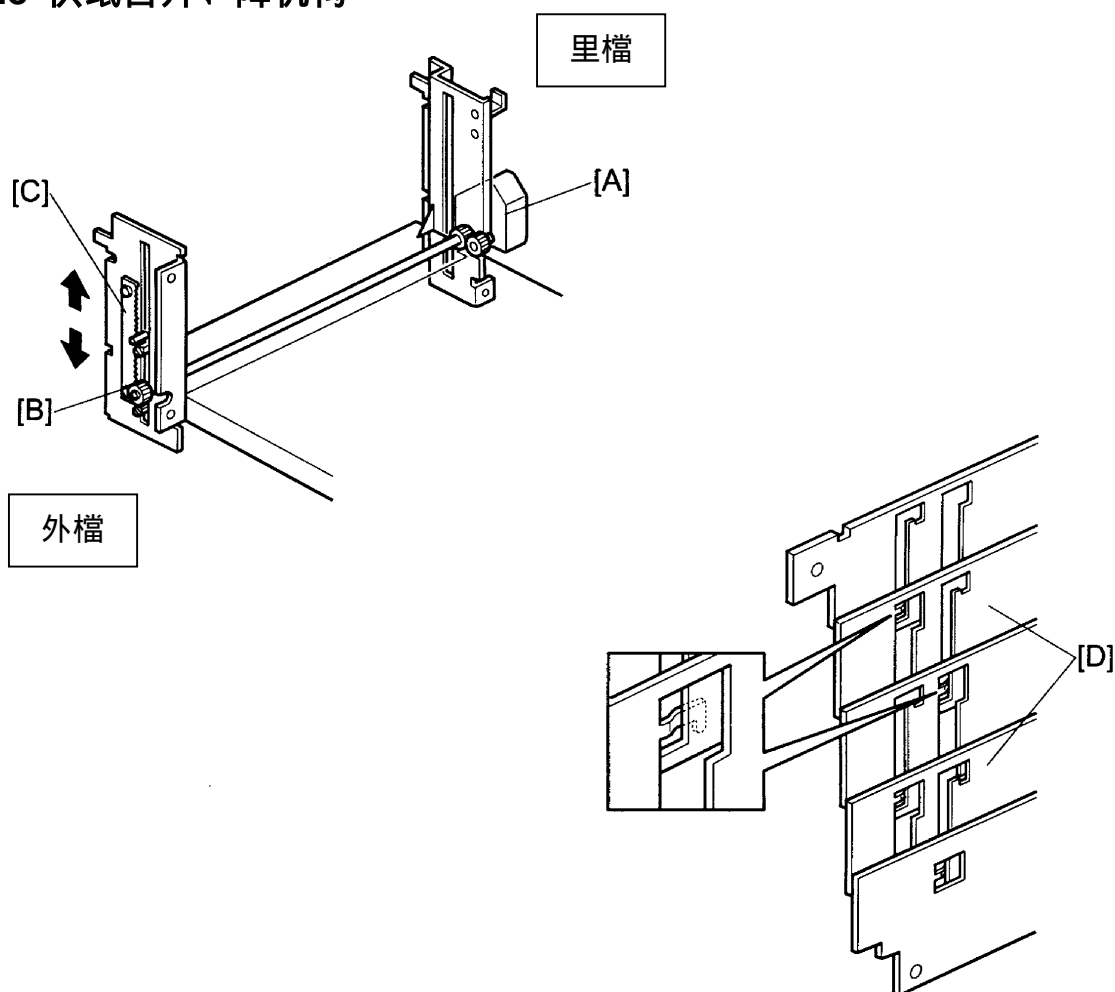


2.6.7 供纸台开、闭检测



供纸台翻开后，活动臂 [A] 使供纸台开闭传感器 [B] 导通。翻起并收拢供纸台后，开闭传感器不再导通。操作面板上会出现相应的信息。

2.6.8 供纸台升、降机构



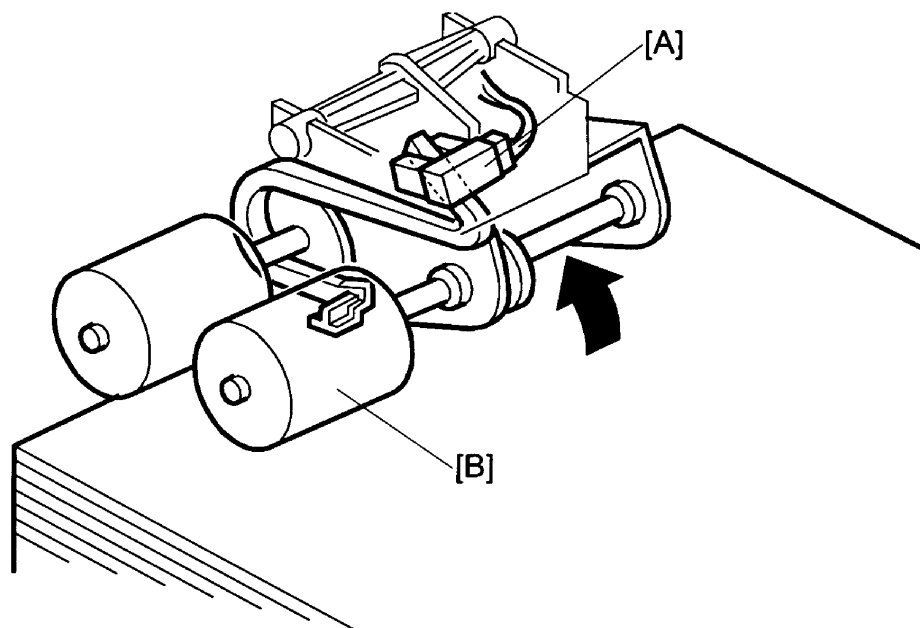
供纸台驱动机构

供纸台由一只单独的直流电机，即供纸台电机 [A] 驱动。电机转动后，齿轮 [B] 沿着齿条 [C] 滚动，将供纸台升起或降下。

为了减低噪音，供纸台的下面挂有薄板或活门，活门由 5 块薄板组成。供纸台升起后，活门遮住了供纸台下面的开口。

注：虽然 5 块薄板看上去块块相同，但实际上，只有从上面算起的第 2 块和第 4 块 [D] 才是形状完全相同。其余的板彼此有差别。重新装配时，必须注意排列的顺序。

供纸台上 / 下限位置的检测和纸面高度的控制

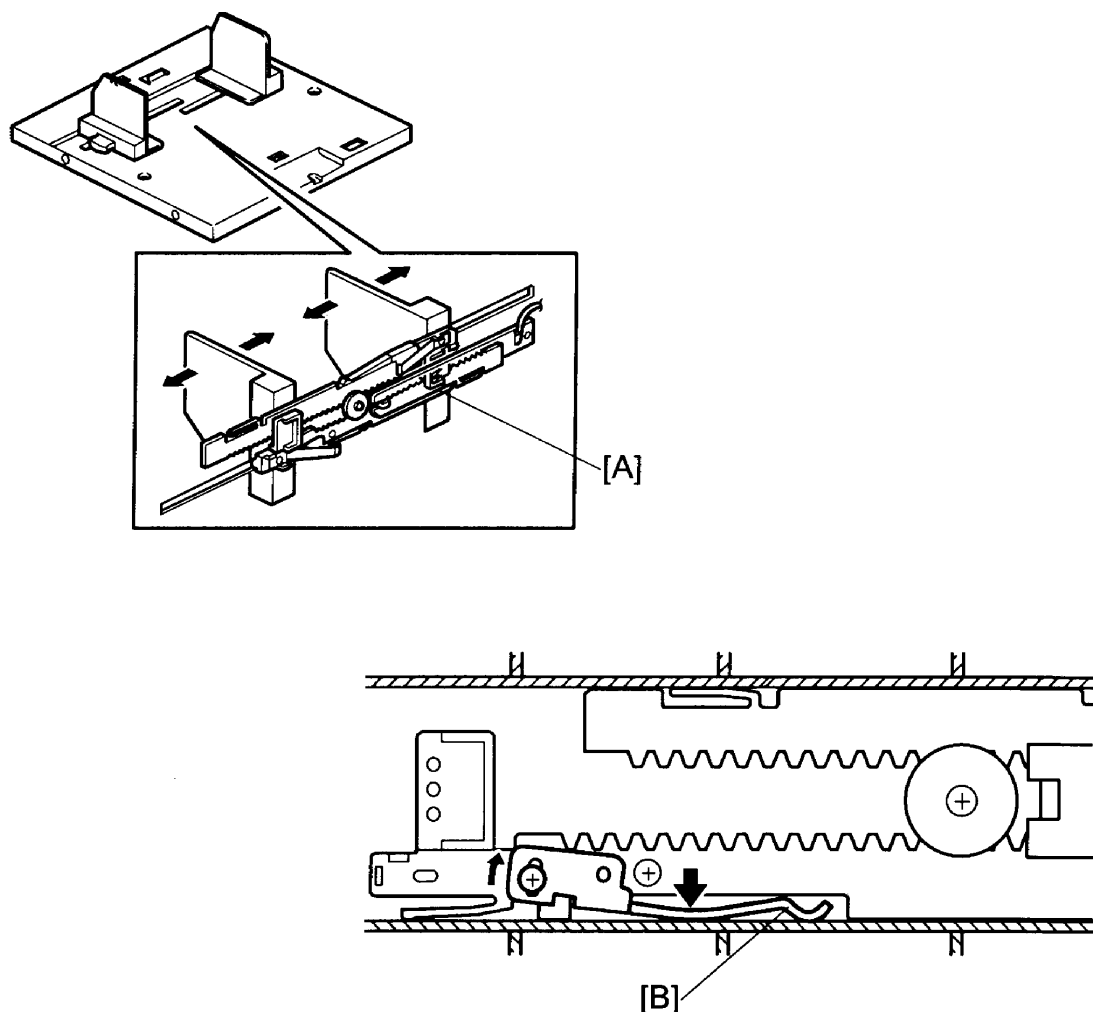


供纸台往上升的时候，纸堆的顶面抵到搓纸轮 [B] 上，将搓纸轮抬起。而当进纸高度传感器 [A] 导通时，供纸台停止上升。

在执行一项印刷工作的过程中，纸从纸堆上送出，搓纸轮渐渐降下。当进纸高度传感器截止后，供纸台电机开始转动，将供纸台往上升，直到传感器再次导通。就这样，在整个印刷工序中，纸堆的顶面保持在同一水准上。

供纸台下降时，装在供纸台电机旁的供纸台下限传感器(没有画出)检测它的下限位置。

2.6.9 供纸侧板移动机构



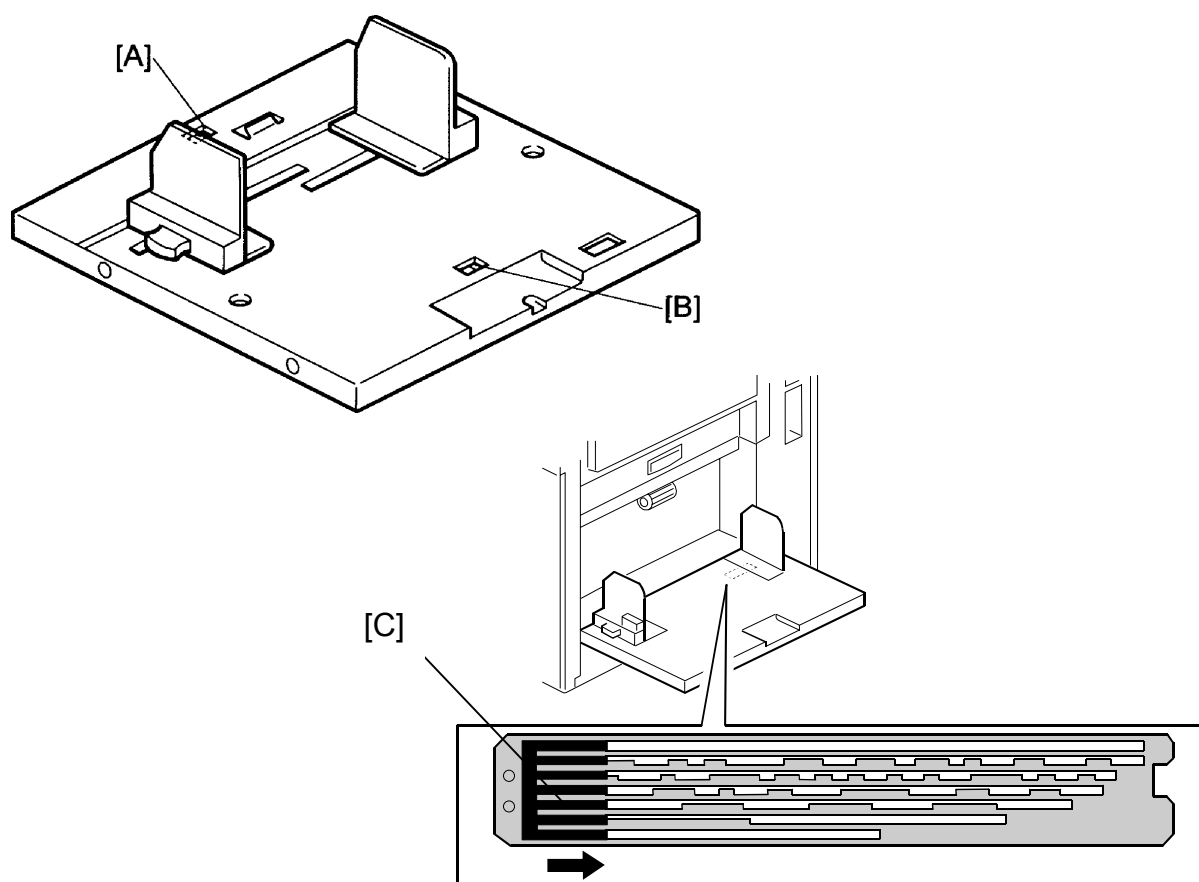
供纸侧板上固定着齿条，因为有齿轮、齿条机构的作用，左、右侧板会一起移动。

滑子板 [A] 附装在齿条上，因而与供纸侧板连动，滑子板又与纸宽检测板上的各只端子连接，所以，供纸侧板的位置可以检测出来(见“纸尺寸和纸有无的检测”)。

左、右侧板上都装有摩擦垫，可以防止纸的重送。这在使用薄纸的场合特别有用。

有两根板簧 [B] 压在齿条上(左、右齿条各有一根板簧)。通常情形中，板簧并没有给齿条压力。然而，在做了大量印刷工作后，侧板可能会从纸堆两侧移开。调整板簧的位置，侧板上的压力会增大些。

2.6.10 纸尺寸和纸有无的检测



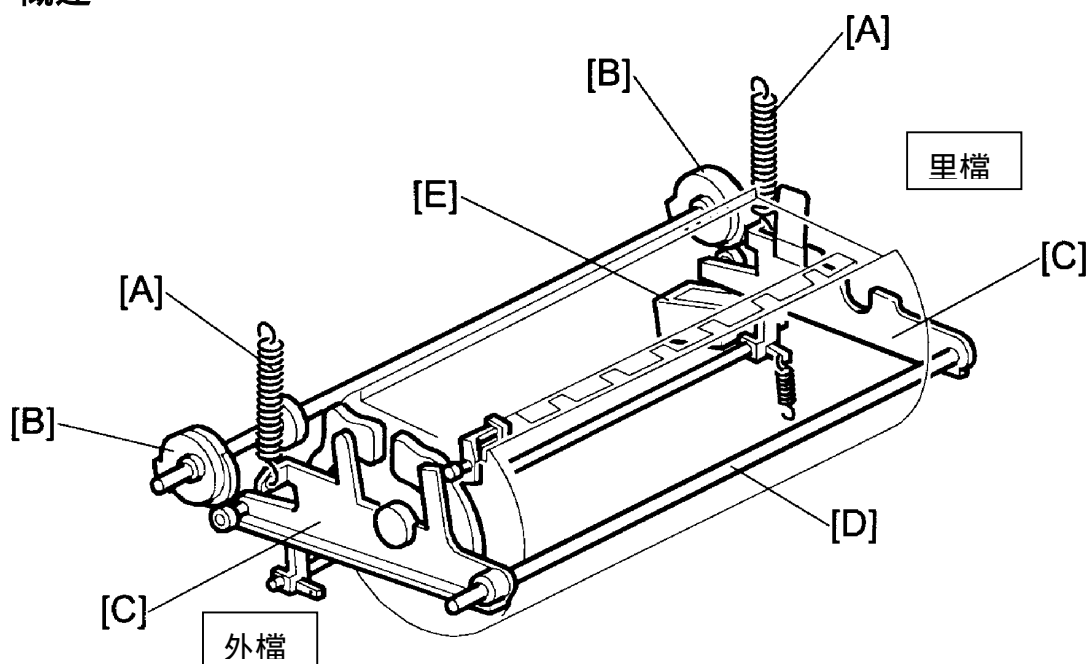
纸有无传感器 [A] 采用一种光电反射型的传感器，纸放上供纸台时，此传感器导通。

B4 尺寸（或 $8\frac{1}{2}'' \times 14''$ ）的纸或更大些的纸放上供纸台时，纸长传感器 [B] 导通。

与供纸侧板有联动关系的滑子板 [C] 可以滑动，与纸宽检测板上的各种端子有接续关系，依靠这样的组合关系，印刷纸张的宽度就可检测出来。这种纸尺寸数据连同纸长传感器的状态一起送入 CPU。

2.7 印刷与压筒

2.7.1 概述



本机采用压筒，以替代以往使用的压辊。

两根印压弹簧 [A]（里侧外侧各有一根）通过里、外两只印压解除臂 [C]（臂绕摇动轴 [D] 转动）将压筒上提，让压筒顶住印筒。通常，印压解除臂处在嵌入位置，印压也没有加上。当纸来到图像转印区时，解除臂被印压释放电磁铁 [E] 释放。

印压施加的范围由印压凸轮 [B] 控制，这样，可以避开印筒上的纸版夹。

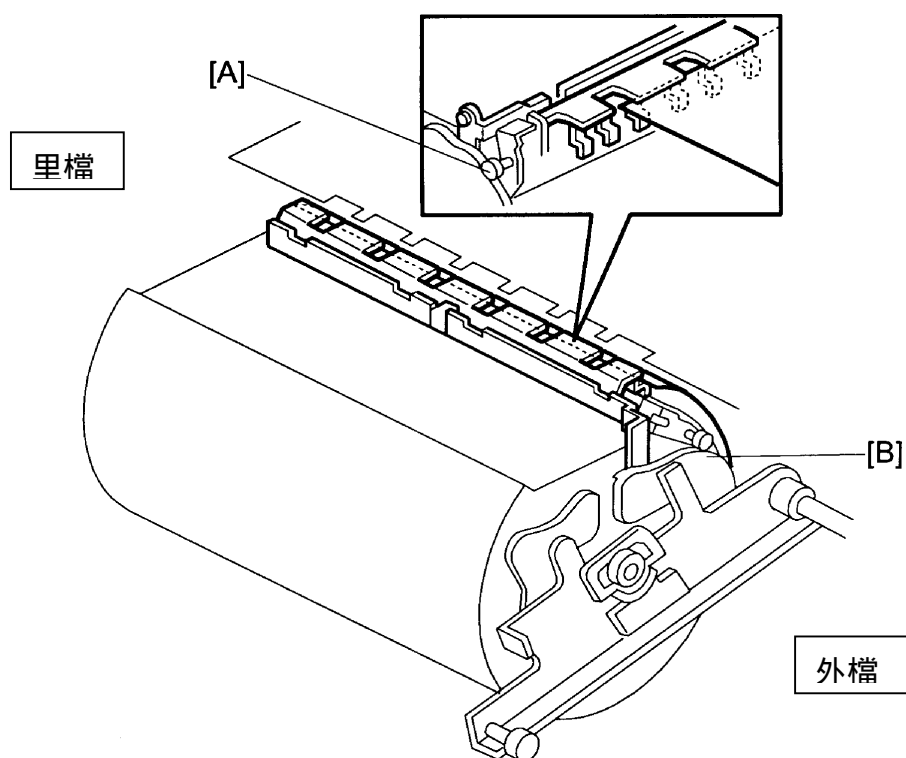
本机中有两种可能的纸版尺寸。在大纸版(裁切成 A3 尺寸)或小纸版(裁切成 A4 尺寸)上印刷是自动选择的(仅在使用选购的自动送稿器时)。印压凸轮有两种形状，一种印刷 A3，一种印刷 A4，所以说，机器可以在印刷范围上作选择。

当纸送出对位轮作用区之后，纸夹夹住纸的先端。

注：在操作面板上选择了“厚纸”方式后，纸不会被夹住，因为厚纸场合不会出现纸包卷中的卡纸(绕在印筒上)。

如果纸经过图像转印区后仍包卷在压筒上，那末，下部包卷卡纸传感器会把它检测出来。(上部包卷卡纸指的是纸包卷在印筒上，它由出纸装置中的出纸传感器检测。)

2.7.2 纸夹



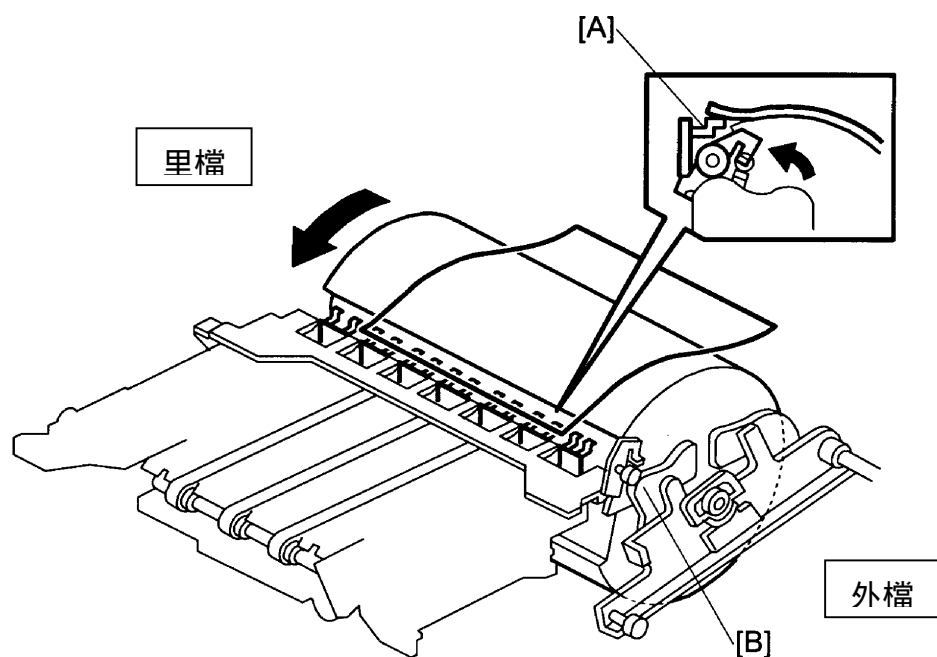
夹纸

纸到达对位轮后，纸夹将纸的先端夹住。

印筒转动时，凸轮 [B] 的至高点到达纸夹开闭杆上的轴承 [A] 处，纸夹打开。纸夹打开时，纸的先端正好到达纸夹位置因而就伸了进去。凸轮的至高点经过轴承位置后，纸夹闭上，因为磁铁的磁性作用，把纸夹住。

在操作面板上如果选择了“厚纸”方式，纸就不会被夹住。（因为厚纸不会造成印筒的包卷卡纸，所以，也不需要将它夹住。）

于是，在厚纸场合，对位轮上的进版开始时序需要延迟，以免纸被纸夹夹住。而电机就需要加速进纸，以保证图像从印筒上转移的时序仍是普通纸场合的那个时序。纸夹会打开、闭合，但没有去夹住厚纸。



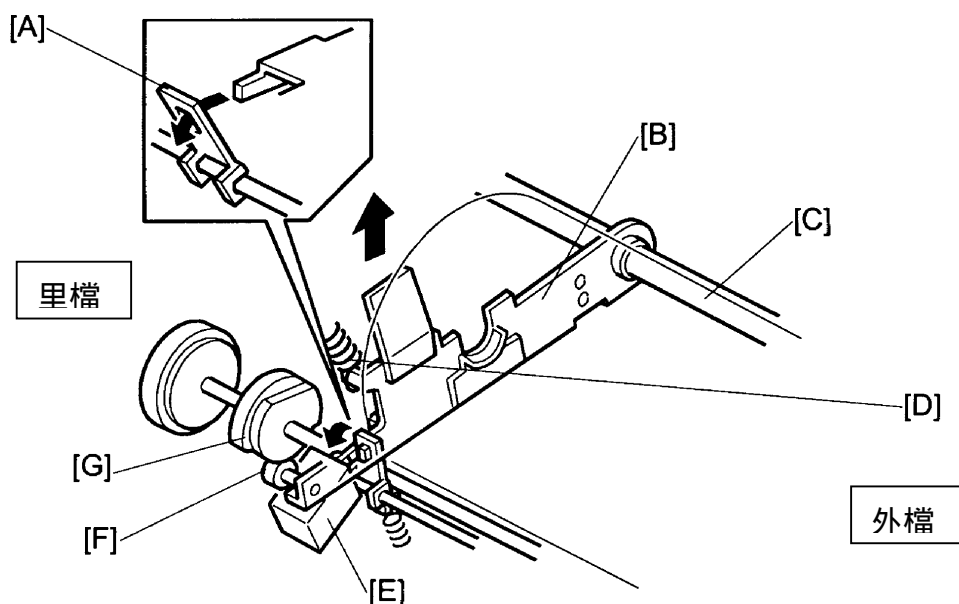
将纸放开

纸的先端刚通过印筒与压筒夹合的部位，即图像转移到印刷纸上的那一刻刚过，纸被纸夹放开，送往出纸装置。

当压筒旋转，凸轮 [B] 上其它至高点到达纸夹端部上的轴承位置时，纸夹再次打开，纸被放开。

纸夹放开纸时的张开角度比之夹纸时张开角度大，这样，爪子 [A] 就可以抬起，将纸被夹的一端推出，对放开纸的过程起到辅助作用。

2.7.3 印刷压力机构



机构中设有两根印刷压力弹簧 [D]，两只印压解除臂 [B]，外檔、里檔各有一只。压筒就搁在印压解除臂上。通常，解除臂处在嵌入位置，印压也没有加上。

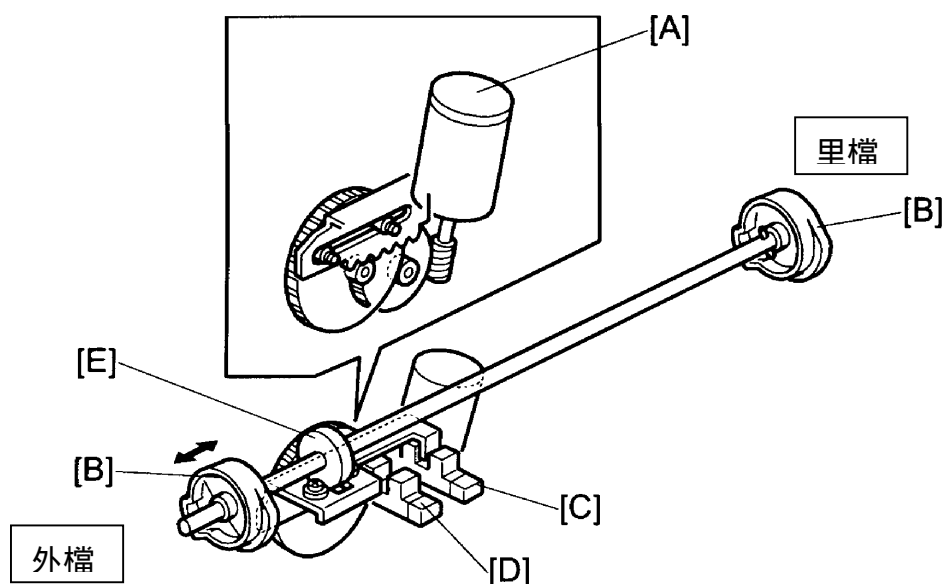
在主电机驱动下，印压凸轮 [G] 总是在转动。当凸轮上的至高点到达解除臂上轴承 [F] 的位置时，将解除臂稍稍往下压。这时，解除臂上的卡子与印压解除套钩 [A] 之间出现小间隙。接着，印压释电磁铁 [E] 把解除臂放开。发生这一切的时刻正是纸到达图像转移区的时刻。

解除臂被释放后，两根印刷压簧通过能绕摇动轴 [C] 转的里、外两只解除臂把压筒往上抬，顶住印筒。

印压控制凸轮控制着施加印压的范围，这样，可以避免把印压加到印筒上装有纸版夹的部分。印压解除臂被放开后，当印压解除臂上的轴承走到凸轮的低处时，印刷压力加上。走到高点时，印刷压力解除，从而避开纸版夹。

注：不能用酒精或其它作用强的溶剂清洁印筒表面。用一块潮过水的布拭，定期执行。

2.7.4 针对 A3 / A4 尺寸纸版作印压凸轮的切换



在本机中，在大纸版(切成 A3 尺寸)上做印刷或在小纸版(切成 A4 横送)上做印刷可以由机器自动选择(仅指装用选购的自动送稿器的场合)。

当 CPU 检测到 A4 尺寸的纸(或 8 1/2"×11")或更小些的纸依横送方向放上了供纸台，以及自动送稿器内放进了两张以上的原稿时，机器会自动作成较小的纸版。

注：纸版的尺寸如下：

大纸版：320×530mm(销美国机型是 320×540mm)

小纸版：320×355mm

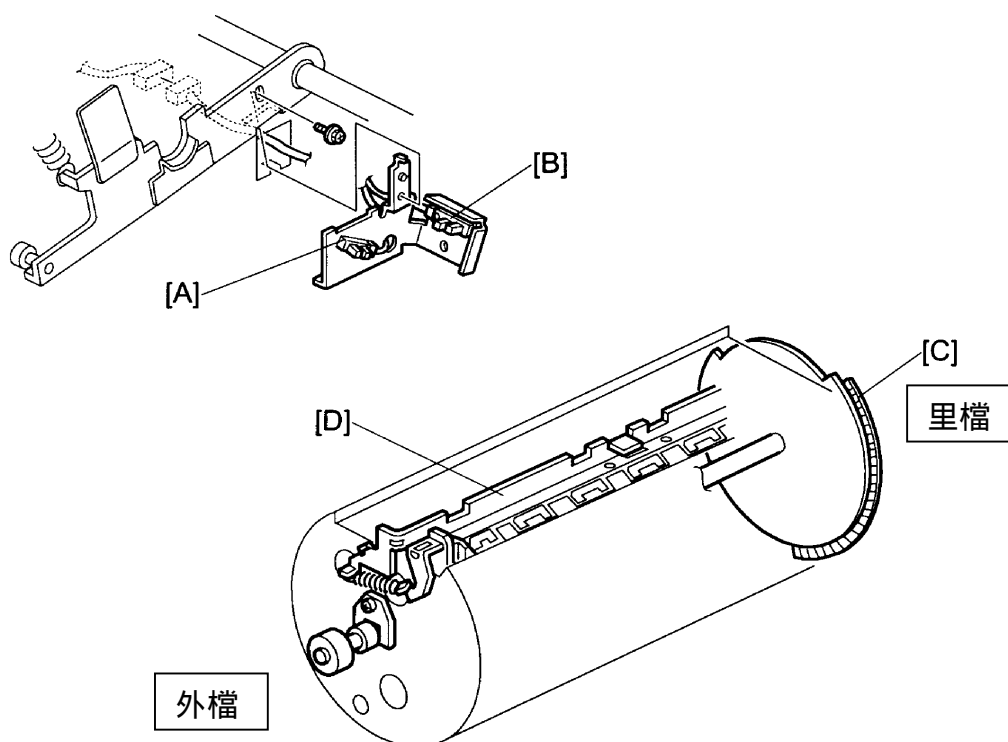
小纸版盖不住印筒网状壁上全部的可印刷范围，最后一张原稿上的图像总是作在大纸版上。这样安排，在第二件印刷工作要隔上一段时间开始的场合，可以防止印筒网状壁上出现油墨干结的现象。

因此，在自动送稿器中只有一张原稿的场合，即使只需要印刷在小尺寸的印刷纸张上，也不会把图像作在小纸版上。(在压板方式中，因机器不可能检测出原稿的张数，所以，图像决不会作在小纸版上。)

根据纸版的尺寸，机器会在正确的印刷范围上施加印压。印压凸轮 [B] 是一只带两种形状(供印刷 A3 尺寸及 A4 横送尺寸)凸轮的复合凸轮。

变换印刷范围时，印压凸轮移动电机 [A] 转动。变换板通过几只齿轮把凸轮轴从一侧移到另一侧。齿条移动，直至 A4 凸轮传感器 [D] 或 A3 凸轮传感器 [C] 被导通。

2.7.5 供纸控制机构



进纸开始时序的检测

压筒的后法兰面上有两只作动器。两只作动器对进纸开始传感器 [A] 作动的结果就是确定进纸电机和对位电机的启动时序。(详见“供纸”章节中的“供纸机构”，以及“纸的对位机构”。)

压筒振动的检测

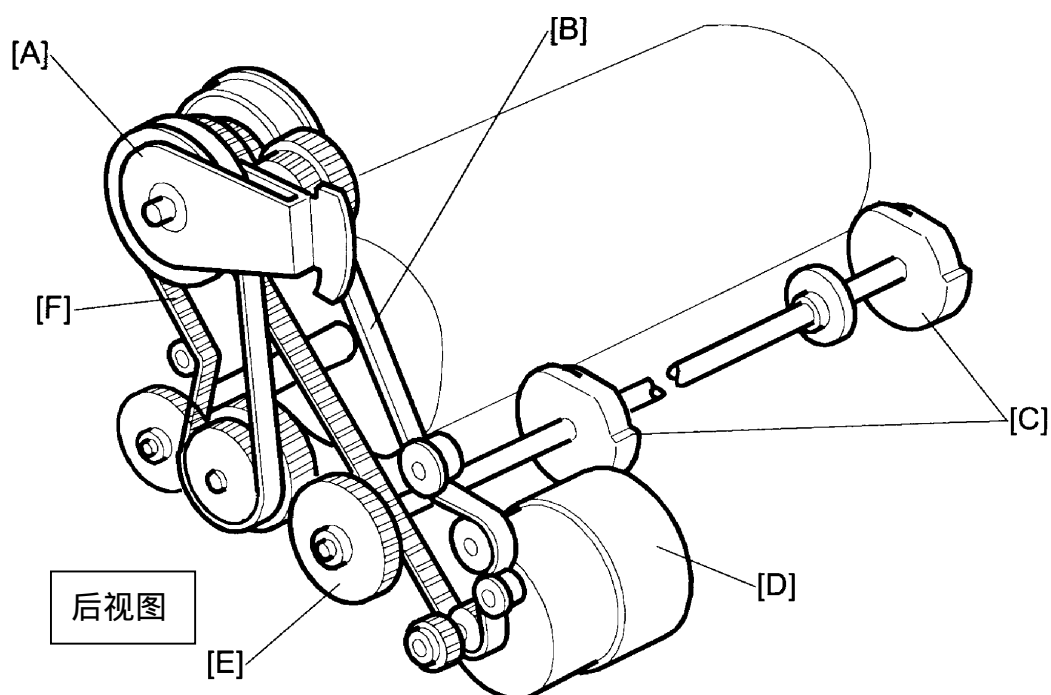
压筒的横截面并不是完整的圆，所以，压筒的转速有上、下起伏。

采用光学遮断器的进纸编码器 [B] 由装在压筒后端面上的编码板 [C] 作动，发出脉冲信号。CPU 通过监测这种脉冲信号，可以检测压筒转速的上、下起伏。

根据检测到的转速起伏，对位电机的启动时序被调整，从而，纸的先端可以精确地被压筒上的纸夹 [D] 夹住。

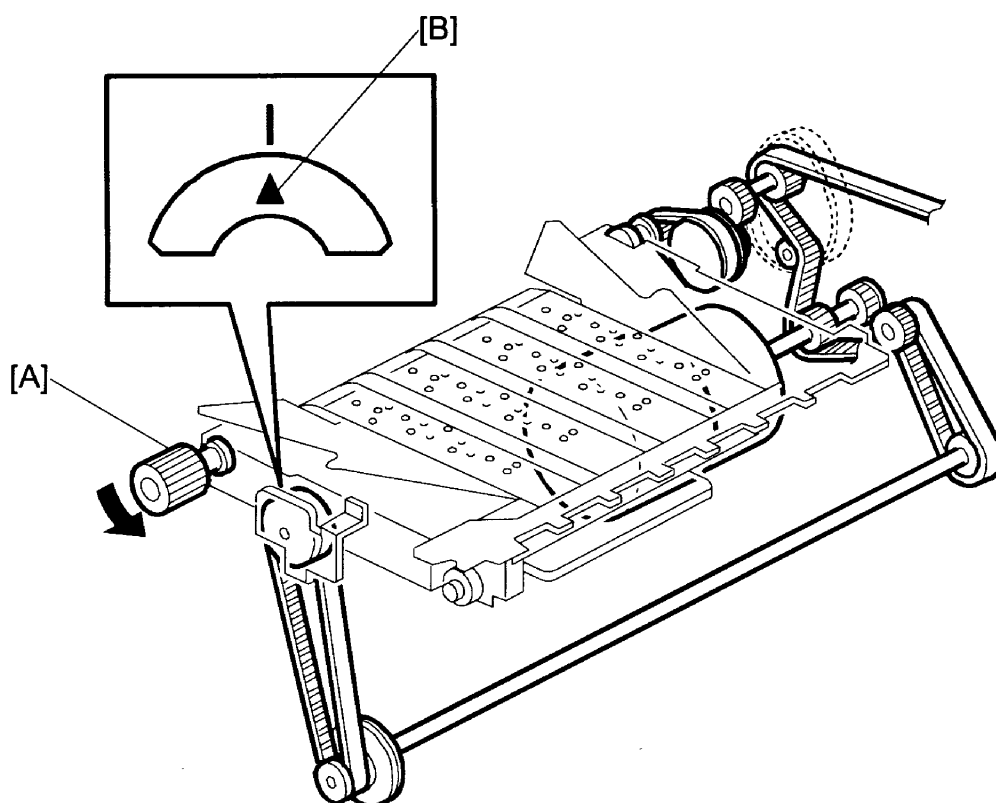
2.7.6 压筒的驱动机构

概述



如上图所示，主电机 [D] 通过主驱动定时带 [B]，图像上、下移动机构 [A]，定时带 [F]，及一些齿轮使压筒转动。齿轮 [E] 也受到主电机驱动，从而使同轴的印压凸轮 [C] 旋转。

压筒返回原位机构（手动方式转动压筒）



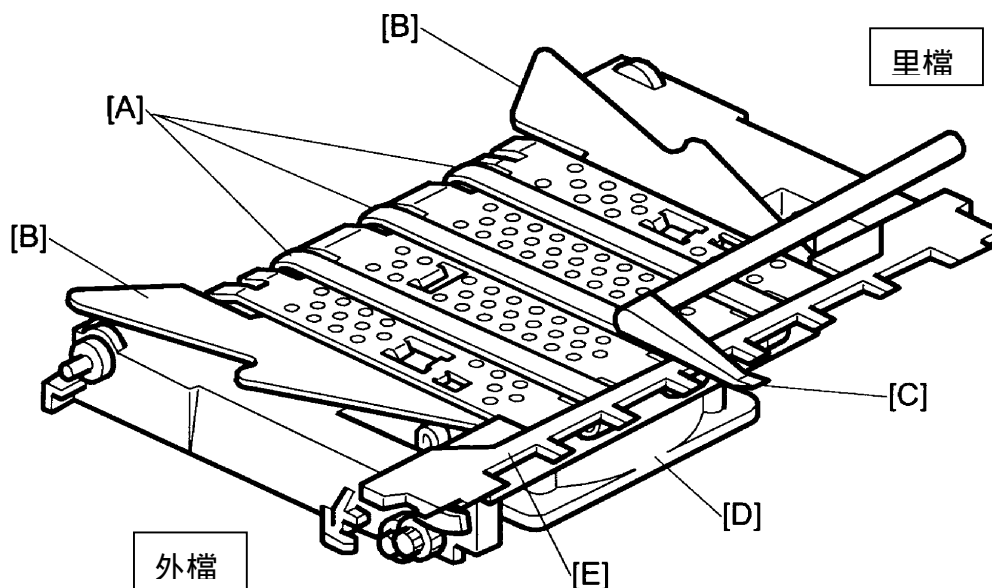
在卸走了印筒的场合，操作员可以用手调旋压筒，这时，主电机的驱动系统也跟转。因为印筒驱动齿轮的位置将会发生变动，印筒将不可能重新装上。

旋钮 [A] 是作手动方式转动主电机驱动系统之用。通常，由一块小板盖住这旋钮，只是在应紧场合才会去动它。

如果真的发生了情况，此旋钮就可以用来转动主电机驱动系统。当指示盘上的箭头 [B] 对住中心分隔线时，驱动系统回到了原位。印筒驱动齿轮也处在原位置，这时，可以装上印筒。

2.8 出纸

2.8.1 概述



出纸装置由三根橡皮带 [A] 和吸风扇电机 [D] 组成。橡皮带由主电机驱动，吸风扇电机产生的吸力把纸吸在橡皮带上，由橡皮带将它们传送。

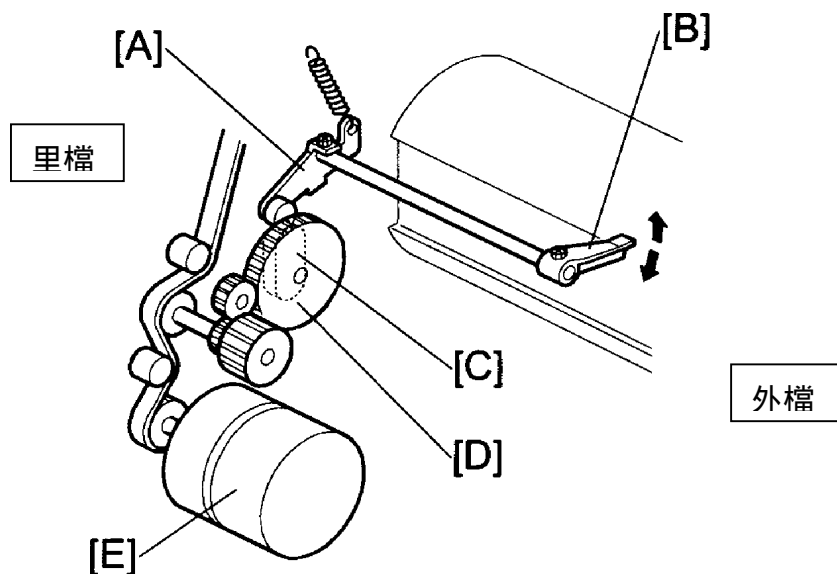
括纸版 [E] 装在靠近压筒部位，用以防止纸被包卷到压筒上。

导纸翼 [B] 帮助纸的送出。一只直流电机（导纸翼电机）可以自动改变导纸翼的展开角。共有两档角度，这要根据操作面板上所选择的纸的类型。

出纸传感器（没有画出）有检测卡纸的作用。

出纸分离爪 [C] 的作用是防止纸包卷在压筒上。两只空气刀风扇帮助纸与印筒分离。

2.8.2 纸从印筒上分离



出纸驱动机构

出纸爪 [B] 处在印筒中央的部位，它的作用是引导纸的排出，防止纸包卷在印筒上。当印筒转至纸版夹与出纸爪靠近时，出纸爪会离开印筒。

主电机 [E] 转动时，出纸爪驱动齿轮 [D] 也转。齿轮的一侧附有凸轮 [C]。装在出纸爪摇动杆 [A] 上的凸轮从动件就顶在这只凸轮上。

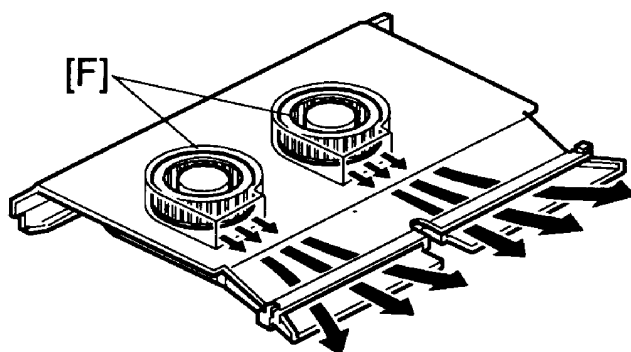
当凸轮从动件走到凸轮的至高点时，摇动杆作顺时针转动，出纸爪就离开印筒。印筒上的纸版夹接近出纸爪时就出现这种情况。

纸版夹离开出纸爪时，凸轮从动件就处在凸轮的低处。所以说，出纸爪是因为弹簧的弹力才去靠近印筒表面。

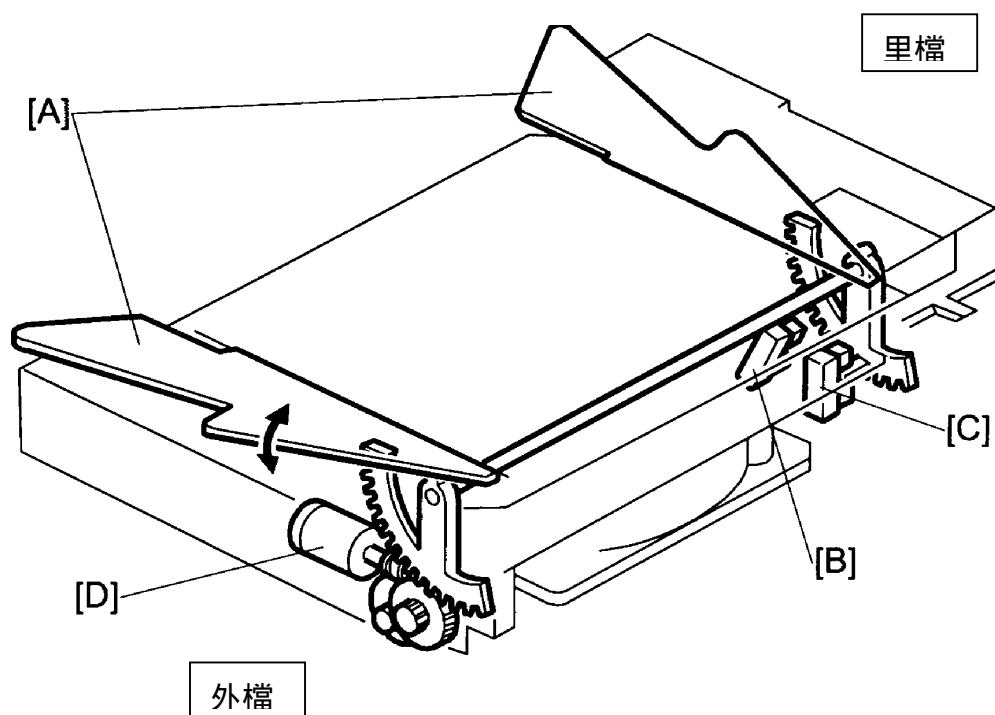
分离爪离开印筒时，印压是不会加上去的。

空气刀机构

在出纸装置的上方，有两只空气刀风扇 [F]。这些风扇对着刚从印筒送出的纸的先端吹风。这样，也就帮助了纸与印筒分离。



2.8.3 出纸装置导纸翼机构



导纸翼 [A] 在纸离开出纸装置时将纸的侧边升起。

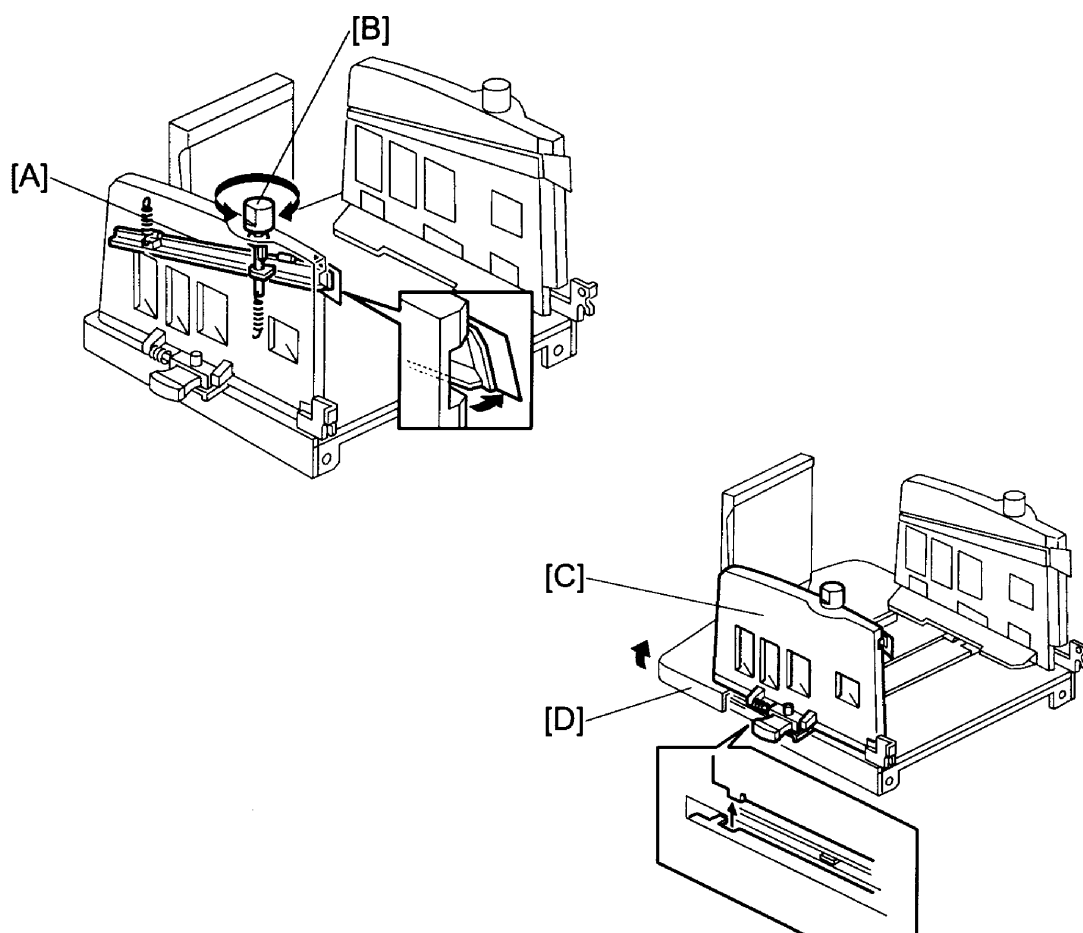
这样，可以使纸坚挺，纸的先端不会垂下，也不会去擦接纸台上的纸。还可以防止刚印出的印件上的油墨脏污开去。

根据操作员在操作面板选定的纸的类型，导纸翼电机 [D] 会调整导纸翼的展开角。

注：可供选择的纸的类型是标准纸，厚纸和特殊纸。纸类型的两只附加设定文件可以随用户心意，称作“自设 1”和“自设 2”。针对每种类型的纸，导纸翼的展开角可以用 SP 方式（SP6-100）调整。此外，还可以用 SP2-120 取消 SP6-100 的设定档。（参见“维修用表”一章内的 SP 方式表。）这样，对所有类型的纸，展开角只有固定的两档，翻上和翻下两只位置。

导纸翼电机 [D] 通过几只齿轮把导纸翼推上或推下。导纸翼下部位置传感器 [C] 和导纸翼上部位置传感器 [B] 用以检测导纸翼的两只位置。

2.8.4 接纸台机构



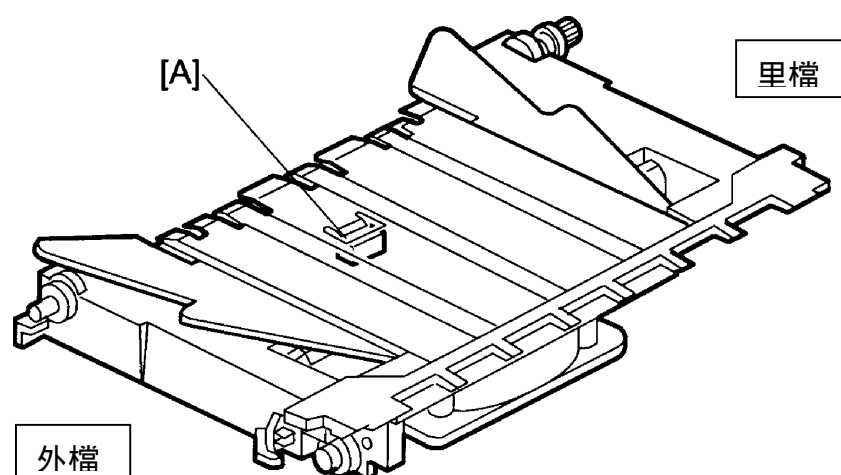
接纸台包括纸张的里档输出导板，外档输出导板以及输出挡板。调旋对齐翼旋钮 [B]，可以改变每块导板上纸张对齐翼 [A] 的角度。

纸张对齐翼能够让纸张在接纸台上堆得更整齐。印件送出时，它的两侧受对齐翼导引。纸张很快送出，顶着输出挡板堆栈起来。

外档输出挡板 [C] 可以向操作侧翻落下来，这样取出纸堆就特别方便。

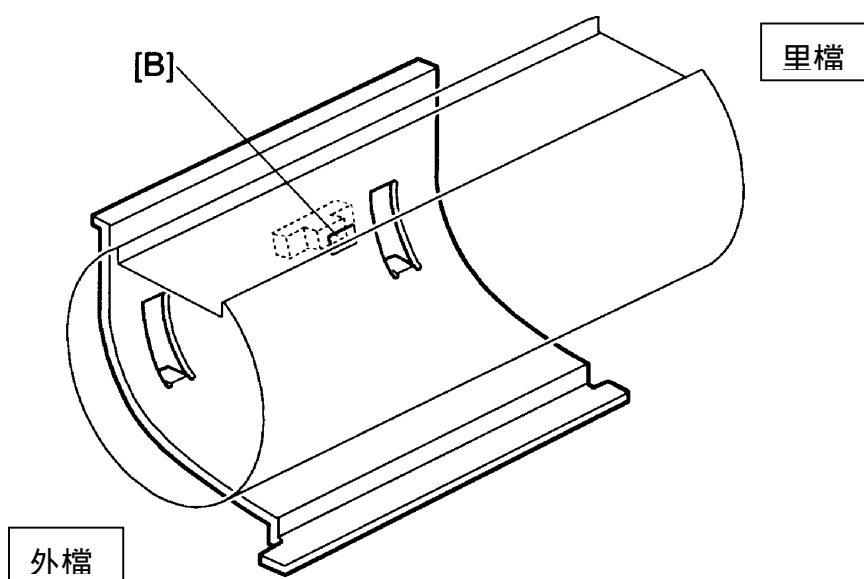
堆放比 A4 大的印件时，输出挡板必须向左侧拉出。用手托住接纸台的左端，将它稍稍抬起些 [D]，将底板的可动侧拉出些。

2.8.5 出纸部卡纸传感器



出纸部卡纸

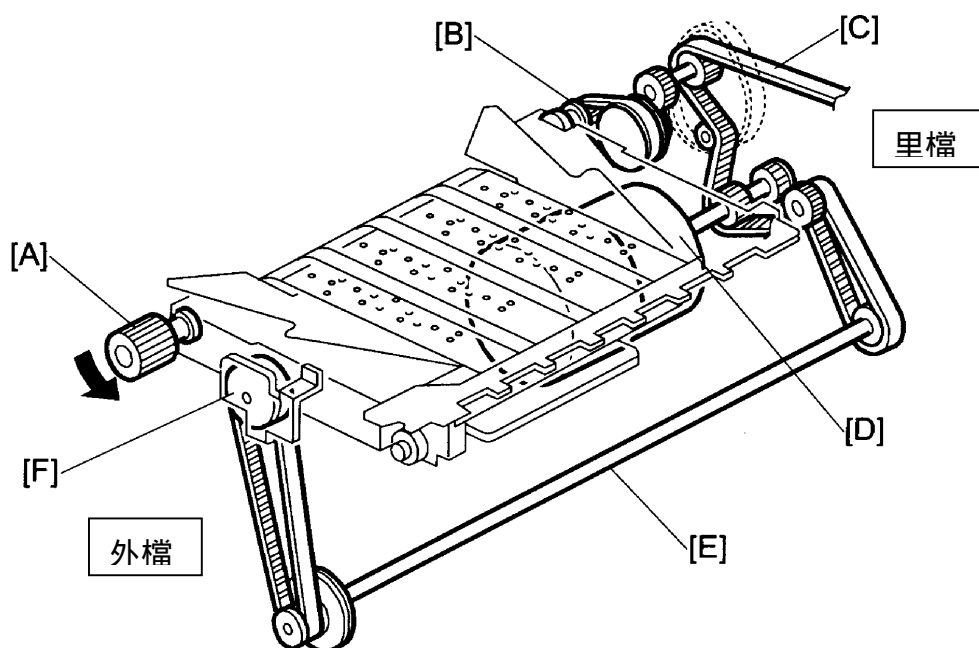
出纸传感器 [A] 用以检测卡纸。



纸包卷在压筒上

出现纸包卷到压筒上的情形时，下部包卷卡纸传感器 [B] 可以把它检测出来。

2.8.6 出纸装置驱动机构



出纸装置由主电机驱动。主电机 [D] 转动时，主驱动定时带 [C] 也转。驱动力就通过齿轮和定时带传到了橡皮带驱动轮的轴上。

旋钮 [A] 作手动方式转动主电机驱动系统用。通常由一块小板盖住这调旋，操作员是摸不到它的。这旋钮只作应紧用。

用手调旋这只旋钮时，橡皮带驱动轮的轴会跟着转。通过与正常的主电机驱动相逆的传递途径使主驱动定时带 [C] 转起来。

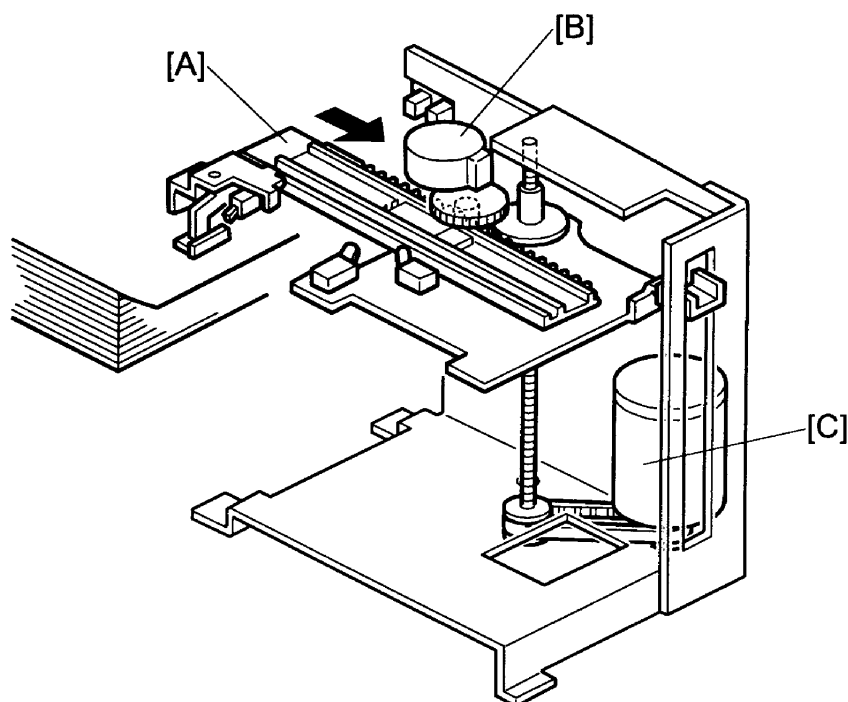
旋钮转的同时，通过轴 [E] 及两根定时带使驱动位置指示盘 [F] 转。盘上的箭头标记指出了主电机驱动的位置。

在卸走印筒的场合，如果操作员用手去转压筒，则主电机驱动系统跟着转。因为印筒驱动齿轮的位置变了，印筒就不可能随便装上去。

如果发生来上述情况，就可以用旋钮 [A] 去转动主电机驱动系统。当指示盘上的箭头对准中心分隔线时，驱动系统就处在原位置上。印筒驱动齿轮也处在原位置上，所以，印筒就可以装上。

2.8.7 工作分隔机构

概述



用操作面板上的“工作分隔器”键可以选用“工作分隔”功能。这样，送到接纸台上的每套印件的最上面一张会让滑移臂 [A] 稍稍拉出些。当自动送稿器中放上两张以上原稿或选用“分班”模式时，通常都选用工作分隔功能。

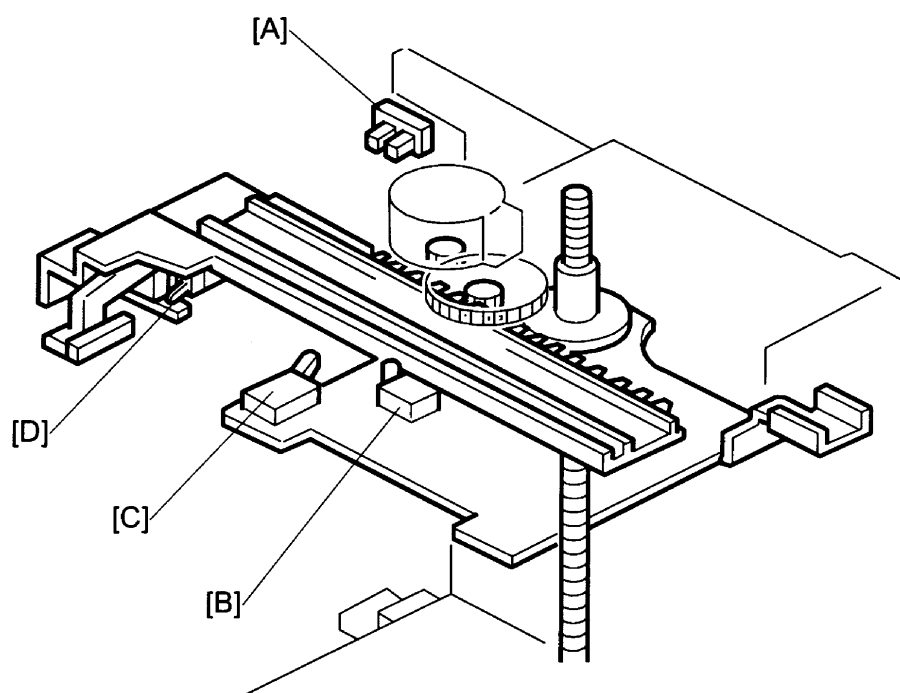
一份印刷工作(一张原稿的一套印件)结束后，工作分隔电机 [B] 接通，使滑移臂 [A] 移到接纸台纸堆的上面，然后，滑移臂升降电机 [C] 降下滑移臂。

滑移臂的边缘贴有砂纸，滑移臂降下后，砂纸直接接触纸堆最上面的一张纸。接着，工作分隔电机再次转动，滑移臂返回。移出的只是最上面的一张纸，大约移出了 25mm。

在下一份印刷工作的第一份印件送到接纸台上之前，滑移臂始终保持在那里不动，然后，滑移臂升降电机让滑移臂返回原位置。

滑移臂升降电机可以让滑移臂在上、下约 60mm 的范围内动作。就是说，工作分隔功能可以处理接纸台上约为 600 张的堆纸量(指 $64\text{g} / \text{m}^2$ 的纸)。

滑移臂的控制



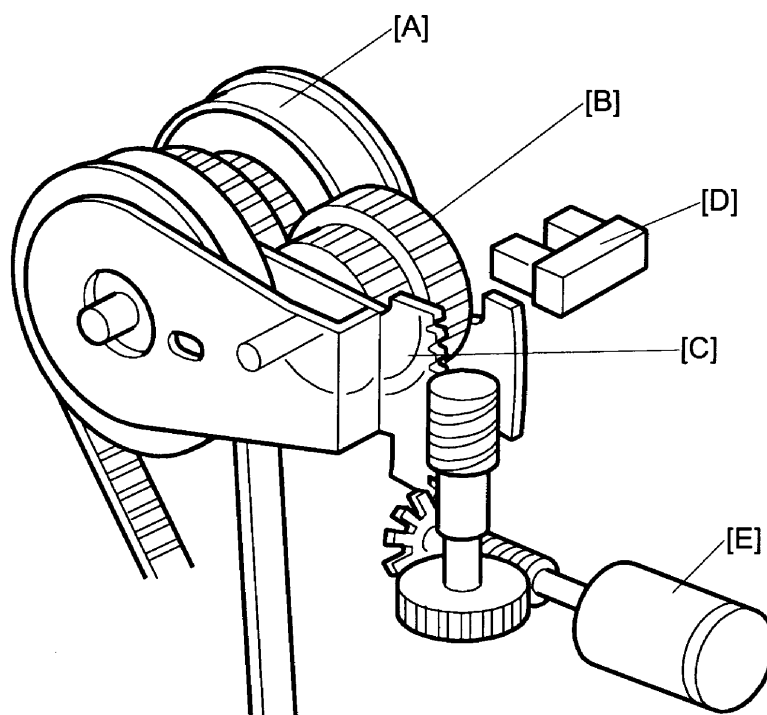
滑移臂在纸堆上方移动，直至滑移臂位置传感器 [B]（一种微动开关）接通。滑移臂返回时，工作分隔器电机转动，直至滑移臂原位传感器 [C]（一种微动开关）接通时才停止转动。

在滑移臂向纸堆顶面降下时，一俟滑移臂的边沿接触到纸面，纸面传感器 [D]（一种微动开关）就接通。

滑移臂上限传感器 [A] 的作用是检测滑移臂的到达至高位置。

2.9 图像的上 / 下移动

2.9.1 概述



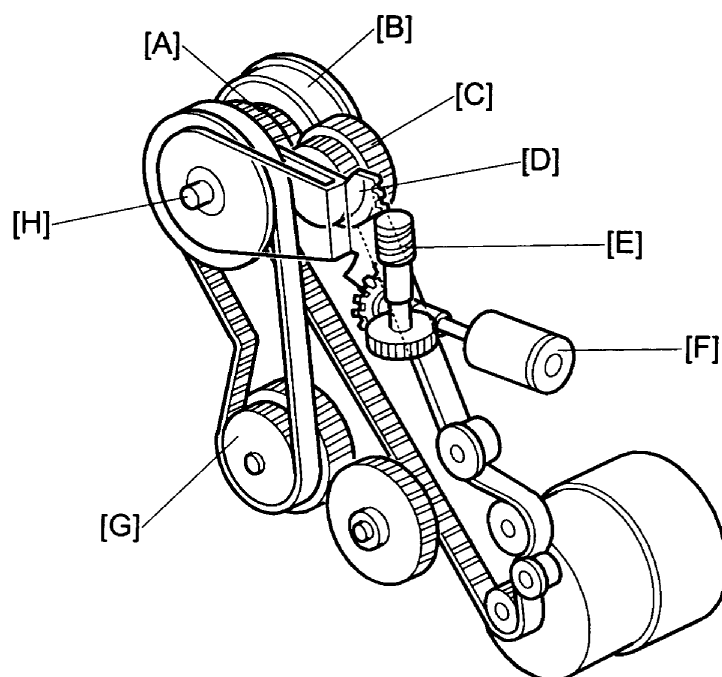
在操作面板上可以操纵的一种“图像上 / 下移动”方式中，印件上图像的位置可以作相对于进纸方向的前、后移动。

图像的移动量通过更动对位电机启动的时序进行控制。但是，从对位轮算起的进纸时序一变，压筒的位置必须跟着变，只有这样，纸才会恰好让压筒上的纸夹夹住。而且，施加印刷压力的部位必须正确，因为压筒的横截面不是完整的圆形。

为了配合所选择的图像移动量，图像上 / 下移动机构还需要改变压筒的位置。

图像上、下移动机构就装在印筒驱动齿轮 [A] 上。机构包括图像移动齿轮 [B]，图像移动电机 [E]，图像移动原位传感器 [D]，图像移动作动臂 [C]。当图像移动作动臂处在原位置上时，原位传感器导通。

2.9.2 图像上 / 下移动的机构



本节将要解释机器如何改变压筒的位置，以配合在图像移动方式中作过变动的对位启动时序。

根据在操纵面板上择定的图像移动量，图像移动电机 [F] 转过一定的量。移动电机通过螺旋齿轮 [E] 驱动图像移动的作动臂 [D]。

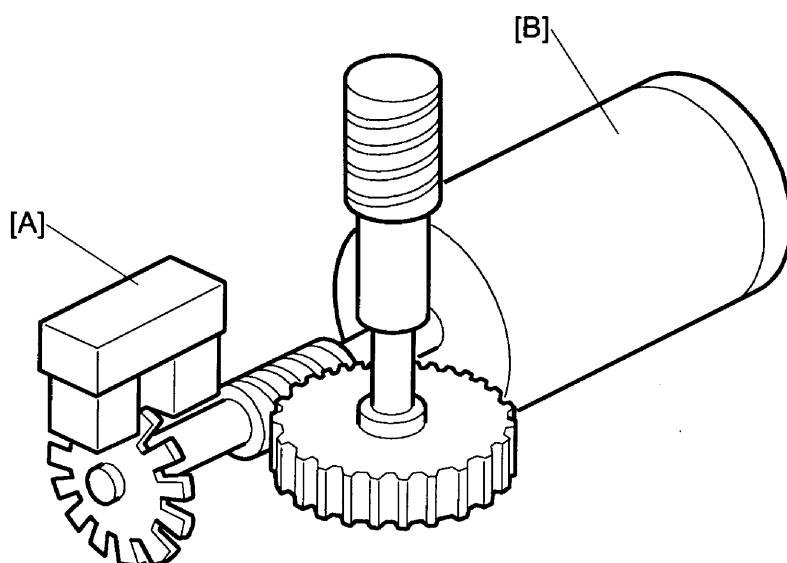
移动作动臂的旋转枢轴是轴 [H]。而附装在作动臂上的图像移动齿轮 [C] 当它沿一级行星齿轮 [A] 移动时，所绕的也是这根轴，这时，移动齿轮 [C] 使齿轮 [A] 也转起来。

一级行星齿轮通过一根定时带与过渡滑轮 [G] 相接。过渡滑轮使压筒驱动齿轮（没有画出）转动。所以，图像移动齿轮的上、下移动使压筒驱动齿轮转，从而改变了压筒的位置。

印筒驱动齿轮 [B] 也装在轴 [H] 上，但是，一级行星齿轮转动时它不转。所以，即使压筒的位置变了，印筒还可以留在同一位置（原位置）上。

就这样，在印筒位置与压筒位置之间造成了相位差。

移动量的检测



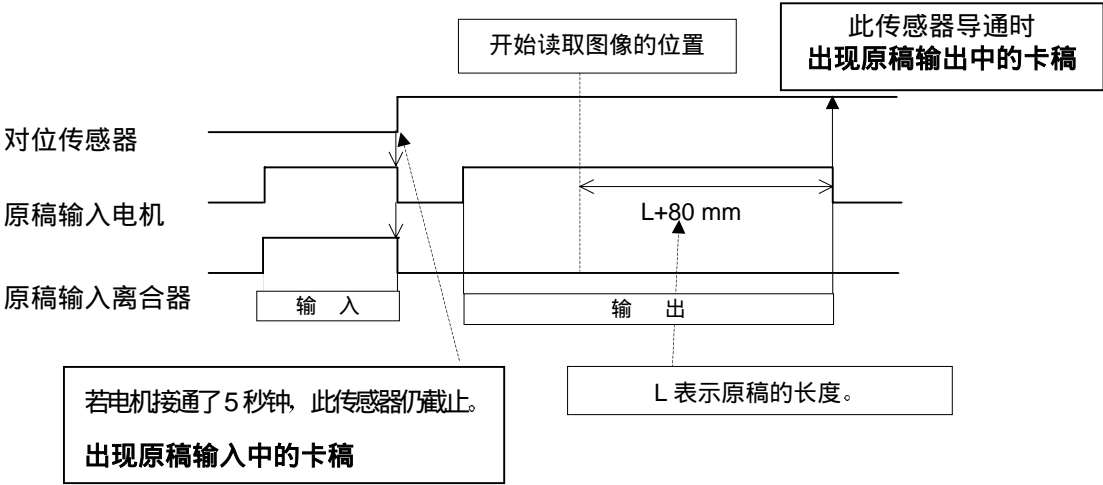
图像移动量编码器 [A] 由脉冲发生转盘作动，转盘就装在图像移动电机 [B] 上。电机转动时，编码器发出脉冲信号。CPU 就利用这种脉冲信号去检测电机转动量。

检测到的量作为图像移动量显示在操作面板上。

取消图像移动方式时，图像移动电机转动，直到图像移动原位传感器导通，就是说，图像移动量为零。

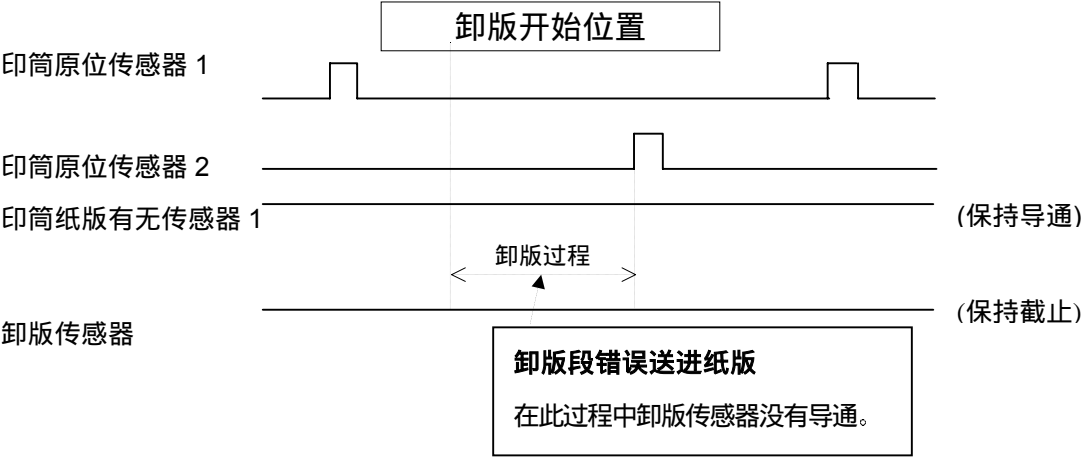
2.10 动作失误的检测

2.10.1 自动送稿器中输稿失误

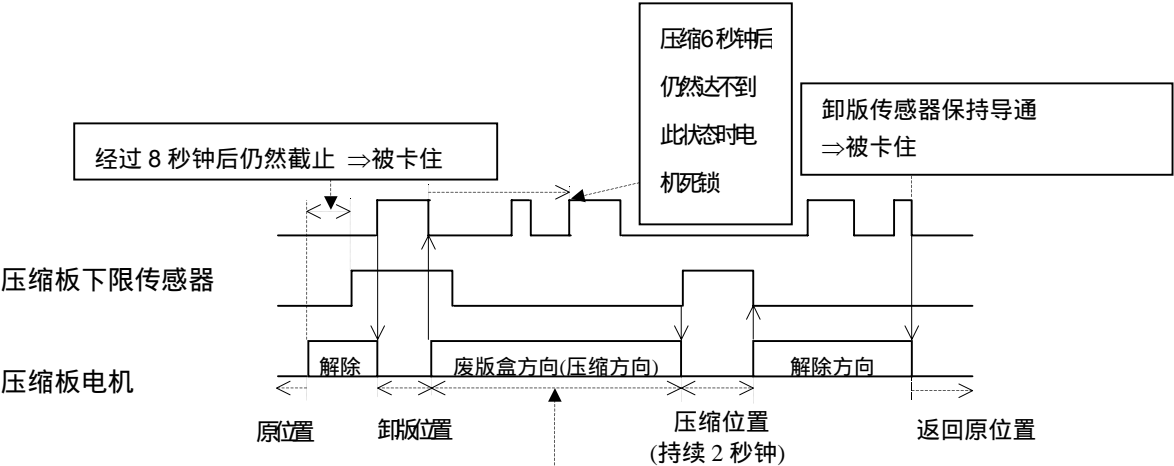


2.10.2 卸版失误的检测

卸版剥离失误



卸版和废版压缩中的出错



●依压缩方向转动时的检测：时序的检测-

在出现以下情况时：

- 当压缩板下限传感器导通时。
- 电机接通后经过 6 秒钟。（小尺寸纸版为 4 秒钟。）

➔ 压缩板原位传感器导通或截止的脉冲沿数

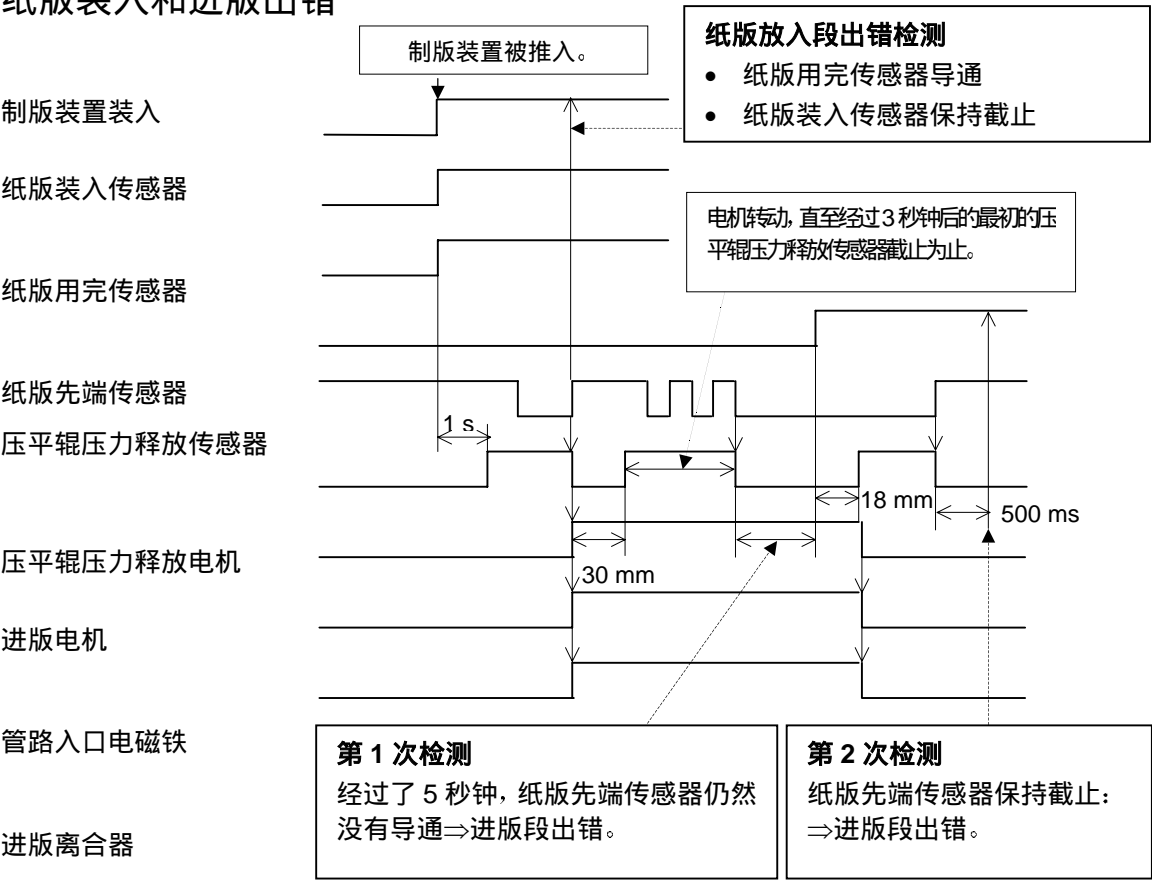
(电机激活，就算作第 1 次。)

- 5 次 => 正常
- 4 次 => 废版盒满装
- 不到 4 次 => 压缩板卡住

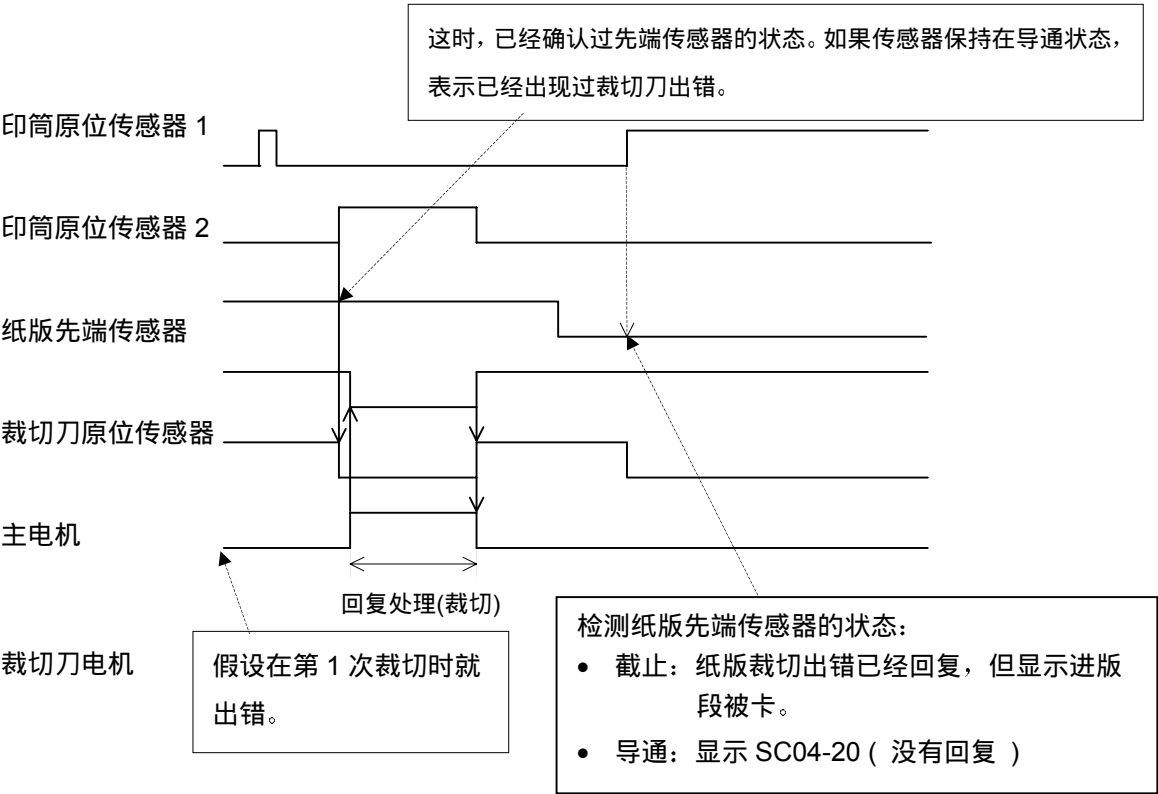
(SC06-00 点亮)

2.10.3 制版过程中出错的检测

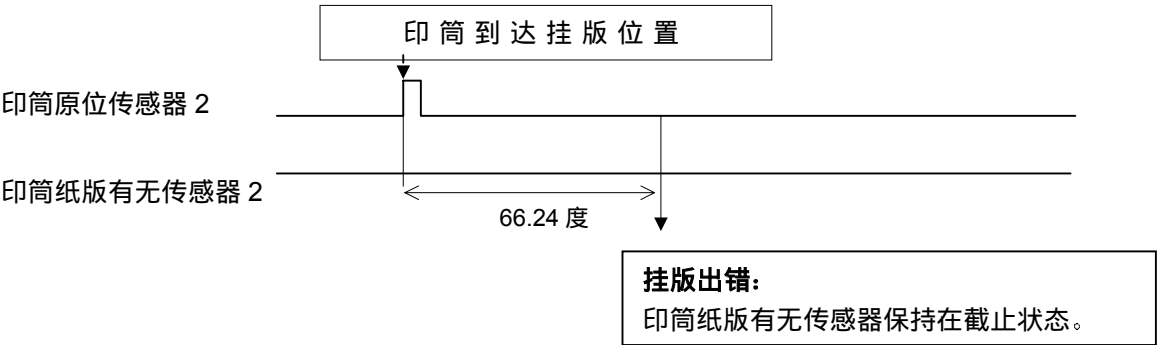
纸版装入和进版出错



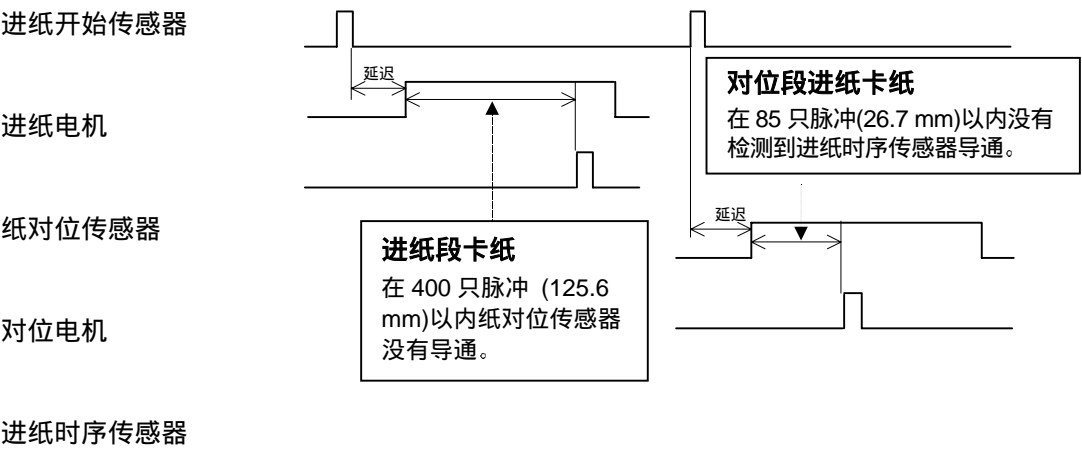
纸版裁切出错



挂版出错

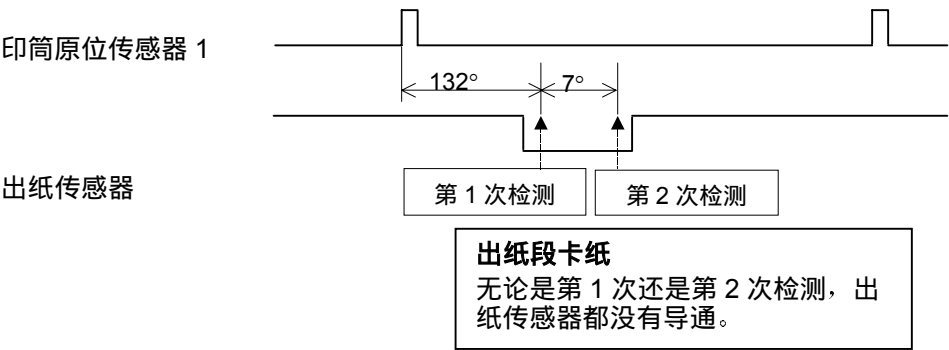


2. 10. 4 进纸出错的检测

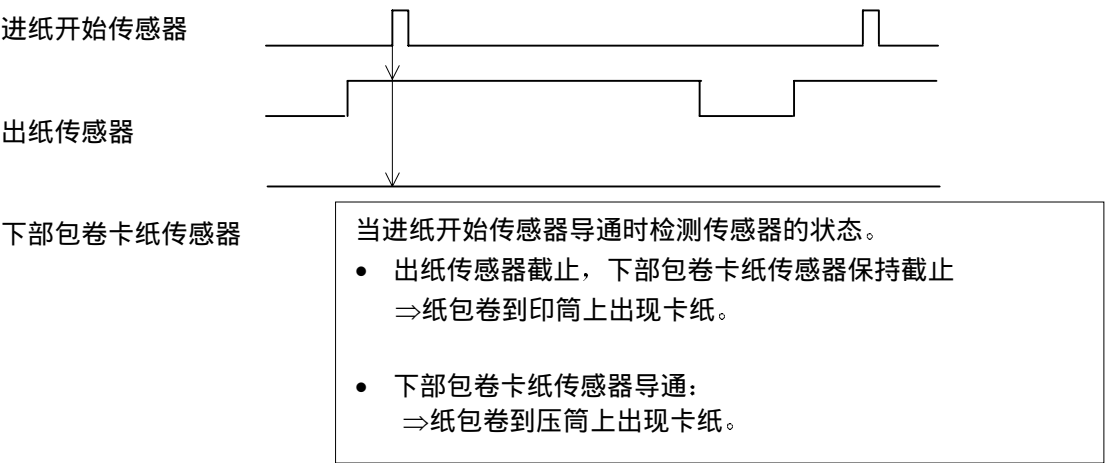


2.10.5 出纸出错的检测

出纸出错



纸上部 / 下部包卷的检测



3. 安装

3.1 安装要求

应当仔细选择放置机器的位置，因为环境条件会极大地影响其性能。

3.1.1 理想的环境条件

1. 温度—— 10°C-30°C (50°到 86°华氏)
2. 湿度—— 相对湿度 20-90%
3. 机器必须放在坚固而水平的基底上。机器的前后左右必须保持在 5mm 范围内。

3.1.2 需要避开的环境条件

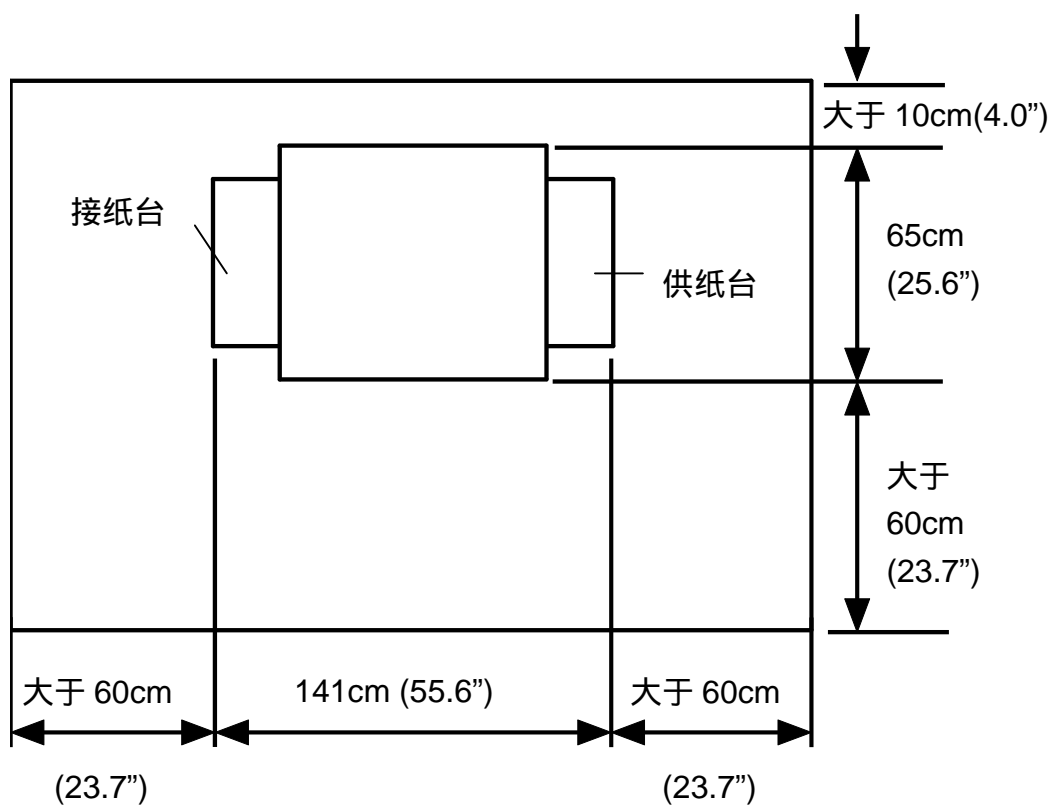
1. 受到阳光直接照射或 1,500 勒克斯以上强光照射的处所。
2. 有腐蚀性气体的地方。
3. 灰尘多的地方。
4. 靠近空调机冷气出口或空间对流加热器反射热气的部位 (冷热温度骤变会造成机器内部出现冷凝现象。)

3.1.3 电源连接

1. 插头必须牢固插进插座。
2. 注意使壁装插座靠近机器，并且，插头的插拔必须方便。
3. 避免共享电源。
4. 电压波动不超过 10%。
5. 不要让电源线被夹住。

3.1.4 速印机的四周

将机器放在靠近电源的地方，如图所示，在机器四周留出间隙。



3.2 安装步骤

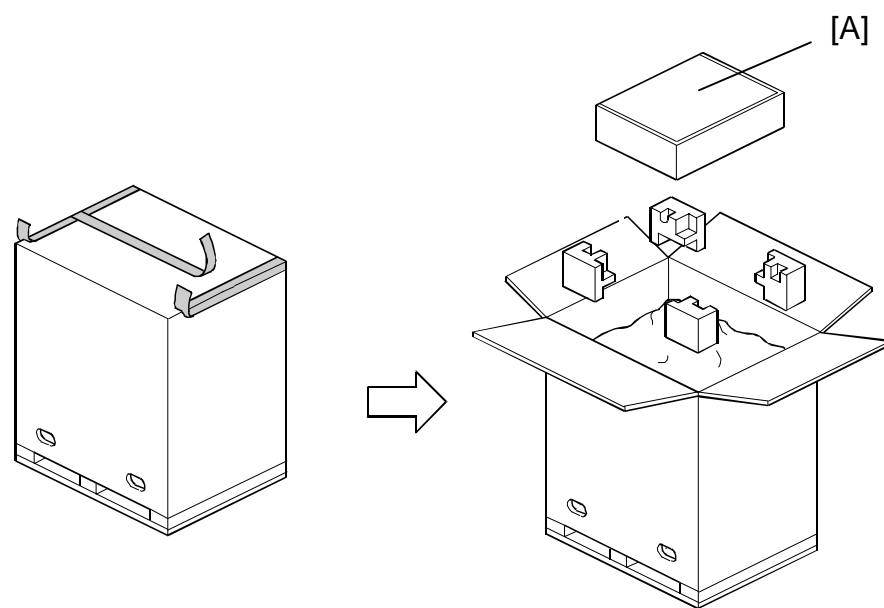
3.2.1 主体

附件检查

根据下列清单检查箱中的附件。

| | |
|------------------------|-----|
| 操作手册 (理光销欧洲机型除外)..... | 1 |
| 新设备状况报告 (仅指理光)..... | 1 |
| 品牌粘贴纸 (仅指初始设备制造厂)..... | 1 套 |
| 机型铭牌 (仅指初始设备制造厂)..... | 1 套 |
| 接纸台..... | 1 套 |

安装步骤

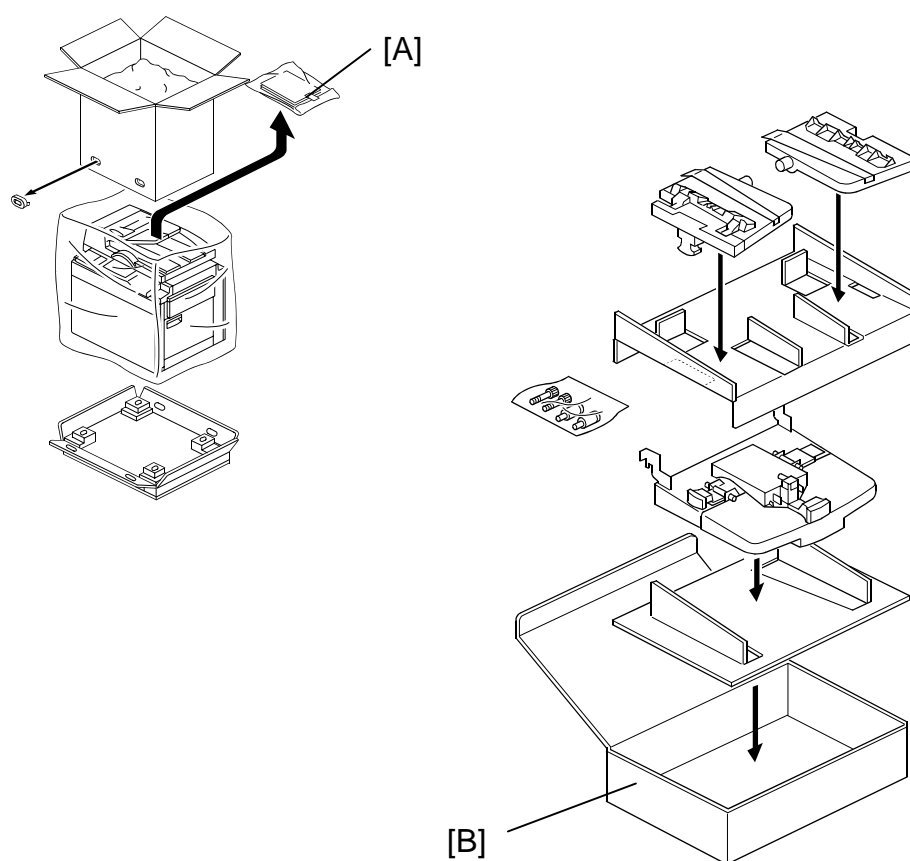


注意

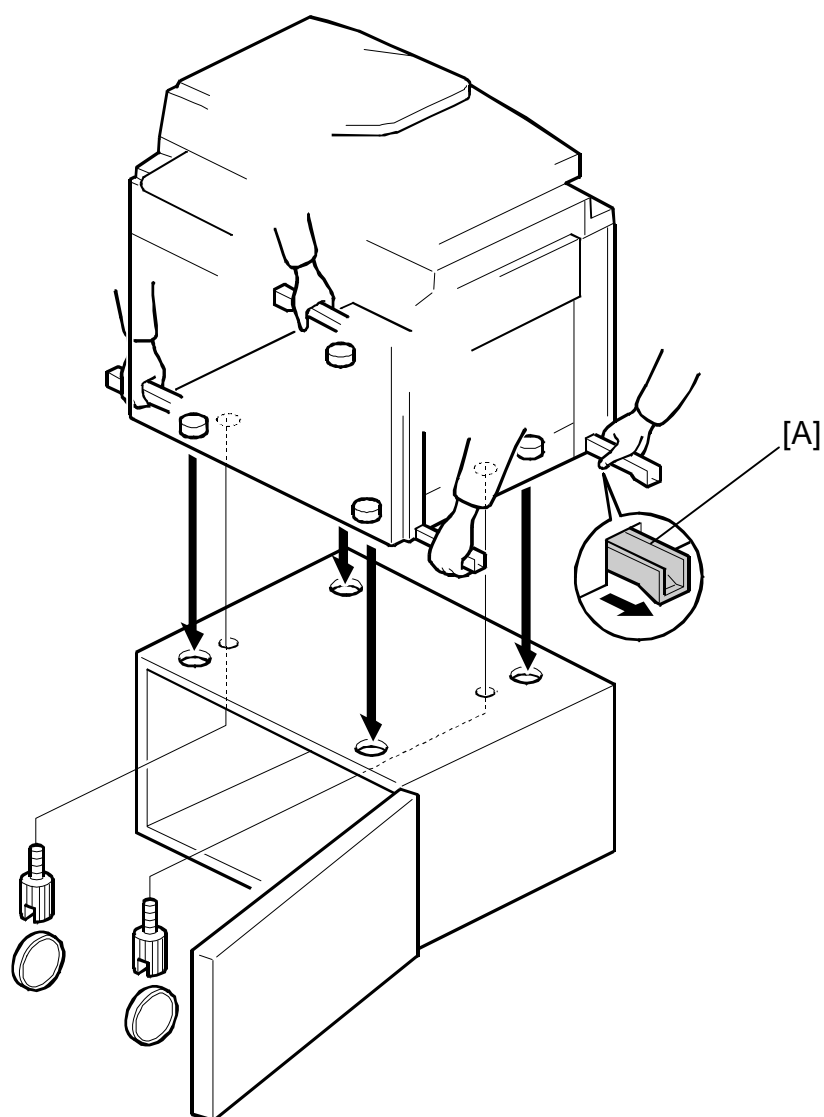
执行以下步骤之前，先将电源线从壁装插座上拔下。
包装盒应从上面打开，如果从底下打开，就有损伤接纸台的可能。

1. 打开包装盒。取出小盒 [A]，小盒内装有接纸台。

注意：先从上面打开包装盒，再取出包装盒内的小盒 [A]。这样，可以避免损伤接纸台（装在小盒 [A] 的里面）。



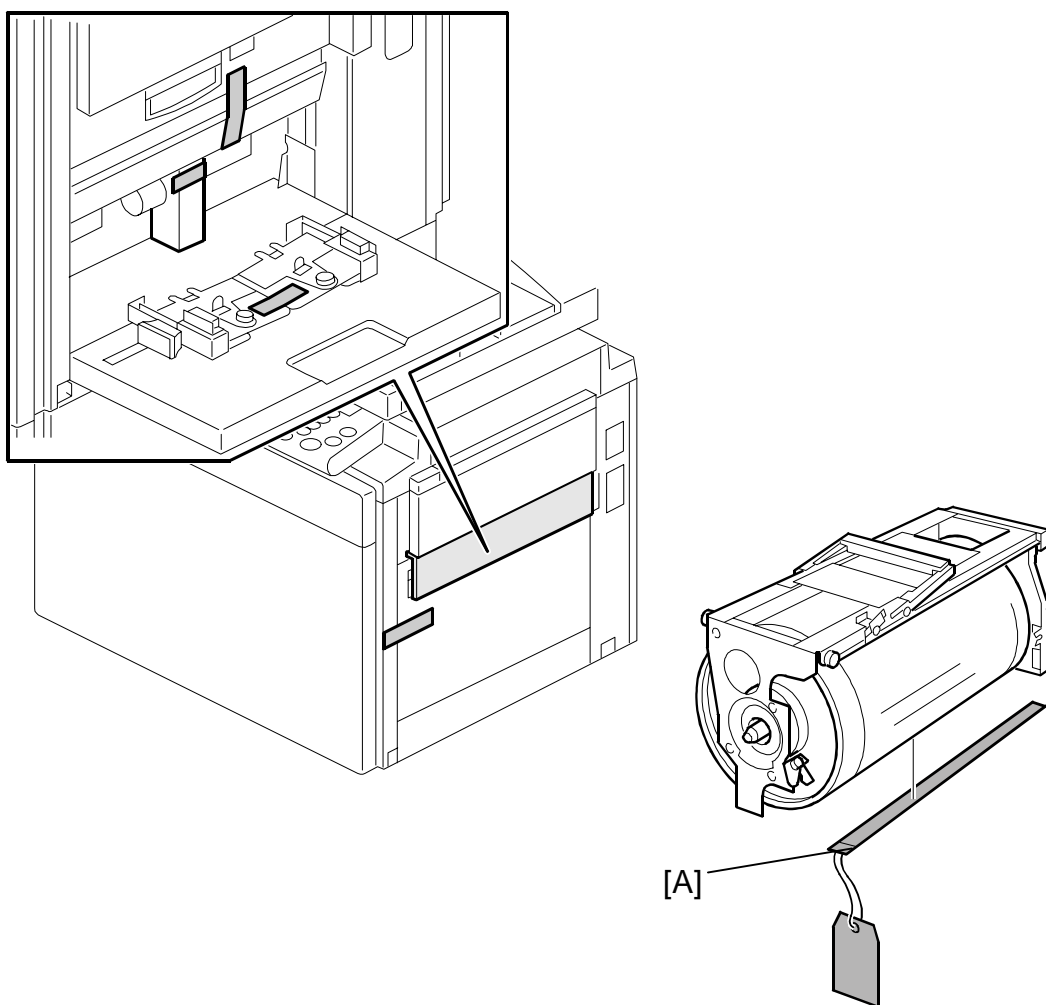
2. 进一步打开包装盒。确认盒内有附件袋 [A]，小盒 [B] 内有接纸装置。



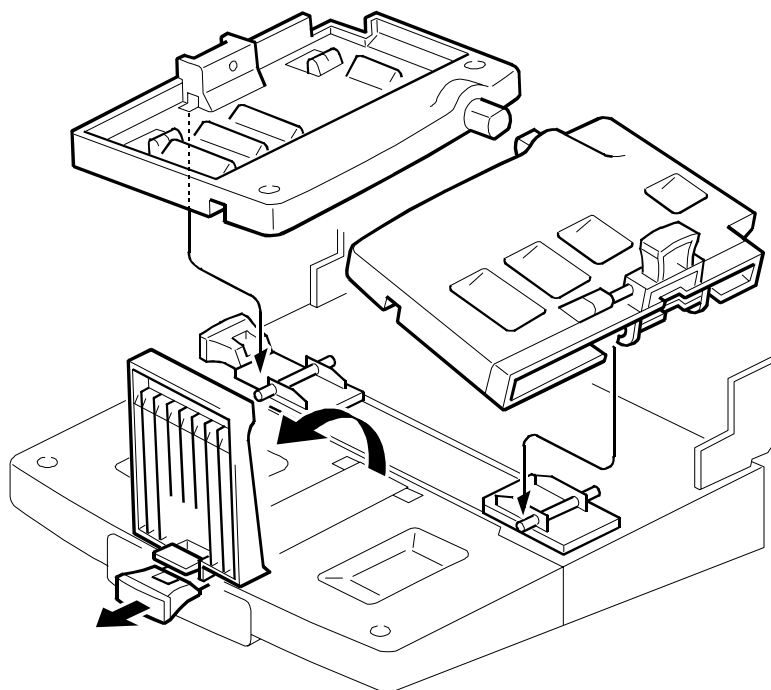
3. 将机器放上选购的工作台，如图示。(两只螺丝与工作台包扎在一起)。

⚠ 注意

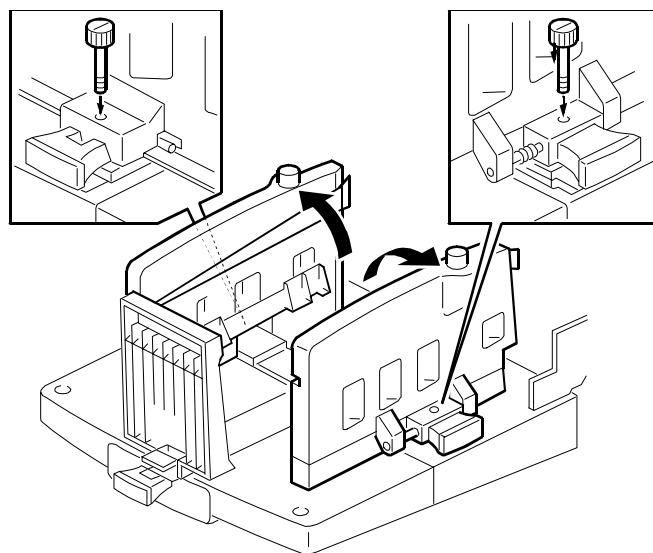
抬机器必须利用机器底部的四根把手。不然安装时手指很可能会被夹进机器与工作台之间。(机器底部与工作台之间的间隙非常小。)



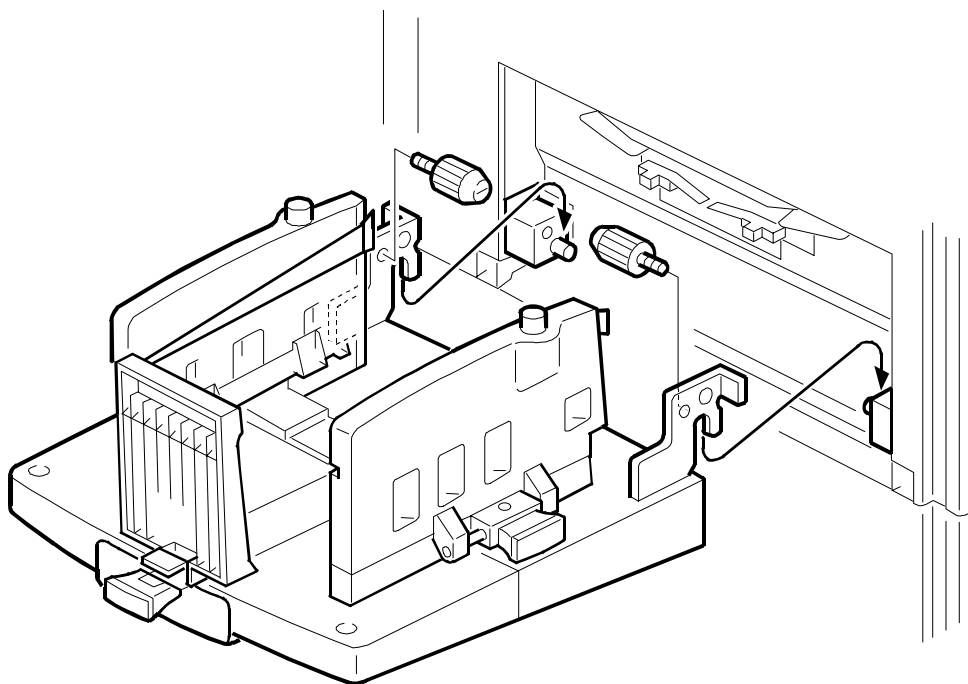
4. 取下固定盖和装置用的粘胶带，纸版夹外的保护纸 [A]，如图示。



5. 从盒中取出接纸台。
6. 装上里档、外档的侧拦板，如图示。



7. 如图所示那样装好接纸台 (两只螺丝)。



8. 装上接纸台 (两只螺丝)。
9. 装入纸版卷。
10. 装妥油墨盒。
11. 将插头插入壁装插座。
注意：确认壁装插座靠近机器，且插拔方便。
12. 打开总开关。
13. 按下“省墨方式”键的同时按下“0”键，向印筒壁补墨。
14. 做试印品。

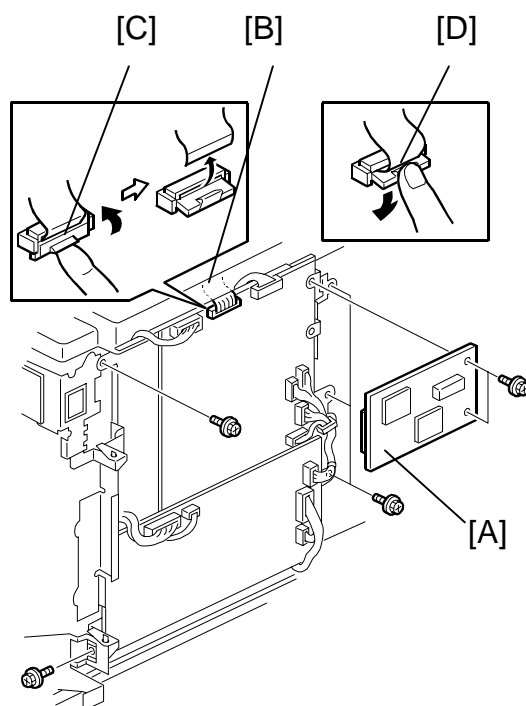
3.2.2 自动送稿器 (选购件)

附件检查

按下表查对全部附件。

| | |
|--------------|---|
| 送稿器装置..... | 1 |
| 送稿器线束..... | 1 |
| 螺丝..... | 2 |
| 蝶形螺丝..... | 4 |
| 平衡用撑架..... | 2 |
| 送稿器标尺盖..... | 1 |
| 送稿器曝光玻璃..... | 1 |
| 注意事项贴纸..... | 1 |

安装步骤



注意

执行以下步骤前先将电源线从壁装插座上拔下。

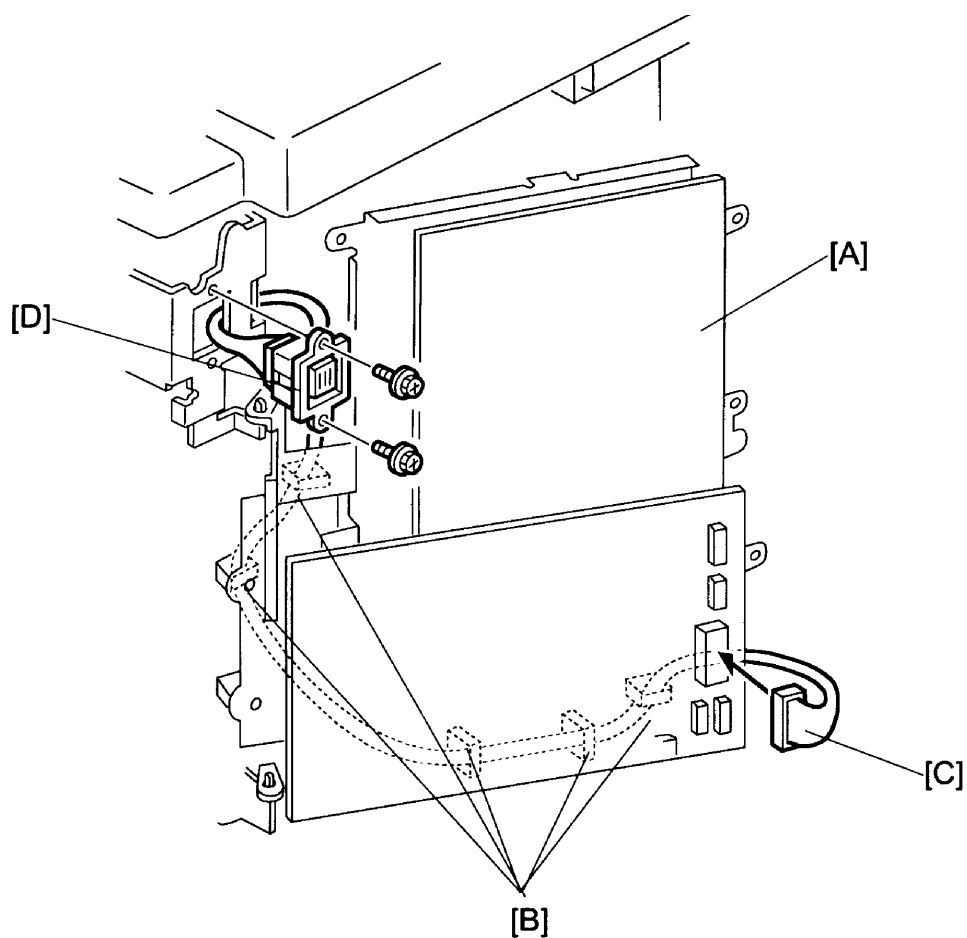
1. 首先，卸下主机里侧的盖板。

A: 取下内存板 [A] (如果装进了内存板，因为它是一种选购件)。

B: 断开扁平电缆 [B]。

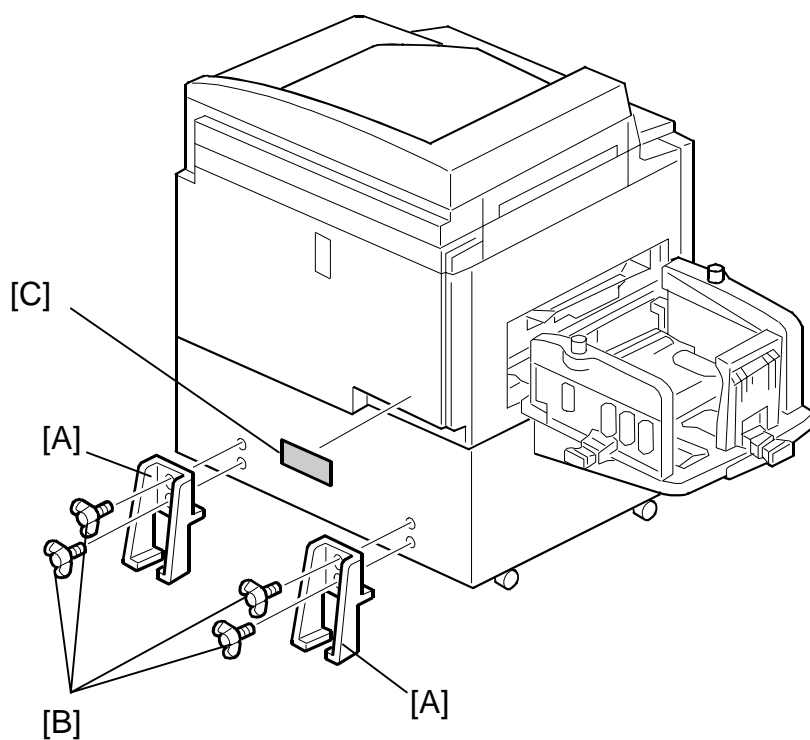
注意：轻轻拉出杆 [C]，以放开扁平电缆，如图示。它很容易碰坏。重新接上时，也要小心把它推回，如图中的 [D]。

2. 为了翻开 MPU (主处理单元)，拧下固定 MPU 支架的 7 只螺丝。



送稿器线束的连接

1. 卸下后盖 (6 只螺丝) 以及送稿器插头的盖 (2 只螺丝)。
2. 转开 MPU 的支架 [A] (6 只螺丝)。
3. 按照图中线束 (附件) 的走向布好线束, 用夹子 [B] 把它们固定 (5 只夹子), 这些夹子原先是用在主机内的。
4. 把电缆线插头 [C] 连到输入 / 输出板的 CN216 上。
5. 把插头 [D] 连到插头支架 (2 只螺丝) 的另一头。

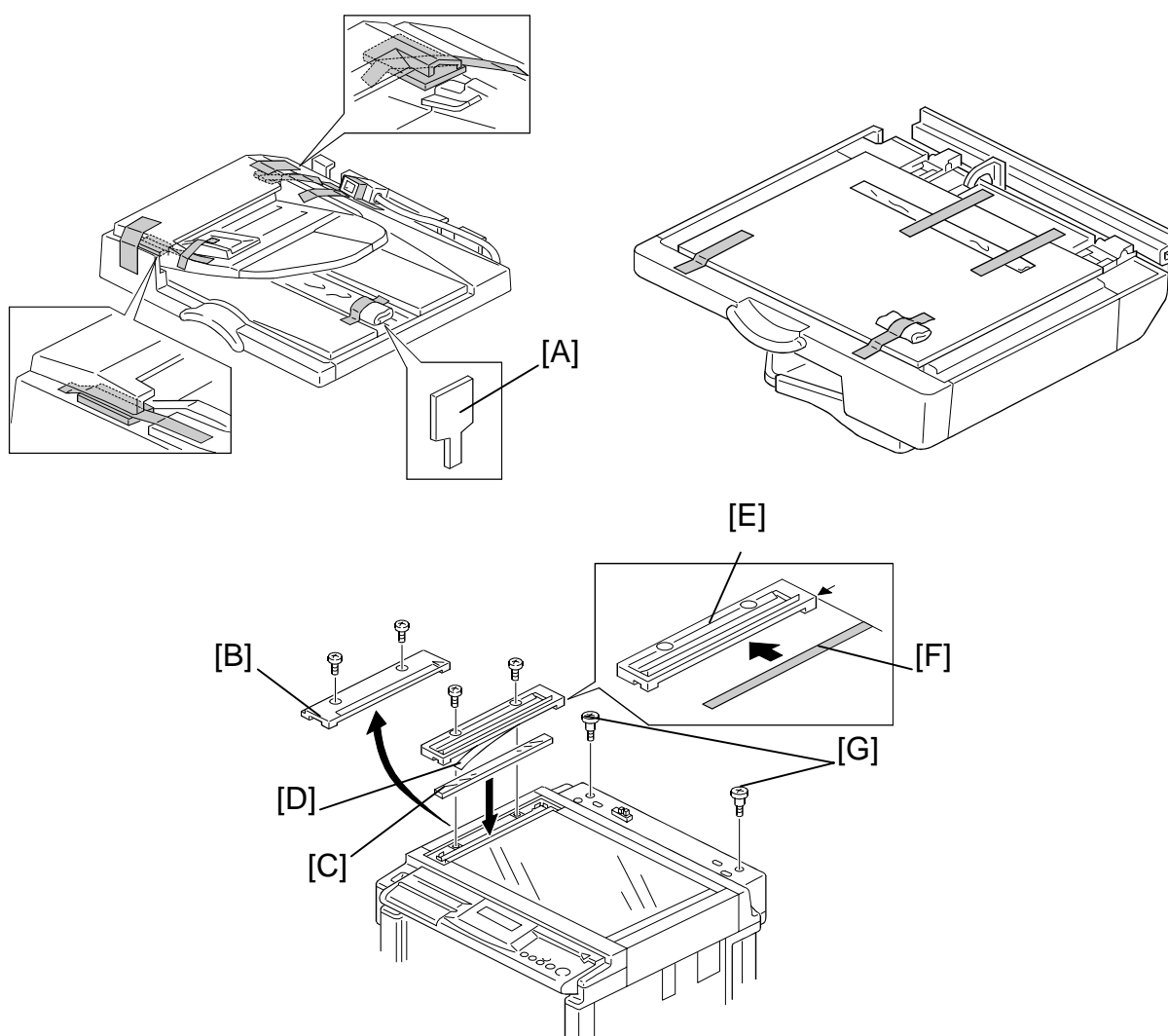


送稿器的平衡用撑架

1. 用蝶形螺丝 [B] (4 只螺丝) 把 2 只平衡用撑架 [A] 装到工作台的背面。
全部另件都在附件袋里。
2. 贴上注意事项贴纸 [C]，如图中所示。

注意

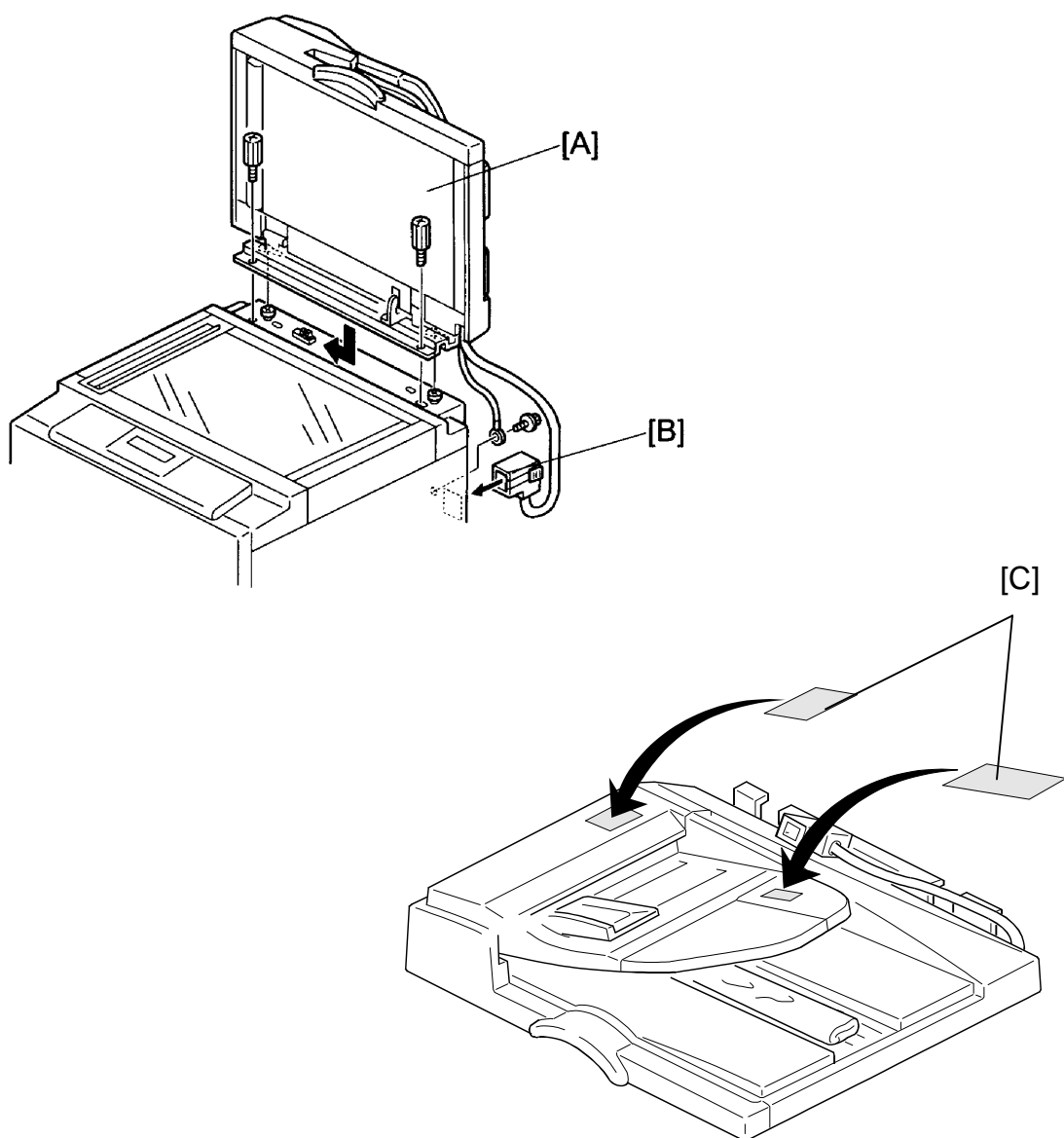
这一步必须做，以防自动送稿器翻开时机器向后倾倒。



⚠ 注意
 执行以下步骤之前先拔下主体上的电源引线。安装送稿器时，请使用送稿器专用工具 [A] (一种简易螺丝刀) 或一种标准螺丝刀。

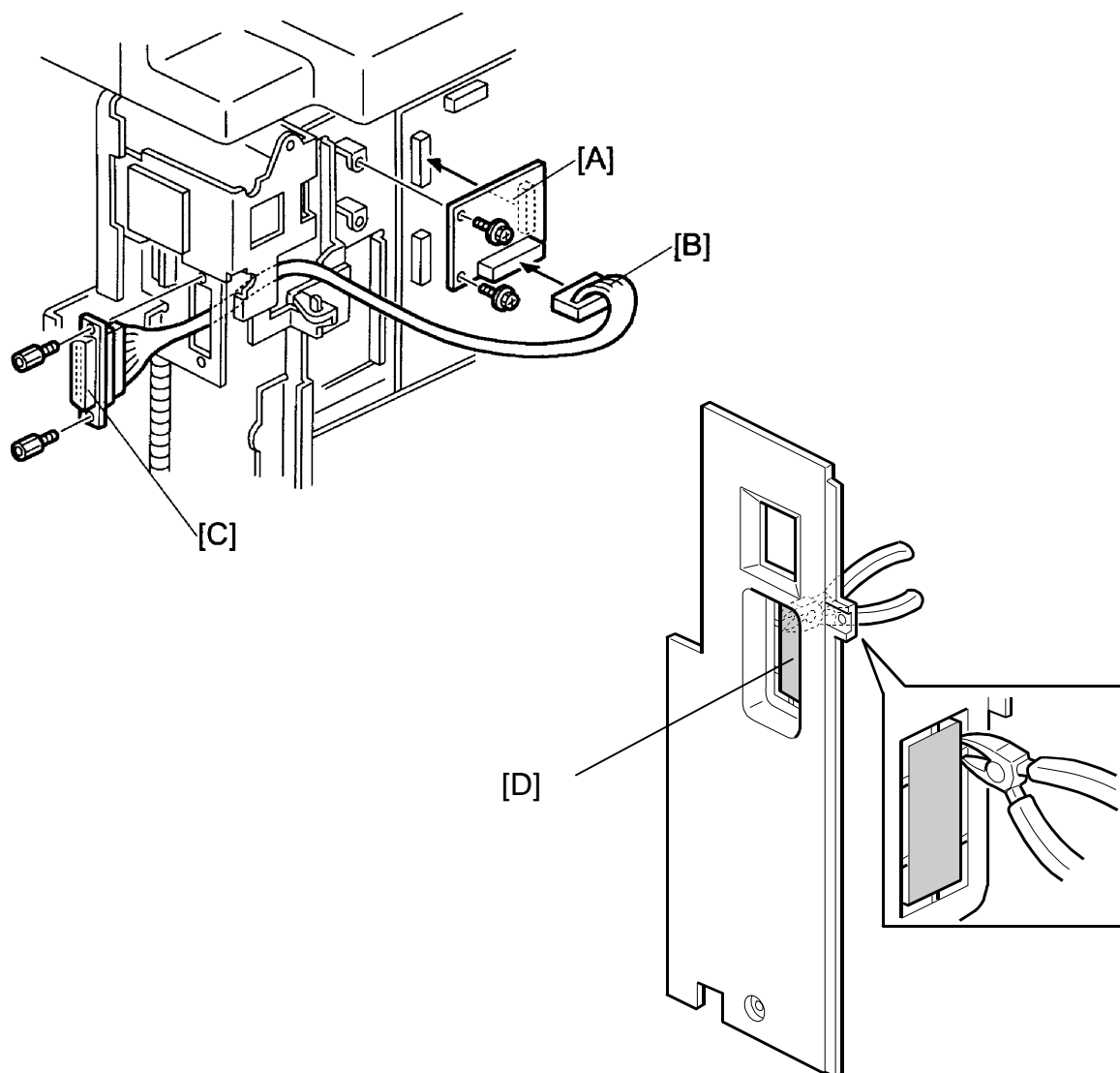
自动送稿器的安装

1. 拔下送稿器的插头。然后，除下包扎用胶带。
2. 卸下主体上的左侧标尺 [B] (2 只螺丝)。
3. 把送稿器的曝光玻璃 [C] 放到玻璃座上。
4. 在带标尺导纸板 [E] 的背面粘有双面胶带，现在先撕下双面胶带的背衬 [D]，然后装上带标尺导纸板 (2 只螺丝)。
5. 把原稿尺寸贴纸 [F] 贴上标尺导纸板。
 注：贴纸应靠到后缘，贴纸的左边应与带标尺导纸板 [E] 对齐，如图所示。
6. 拧进带肩螺丝 [G]。



7. 装上市稿器装置 [A]。
8. 把送稿器往左推足，再用 2 只螺丝 (M4×10) 固定送稿器装置。
9. 把 I / F 线束 [B] 接上主体。
10. 把原稿方向指示 [C] 贴上市稿台，如图示。
11. 打开总开关。然后，检查一下送稿器的工作是否正常。

3.2.3 接口板 (选配件)



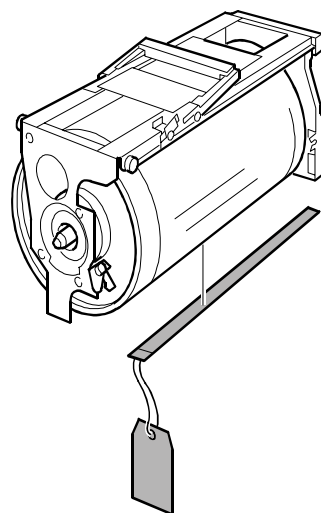
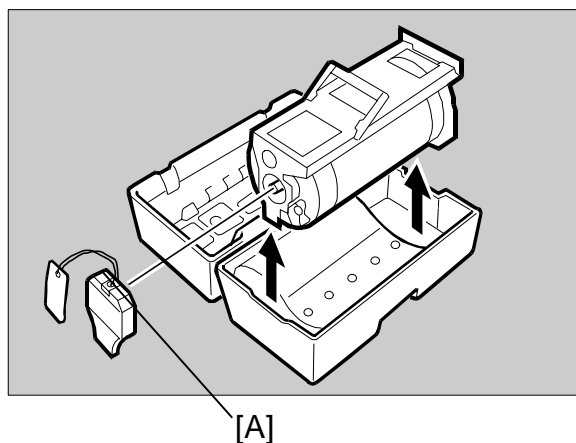
注：在销欧洲、美国的机型上，接口板是标准件，并不是选配件。

1. 卸下后盖以及右侧后部盖板。
2. 把 I/F 板 [A] 装上 MPU 上的 CN102 接点 (2 只螺丝)。
3. 把电缆 [B] (附件) 接到 I/F 板上。
4. 把插头 [C] 装上插头支架 (2 只螺丝)。
5. 剪下右侧后部盖板上的遮挡用塑料盖 [D]。

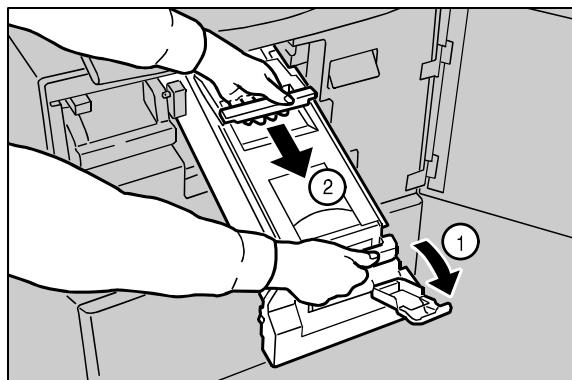
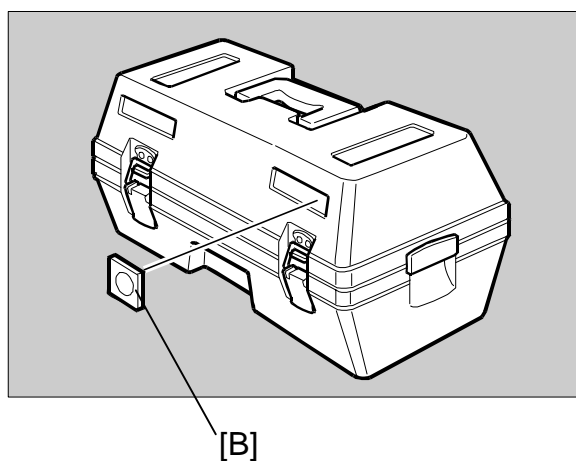
3.2.4 彩色印筒 (选购件)

共有 2 套彩色印筒装置：

- 彩色印筒-A3 印筒
- 彩色印筒-A4 印筒



1. 从印筒盒内取出彩色印筒。卸下座架 [A]。
2. 除下纸版夹上的保护纸。



3. 把相应的彩色贴纸 (附件) [B] 贴上装印筒的小箱。
4. 卸下原来的印筒，如图示。
5. 把彩色印筒装进机器。

4. 维修用表

4.1 维修需知

4.1.1 扫描仪

1. 氙灯

氙灯点亮时不可以触摸，不然，有可能遭受轻微的电击。

2. 扫描钢丝绳的绕法

绕钢丝绳需要专用工具。具体参见“6.5.7 扫描钢丝绳”。

3. 传感器基板 (SBU) 的标定

如果更换了主处理单元 (MPU)，或是装在原稿标尺后面的标准白板，那末，SBU 必须用 SP6-32-1 进行标定。

4.1.2 卸版段

1. 印筒纸版剥离轮驱动齿轮和纸版夹开闭摇臂的位置

这些部件必须正确就位。见“6.6.4 纸版剥离轮驱动齿轮的重装”。

4.1.3 进版段

1. 热敏头 1

安装热敏头时，有一些需要重视的注意事项。见“2.2.7 热敏头”一节中“热敏头使用上的注意事项”。

2. 热敏头 2

更换热敏头后，需要重新调整加在热敏头上的电压（见“6.7.6 热敏头电压的调整”）。

3. 抽风扇电机的位置

抽风扇必须正确就位。见“6.7.5 抽风扇电机的定位。”

4. 进版机构各种辊上所带聚酯片的位置

在更换或卸出热敏头，裁切装置，纸版存储管路或下进版控制辊的导向板的场合，在装进下张紧辊或下进版控制辊时，聚酯片是很容易放错位置的。这方面的细节可参见“6.7.10 进版段聚酯片的定位。”

4.1.4 进纸段

1. 进纸轮和纸分离轮 1

安装这些轮子要特别仔细，正确的方式与卸下时正好相逆。轮子内都都装有单向离合器。

2. 进纸轮和纸分离轮 2

不戴手套的手不要去触摸轮的表面。

4.1.5 印筒和印筒驱动

1. 限量辊

通常，限量辊的间隙不必调整或变动。在维修现场做这种调整也是相当困难的。间隙太小，印品上会出现不均匀的图像。间隙太大，加到印筒网壁上的油墨就过多，结果，油墨会从印筒上漏出。

2. 印筒纸版夹

- 1) 夹板的里侧不应该沾上油墨。
- 2) 不可以用酒精或其它溶剂去清洁夹板的里侧。可以用湿布。

3. 墨辊

墨辊不可以拆开。墨辊的前后端面在生产在线经过精细调整，以保证限量辊和墨辊与印筒轴平行。

4.1.6 主驱动

1. 主驱动的调整

调整需要专用工具。这方面的细节可以参见“6.11.2 主驱动机构（主同步带）。”

4.1.7 电气部件

1. 主处理单元及输入 / 输出板

更换过主处理单元或输入 / 输出板后，需要做些调整。参见“6.3 主处理单元和输入 / 输出板的更换。”

2. 主处理单元和电源装置

要处理机器背面的机构，就不能让主处理单元和输入 / 输出板挡路。具体参见“6.4 移开主处理单元和电源基板的步骤。”

3. 电源装置

更换电源装置后，对加到热敏头上的电压必须作调整。见“6.7.6 热敏头电压的调整。”

4. 程序更新

要更新主处理单元上快擦除 ROM 中的软件，需要一种专用工具。见“4.5.4 装入程序 (SP8-20)。”

5. 传感器调整

以下几种传感器需要作调整

印筒纸版有无传感器 1

印筒纸版有无传感器 2

卸版传感器

纸版先端传感器

纸版用完传感器

每种传感器的调整步骤，可以见第 6 章的有关内容。

4.2 拨动开关组，发光两极管，可变电阻，测试点及熔丝一览表

4.2.1 测试点 (脚)

油墨检测电路板

| 编 号 | 用 途 |
|--------|------|
| TP1 | 油墨量 |
| TP2 | 油墨量 |
| TP-12V | -12V |

4.2.2 拨动开关

油墨检测电路板

| 编 号 | 标准 A3 印筒 | 选购件 A3 印筒 | 选购件 A4 印筒 | 未使用 |
|----------|----------|-----------|-----------|-----|
| DPS901-1 | 通 | 断 | 通 | 断 |
| DPS901-2 | 通 | 通 | 断 | 断 |

4.2.3 电位器

输入 / 输出板

| 编 号 | 用 途 |
|-------|------------------|
| VR303 | 调整卸版传感器 |
| VR304 | 调整纸版用完传感器 (禁止调整) |
| VR305 | 印筒纸版有无传感器 1 |
| VR306 | 印筒纸版有无传感器 2 |
| VR307 | 纸版先端传感器的调整 |

热敏头电源板

| 编 号 | 用 途 |
|-----|---------|
| VR1 | 热敏头调整电压 |

油墨检测电路板

| 编 号 | 用 途 |
|-------|-----------|
| VR901 | 调整油墨检测电路板 |

4.2.4 发光两极管

主处理单元

| 编 号 | 功 能 |
|--------|-------------------------|
| LED101 | 监控 CPU 的运作。通常，此发光两极管闪烁。 |
| LED102 | 监控 MPU 的电源。通常，此发光两极管闪亮。 |

输入 / 输出板

| 编 号 | 功 能 |
|--------|-------------------------------|
| LED300 | 未使用。 |
| LED301 | 未使用。 |
| LED302 | 监控卸版传感器。 |
| LED303 | 监控纸版先端传感器。 |
| LED304 | 监控进纸控制方面的 CPU 运作。通常，此发光两极管闪烁。 |
| LED305 | 监控输入 / 输出电路板的电源。通常，此发光两极管点亮。 |

4.2.5 熔丝

电源装置

| 熔 丝 | 额定电流 | 保护对象 |
|-------|------|-----------------|
| FU700 | 10A | 电源装置 |
| FU701 | 5A | 主电机驱动板 |
| FU702 | 5A | 主电机驱动板 |
| FU703 | 5A | 输入 / 输出板 |
| FU704 | 5A | 热敏头电源板，输入 / 输出板 |

热敏头电源板

| 熔 丝 | 额定电流 | 保护对象 |
|-------|------|------|
| FU750 | 2A | 热敏头 |

主电机控制板

| 熔 丝 | 额定电流 | 保护对象 |
|------|------|------|
| FUSE | 10A | 主电机 |

4.3 故障代码

| 显示 | 内容 | 故障现象 | 可能原因 |
|---------|--------------------|---|---|
| SC02-00 | 扫描仪电机故障(回不到原位) | 扫描仪离开原位后经过 7 秒钟原位传感器还是没有导通。 | <ul style="list-style-type: none"> • 扫描仪原位传感器失灵 • 扫描钢丝绳脱出 • 扫描电机故障 |
| SC02-01 | 扫描仪电机故障(回不到原位) | 通电或按下“启动”键后经过 2 秒钟, 扫描仪仍然没有离开原位向扫描方向动作。 | <ul style="list-style-type: none"> • 扫描仪原位传感器失灵 • 扫描钢丝绳脱出 • 扫描电机故障 |
| SC02-02 | 扫描仪电机故障(扫描仪没有返回原位) | 通电时, 扫描仪离开后经过 2 秒钟没有返回原位。 | <ul style="list-style-type: none"> • 扫描仪原位传感器失灵 • 扫描钢丝绳脱出 • 扫描电机故障 |
| SC03-00 | 热敏头 ID 出错 | CPU 检测到热敏头发出的 ID 信号。 | <ul style="list-style-type: none"> • 热敏头失灵 • 主处理单元失灵 |
| SC03-01 | 热敏头能量脉冲出错 | CPU 检测到异常的热敏头能量控制脉冲。 | <ul style="list-style-type: none"> • MPU 失灵 • PSU 失灵 |
| SC03-02 | 热敏头热敏电阻电路切断 | 热敏头热敏电阻送出的信号达到 4.88V (开路电平)。 | <ul style="list-style-type: none"> • 热敏电阻电路开路 • 有关的插头脱出 |
| SC03-03 | 热敏头过热 | 按下“启动”键时, 热敏头上的温度超过 54°C。 | <ul style="list-style-type: none"> • 热敏电阻短路 • 热敏头失灵 |
| SC04-00 | 裁切刀原位传感器持续导通 | 裁切刀电机接通信号发出 3 秒钟以上, 裁切刀仍然没有离开原位。 | <ul style="list-style-type: none"> • 传感器失灵 • 电机故障 • 纸版被卡造成 |
| SC04-01 | 裁切刀原位传感器持续截止 | 裁切刀离开原位置后经过 3 秒钟以上, 裁切刀没有返回原位。 | <ul style="list-style-type: none"> • 传感器失灵 • 电机故障 • 纸版被卡造成 |
| SC04-10 | 压平辊压力释放传感器持续导通 | 压平辊压力释放电机接通信号发出 5 秒钟以上, 此传感器没有截止。 | <ul style="list-style-type: none"> • 传感器失灵 • 电机故障 |
| SC04-11 | 压平辊压力释放传感器持续截止 | 压平辊压力释放电机接通信号发出 5 秒钟以上, 此传感器没有导通。 | <ul style="list-style-type: none"> • 传感器失灵 • 电机故障 |

| 显示 | 内容 | 故障现象 | 可能原因 |
|---------|---------------------------|---|---|
| SC04-20 | 纸版裁切出错 | 甚至在第 1 次裁切出错回复之后纸版先端传感器仍然导通。(通常,即使纸版先端传感器第 1 次检测到一次裁切出错,纸版也已切下。) | <ul style="list-style-type: none"> • 纸版先端传感器失灵 • 裁切装置失灵 • 抽风扇电机故障 • 纸版被卡住 |
| SC05-00 | 主电机故障 (印筒原位传感器 1 没有导通) | 接通电源或印筒返回原位时,在产生主电机接通信号后 3.75 秒,印筒原位传感器 1 没有导通。 | <ul style="list-style-type: none"> • 传感器失灵 • 主电机故障 • 主电机过渡齿轮破损 |
| SC05-01 | 主电机故障 (电机控制信号出错) | 电机控制板上的 CPU 检测到主电机编码器发出的异常信号。 | <ul style="list-style-type: none"> • 主电机故障 |
| SC05-10 | 图像移动原位传感器持续导通 | 接通电源后,图像移动电机接通信号发出后经过 25 秒钟以上,传感器没有截止。 | <ul style="list-style-type: none"> • 传感器失灵 • 电机故障 |
| SC05-11 | 图像移动原位传感器持续截止 | 接通电源后,图像移动电机接通信号发出后经过 25 秒钟以上,传感器没有导通。 | <ul style="list-style-type: none"> • 传感器失灵 • 电机故障 |
| SC05-12 | 没有检测到图像位置编码器的脉冲信号 | 接通电源后,或在选择了图像上 / 下移动方式后,自图像移动电机接通信号发出经过 25 秒,CPU 没有从传感器检测到编码器脉冲。 | <ul style="list-style-type: none"> • 传感器失灵 |
| SC05-20 | 印筒左右移动原位传感器持续导通 | 接通电源后,自印筒左右移动电机接通信号发出经过 6 秒钟,此传感器没有截止。 | <ul style="list-style-type: none"> • 传感器失灵 • 电机故障 |
| SC05-21 | 印筒左右移动原位传感器持续截止 | 接通电源后,自印筒左右移动电机接通信号发出经过 6 秒钟,此传感器没有导通。 | <ul style="list-style-type: none"> • 传感器失灵 • 电机故障 |
| SC05-22 | 没有检测到印筒左右移动传感器的脉冲信号 | 接通电源后,或在选择了图像左右移动方式后,自印筒左右移动电机接通信号发出经过 6 秒钟,CPU 没有从这只传感器检测到编码器脉冲信号。 | <ul style="list-style-type: none"> • 传感器失灵 |
| SC05-30 | 印筒热敏电阻开路 | 油墨检测针旁热敏电阻出来的信号达 4.5V。 | <ul style="list-style-type: none"> • 热敏电阻电路开路 • 有关的插头脱落 |

| 显示 | 内容 | 故障现象 | 可能原因 |
|---------|-----------------------|--|---|
| SC05-31 | 印筒热敏电阻短路 | 油墨检测针旁热敏电阻检测到特别高的温度 (96°C)。 | <ul style="list-style-type: none"> • 热敏电阻短路 |
| SC05-32 | 油墨泵传感器持续导通 | 产生油墨泵电机接通信号后传感器没有截止。 | <ul style="list-style-type: none"> • 传感器失灵 • 电机故障 • 油墨泵驱动被卡死 |
| SC05-33 | 油墨泵传感器持续截止 | 产生油墨泵电机接通信号后传感器没有导通。 | <ul style="list-style-type: none"> • 传感器失灵 • 电机故障 • 油墨泵驱动被卡死 |
| SC05-40 | A4 凸轮传感器持续导通 | 产生印压凸轮移动电机接通信号后经过 6 秒钟传感器没有截止。 | <ul style="list-style-type: none"> • 传感器失灵 • 电机故障 |
| SC05-41 | A3 凸轮传感器持续截止 | 产生印压凸轮移动电机接通信号后经过 6 秒钟传感器没有导通。 | <ul style="list-style-type: none"> • 传感器失灵 • 电机故障 |
| SC05-42 | A3 凸轮传感器持续导通 | 产生印压凸轮移动电机接通信号后经过 6 秒钟传感器没有截止。 | <ul style="list-style-type: none"> • 传感器失灵 • 电机故障 |
| SC05-43 | A4 凸轮传感器持续截止 | 产生印压凸轮移动电机接通信号后经过 6 秒钟传感器没有导通。 | <ul style="list-style-type: none"> • 传感器失灵 • 电机故障 |
| SC05-50 | 打开纸版夹时，纸版夹闭合位置传感器持续导通 | 纸版夹电机作打开纸版夹动作时，纸版夹闭合位置传感器不截止。纸版夹电机连续接通 4 秒钟。 | <ul style="list-style-type: none"> • 纸版夹动作失灵 • 纸版夹闭合位置传感器失灵 • 印筒原位传感器 2 失灵 • 纸版夹电机故障 • 印筒导向夹破损 |
| SC05-51 | 打开纸版夹时，纸版夹开启位置传感器持续截止 | 纸版夹电机作打开纸版夹动作时，纸版夹开启位置传感器不导通。纸版夹电机连续接通 4 秒钟。 | <ul style="list-style-type: none"> • 纸版夹动作失灵 • 纸版夹开启位置传感器失灵 • 印筒原位传感器 2 失灵 • 纸版夹电机故障 • 印筒导向夹破损 |
| SC05-52 | 打开纸版夹时，纸版夹开启位置传感器持续导通 | 纸版夹电机作打开纸版夹动作时，纸版夹开启位置传感器不导通。纸版夹电机连续接通 4 秒钟。 | <ul style="list-style-type: none"> • 纸版夹动作失灵 • 纸版夹开启位置传感器失灵 • 印筒原位传感器 2 失灵 • 纸版夹电机故障 • 印筒导向夹破损 |

| 显示 | 内容 | 故障现象 | 可能原因 |
|---------|-----------------------|--|---|
| SC05-53 | 关闭纸版夹时，纸版夹开启位置传感器持续截止 | 纸版夹电机关闭纸版夹时，纸版夹开启位置传感器没有导通。纸版夹电机连续接通 4 秒钟。 | <ul style="list-style-type: none"> • 纸版夹动作失灵 • 纸版夹开启位置传感器失灵 • 印筒原位传感器 2 失灵 • 纸版夹电机故障 • 印筒导向夹破损 |
| SC05-54 | 关闭纸版夹时，纸版夹开启位置传感器持续导通 | 纸版夹电机关闭纸版夹时，纸版夹开启位置传感器没有截止。纸版夹电机连续接通 4 秒钟。 | <ul style="list-style-type: none"> • 纸版夹动作失灵 • 纸版夹开启位置传感器失灵 • 印筒原位传感器 2 失灵 • 纸版夹电机故障 • 印筒导向夹破损 |
| SC05-55 | 关闭纸版夹时，纸版夹闭合位置传感器持续截止 | 纸版夹电机关闭纸版夹时，纸版夹闭合位置传感器没有导通。纸版夹电机连续接通 4 秒钟。 | <ul style="list-style-type: none"> • 纸版夹动作不良 • 纸版夹闭合位置传感器失灵 • 印筒原位传感器 2 失灵 • 纸版夹电机故障 • 印筒导向夹破损 |
| SC05-60 | 补墨辊原位传感器持续导通 | 产生补墨辊电机接通信号后，补墨辊原位传感器不截止。 | <ul style="list-style-type: none"> • 传感器失灵 • 电机故障 |
| SC05-61 | 补墨辊原位传感器持续截止 | 产生补墨辊电机接通信号后，补墨辊原位传感器不导通。 | <ul style="list-style-type: none"> • 传感器失灵 • 电机故障 |
| SC06-00 | 压缩没有从原位置移到卸版待机位置 | 产生压缩板电机接通信号后，经过了 3 秒钟，压缩板是离开了原位置，但没有到达卸版待机位置。 | <ul style="list-style-type: none"> • 传感器失灵 • 电机故障 • 纸版被卡住 |
| SC06-01 | 压缩板没有回到原位置 | 产生压缩板电机接通信号后，经过了 6 秒钟，但压缩板没有回到原位置。 | <ul style="list-style-type: none"> • 传感器失灵 • 电机故障 • 纸版被卡住 |
| SC06-02 | 压缩板没有到达压缩位置 | 产生压缩板电机接通信号后，经过了 6 秒钟，但压缩板处在从卸版待机位置到压缩位置的途中，不到原位置。 | <ul style="list-style-type: none"> • 传感器失灵 • 电机故障 • 纸版被卡住 |
| SC07-00 | 进纸压力检测电路板上的传感器 0 持续导通 | 传感器没有变换状态。 | <ul style="list-style-type: none"> • 进纸压力检测电路板失灵 • 进纸压力电机故障 |

| 显示 | 内容 | 故障现象 | 可能原因 |
|---------|----------------------|------------|---|
| SC07-01 | 进纸压力检测电路板上的传感器1 持续截止 | 传感器没有变换状态。 | <ul style="list-style-type: none"> 进纸压力检测电路板失灵 进纸压力电机故障 |
| SC07-02 | 进纸压力检测电路板上的传感器1 持续导通 | 传感器没有变换状态。 | <ul style="list-style-type: none"> 进纸压力检测电路板失灵 进纸压力电机故障 |
| SC07-03 | 进纸压力检测电路板上的传感器1 持续截止 | 传感器没有变换状态。 | <ul style="list-style-type: none"> 进纸压力检测电路板失灵 进纸压力电机故障 |
| SC07-04 | 进纸压力检测电路板上的传感器2 持续导通 | 传感器没有变换状态。 | <ul style="list-style-type: none"> 进纸压力检测电路板失灵 进纸压力电机故障 |
| SC07-05 | 进纸压力检测电路板上的传感器2 持续截止 | 传感器没有变换状态。 | <ul style="list-style-type: none"> 进纸压力检测电路板失灵 进纸压力电机故障 |
| SC07-06 | 进纸压力检测电路板上的传感器3 持续导通 | 传感器没有变换状态。 | <ul style="list-style-type: none"> 进纸压力检测电路板失灵 进纸压力电机故障 |
| SC07-07 | 进纸压力检测电路板上的传感器3 持续截止 | 传感器没有变换状态。 | <ul style="list-style-type: none"> 进纸压力检测电路板失灵 进纸压力电机故障 |
| SC07-10 | 分离压力检测电路板上的传感器0 持续导通 | 传感器没有变换状态。 | <ul style="list-style-type: none"> 分离压力检测电路板失灵 分离压力电机故障 |
| SC07-11 | 分离压力检测电路板上的传感器0 持续截止 | 传感器没有变换状态。 | <ul style="list-style-type: none"> 分离压力检测电路板失灵 分离压力电机故障 |

| 显示 | 内容 | 故障现象 | 可能原因 |
|---------|----------------------|--|---|
| SC07-12 | 分离压力检测电路板上的传感器1 持续导通 | 传感器没有变换状态。 | <ul style="list-style-type: none"> 分离压力检测电路板失灵 分离压力电机故障 |
| SC07-13 | 分离压力检测电路板上的传感器1 持续截止 | 传感器没有变换状态。 | <ul style="list-style-type: none"> 分离压力检测电路板失灵 分离压力电机故障 |
| SC07-14 | 分离压力检测电路板上的传感器2 持续导通 | 传感器没有变换状态。 | <ul style="list-style-type: none"> 分离压力检测电路板失灵 分离压力电机故障 |
| SC07-15 | 分离压力检测电路板上的传感器2 持续截止 | 传感器没有变换状态。 | <ul style="list-style-type: none"> 分离压力检测电路板失灵 分离压力电机故障 |
| SC07-16 | 分离压力检测电路板上的传感器3 持续导通 | 传感器没有变换状态。 | <ul style="list-style-type: none"> 分离压力检测电路板失灵 分离压力电机故障 |
| SC07-17 | 分离压力检测电路板上的传感器3 持续截止 | 传感器没有变换状态。 | <ul style="list-style-type: none"> 分离压力检测电路板失灵 分离压力电机故障 |
| SC07-20 | 进纸编码器出错 | CPU 从进纸编码器检测到一种异常信号。 | <ul style="list-style-type: none"> 输入 / 输出电路板失灵 传感器失灵 |
| SC07-50 | 导纸翼下部位置传感器持续导通 | 产生导纸翼电机接通信号后经过 6 秒钟，导纸翼电机在把导纸翼推上的过程中，下部位置传感器不截止。 | <ul style="list-style-type: none"> 传感器失灵 电机故障 |
| SC07-51 | 导纸翼上部位置传感器持续截止 | 产生导纸翼电机接通信号后经过 6 秒钟，导纸翼电机在把导纸翼推上的过程中，上部位置传感器不导通。 | <ul style="list-style-type: none"> 传感器失灵 电机故障 |
| SC07-52 | 导纸翼上部位置传感器持续导通 | 产生导纸翼电机接通信号后经过 6 秒钟，导纸翼电机在把导纸翼推下的过程中，上部位置传感器不截止。 | <ul style="list-style-type: none"> 传感器失灵 电机故障 |

| 显示 | 内容 | 故障现象 | 可能原因 |
|---------|----------------------|--|---|
| SC07-53 | 导纸翼下部位置传感器持续截止 | 产生导纸翼电机接通信号后经过 6 秒钟, 导纸翼电机在把导纸翼推下的过程中, 下部位置传感器不导通。 | <ul style="list-style-type: none"> • 传感器失灵 • 电机故障 |
| SC07-60 | 纸面传感器 (工作分隔机构内) 持续接通 | 产生滑移臂升降电机接通信号后经过 9 秒钟, 在滑移臂上升的时序上, 纸面传感器没有断开。 | <ul style="list-style-type: none"> • 传感器失灵 • 电机故障 • 工作分隔器电路板故障 |
| SC07-61 | 滑移臂上限传感器持续截止 | 产生滑移臂升降电机接通信号后经过 9 秒钟, 在滑移臂上升的时序上, 上限传感器没有导通。 | <ul style="list-style-type: none"> • 传感器失灵 • 电机故障 • 工作分隔器电路板故障 |
| SC07-62 | 滑移臂上限传感器持续导通 | 产生滑移臂升降电机接通信号后经过 9 秒钟, 在滑移臂下降的时序上, 上限传感器没有截止。 | <ul style="list-style-type: none"> • 传感器失灵 • 电机故障 • 工作分隔器电路板故障 |
| SC07-63 | 纸面传感器 (工作分隔机构内) 持续断开 | 产生滑移臂升降电机接通信号后经过 9 秒钟, 在滑移臂下降的时序上, 纸面传感器没有接通。 | <ul style="list-style-type: none"> • 传感器失灵 • 电机故障 • 工作分隔器电路板故障 |
| SC07-70 | 滑移臂原位传感器持续导通 | 产生工作分隔器电机接通信号后 6 秒钟, 在滑移臂移向接纸台的时序上, 原位传感器没有截止。 | <ul style="list-style-type: none"> • 传感器失灵 • 电机故障 • 工作分隔器电路板故障 |
| SC07-72 | 滑移臂返回时滑移臂位置传感器持续接通 | 产生工作分隔器电机接通信号后 6 秒钟, 在滑移臂返回的时序上, 滑移臂位置传感器没有断开。 | <ul style="list-style-type: none"> • 传感器失灵 • 电机故障 • 工作分隔器电路板故障 |
| SC07-73 | 滑移臂返回时滑移臂原位传感器持续断开 | 产生工作分隔器电机接通信号后 6 秒钟, 在滑移臂返回的时序上, 滑移臂原位传感器没有接通。 | <ul style="list-style-type: none"> • 传感器失灵 • 电机故障 • 工作分隔器电路板故障 |
| SC30-00 | 供纸台下限传感器持续导通 | 产生供纸台电机接通信号后 7.5 秒, 在供纸台上升的时序上, 供纸台下限传感器没有截止。 | <ul style="list-style-type: none"> • 传感器失灵 • 电机故障 |
| SC30-01 | 进纸高度传感器持续截止 | 产生供纸台电机接通信号后 7.5 秒, 在供纸台上升的时序上, 进纸高度传感器没有导通。 | <ul style="list-style-type: none"> • 传感器失灵 • 电机故障 |

| 显示 | 内容 | 故障现象 | 可能原因 |
|----------------|----------------|--|---|
| SC30-02 | 进纸高度传感器持续导通 | 产生供纸台电机接通信号后 7.5 秒，在供纸台下降的时序上，进纸高度传感器没有截止。 | <ul style="list-style-type: none"> • 传感器失灵 • 电机故障 |
| SC30-03 | 供纸台下限传感器持续截止 | 产生供纸台电机接通信号后 7.5 秒，在供纸台下降的时序上，进纸高度传感器没有导通。 | <ul style="list-style-type: none"> • 传感器失灵 • 电机故障 |
| SC80-00 | 个人计算机控制器接口信号出错 | 接口板上信号传递出错。 | <ul style="list-style-type: none"> • 接口电路板有故障 |

4.4 专用工具

下面是一些维修时用到的专用工具。

| 名称 | 零部件号 | 应用场合 |
|--------------------------------|-----------|-------------------------------|
| 主驱动调整用工具 (固定印筒用工具及两根定位轴, 三件一套) | C229 9000 | 主驱动的定位 (参见 6.11.2 ”主驱动机构” 一节) |
| ROM 板-2 | A193 9351 | 程序的下装 (参见 4.5.4 ”下装程序” 一节) |
| 扫描仪定位销 (一套 4 根) | A006 9104 | 盘绕扫描钢丝绳 (参见 6.5.7 ”扫描钢丝绳” 一节) |

4.5 维修程序方式

维修程序 (SP) 方式用于检查电气数据, 改变工作方式, 或改变调整值。

4.5.1 进入的步骤

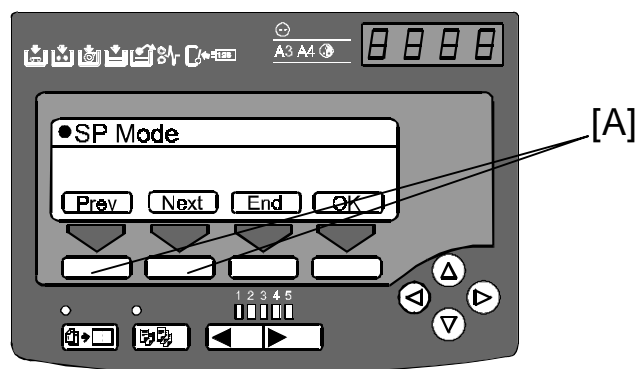
进入维修程序方式的步骤 (工程师用)

1. 按以下的顺序按下操作面板上的键:

方式清除⇒ 1 ⇒ 0 ⇒ 7 ⇒ 清除 / 停止

*: 按住“清除 / 停止”键超过 3 秒钟

2. 进入 SP 方式后, LCD 上应当作如下显示:



3. 用数字键进入所需要的主菜单大分类号 (列在下面以及维修程序表中), 然后, 按 LCD 底部的确定键 (或是输入 (#) 键)。

注: 按 LCD 底部的上一页或下一页键 [A], 可以把主菜单大分类号移上移下。

主菜单大分类号一览表

1. 数据记录 (卡纸、卡稿次数、印刷张数等的显示)
2. 初始设定值 (选购件设定、方式变更)
3. 操作员设定 (优质启动次数的变更等)
4. 输入检查 (传感器等的导通 / 截止检查)
5. 输出检查 (电机等的接通 / 关断检查)
6. 系统调整
7. 记忆数据的清除 (清除数据、以及初始化)
8. 系统测试 (数据的制版输出、用户的戳记等)

4. 用**数字键**，输入所需要的小分类号 (列在维修程序表中)，然后，按 LCD 底部的**确定键** (或输入 **(#)** 键)。

注：按 LCD 下部的上一页或下一页键 [A]，可以把小分类号移上移下。

5. 在有些小分类号的下面，还有细分类菜单。用上一页或下一页键 [A]，可以选择需要的菜单。

注：用数字键是无法进入细分类菜单的。

6. 遵循下面的“改变调整值或方式”中的步骤。

注：为取消 SP 方式，可以按 LCD 底部的方式**清除键**或**返回** (或**结束**) 键。

改变调整值或方式

1. 进入所需要的 SP 方式后，按 LCD 底部的**确定键** (或输入 **(#)** 键)。现时的数值或方式将会显示在 LCD 上 (在第二行末尾)。
2. 用**数字键**输入所需要的数值或方式 (列在维修程序表内)。

注：用  键选择+或-。

3. 用**确定键**存入所需要的数值或方式。
4. 为取消 SP 方式，可以按 LCD 底部的方式**清除键**或**返回** (或**结束**) 键。

4.5.2 维修程序方式表

主菜单大分类号一览表

- 9. 数据记录
- 10. 初始设定值
- 11. 操作员设定
- 12. 输入检查
- 13. 输出检查
- 14. 系统调整
- 15. 记忆数据的清除
- 16. 系统测试

1. 数据记录

| SP 方式号 | 显示 | 功能 | 默认值 | 操作员工具 |
|----------|----------------|----------------------------|-----|-------|
| 1-001-1 | 总制版数计数器 | 纸版计数器 | 0 | - |
| 1-001-2 | 可重置纸版计数 | 1-001-1: 总数计数 | 0 | 1-2 |
| 1-001-3 | 制版计数器自动送稿器方式 | 1-001-2: 操作员计数器 | 0 | - |
| 1-001-4 | 制版计数器省墨方式 | 1-001-3 到 27: 针对各种复制方式的计数器 | 0 | - |
| 1-001-5 | 制版计数器并合 2 份 | | 0 | - |
| 1-001-6 | 制版计数器并合 4 份 | | 0 | - |
| 1-001-7 | 制版计数器放大方式 | | 0 | - |
| 1-001-8 | 制版计数器缩小方式 | | 0 | - |
| 1-001-9 | 制版计数器变倍方式 | | 0 | - |
| 1-001-10 | 制版计数器定向缩放 | | 0 | - |
| 1-001-11 | 制版计数器编辑方式 | | 0 | - |
| 1-001-12 | 制版计数器编辑照片 | | 0 | - |
| 1-001-13 | 制版计数器边页消除 | | 0 | - |
| 1-001-14 | 制版计数器联机方式 | | 0 | - |
| 1-001-15 | 制版计数器联机迭影 | | 0 | - |
| 1-001-16 | 制版计数器迭影方式 | | 0 | - |
| 1-001-17 | 制版计数器表格迭影 | | 0 | - |
| 1-001-18 | 制版计数器记忆并合 | | 0 | - |
| 1-001-19 | 制版计数器日期戳记 | | 0 | - |
| 1-001-20 | 制版计数器页码戳记 | | 0 | - |
| 1-001-21 | 制版计数器默认水印 | | 0 | - |
| 1-001-22 | 制版计数器自设水印 | | 0 | - |
| 1-001-23 | 制版计数器文字方式 | | 0 | - |
| 1-001-24 | 制版计数器文字 / 照片方式 | | 0 | - |
| 1-001-25 | 制版计数器照片方式 | | 0 | - |
| 1-001-26 | 制版计数器铅笔方式 | | 0 | - |
| 1-001-27 | 制版计数器淡彩方式 | | 0 | - |

| SP 方式号 | 显示 | 功能 | 默认值 | 操作员工具 |
|----------|--------------------|--|-----|-------|
| 1-001-28 | 制版计数器 A3 / DLT | 纸版计数器 1-001-28 到 34: 原稿尺寸 1-001-35,36,44 到 48: 各种复制方式 1-001-39 到 43: 各种方式 | 0 | - |
| 1-001-29 | 制版计数器 B4 / LG | | 0 | - |
| 1-001-30 | 制版计数器 A4-L / LT-L | | 0 | - |
| 1-001-31 | 制版计数器 A4 / LT | | 0 | - |
| 1-001-32 | 制版计数器 B5-L | | 0 | - |
| 1-001-33 | 制版计数器 B5 | | 0 | - |
| 1-001-34 | 制版计数器其它尺寸 | | 0 | - |
| 1-001-35 | 制版计数器图像上下移动 | | 0 | - |
| 1-001-36 | 制版计数器图像左右移动 | | 0 | - |
| 1-001-37 | 制版计数器短纸版 | | 0 | - |
| 1-001-38 | 制版计数器图像旋转 | | 0 | - |
| 1-001-39 | 制版计数器特种纸 | | 0 | - |
| 1-001-40 | 制版计数器标准纸 | | 0 | - |
| 1-001-41 | 制版计数器厚纸 | | 0 | - |
| 1-001-42 | 制版计数器自设 1 纸 | | 0 | - |
| 1-001-43 | 制版计数器自设 2 纸 | | 0 | - |
| 1-001-44 | 制版计数器同人数 | | 0 | - |
| 1-001-45 | 制版计数器按班级 | | 0 | - |
| 1-001-46 | 制版计数器自设分班 | | 0 | - |
| 1-001-47 | 制版计数器工作分隔器 | | 0 | - |
| 1-001-48 | 制版计数器连续 | | 0 | - |
| 1-002-1 | 印件总数计数器 | 印件计数器 'L': 直送 | 0 | - |
| 1-002-2 | 可重置印件计数器 | | 0 | 1-2 |
| 1-002-3 | 印件计数器彩色印筒 | | 0 | - |
| 1-002-4 | 印件计数器尺寸超过 A3 / DLT | | 0 | - |
| 1-002-5 | 印件计数器 A3 / DLT | | 0 | - |
| 1-002-6 | 印件计数器 B4 / LG | | 0 | - |
| 1-002-7 | 印件计数器 A4-L / LT-L | | 0 | - |
| 1-002-8 | 印件计数器 A4 / LT | | 0 | - |
| 1-002-9 | 印件计数器 B5-L | | 0 | - |
| 1-002-10 | 印件计数器 B5 | | 0 | - |
| 1-002-11 | 印件计数器 A6-L | | 0 | - |
| 1-002-12 | 印件计数器尺寸小于 A6-L | | 0 | - |
| 1-002-13 | 印件计数器其它尺寸 | | 0 | - |
| 1-003 | 纸版卷放入次数计数器 | | 0 | - |
| 1-004 | 卸版次数计数器 | | 0 | - |
| 1-005 | 油墨泵动作次数计数 | | 0 | - |
| 1-006 | 纸版用完次数计数器 | | 0 | - |
| 1-007 | 油墨用完计数器 | | 0 | - |
| 1-008 | 废版盒满装次数计数器 | | 0 | - |
| 1-020 | 自动送稿器使用次数计数器 | | 0 | - |
| 1-021 | 固定扫描仪使用次数计数器 | | 0 | - |
| 1-030-1 | 代码下制版计数器: 代码 1 | 每个操作员代码下的制版计数器和印件计数器。 | 0 | - |
| 1-030-2 | 代码下印件计数器: 代码 1 | | 0 | - |

| SP 方式号 | 显示 | 功能 | 默认值 | 操作员工具 |
|----------|----------------|------------------------|-----|-------|
| 1-030-3 | 代码下制版计数器：代码 2 | 每个操作员代码下的制版计数器和印件计数器。 | 0 | - |
| 1-030-4 | 代码下印件计数器：代码 2 | | 0 | - |
| 1-030-5 | 代码下制版计数器：代码 3 | | 0 | - |
| 1-030-6 | 代码下印件计数器：代码 3 | | 0 | - |
| 1-030-7 | 代码下制版计数器：代码 4 | | 0 | - |
| 1-030-8 | 代码下印件计数器：代码 4 | | 0 | - |
| 1-030-9 | 代码下制版计数器：代码 5 | | 0 | - |
| 1-030-10 | 代码下印件计数器：代码 5 | | 0 | - |
| 1-030-11 | 代码下制版计数器：代码 6 | | 0 | - |
| 1-030-12 | 代码下印件计数器：代码 6 | | 0 | - |
| 1-030-13 | 代码下制版计数器：代码 7 | | 0 | - |
| 1-030-14 | 代码下印件计数器：代码 7 | | 0 | - |
| 1-030-15 | 代码下制版计数器：代码 8 | | 0 | - |
| 1-030-16 | 代码下印件计数器：代码 8 | | 0 | - |
| 1-030-17 | 代码下制版计数器：代码 9 | | 0 | - |
| 1-030-18 | 代码下印件计数器：代码 9 | | 0 | - |
| 1-030-19 | 代码下制版计数器：代码 10 | | 0 | - |
| 1-030-20 | 代码下印件计数器：代码 10 | | 0 | - |
| 1-030-21 | 代码下制版计数器：代码 11 | | 0 | - |
| 1-030-22 | 代码下印件计数器：代码 11 | | 0 | - |
| 1-030-23 | 代码下制版计数器：代码 12 | | 0 | - |
| 1-030-24 | 代码下印件计数器：代码 12 | | 0 | - |
| 1-030-25 | 代码下制版计数器：代码 13 | | 0 | - |
| 1-030-26 | 代码下印件计数器：代码 13 | | 0 | - |
| 1-030-27 | 代码下制版计数器：代码 14 | | 0 | - |
| 1-030-28 | 代码下印件计数器：代码 14 | | 0 | - |
| 1-030-29 | 代码下制版计数器：代码 15 | | 0 | - |
| 1-030-30 | 代码下印件计数器：代码 15 | | 0 | - |
| 1-030-31 | 代码下制版计数器：代码 16 | | 0 | - |
| 1-030-32 | 代码下印件计数器：代码 16 | | 0 | - |
| 1-030-33 | 代码下制版计数器：代码 17 | | 0 | - |
| 1-030-34 | 代码下印件计数器：代码 17 | | 0 | - |
| 1-030-35 | 代码下制版计数器：代码 18 | | 0 | - |
| 1-030-36 | 代码下印件计数器：代码 18 | | 0 | - |
| 1-030-37 | 代码下制版计数器：代码 19 | | 0 | - |
| 1-030-38 | 代码下印件计数器：代码 19 | | 0 | - |
| 1-030-39 | 代码下制版计数器：代码 20 | | 0 | - |
| 1-030-40 | 代码下印件计数器：代码 20 | | 0 | - |
| 1-031-1 | 代码下制版总数计数器 | | 0 | - |
| 1-031-2 | 代码下印件总数计数器 | | 0 | - |
| 1-040 | ROM 零部件号 | | - | - |
| 1-041 | 机器生产流水号 | 如有需要，安装时用 SP3-70 输入数据。 | - | - |
| 1-042 | ROM 版本 | | - | - |

| SP 方式号 | 显示 | 功能 | 默认值 | 操作员工具 |
|----------|-----------------|-----------------------------------|-----|-------|
| 1-050 | 呼叫维修服务用电话号码 | 如有需要，安装时用 SP3-72 输入数据。 | 0 | - |
| 1-051 | 最后一次出现的呼叫维修代码 | | 0 | - |
| 1-060 | 电源接通时间显示 | | 0 | - |
| 1-070-1 | 1-5 份印件 | 每张原稿复制份数计数器 | 0 | - |
| 1-070-2 | 6-10 份印件 | | 0 | - |
| 1-070-3 | 11-20 份印件 | | 0 | - |
| 1-070-4 | 21-30 份印件 | | 0 | - |
| 1-070-5 | 31-50 份印件 | | 0 | - |
| 1-070-6 | 51-70 份印件 | | 0 | - |
| 1-070-7 | 71-100 份印件 | | 0 | - |
| 1-070-8 | 101-200 份印件 | | 0 | - |
| 1-070-9 | 201-500 份印件 | | 0 | - |
| 1-070-10 | 501-1000 份印件 | | 0 | - |
| 1-070-11 | 1000 份以上印件 | | 0 | - |
| 1-080 | 设定不供纸倾向的次数 | 针对进纸压力和纸分离压力，操作员变动“不供纸”或“供多张纸”的次数 | 0 | - |
| 1-081 | 设定多张供纸倾向的次数 | | 0 | - |
| 1-082 | 因按启动键而未做印刷受警告次数 | 按“启动”键时显示出错信息的次数 | 0 | - |
| 1-102-1 | 送稿器误送入卡纸 | 各种类型卡纸、卡版的次数 | 0 | - |
| 1-102-2 | 送稿器误送出卡纸 | | 0 | - |
| 1-104-1 | 纸版卷装入出错卡版 | | 0 | - |
| 1-104-2 | 纸版夹出错卡版 | | 0 | - |
| 1-104-3 | 纸版裁切出错卡版 | | 0 | - |
| 1-106-1 | 卸版传感器导通检测出错 | | 0 | - |
| 1-106-2 | 压缩板出错卡版 | | 0 | - |
| 1-106-3 | 卸版传感器截止检测出错 | | 0 | - |
| 1-107-1 | 对位传感器导通检测出错 | | 0 | - |
| 1-107-2 | 进纸时序传感器导通检测出错 | | 0 | - |
| 1-107-3 | 进纸时序传感器截止检测出错 | | 0 | - |
| 1-107-4 | 上部包卷卡纸 | | 0 | - |
| 1-107-5 | 下部包卷卡纸 | | 0 | - |
| 1-107-6 | 出纸传感器截止检测出错 | | 0 | - |
| 1-202-1 | 送稿器误送入卡纸的百分比 | 各种类型卡纸、卡版所占的百分比 | 0 | - |
| 1-202-2 | 送稿器误送出卡纸的百分比 | | 0 | - |
| 1-204-1 | 纸版卷装入出错卡版的百分比 | | 0 | - |
| 1-204-2 | 纸版夹出错卡版的百分比 | | 0 | - |
| 1-204-3 | 纸版裁切出错卡版的百分比 | | 0 | - |
| 1-206-1 | 卸版传感器导通检测卡版的百分比 | | 0 | - |
| 1-206-2 | 压缩板出错卡版的百分比 | | 0 | - |

| SP 方式号 | 显示 | 功能 | 默认值 | 操作员工具 |
|----------|------------------|--|-----|-------|
| 1-206-3 | 卸版截止检测出错卡版的百分比 | | 0 | - |
| 1-207-1 | 对位导通检测出错卡纸的百分比 | | 0 | - |
| 1-207-2 | 进纸时序导通检测出错卡纸的百分比 | 各种类型卡纸所占的百分比 | 0 | - |
| 1-207-3 | 进纸时序截止检测出错卡纸的百分比 | | 0 | - |
| 1-207-4 | 上部包卷卡纸的百分比 | | 0 | - |
| 1-207-5 | 下部包卷卡纸的百分比 | | 0 | - |
| 1-207-6 | 出纸截止检测出错卡纸的百分比 | | 0 | - |
| 1-300-1 | P0 卡纸 A3/B4 标准 | 各种纸尺寸和纸型的进纸卡纸和对位轮卡纸 “-L”：直送 | 0 | - |
| 1-300-2 | P0 卡纸 A3/B4 厚纸 | | 0 | - |
| 1-300-3 | P0 卡纸 A3/B4 其它 | | 0 | - |
| 1-300-4 | P0 卡纸 A4/B5-L 标准 | | 0 | - |
| 1-300-5 | P0 卡纸 A4/B5-L 厚纸 | | 0 | - |
| 1-300-6 | P0 卡纸 A4/B5-L 其它 | | 0 | - |
| 1-300-7 | P0 卡纸 A4/B5 标准 | | 0 | - |
| 1-300-8 | P0 卡纸 A4/B5 厚纸 | | 0 | - |
| 1-300-9 | P0 卡纸 A4/B5 其它 | | 0 | - |
| 1-300-10 | P0 卡纸 其它尺寸 标准 | | 0 | - |
| 1-300-11 | P0 卡纸 其它尺寸 厚纸 | | 0 | - |
| 1-300-12 | P0 卡纸 其它尺寸 其它 | | 0 | - |
| 1-301-1 | P1 卡纸 A3/B4 标准 | 各种纸尺寸和纸型的对位轮卡纸（假如进纸时序传感器持续导通） “-L”：直送 | 0 | - |
| 1-301-2 | P1 卡纸 A3/B4 厚纸 | | 0 | - |
| 1-301-3 | P1 卡纸 A3/B4 其它 | | 0 | - |
| 1-301-4 | P1 卡纸 A4/B5-L 标准 | | 0 | - |
| 1-301-5 | P1 卡纸 A4/B5-L 厚纸 | | 0 | - |
| 1-301-6 | P1 卡纸 A4/B5-L 其它 | | 0 | - |
| 1-301-7 | P1 卡纸 A4/B5 标准 | | 0 | - |
| 1-301-8 | P1 卡纸 A4/B5 厚纸 | | 0 | - |
| 1-301-9 | P1 卡纸 A4/B5 其它 | | 0 | - |
| 1-301-10 | P1 卡纸 其它尺寸 标准 | | 0 | - |
| 1-301-11 | P1 卡纸 其它尺寸 厚纸 | | 0 | - |
| 1-301-12 | P1 卡纸 其它尺寸 其它 | | 0 | - |
| 1-302-1 | P2 卡纸 A3/B4 标准 | 各种纸尺寸和纸型的上包卷, 下包卷和送出卡纸 “-L”：直送 | 0 | - |
| 1-302-2 | P2 卡纸 A3/B4 厚纸 | | 0 | - |
| 1-302-3 | P2 卡纸 A3/B4 其它 | | 0 | - |
| 1-302-4 | P2 卡纸 A4/B5-L 标准 | | 0 | - |
| 1-302-5 | P2 卡纸 A4/B5-L 厚纸 | | 0 | - |
| 1-302-6 | P2 卡纸 A4/B5-L 其它 | | 0 | - |
| 1-302-7 | P2 卡纸 A4/B5 标准 | | 0 | - |
| 1-302-8 | P2 卡纸 A4/B5 厚纸 | | 0 | - |
| 1-302-9 | P2 卡纸 A4/B5 其它 | | 0 | - |
| 1-302-10 | P2 卡纸 其它尺寸 标准 | | 0 | - |
| 1-302-11 | P2 卡纸 其它尺寸 厚纸 | | 0 | - |
| 1-302-12 | P2 卡纸 其它尺寸 其它 | | 0 | - |

| SP 方式号 | 显示 | 功能 | 默认值 | 操作员工具 |
|----------|-----------------|----------------------------|-----|-------|
| 1-303-1 | 印件计数 A3/B4 标准 | 各种纸尺寸和纸型的印件计数器 | 0 | - |
| 1-303-2 | 印件计数 A3/B4 厚纸 | | 0 | - |
| 1-303-3 | 印件计数 A3/B4 其它 | | 0 | - |
| 1-303-4 | 印件计数 A4/B5-L 标准 | | 0 | - |
| 1-303-5 | 印件计数 A4/B5-L 厚纸 | | 0 | - |
| 1-303-6 | 印件计数 A4/B5-L 其它 | | 0 | - |
| 1-303-7 | 印件计数 A4/B5 标准 | | 0 | - |
| 1-303-8 | 印件计数 A4/B5 厚纸 | | 0 | - |
| 1-303-9 | 印件计数 A4/B5 其它 | | 0 | - |
| 1-303-10 | 印件计数 其它尺寸 标准 | | 0 | - |
| 1-303-11 | 印件计数 其它尺寸 厚纸 | 各种温度下纸版出错计数器 (由印筒内的热敏电阻检测) | 0 | - |
| 1-303-12 | 印件计数 其它尺寸 其它 | | 0 | - |
| 1-304-1 | 纸版卷装入出错 低温 | | 0 | - |
| 1-304-2 | 纸版卷装入出错 常温 | | 0 | - |
| 1-304-3 | 纸版卷装入出错 高温 | | 0 | - |
| 1-305-1 | 纸版夹出错 低温 | | 0 | - |
| 1-305-2 | 纸版夹出错 常温 | | 0 | - |
| 1-305-3 | 纸版夹出错 高温 | | 0 | - |
| 1-306-1 | 纸版裁切出错 低温 | | 0 | - |
| 1-306-2 | 纸版裁切出错 常温 | | 0 | - |
| 1-306-3 | 纸版裁切出错 高温 | | 0 | - |
| 1-307-1 | 卸版传感器导通检测卡版 低温 | | 0 | - |
| 1-307-2 | 卸版传感器导通检测卡版 常温 | | 0 | - |
| 1-307-3 | 卸版传感器导通检测卡版 高温 | | 0 | - |
| 1-308-1 | 压缩板出错卡版 低温 | | 0 | - |
| 1-308-2 | 压缩板出错卡版 常温 | | 0 | - |
| 1-308-3 | 压缩板出错卡版 高温 | | 0 | - |
| 1-309-1 | 卸版传感器截止检测卡版 低温 | | 0 | - |
| 1-309-2 | 卸版传感器截止检测卡版 常温 | | 0 | - |
| 1-309-3 | 卸版传感器截止检测卡版 高温 | | 0 | - |

2. 初始设定值

| SP 方式号 | 显示 | 功能 | 默认值 | 设定 | 操作员 工具 |
|-----------|---------------------|--------------------------------|-----|------------------------|-----------|
| 2-002 | 设定钥匙计数器 | 参见 2-291。 | 无效 | 无效/有效 | - |
| 2-003 | 钥匙卡片的设定 | 仅适用于日本国内 | 无效 | 无效/有效 | - |
| 2-006 | 个人计算机控制器设定 | 不必调整(自动) | 自动 | 自动/10PS | 1-9 |
| 2-010 | 尺寸用公制还是英制 | | - | 0:日本国内 1:毫米 2:英寸 | 1-6 |
| 2-011 | 选择语种 | 见注 1。 | - | 0 到 6 | - |
| 2-020-1 | “原稿种类” 显示的优先设定 | 各种操作员设定档的 初始设定。 见注 2 到 9 | 0 | 0 到 3 | 3-3 |
| 2-020-2 | “淡彩方式” 的接通/断开设定 | | 断开 | 接通/断开 | 3-8 |
| 2-020-3 | “纸张类型” 的初始设定 | | 1 | 0 到 4 | 3-1 |
| 2-020-4 | “制版速度” 的初始设定 | | 1 | 0 到 3 | 3-2 |
| 2-020-5 | “印刷速度” 的初始设定 | | 3 | 1 到 5 | - |
| 2-020-6 | “自动循环方式” 的初始设定 | | 用 | 用/不用 | 4-1 |
| 2-020-7 | “图像上、下位置”的初始设定 | | 0 | -15.0 to 15.0 | - |
| 2-020-8 | “图像左、右位置”的初始设定 | | 0 | -10.0 to 10.0 | - |
| 2-020-9 | “照片方式 / 亮度” 显示的优先设定 | | 1 | 0 到 2 | 3-6 |
| 2-020-10 | “照片方式 / 加网” 显示的优先设定 | | 0 | 0 到 4 | 3-7 |
| 2-020-11 | 按联机键时纸尺寸指定方式的设定 | | 14 | 0 到 14 | 3-10 |
| 2-020-12 | 背景图案的选择 1 | | 0 | 0 到 43 | - |
| 2-020-13 | 背景图案的选择 2 | | 0 | 0 到 43 | - |
| 2-020-14 | 背景图案的选择 3 | | 0 | 0 到 43 | - |
| 2-020-15 | 背景图案的选择 4 | | 0 | 0 到 43 | - |
| 2-030 | 指示面板有无蜂鸣声 | 见注 10 | 1 | 0 到 2 | 2-5 |
| 2-031 | 照片 / 淡彩等方式中有无背景修正 | 见注 11 | 无 | 有/无 | 4-6 |
| 2-032-1 | 用温度控制热敏头能量-黑白 | 见注 12 | 用 | 用/不用 | - |
| 2-032-2 | 用温度控制热敏头能量-彩色 | | 不用 | 用/不用 | - |
| 2-040 | 油墨检测 | 各种用于测试目的的 传感器是否起作用。 | 有 | 有/没有 | - |
| 2-041 | 纸长检测 | | 有 | 有/没有 | - |
| 2-042-1 | 纸宽检测 | 2-042-2: “没有” 意味着指示灯点亮。 | 有 | 有/没有 | 4-3 |
| 2-042-2 | 操作面板上的纸尺寸指示是否熄灭 | | 否 | 是/否 | - |
| 2-043 | 印筒上有无纸版检测 | 2-046-2: 见注 13 | 有 | 有/没有 | - |
| 2-044 | 压板盖是否翻起检测 | | 有 | 有/没有 | - |
| 2-045 | 自动送稿器合上检测 | | 有 | 有/没有 | - |
| 2-046-1 | 压板原稿尺寸检测 | | 有 | 有/没有 | 4-5 |
| 2-046-2 | 自动送稿器原稿尺寸检测 | | 有 | 有/没有 | 4-4 |
| 2-060 | 长纸方式 | 见注 14 | 不用 | 用/不用 | - |
| 2-070 | 自动并合原稿方式 | 见注 15 | 通常 | 自动/通常 | 4-8 |
| 2-080 | 用 A3 印筒时双倍加法计数 | 见注 16 | 0 | 0 到 2 | - |
| 2-090 | APS 对 A5 尺寸原稿的检测 | 见注 17 | 不定 | A5/不定 | - |
| 2-100 | 操作员代码方式 | | 不设置 | 设置/不设置 | 1-4 |

| SP 方式号 | 显示 | 功能 | 默认值 | 设定 | 操作员 工具 |
|-----------|------------------------|----------------------------|-------|-------------|-----------|
| 2-110 | 自动优质启动 | | 使用 | 使用/不用 | 4-13 |
| 2-120 | 导纸翼展开角 | 见注 18 | 0 | 0 到 2 | 4-15 |
| 2-150 | 图像 90°旋转的禁止 / 许可 设定 | 见注 19 | 许可 | 许可 / 禁止 | 4-20 |
| 2-170 | A3、A4 印压凸轮的切换 | 固定 A3: 不拘原稿的尺寸, 总是用 A3 纸版。 | 自动 | 固定 A3/自动 | 4-21 |
| 2-210 | 油墨、纸版残留量显示 | 见注 20 | 不可以 | 可以/不可以 | 4-18 |
| 2-220 | 钥匙卡片设定 | 仅适用日本国内 | 1 | 0 到 3 | 1-5 |
| 2-230 | 印刷张数显示 | | 减法 | 加法 / 减法 | 2-3 |
| 2-240 | 分班显示的设定 | 仅适用日本国内 | 一般 | 学校/一般 | |
| 2-241 | 班级的手动设定 | | 标准 | 按原稿/标准 | 4-2 |
| 2-250 | 并合原稿时的分隔线形式 | 见注 21 | 0 | 0 到 4 | 4-9 |
| 2-260 | 印刷终了时并合方式的解除 | | 不解除 | 解除/不解除 | 4-10 |
| 2-270 | 分班印刷中停顿后的再启动 | 见注 22 | 2 | 1 到 2 | 4-16 |
| 2-271 | 分班方式中的自动分隔 | | 作 | 作/不作 | 4-17 |
| 2-290 | 主要操作员代码 | | 不使用 | 使用/不使用 | 6-6 |
| 2-291 | 限止进入功能 | 见注 23 | 不使用 | 使用/不使用 | 6-8 |
| 2-300 | 戳记类别的默认值 | 见注 24 | 0 | 0 到 6 | 5-1 |
| 2-301 | 戳记尺寸的默认值 | 见注 25 | 0 | 0 到 3 | 5-2 |
| 2-302 | 戳记浓度的默认值 | 见注 26 | 0 | 0 到 2 | 5-3 |
| 2-303 | 戳记位置的默认值 | 见注 27 | 0 | 0 到 9 | 5-4 |
| 2-304 | 自设水印的尺寸 | 见注 28 | 0 | 0 到 3 | 5-5 |
| 2-305 | 自设水印的浓度 | | 0 | 0 到 2 | 5-6 |
| 2-306 | 自设水印的位置 | | 0 | 0 到 9 | 5-7 |
| 2-307 | 日期式样设置 | | 月.日.年 | 日.月.年/月.日.年 | 5-9 |
| 2-308 | 日期位置的设置 | 见注 29 | 0 | 0 到 3 | 5-10 |
| 2-309 | 页码式样 | 见注 30 | 0 | 0 到 2 | 5-12 |
| 2-310 | 页码戳记模式中开机时页码方向 | 见注 31 | 0 | 0 到 3 | 5-13 |
| 2-320 | 延印动作的画面显示 | | 有 | 有/没有 | 4-11 |
| 2-370 | 制成新版后作试印刷时油墨的供给 | ON: 制成新版后作试印刷时供给油墨。 | 不供给 | 供给/不供给 | - |
| 2-380 | 日本的显示方式 | 未使用 | 0 | 0 到 2 | - |
| 2-390 | A3 / DLT 印筒的选择 | 见注 32 | - | DLT/A3 | - |
| 2-400 | 纸张类型的附加设定-自设 1 | 见注 33 | 0 | 0 到 5 | 4-19 |
| 2-401 | 纸张类型的附加设定-自设 2 | | 0 | 0 到 5 | 4-19 |

| SP 方式号 | 显示 | 功能 | 默认值 | 设定 | 操作员 工具 |
|-----------|---------|----------------------------|-----|-------|-----------|
| 2-410 | 自动联机方式 | 是：当数据从一台个人计算机送来时联机方式自动起作用。 | 否 | 是/否 | - |
| 2-420 | 进纸摩擦垫型式 | 未使用 | 普通 | 普通/定制 | - |
| 2-421 | 热敏头型式 | 未使用 | 2 | 1 到 2 | - |

注

1: 2-011 (选择语种)

0: 日文, 1: 英文, 2: 德文, 3: 法文, 4: 意大利文, 5: 西班牙文, 6: 荷兰文, 7: 中文

2: 2-020-1 (原稿种类显示的优先设定)

0: 文字, 1: 文字/照片, 2: 照片, 3: 铅笔书写的原稿

3: 2-020-3 (纸张类型的初始设定)

0: 特种纸, 1: 标准纸, 2: 厚纸, 3: 操作员 1, 4: 操作员 2

4: 2-020-4 (制版浓度的初始设定)

0: 浅, 1: 普通, 2: 较深 (深 1), 3: 深 (深 2)

5: 2-020-5 (印刷速度的初始设定)

1: 60, 2: 75, 3: 90, 4: 105, 5: 120

6: 2-020-9 (照片方式 / 亮度显示的优先设定)

这里是指照片或文字/照片方式中亮度的预设定。

0: 暗, 1: 普通, 2: 亮

7: 2-020-10 (照片方式 / 加网显示中的优先设定)

这里是指照片方式中加屏网时的预设定档。

0: 标准, 1: 比标准设置粗糙, 2: 比设置 1 粗糙, 3: 比设置 2 粗糙, 4: 最粗糙

8: 2-020-11 (按联机键时纸尺寸指定方式的设定)

这是指按下联机键时纸尺寸指定方式的设定。

0: A3, 1: B4, 2: A4, 3: A4 直送, 4: B5, 5: B5 直送, 6: A5, 7: A5 直送, 8: A6, 9: A6 直送, 10 到 12: 未使用, 13: 自由, 14: 自动

自由-纸版尺寸由个人计算机送来的纸尺寸决定。

自动-纸版尺寸由放在供纸台上的印刷纸张的尺寸决定。如果从个人计算机来的数据是针对较大的纸尺寸的, 则余下的数据会丢失。

其它设定: 例如, 若设定在 0 (A3), 则机器总是制 A3 的纸版。

9: 2-020-12 到-15 (背景图案选择 1 到选择 4)

0 到 39: 预置的基本图案

40 到 43: 操作员自己编辑的背景图案。

10: 2-030 (指示面板有无蜂鸣声)

0: 没有, 1: 有 (但按下键钮时除外), 2: 全部有

11: 2-031 (背景修正)

这项修正适用于文字 / 照片, 照片, 以及淡彩方式, 目的是不让一份原稿上的背景带到复制的印件上。详见: "分部说明-图像处理" 一节。

12: 2-032 (用温度控制热敏头能量)

如果选用这一功能, 那末, 加到热敏头上的能量将由印筒中热敏电阻测得的温度决定。

| | 低于 25°C | 25-30°C | 高于 30°C |
|----|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 标准 | SP3-020-1 的值 (默认值: -7%) | SP3-020-1-5% (默认值: -12%) | SP3-020-1-10% (默认值: -17%) |
| 省墨 | SP3-020-2 的值 (默认值: -25%) | | |

13: 2-046-2 (自动送稿器原稿尺寸检测)

解除自动送稿器原稿尺寸检测后, 自动送稿器可以在以下范围内扫描原稿。

宽: 105 到 297mm

长: 128 到 864mm

14: 2-060 (长纸方式)

在此方式中, 因为取消了尾端检测, 所以, 可以送进长条的印刷纸张。但这种做法毕竟不合规范, 在此种方式下工作时, 机器的性能就不能保证了。

15:2-070 (自动并合原稿方式)

此 SP 方式用以确定“并合”键的用途。

0: 通常——用“并合”键后进入“并合原稿”的功能，使两张单面原稿并合到一张单面印件上。

1: 自动——用“并合”键后进入“自动并合原稿”的功能，使同一张单面原稿在单面印件上印刷 2 次或 4 次。

这一 SP 方式仅在使用曝光玻璃的场合起作用。若原稿从自动送稿器送入，那末，只要放进一张以上的原稿，就必定进入自动并合原稿方式。

16: 2-080 (用 A3 印筒时的双倍加法计数)

0: 计数器 1 张 1 张往上加。

1: 计数器 2 张 2 张往上加。

2: 制版计数器和印刷计数器同时 2 张 2 张往上加。

17: 2-090 (APS 对 A5 尺寸原稿的检测)

当原稿尺寸过分小，APS 传感器无法检测时此方式可以确定机器如何动作。

0: 不作原稿尺寸检测

1: 假定它为 A5

默认值: 0

18: 2-120 (导纸翼展开角)

用以确定接纸台上导纸翼的展开角。

0: 自动 (由 SP6-100 针对现时所用纸的类型作出的设定所决定)

1: 固定翻上 (不管 SP6-100)，2: 固定翻下 (不管 SP6-100)

19: 2-150 (图像 90°旋转的禁止 / 许可设定)

当设定在许可图像作 90°的旋转时，若原稿与印刷纸张尺寸相同而取向不同，机器有将扫描过的图像旋转 90°的功能。

0: 禁止 1: 许可

默认值: 许可

20: 2-210 (油墨、纸版残留量显示)

用此 SP 方式可以确定是否需要显示油墨和纸版残留量。

机器用减去每制一次版用去的纸版长度来确定纸版卷上纸版的残留量。

另外，用计算油墨泵往复动作的次数确定油墨的残留量。

默认值是 0 (不作显示)。在此种场合，纸版和油墨的消耗量还是受监控的，只是在出现接近用完的状况时没有作显示而已。

如果 SP 方式变换到 1 (作显示)，接近用完的状态就会显示出来，但只是在机器接通后显示数秒钟。

21: 2-250 (并合原稿时的分隔线形式)

此功能只在使用选购件内存板的“记忆原稿并合”方式中。

此功能用来确定印件上不同原稿的图像之间分隔线的形式。

0: 无 (默认值), 1: 实线, 2: 虚线 1 型, 3: 虚线 2 型, 4: 刈割记号

22: 2-270 (分班印刷过程中的再启动)

此方式用以确定在没有采用“工作分隔器”功能的场合机器的动作方式。

1: 自动再启动——印刷完一个班级的印件后，机器自动停止数秒钟，然后自动开始下一个班级的印件。这几秒钟的间隙可以让操作员从接纸台上取走印件。

2: 停止 (默认值)——印刷完一个班级的印件后，机器停止操作。如果按下“印刷”键，便开始下一个班级的印件。

23: 2-291 (禁止进入)

在装有钥匙计数器的场合，技术人员可以利用 SP2-002 设定钥匙计数器。

也可以用 SP2-291 (对应操作员工具 6-8) 取消这一设定。

无效：即使操作员没有钥匙计数器，也可以不理睬 SP2-002 而进行复制。

有效：如果 SP2-002 设定在有效，操作员必须有一只钥匙计数器。

默认值是无效，所以为了使用钥匙计数器，操作员必须用等效的操作员工具 (6-8) 将 SP2-291 设定在有效。

24: 2-300 (戳记类别的默认值)

由此决定印件上将出现哪一种戳记功能 (“戳记”键)。

25: 2-301 (戳记尺寸的默认值)

可以编辑预先设置的戳记尺寸。

0: 标准 (约 32×64mm), 1: 2 倍, 2: 4 倍, 3: 8 倍

26: 2-302 (戳记浓度的默认值)

0: 实色填充 (默认值), 1: 纤细, 2: 粗

27: 2-303 (戳记位置的默认值)

0: 上部偏左, 1: 上部中央, 2: 上部偏右, 3: 中腰偏左, 4: 正中央

5: 中腰偏右, 6: 下部偏左, 7: 下部中央, 8: 下部偏右, 9: 随处(重复)

操作员工具 5-4 (SP3-120 到 128) 可以用来调整位置 0 到 8 的坐标。

28: 2-304 到 2-306 (自设水印的尺寸、浓度和位置)

这里的设定档与 SP2-301 到 2-303 的相同, 唯一的差别是这里都关系到自设水印。自设水印用操作员工具 5-8 登入。

操作员工具 5-7 (SP3-130 到 138) 可以用来调整位置 0 到 8 的坐标。

29: 2-308 (日期位置的设置)

0: 左上 (水平方向), 1: 右下 (水平方向), 2: 左下 (垂直方向), 3: 右上 (垂直方向)。

30: 2-309 (页码式样)

0: P1, P2, P3, ..1: 1/5, 2/5, 3/5, ..2: -1-, -2-, -3-, ...

31: 2-310 (页码戳记模式中开机时页码方向)

0: 上部偏右 (水平方向), 1: 上部偏左 (垂直方向), 2: 底部中央 (水平方向), 3: 中腰偏右 (垂直方向)。

设定档 0 和 1 用以确定 'P1, P2' 和 '1/5, 2/5' 型式的页码戳记的默认值。

设定档 2 和 3 用以确定 '-1-, -2-' 型式页码戳记的默认值。

32: 2-390 (印筒尺寸—A3 或 DLT)

这一设定档可以改变制版范围。它还会影响图像上、下位置初始设定 (SP2-020-7) 中的有效范围。

A3: -15mm 到+15mm

DLT: -10mm 到+10mm

33: 2-400, 401 (纸张类型的附加设定, 自设 1 和自设 2)

除了三种纸张类型 (标准纸, 厚纸, 特殊纸), 操作员还可以随自己心意选择两档纸张类型 (自设 1 和自设 2)。

0: 现时没有使用这一类纸

1: 标准纸, 不供纸 (标准纸, 有不供纸倾向)

2: 标准纸, 供两张 (标准纸, 有供两张倾向)

3: 厚纸, 不供纸 (厚纸, 有不供纸倾向)

4: 厚纸, 供两张 (厚纸, 有供两张倾向)

5: 中等厚纸张 (厚纸, 不供纸和供两张都会出现, 没有倾向性)

3. 操作员设定

| SP 方式号 | 显示 | 功能 | 默认值 | 设定 | 操作员 工具 |
|-----------|--------------------|--|------|-----------|-----------|
| 3-001 | 最小印刷数量 | | 0 | 0 到 9999 | 2-1 |
| 3-002 | 最大印刷数量 | | 9999 | 0 到 9999 | 2-2 |
| 3-010-1 | 固定缩放倍率 (A3→A4) | 让操作员变更缩放 倍率的默认值 | 71 | 50 到 200% | 3-4 |
| 3-010-2 | 固定缩放倍率 (B4→A4) | | 82 | 50 到 200% | 3-4 |
| 3-010-3 | 固定缩放倍率 (A3→B4) | | 87 | 50 到 200% | 3-4 |
| 3-010-4 | 固定缩放倍率(留边量) | | 93 | 50 到 200% | 3-4 |
| 3-010-5 | 固定缩放倍率(等倍) | | 100 | 50 到 200% | 3-4 |
| 3-010-6 | 固定缩放倍率 (B4→A3) | | 115 | 50 到 200% | 3-4 |
| 3-010-7 | 固定缩放倍率 (A4→B4) | | 122 | 50 到 200% | 3-4 |
| 3-010-8 | 固定缩放倍率 (A4→A3) | | 141 | 50 到 200% | 3-4 |
| 3-020-1 | 热敏头能量-标准方式 | 标准方式和省墨方式中所加的能量可以变更,用相对于全额功率的百分比表示: 可参见 SP2-032。 | -7 | 0 到 99% | - |
| 3-020-2 | 热敏头能量-省墨方式 | | -25 | 0 到 99% | - |
| 3-030 | 自动复位时间 | 确定机器回到默认值所需要的时间。 | 0 | 0, 1 到 5 | 1-1 |
| 3-051 | 延印次数 | 用以确定页边消除区域。例如, 对于 A3 主扫描, 若原稿宽度为 297mm, 而页边消除设定在 293mm, 这就表示只有中央 293mm 将被扫描。 | 2 | 1-9 | 4-11 |
| 3-060-1 | 页边消除区域 A3 主扫描 | | 293 | 50-297 | 3-9 |
| 3-060-2 | 页边消除区域 A3 副扫描 | | 420 | 50-420 | 3-9 |
| 3-060-3 | 页边消除区域 B4/LG-L 主扫描 | | 253 | 50-257 | 3-9 |
| 3-060-4 | 页边消除区域 B4/LG-L 副扫描 | | 360 | 50-364 | 3-9 |
| 3-060-5 | 页边消除区域 A4/LT-L 主扫描 | | 206 | 50-216 | 3-9 |
| 3-060-6 | 页边消除区域 A4/LT-L 副扫描 | | 293 | 50-297 | 3-9 |
| 3-060-7 | 页边消除区域 A4 主扫描 | | 293 | 50-297 | 3-9 |
| 3-060-8 | 页边消除区域 A4 副扫描 | | 206 | 50-216 | 3-9 |

| SP 方式号 | 显示 | 功能 | 默认值 | 设定 | 操作员 工具 |
|-----------|-----------------|--|-----|--------|-----------|
| 3-060-9 | 页边消除区域 B5-L 主扫描 | 用以确定页边消除区域。例如，对于 A3 主扫描，若原稿宽度为 297mm，而页边消除设定在 293mm，这就表示只有中央 293mm 将被扫描。 “-L”表示直送方式 | 178 | 50-182 | 3-9 |
| 3-060-10 | 页边消除区域 B5-L 副扫描 | | 253 | 50-257 | 3-9 |
| 3-060-11 | 页边消除区域 B5 主扫描 | | 253 | 50-257 | 3-9 |
| 3-060-12 | 页边消除区域 B5 副扫描 | | 178 | 50-182 | 3-9 |
| 3-060-13 | 页边消除区域 A5-L 主扫描 | | 144 | 50-148 | 3-9 |
| 3-060-14 | 页边消除区域 A5-L 副扫描 | | 206 | 50-210 | 3-9 |
| 3-060-15 | 页边消除区域 A5 主扫描 | | 206 | 50-210 | 3-9 |
| 3-060-16 | 页边消除区域 A5 副扫描 | | 144 | 50-148 | 3-9 |
| 3-060-17 | 页边消除区域明信片-L 主扫描 | | 96 | 50-105 | 3-9 |
| 3-060-18 | 页边消除区域明信片-L 副扫描 | | 144 | 50-148 | 3-9 |
| 3-060-19 | 页边消除区域明信片主扫描 | | 144 | 50-148 | 3-9 |
| 3-060-20 | 页边消除区域明信片副扫描 | | 96 | 50-105 | 3-9 |
| 3-060-21 | 页边消除区域特定尺寸主扫描 | | 66 | 50-300 | 3-9 |
| 3-060-22 | 页边消除区域特定尺寸副扫描 | | 161 | 50-432 | 3-9 |
| 3-061-1 | 设置特定的原稿尺寸-主扫描 | 可以让操作员放进特别尺寸的原稿。而 SP3-060-21 和 22 就为这特别尺寸的原稿设定页边消除区域。 | 70 | 50-300 | 3-9 |
| 3-061-2 | 设置特定的原稿尺寸-副扫描 | | 165 | 50-432 | 3-9 |
| 3-070 | 机器的生产流水号 | 如有需要，在安装机器时执行这些项目。数据就用在系统测试中的数据输出方式。(SP3-70 和-72 可以从 SP1-41 和-50 中见到。) | 0 | - | - |
| 3-071 | 安装日期 | | 0 | - | - |
| 3-072 | 呼叫维修服务用的电话号码 | | 0 | - | - |
| 3-073 | 时间设定 | | - | - | 1-8 |
| 3-074 | 第一次通电的日期 | | - | - | - |
| 3-090 | 优质启动方式中空运转圈数的设定 | 在操作员用“优质启动”键选择了“优质启动”后，用此 SP 方式可以变更空运转的圈数。 | 45 | 0-90 | 4-12 |

| SP 方式号 | 显示 | 功能 | 默认值 | 设定 | 操作员 工具 |
|--------------------|---------------------|---|------|-------------|-----------|
| 3-091-1 | 自动优启空转圈数 0~4 小时 | 在自动优质启动方式中，根据机器搁置不用时间的长短，利用 SP3-91 到-93，可以变更这些情形中印筒空运转圈数的设定。 3-091: 15 到 28℃ 3-092: 低于 15℃ 3-093: 高于 28℃ | 0 | 0-90 | 4-14 |
| 3-091-2 | 自动优启空转圈数 4~24 小时 | | 0 | 0-90 | 4-14 |
| 3-091-3 | 自动优启空转圈数 24~72 小时 | | 15 | 0-90 | 4-14 |
| 3-091-4 | 自动优启空转圈数 72 小时以上 | | 15 | 0-90 | 4-14 |
| 3-092-1 | 自动优启空转圈数 0~4 小时低温 | | 0 | 0-90 | 4-14 |
| 3-092-2 | 自动优启空转圈数 4~24 小时低温 | | 15 | 0-90 | 4-14 |
| 3-092-3 | 自动优启空转圈数 24~72 小时低温 | | 45 | 0-90 | 4-14 |
| 3-092-4 | 自动优启空转圈数 72 小时以上低温 | | 45 | 0-90 | 4-14 |
| 3-093-1 | 自动优启空转圈数 0~4 小时高温 | | 0 | 0-90 | 4-14 |
| 3-093-2 | 自动优启空转圈数 4~24 小时高温 | | 0 | 0-90 | 4-14 |
| 3-093-3 | 自动优启空转圈数 24~72 小时高温 | | 0 | 0-90 | 4-14 |
| 3-093-4 | 自动优启空转圈数 72 小时以上高温 | | 15 | 0-90 | 4-14 |
| 3-100 (-1 到-12) | 登录班级 1-1 到 1-12 | 设定每个班级里学生的人数。 年级: 从 1 年级到 9 年级 班级: 从第 1 班到第 12 班。 每个班级里的学生数就用这些 SP 方式设定。 每个年级的第 1 班到第 4 班学生人数默认值为 30 人。 每个年级的第 5 班到第 12 班学生人数默认值为 0 人。 | 30 | 0-9999 | 3-5 |
| 3-101 (-1 到-12) | 登录班级 2-1 到 2-12 | | 0 | 0-9999 | 3-5 |
| 3-102 (-1 到-12) | 登录班级 3-1 到 3-12 | | 0 | 0-9999 | 3-5 |
| 3-103 (-1 到-12) | 登录班级 4-1 到 4-12 | | 0 | 0-9999 | 3-5 |
| 3-104 (-1 到-12) | 登录班级 5-1 到 5-12 | | 0 | 0-9999 | 3-5 |
| 3-105 (-1 到-12) | 登录班级 6-1 到 6-12 | | 0 | 0-9999 | 3-5 |
| 3-106 (-1 到-12) | 登录班级 7-1 到 7-12 | | 0 | 0-9999 | 3-5 |
| 3-107 (-1 到-12) | 登录班级 8-1 到 8-12 | | 0 | 0-9999 | 3-5 |
| 3-108 (-1 到-12) | 登录班级 9-1 到 9-12 | | 0 | 0-9999 | 3-5 |
| 3-110 | 登入操作员代码 | 这些方式用来管理操作员代码和主要操作员代码。 | - | - | 6-3 |
| 3-111 | 更改操作员代码 | | - | - | 6-4 |
| 3-112 | 登入/更改主要操作员代码 | | 0000 | 0000 到 9999 | 6-7 |
| 3-113 | 删除操作员代码 | | - | - | 6-5 |
| 3-120-1 | 上部偏右戳记左右变更 | 这些方式用以规定 8 种戳记位置的具体坐标。 | 24 | 8 到 144 | 5-4 |
| 3-120-2 | 上部偏右戳记上下变更 | | 24 | 8 到 104 | 5-4 |
| 3-121-1 | 上部中央戳记左右变更 | | 0 | -72 到 72 | 5-4 |

| SP 方式号 | 显示 | 功能 | 默认值 | 设定 | 操作 员 工具 |
|-----------|--------------|------------------------------------|-----|----------|---------------|
| 3-121-2 | 上部中央戳记上下变更 | 这些方式用以 规定 8 种戳记 位置的具体坐 标。 | 24 | 8 到 104 | 5-4 |
| 3-122-1 | 上部偏左戳记左右变更 | | 24 | 8 到 144 | 5-4 |
| 3-122-2 | 上部偏左戳记上下变更 | | 24 | 8 到 104 | 5-4 |
| 3-123-1 | 下部偏右戳记左右变更 | | 24 | 8 到 144 | 5-4 |
| 3-123-2 | 下部偏右戳记上下变更 | | 24 | 8 到 104 | 5-4 |
| 3-124-1 | 下部中央戳记左右变更 | | 0 | -72 到 72 | 5-4 |
| 3-124-2 | 下部中央戳记上下变更 | | 24 | 8 到 104 | 5-4 |
| 3-125-1 | 下部偏左戳记左右变更 | | 24 | 8 到 144 | 5-4 |
| 3-125-2 | 下部偏左戳记上下变更 | | 24 | 8 到 104 | 5-4 |
| 3-126-1 | 中腰偏右戳记左右变更 | | 24 | 8 到 144 | 5-4 |
| 3-126-2 | 中腰偏右戳记上下变更 | | 0 | -52 到 52 | 5-4 |
| 3-127-1 | 正中央戳记左右变更 | | 0 | -72 到 72 | 5-4 |
| 3-127-2 | 正中央戳记上下变更 | | 0 | -52 到 52 | 5-4 |
| 3-128-1 | 中腰偏左戳记左右变更 | | 24 | 8 到 144 | 5-4 |
| 3-128-2 | 中腰偏左戳记上下变更 | | 0 | -52 到 52 | 5-4 |
| 3-130-1 | 上部偏右自设水印左右变更 | 这些方式用以 规定 8 种自设 水印的具体坐 标。 | 24 | 8 到 144 | 5-7 |
| 3-130-2 | 上部偏右自设水印上下变更 | | 24 | 8 到 104 | 5-7 |
| 3-131-1 | 上部中央自设水印左右变更 | | 0 | -72 到 72 | 5-7 |
| 3-131-2 | 上部中央自设水印上下变更 | | 24 | 8 到 104 | 5-7 |
| 3-132-1 | 上部偏左自设水印左右变更 | | 24 | 8 到 144 | 5-7 |
| 3-132-2 | 上部偏左自设水印上下变更 | | 24 | 8 到 104 | 5-7 |
| 3-133-1 | 下部偏右自设水印左右变更 | | 24 | 8 到 144 | 5-7 |
| 3-133-2 | 下部偏右自设水印上下变更 | | 24 | 8 到 104 | 5-7 |
| 3-134-1 | 下部中央自设水印左右变更 | | 0 | -72 到 72 | 5-7 |
| 3-134-2 | 下部中央自设水印上下变更 | | 24 | 8 到 104 | 5-7 |
| 3-135-1 | 下部偏左自设水印左右变更 | | 24 | 8 到 144 | 5-7 |
| 3-135-2 | 下部偏左自设水印上下变更 | | 24 | 8 到 104 | 5-7 |

| SP 方式号 | 显示 | 功能 | 默认值 | 设定 | 操作 员 工具 |
|-----------|--------------|----------------------|-----|----------|---------------|
| 3-136-1 | 中腰偏右自设水印左右变更 | 这些方式用以规定8种自设水印的具体坐标。 | 24 | 8 到 144 | 5-7 |
| 3-136-2 | 中腰偏右自设水印上下变更 | | 0 | -52 到 52 | 5-7 |
| 3-137-1 | 正中央自设水印左右变更 | | 0 | -72 到 72 | 5-7 |
| 3-137-2 | 正中央自设水印上下变更 | | 0 | -52 到 52 | 5-7 |
| 3-138-1 | 中腰偏左自设水印左右变更 | | 24 | 8 到 144 | 5-7 |
| 3-138-2 | 中腰偏左自设水印上下变更 | | 0 | -52 到 52 | 5-7 |
| 3-140-1 | 左上日期戳记左右变更 | 这些方式用以规定4种日期戳记的坐标。 | 20 | 8-40 | 5-11 |
| 3-140-2 | 左上日期戳记上下变更 | | 8 | 8-40 | 5-11 |
| 3-141-1 | 右下日期戳记左右变更 | | 20 | 8-40 | 5-11 |
| 3-141-2 | 右下日期戳记上下变更 | | 8 | 8-40 | 5-11 |
| 3-142-1 | 左下日期戳记左右变更 | | 12 | 8-40 | 5-11 |
| 3-142-2 | 左下日期戳记上下变更 | | 20 | 8-40 | 5-11 |
| 3-143-1 | 右上日期戳记左右变更 | | 8 | 8-40 | 5-11 |
| 3-143-2 | 右上日期戳记上下变更 | | 20 | 8-40 | 5-11 |
| 3-150-1 | 上部偏右页码左右变更 | 这些方式用以规定4种页码戳记的坐标。 | 12 | 8-40 | 5-14 |
| 3-150-2 | 上部偏右页码上下变更 | | 8 | 8-40 | 5-14 |
| 3-151-1 | 上部偏左页码左右变更 | | 12 | 8-40 | 5-14 |
| 3-151-2 | 上部偏左页码上下变更 | | 12 | 8-40 | 5-14 |
| 3-152-1 | 底部中央页码左右变更 | | 0 | 0 | 5-14 |
| 3-152-2 | 底部中央页码上下变更 | | 8 | 8-40 | 5-14 |
| 3-153-1 | 中腰偏右页码左右变更 | | 8 | 8-40 | 5-14 |
| 3-153-2 | 中腰偏右页码上下变更 | | 0 | 0 | 5-14 |
| 3-161 | 试卸版的数目 | 用此方式规定出错指示出现之前的试卸版数。 | 1 | 1 到 3 | - |

4. 输入检查方式

| SP 方式号 | 显示 |
|---------|------------|
| 4-020 | 扫描仪原位传感器 |
| 4-021-1 | 原稿长度传感器 0 |
| 4-021-2 | 原稿长度传感器 1 |
| 4-021-3 | 原稿长度传感器 2 |
| 4-021-4 | 原稿长度传感器 3 |
| 4-021-5 | 原稿长度传感器 4 |
| 4-021-6 | 原稿长度传感器 5 |
| 4-022 | 压板盖传感器 |
| 4-040 | 制版装置就位传感器 |
| 4-041 | 裁切刀原位传感器 |
| 4-042 | 纸版装入传感器 |
| 4-043 | 纸版用完传感器 |
| 4-044 | 纸版先端传感器 |
| 4-046 | 压平辊压力释放传感器 |
| 4-060 | 废版盒装入传感器 |
| 4-061 | 卸版传感器 |
| 4-062 | 压缩板原位传感器 |
| 4-063 | 压缩板下限传感器 |
| 4-080 | 供纸台下降开关 |
| 4-081 | 纸有无传感器 |
| 4-082 | 供纸台下限传感器 |
| 4-083 | 进纸高度传感器 |
| 4-084 | 纸对位传感器 |
| 4-085 | 进纸时序传感器 |
| 4-086-1 | 进纸压传感器 0 |
| 4-086-2 | 进纸压传感器 1 |
| 4-086-3 | 进纸压传感器 2 |
| 4-086-4 | 进纸压传感器 3 |
| 4-087-1 | 分离压传感器 0 |
| 4-087-2 | 分离压传感器 1 |
| 4-087-3 | 分离压传感器 2 |
| 4-087-4 | 分离压传感器 3 |
| 4-088 | 供纸台开闭传感器 |
| 4-089 | 进纸开始传感器 |
| 4-090-1 | 纸张宽度检测 0 |
| 4-090-2 | 纸张宽度检测 1 |
| 4-090-3 | 纸张宽度检测 2 |
| 4-090-4 | 纸张宽度检测 3 |
| 4-090-5 | 纸张宽度检测 4 |
| 4-090-6 | 纸张宽度检测 5 |
| 4-091 | 纸长传感器 |
| 4-100 | 出纸传感器 |
| 4-101-1 | 导纸翼上部位置传感器 |

| SP 方式号 | 显示 |
|---------|---------------|
| 4-101-2 | 导纸翼下部位置传感器 |
| 4-120 | 印筒原位传感器 1 |
| 4-121 | 印筒原位传感器 2 |
| 4-122-1 | 印筒类型识别 0 |
| 4-122-2 | 印筒类型识别 1 |
| 4-123 | 油墨泵传感器 |
| 4-124 | 油墨盒放入传感器 |
| 4-125 | 油墨检测传感器 |
| 4-126 | 印筒补墨辊原位传感器 |
| 4-127-1 | 印筒纸版有无传感器 1 |
| 4-127-2 | 印筒纸版有无传感器 2 |
| 4-128 | 下部包卷卡纸传感器 |
| 4-129-1 | A3 凸轮传感器 |
| 4-129-2 | A4 凸轮传感器 |
| 4-131 | 主电机卡死检测 |
| 4-140 | 图像移动原位传感器 |
| 4-141 | 印筒左右移动原位传感器 |
| 4-142-1 | 纸版夹闭合位置传感器 |
| 4-142-2 | 纸版夹开启位置传感器 |
| 4-143 | 压筒进纸编码器 |
| 4-400 | 前门打开检测 |
| 4-500 | 送稿器装入检测 |
| 4-501 | 送稿器进纸盖开闭传感器 |
| 4-502 | 送稿器对位传感器 |
| 4-503 | 送稿器原稿插入传感器 |
| 4-504-1 | 送稿器原稿宽度传感器 1 |
| 4-504-2 | 送稿器原稿宽度传感器 2 |
| 4-504-3 | 送稿器原稿宽度传感器 3 |
| 4-504-4 | 送稿器原稿长度传感器 1 |
| 4-504-5 | 送稿器原稿长度传感器 2 |
| 4-505 | 送稿器位置传感器 |
| 4-506 | 送稿器 APS 启动传感器 |
| 4-520 | 滑移臂上限传感器 |
| 4-521 | 工作分隔器纸面传感器 |
| 4-522 | 滑移臂位置传感器 |
| 4-523 | 滑移臂原位传感器 |
| 4-580 | 钥匙卡片复制的可否 |
| 4-900 | 钥匙计数器有无检测 |

5. 输出检查

| SP 方式号 | 显示 |
|---------|-------------|
| 5-001 | 全部指示灯点亮 |
| 5-020 | 氙灯 |
| 5-021-1 | 扫描仪读取方向移动 |
| 5-021-2 | 扫描仪返回方向移动 |
| 5-021-3 | 扫描仪向原位移移动 |
| 5-040 | 进版离合器 |
| 5-041 | 抽风扇电机 |
| 5-042-1 | 裁切刀电机正转 |
| 5-042-2 | 裁切刀电机倒转 |
| 5-042-3 | 裁切刀向原位移移动 |
| 5-043-1 | 压平辊压力释放电机 |
| 5-043-2 | 向压平辊施加压力 |
| 5-043-3 | 解除压平辊上的压力 |
| 5-044 | 管路入口电磁铁 |
| 5-045-1 | 进版电机 |
| 5-060-1 | 压缩板压缩 |
| 5-060-2 | 压缩板放开 |
| 5-060-3 | 压缩板向原位移移动 |
| 5-061-1 | 卸版电机正转 |
| 5-061-2 | 卸版电机倒转 |
| 5-080-1 | 供纸台升降电机升 |
| 5-080-2 | 供纸台升降电机降 |
| 5-081-1 | 进纸压力电机升 |
| 5-081-2 | 进纸压力电机降 |
| 5-082-1 | 纸分离压电机升 |
| 5-082-2 | 纸分离压电机降 |
| 5-083-1 | 进纸电机最低速 |
| 5-083-2 | 进纸电机 30 转/分 |
| 5-083-3 | 进纸电机 1 速 |
| 5-083-4 | 进纸电机 2 速 |
| 5-083-5 | 进纸电机 3 速 |
| 5-083-6 | 进纸电机 4 速 |
| 5-083-7 | 进纸电机 5 速 |
| 5-084-1 | 对位电机最低速 |
| 5-084-2 | 对位电机 30 转/分 |
| 5-084-3 | 对位电机 1 速 |
| 5-084-4 | 对位电机 2 速 |
| 5-084-5 | 对位电机 3 速 |
| 5-084-6 | 对位电机 4 速 |
| 5-084-7 | 对位电机 5 速 |
| 5-100-1 | 导纸翼电机 翻上 |
| 5-100-2 | 导纸翼电机 翻下 |
| 5-101 | 空气刀风扇 |

| SP 方式号 | 显示 |
|---------|---------------|
| 5-102 | 传送带吸风扇 |
| 5-120-1 | 最纸的印筒转速 |
| 5-120-2 | 第一档印筒转速 |
| 5-120-3 | 第二档印筒转速 |
| 5-120-4 | 第三档印筒转速 |
| 5-120-5 | 第四档印筒转速 |
| 5-120-6 | 第五档印筒转速 |
| 5-121 | 印刷压力电磁铁 |
| 5-122-1 | 油墨泵 |
| 5-123-1 | 将印压凸轮切换到 A3 |
| 5-123-2 | 将印压凸轮切换到 A4 |
| 5-124-1 | 补墨辊动作(压接到网壁上) |
| 5-124-2 | 补墨辊返回 |
| 5-140-1 | 纸版夹电机-开 |
| 5-140-2 | 纸版夹电机-关 |
| 5-141-1 | 图像移动电机-• |
| 5-141-2 | 图像移动电机-• |
| 5-142-1 | 印筒移动电机-• |
| 5-142-2 | 印筒移动电机-• |
| 5-400 | 印刷计数器累加 |
| 5-401 | 纸版计数器累加 |
| 5-402 | 热敏头电压 |
| 5-500 | 送稿器输纸电机 |
| 5-501 | 送稿器输纸离合器 |
| 5-502 | 送稿器搓纸电磁铁 |
| 5-520-1 | 滑移臂升降电机-上升 |
| 5-520-2 | 滑移臂升降电机-下降 |
| 5-521-1 | 工作分隔器电机顺转 |
| 5-521-2 | 工作分隔器电机逆转 |
| 5-580-1 | 顺算式钥匙卡片 |
| 5-580-2 | 钥匙卡片电机 |
| 5-900 | 顺算式钥匙计数器 |

6. 系统调整

| SP 方式号 | 显示 | 功能 | 默认值 | 设定档 |
|---------|------------------------|------------------------------------|-----|--------------|
| 6-001-1 | 主扫描位置-压板 | 横向对位的调整; 见注 1。 | 0 | -5.0 到 5.0mm |
| 6-001-2 | 主扫描位置-送稿器 | | 0 | -5.0 到 5.0mm |
| 6-002-1 | 扫描起始位置-压板 | 扫描起始线的调整; 见注 2。 | 0 | -5.0 到 5.0mm |
| 6-002-2 | 扫描起始位置-送稿器 | | 0 | -5.0 到 5.0mm |
| 6-010 | 制版部写入速度设定 | 见注 3。 | 0 | -5.0 到 5.0% |
| 6-011-1 | 扫描速度-压板 | 见注 4。 | 0 | -5.0 到 5.0% |
| 6-011-2 | 扫描速度-送稿器 | | 0 | -5.0 到 5.0% |
| 6-012 | 制版电机距离调整 | 在维修现场不要用此方式。 | 0 | -5.0 到 5.0% |
| 6-020-1 | 卸版传感器的电压表示及阈值设定 | 这些 SP 方式的用法在“更换与调整”一章中的各小节内分别做了解释。 | 2.5 | 0.0 到 5.0V |
| 6-020-2 | 印筒纸版有无传感器 1 的电压表示及阈值设定 | | 2.5 | 0.0 到 5.0V |
| 6-020-3 | 印筒纸版有无传感器 2 的电压表示及阈值设定 | | 2.5 | 0.0 到 5.0V |
| 6-020-4 | 纸版用完传感器的电压表示及阈值设定 | | 0.9 | 0.0 到 5.0V |
| 6-020-5 | 出纸传感器的电压表示及阈值设定 | | 2.5 | 0.0 到 5.0V |
| 6-020-6 | 纸版先端传感器的电压表示及阈值设定 | | 1.5 | 0.0 到 5.0V |
| 6-032-1 | SBU 自动调整 | 参见“更换与调整”一章。 | - | - |
| 6-032-2 | SBU 增益调整值显示 | 不需用调整。 | - | - |
| 6-032-3 | SBU 直流计数器调整值显示 | | - | - |
| 6-032-4 | SBU 参照值 | | - | - |
| 6-032-5 | SBU 补偿值 | | - | - |
| 6-050 | 显示屏反差设定 | 见注 5。 | 6 | 0 到 7 |
| 6-070 | 制版浓度设定 | 见注 6。 | 1 | 0 到 2 |
| 6-082-1 | MTF 滤波器文字方式 | 见注 7。 | 0 | 0 到 11 |
| 6-082-2 | MTF 滤波器文字 / 照片方式 | | 5 | 0 到 11 |
| 6-082-3 | MTF 滤波器铅笔方式 | | 6 | 0 到 11 |
| 6-082-4 | MTF 滤波器照片方式 | | 2 | 0 到 11 |
| 6-090-1 | 特殊纸进纸压力调整, 不供纸倾向——标准 | 见注 8。 | 3 | 0 到 6 |

| SP 方式号 | 显示 | 功能 | 默认值 | 设定档 |
|-----------|------------------------|-------|-----|-------|
| 6-090-2 | 经常-特殊纸 | 见注 8。 | 5 | 0 到 6 |
| 6-090-3 | 特殊纸进纸压力调整, 不供纸倾向, 十分频繁 | | 6 | 0 到 6 |
| 6-091-1 | 标准纸进纸压力调整, 不供纸倾向, 标准 | | 3 | 0 到 6 |
| 6-091-2 | 经常-标准纸 | | 5 | 0 到 6 |
| 6-091-3 | 标准纸进纸压力调整, 不供纸倾向, 十分频繁 | | 6 | 0 到 6 |
| 6-092-1 | 厚纸进纸压力调整, 不供纸倾向, 标准 | | 5 | 0 到 6 |
| 6-092-2 | 不供纸倾向, 经常 | | 6 | 0 到 6 |
| 6-092-3 | 不供纸倾向, 十分频繁 | | 6 | 0 到 6 |
| 6-093-1 | 自设 1 进纸压力调整, 不供纸倾向, 标准 | | 5 | 0 到 6 |
| 6-093-2 | 不供纸倾向, 经常 | | 6 | 0 到 6 |
| 6-093-3 | 不供纸倾向, 十分频繁 | | 6 | 0 到 6 |
| 6-094-1 | 自设 2 进纸压力调整, 不供纸倾向, 标准 | | 4 | 0 到 6 |
| 6-094-2 | 不供纸倾向, 经常 | | 5 | 0 到 6 |
| 6-094-3 | 不供纸倾向, 十分频繁 | | 6 | 0 到 6 |
| 6-095-1 | 特殊纸分离压力调整, 供两张倾向, 标准 | | 1 | 0 到 6 |
| 6-095-2 | 供两张倾向, 经常 | | 3 | 0 到 6 |
| 6-095-3 | 特殊纸分离压力调整, 供两张倾向, 十分频繁 | | 4 | 0 到 6 |
| 6-096-1 | 标准纸分离压力调整, 供两张倾向, 标准 | | 2 | 0 到 6 |
| 6-096-2 | 供两张倾向, 经常 | | 4 | 0 到 6 |
| 6-096-3 | 标准纸分离压力调整, 供两张倾向, 十分频繁 | | 6 | 0 到 6 |
| 6-097-1 | 厚纸分离压力调整, 供两张倾向, 标准 | | 2 | 0 到 6 |
| 6-097-2 | 供两张倾向, 经常 | | 3 | 0 到 6 |
| 6-097-3 | 供两张倾向, 十分频繁 | | 4 | 0 到 6 |
| 6-098-1 | 自设 1 分离压力调整, 供两张倾向, 标准 | | 4 | 0 到 6 |
| 6-098-2 | 供两张倾向, 经常 | | 5 | 0 到 6 |
| 6-098-3 | 供两张倾向, 十分频繁 | | 6 | 0 到 6 |
| 6-099-1 | 自设 2 分离压力调整, 供两张倾向, 标准 | | 0 | 0 到 6 |
| 6-099-2 | 供两张倾向, 经常 | | 1 | 0 到 6 |
| 6-099-3 | 供两张倾向, 十分频繁 | | 2 | 0 到 6 |
| 6-100-1 | 导纸翼展开角, 特殊纸 | 见注 9。 | 翻下 | 翻上/翻下 |
| 6-100-2 | 导纸翼展开角, 标准纸 | | 翻上 | 翻上/翻下 |
| 6-100-3 | 导纸翼展开角, 厚纸 | | 翻下 | 翻上/翻下 |

| SP 方式号 | 显示 | 功能 | 默认值 | 设定档 |
|-----------|----------------|--|-----|---------|
| 6-100-4 | 导纸翼展开角-自设 1 | 见注 9。 | 翻上 | 翻上/翻下 |
| 6-100-5 | 导纸翼展开角-自设 2 | | 翻下 | 翻上/翻下 |
| 6-101-1 | 纸夹-特殊纸 | 见注 10。 | 不夹纸 | 夹纸/不夹纸 |
| 6-101-2 | 纸夹-标准纸 | | 夹纸 | 夹纸/不夹纸 |
| 6-101-3 | 纸夹-厚纸 | | 不夹纸 | 夹纸/不夹纸 |
| 6-101-4 | 纸夹-自设 1 | | 夹纸 | 夹纸/不夹纸 |
| 6-101-5 | 纸夹-自设 2 | | 不夹纸 | 夹纸/不夹纸 |
| 6-110-1 | 进纸迟延-16 转/分 | 不需要调整。(进纸开始传感器导通后变更进纸电机在厚纸和特殊纸方式中接通的时序。) | 200 | 0 到 255 |
| 6-110-2 | 进纸迟延-20 转/分 | | 200 | 0 到 255 |
| 6-110-3 | 进纸迟延-30 转/分 | | 200 | 0 到 255 |
| 6-110-4 | 进纸迟延-60 转/分 | | 219 | 0 到 255 |
| 6-110-5 | 进纸迟延-75 转/分 | | 147 | 0 到 255 |
| 6-110-6 | 进纸迟延-90 转/分 | | 100 | 0 到 255 |
| 6-110-7 | 进纸迟延-105 转/分 | | 53 | 0 到 255 |
| 6-110-8 | 进纸迟延-120 转/分 | | 26 | 0 到 255 |
| 6-111-1 | 厚纸进纸迟延-16 转/分 | 不需要调整。(进纸开始传感器导通后变更进纸电机接通的时序。) | 200 | 0 到 255 |
| 6-111-2 | 厚纸进纸迟延-20 转/分 | | 200 | 0 到 255 |
| 6-111-3 | 厚纸进纸迟延-30 转/分 | | 200 | 0 到 255 |
| 6-111-4 | 厚纸进纸迟延-60 转/分 | | 199 | 0 到 255 |
| 6-111-5 | 厚纸进纸迟延-75 转/分 | | 130 | 0 到 255 |
| 6-111-6 | 厚纸进纸迟延-90 转/分 | | 78 | 0 到 255 |
| 6-111-7 | 厚纸进纸迟延-105 转/分 | | 40 | 0 到 255 |
| 6-111-8 | 厚纸进纸迟延-120 转/分 | | 16 | 0 到 255 |
| 6-112-1 | 对位迟延-16 转/分 | 不需要调整。(进纸开始传感器导通后变更对位电机接通的时序。) | 34 | 0 到 255 |
| 6-112-2 | 对位迟延-20 转/分 | | 34 | 0 到 255 |
| 6-112-3 | 对位迟延-30 转/分 | | 34 | 0 到 255 |
| 6-112-4 | 对位迟延-60 转/分 | | 30 | 0 到 255 |
| 6-112-5 | 对位迟延-75 转/分 | | 27 | 0 到 255 |
| 6-112-6 | 对位迟延-90 转/分 | | 23 | 0 到 255 |
| 6-112-7 | 对位迟延-105 转/分 | | 18 | 0 到 255 |
| 6-112-8 | 对位迟延-120 转/分 | | 13 | 0 到 255 |
| 6-113-1 | 厚纸对位迟延-16 转/分 | 不需要调整。(进纸开始传感器导通后变更对位电机在厚纸和特殊纸方式中接通的时序。) | 43 | 0 到 255 |
| 6-113-2 | 厚纸对位迟延-20 转/分 | | 43 | 0 到 255 |
| 6-113-3 | 厚纸对位迟延-30 转/分 | | 43 | 0 到 255 |
| 6-113-4 | 厚纸对位迟延-60 转/分 | | 40 | 0 到 255 |
| 6-113-5 | 厚纸对位迟延-75 转/分 | | 35 | 0 到 255 |

| SP 方式号 | 显示 | 功能 | 默认值 | 设定档 |
|-----------|-------------------|---|-----|---------|
| 6-113-6 | 厚纸对位迟延-90 转/分 | 不需要调整。(进纸开始传感器导通后变更在厚纸和特殊纸方式中对位电机接通的时序。) | 30 | 0 到 255 |
| 6-113-7 | 厚纸对位迟延-105 转/分 | | 25 | 0 到 255 |
| 6-113-8 | 厚纸对位迟延-120 转/分 | | 20 | 0 到 255 |
| 6-114-1 | A4 对位迟延-16 转/分 | 不需要调整。(进纸开始传感器导通后变更用 A4 印筒场合的对位电机接通的时序。) | 34 | 0 到 255 |
| 6-114-2 | A4 对位迟延-20 转/分 | | 34 | 0 到 255 |
| 6-114-3 | A4 对位迟延-30 转/分 | | 34 | 0 到 255 |
| 6-114-4 | A4 对位迟延-60 转/分 | | 30 | 0 到 255 |
| 6-114-5 | A4 对位迟延-75 转/分 | | 27 | 0 到 255 |
| 6-114-6 | A4 对位迟延-90 转/分 | | 23 | 0 到 255 |
| 6-114-7 | A4 对位迟延-105 转/分 | | 18 | 0 到 255 |
| 6-114-8 | A4 对位迟延-120 转/分 | | 12 | 0 到 255 |
| 6-115-1 | A4 厚纸对位迟延-16 转/分 | 不需要调整。(进纸开始传感器导通后变更厚纸和特殊纸配用 A4 印筒场合的对位电机接通的时序。) | 43 | 0 到 255 |
| 6-115-2 | A4 厚纸对位迟延-20 转/分 | | 43 | 0 到 255 |
| 6-115-3 | A4 厚纸对位迟延-30 转/分 | | 43 | 0 到 255 |
| 6-115-4 | A4 厚纸对位迟延-60 转/分 | | 40 | 0 到 255 |
| 6-115-5 | A4 厚纸对位迟延-75 转/分 | | 35 | 0 到 255 |
| 6-115-6 | A4 厚纸对位迟延-90 转/分 | | 30 | 0 到 255 |
| 6-115-7 | A4 厚纸对位迟延-105 转/分 | | 25 | 0 到 255 |
| 6-115-8 | A4 厚纸对位迟延-120 转/分 | | 20 | 0 到 255 |
| 6-116-1 | 夹纸时序脉冲的设定 | 如何使用, 可以参见“更换与调整-进纸长度调整。” | 143 | 0 到 255 |
| 6-116-2 | 对位时序脉冲的设定 | 不需要调整。 | 113 | 0 到 255 |
| 6-116-3 | 进纸停止时序脉冲的设定 | 如何使用, 可以参见“更换与调整-进纸长度调整。” | 25 | 0 到 255 |
| 6-116-4 | 对位速度控制脉冲的设定 | 不需要调整。 | 20 | 0 到 255 |
| 6-116-5 | 夹纸脉冲-厚纸 | 如何使用, 可以参见“更换与调整-进纸长度调整。” | 150 | 0 到 255 |
| 6-116-6 | 对位-厚纸 | 不需要调整。 | 213 | 0 到 255 |
| 6-116-7 | 夹筒脉冲-A4 凸轮 | 不需要调整。 | 143 | 0 到 255 |
| 6-116-8 | 未使用 | | - | - |
| 6-117-1 | 延印对位延迟-16 转/分 | 不需要调整。 | 34 | 0 到 255 |

| SP 方式号 | 显示 | 功能 | 默认值 | 设定档 |
|-----------|------------------|--------|-----|-------------------|
| 6-117-2 | 对位迟延-20 转/分 | 不需要调整。 | 34 | 0 到 255 |
| 6-117-3 | 对位迟延-30 转/分 | | 34 | 0 到 255 |
| 6-117-4 | 对位迟延-60 转/分 | | 30 | 0 到 255 |
| 6-117-5 | 对位迟延-75 转/分 | | 27 | 0 到 255 |
| 6-117-6 | 对位迟延-90 转/分 | | 23 | 0 到 255 |
| 6-117-7 | 对位迟延-105 转/分 | | 18 | 0 到 255 |
| 6-117-8 | 对位迟延-120 转/分 | | 12 | 0 到 255 |
| 6-118-1 | A4 延印对位迟延-16 转/分 | 不需要调整。 | 34 | 0 到 255 |
| 6-118-2 | 对位迟延-20 转/分 | | 34 | 0 到 255 |
| 6-118-3 | 对位迟延-30 转/分 | | 34 | 0 到 255 |
| 6-118-4 | 对位迟延-60 转/分 | | 30 | 0 到 255 |
| 6-118-5 | 对位迟延-75 转/分 | | 27 | 0 到 255 |
| 6-118-6 | 对位迟延-90 转/分 | | 23 | 0 到 255 |
| 6-118-7 | 对位迟延-105 转/分 | | 18 | 0 到 255 |
| 6-118-8 | 对位迟延-120 转/分 | | 12 | 0 到 255 |
| 6-130 | 印筒纸版夹对位调整 | 见注 11。 | 0 | -10.0 到 10.0mm |

注

1: 6-001 (主扫描位置)

输入一个正的数字，图像离开操作员一侧。利用点 (.) 变换+号和-号。

2: 6-002 (扫描起始位置)

输入一个正的数字，图像离开印刷纸张的先端。利用点 (.) 变换+号和-号。

3: 6-010 (制版部写入速度)

用此方式变更进版电机的速度。

输入一个正值，使图像在纸版上伸展。输入一个负值，使图像在纸版上收缩。

一般情形中，不要用这一 SP 方式调整垂直倍率。仅仅在用调整扫描速度 (SP6-011) 的方法无法获得满意的垂直倍率时才使用这一方式。

4: 6-011 (扫描速度)

输入一个正值，使图像在纸版上伸展。输入一个负值，使图像在纸版上收缩。

5: 6-050 (操作面板液晶显示屏的反差)

0: 最淡，7: 最深

6: 6-070 (制版浓度设定)

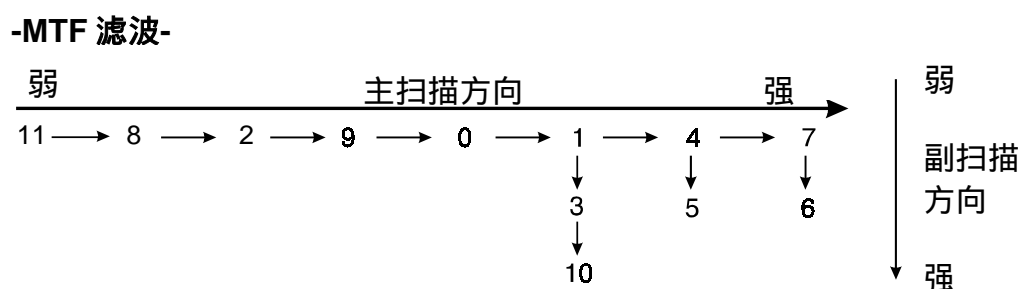
0: 淡, 1: 正常, 2: 浓

默认值是 1: 正常。变动这里的设定文件, 操作员的图像浓度设定文件就升一档或降一档。

7: 6-082 (MTF 滤波器)

滤波器的力度愈大, 获得的图像愈鲜锐, 但是, 穆尔条纹也更显著。

这一 SP 方式与滤波力度之间的关系 (并不是线性关系) 可以参见下图。不要选择 1 这个值; 它只是提供给设计人员作测试之用。



注: 数值是滤波器的编号。

8: 6-90 到 99 (各种不同纸型的进纸压力和分离压力)

这些 SP 方式决定了进纸过程中自动加上的进纸压力和分离压力。操作员调整这些压力的步骤是选择一个纸型 (普通纸, 厚纸, 特殊纸, 自设 1, 自设 2), 然后, 选择出现不供纸和供两张情况的频度。

对于操作员 1 和操作员 2, 操作员可以在 5 种设定档内选择。这些选择在 SP2-400 和 2-401 的说明中有具体介绍。5 种选择中的每种选择都有一组进纸压力和分离压力 (参见分部说明-供纸)。

- 6-090: 特殊纸, 进纸压力
- 6-091: 普通纸, 进纸压力
- 6-092: 厚纸, 进纸压力
- 6-093: 自设 1 纸, 进纸压力
- 6-094: 自设 2 纸, 进纸压力
- 6-095: 特殊纸, 分离压力
- 6-096: 普通纸, 分离压力
- 6-097: 厚纸, 分离压力
- 6-098: 自设 1 纸, 分离压力
- 6-099: 自设 2 纸, 分离压力

自设 1 和自设 2 的设定档取决于操作员所选取的纸型 (见 SP2-400 和 2-401)。

9: 6-100 (导纸翼展开角)

机器根据操作员选择的纸型 (标准, 特殊, 厚纸, 自设 1, 自设 2), 翻上或翻下导纸翼。

自设 1 和自设 2 的设定档取决于操作员所选择的纸型 (见 SP2-400 和 2-401)。

10: 6-101 (纸夹)

机器是否夹住纸也取决于操作员所选择的纸型 (标准, 特殊, 厚, 自设 1, 自设 2)。

自设 1 和自设 2 的设定档取决于操作员所选择的纸型 (见 SP2-400 和 2-401)。

11: 6-130 (印筒纸版夹的对位)

用以调整纸版被夹住的长度。

长度长时, 印刷图像往左移, 长度短时, 印刷图像往右移。

不要用此 SP 方式去调整先端对位。先端对位可以用 SP6-2 调整。

7. 记忆数据的清除

| SP 方式号 | 显 示 | 使用者 工具 |
|----------|--|-----------|
| 7-001 | 清除工厂设定值 (见 “4.5.3 清除工厂设定档” 一节。) | - |
| 7-010 | 清除卡纸 / 出错的数据登录 | - |
| 7-011 | 清除可重置计数器 | 1-3 |
| 7-012 | 清除总数计数器 | - |
| 7-020-1 | 清除操作员代码计数器 代码 1 | 6-2 |
| 7-020-2 | 清除操作员代码计数器 代码 2 | 6-2 |
| 7-020-3 | 清除操作员代码计数器 代码 3 | 6-2 |
| 7-020-4 | 清除操作员代码计数器 代码 4 | 6-2 |
| 7-020-5 | 清除操作员代码计数器 代码 5 | 6-2 |
| 7-020-6 | 清除操作员代码计数器 代码 6 | 6-2 |
| 7-020-7 | 清除操作员代码计数器 代码 7 | 6-2 |
| 7-020-8 | 清除操作员代码计数器 代码 8 | 6-2 |
| 7-020-9 | 清除操作员代码计数器 代码 9 | 6-2 |
| 7-020-10 | 清除操作员代码计数器 代码 10 | 6-2 |
| 7-020-11 | 清除操作员代码计数器 代码 11 | 6-2 |
| 7-020-12 | 清除操作员代码计数器 代码 12 | 6-2 |
| 7-020-13 | 清除操作员代码计数器 代码 13 | 6-2 |
| 7-020-14 | 清除操作员代码计数器 代码 14 | 6-2 |
| 7-020-15 | 清除操作员代码计数器 代码 15 | 6-2 |
| 7-020-16 | 清除操作员代码计数器 代码 16 | 6-2 |
| 7-020-17 | 清除操作员代码计数器 代码 17 | 6-2 |
| 7-020-18 | 清除操作员代码计数器 代码 18 | 6-2 |
| 7-020-19 | 清除操作员代码计数器 代码 19 | 6-2 |
| 7-020-20 | 清除操作员代码计数器 代码 20 | 6-2 |
| 7-021 | 清除全部操作员计数器 | 6-2 |
| 7-022 | 清除操作员代码 | - |
| 7-023 | 清除主要操作员代码 | - |
| 7-050 | 清除操作员程序 | - |
| 7-051 | 清除操作员的习惯默认值 | - |
| 7-052 | 背景图案的初始化 | - |
| 7-062 | MTF 滤波器设定值的初始化 (SP6-82) | - |
| 7-070 | 进纸压力设定的初始化 (SP6-90, 91, 92, 93, 94) | - |
| 7-071 | 分离压力设定的初始化 (SP6-95, 96, 97, 98, 99) | - |
| 7-072 | 导纸翼展开角设定的初始化 (SP6-100) | - |
| 7-073 | 纸夹设定的初始化 (SP6-101) | - |
| 7-074 | 进纸控制数据设定的初始化 (SP6-111, 112, 113, 114, 115, 117, 118) | - |
| 7-075 | 进纸控制脉冲数据设定的初始化 (SP6-116) | - |

8. 系统测试

| SP 方式号 | 显示 |
|---------|-------------------------------------|
| 8-010-1 | 扫描仪自由运行 M |
| 8-010-2 | 自由运行时的倍率设定 |
| 8-011-1 | 送稿器的自由运行方式 |
| 8-011-2 | 送稿器自由运行时的倍率 |
| 8-020 | 装入程序 (见“4.5.4 装入程序”一节。) |
| 8-030 | APS 传感器动作的确认 |
| 8-040 | 测试图案的选择 (图案 0 到 9, 0: 没有图案) |
| 8-050-1 | 执行背景图案制版 |
| 8-050-2 | 选择背景图案 |
| 8-070-1 | 登录数据的印出 (需要选购的存储器板) |
| 8-070-2 | 仅指操作员代码计数器 (需要选购的存储器板) |
| 8-070-3 | 仅指卡纸及 SC 计数器 (需要选购的存储器板) |
| 8-070-4 | 卡纸/出错细节 (需要选购的存储器板) |
| 8-071 | 基本设定档的印刷输出 (需要选购的存储器板) |
| 8-072-1 | 操作员习惯设定档的印刷输出, 但不包括分班模式 (需要选购的存储器板) |
| 8-072-2 | 分班模式的设定 (需要选购的存储器板) |
| 8-073-1 | 输入测试项目的印刷输出 (需要选购的存储器板) |
| 8-073-2 | 输出测试项目的印刷输出 (需要选购的存储器板) |
| 8-074-1 | 系统调整的印刷 (需要选购的存储器板) |
| 8-074-2 | 进纸调整 |
| 8-080 | 未使用 |
| 8-100-1 | 登入自设水印 A (UP 方式 5-8) |
| 8-100-2 | 登入自设水印 B (UP 方式 5-8) |
| 8-100-3 | 登入自设水印 C (UP 方式 5-8) |
| 8-100-4 | 登入自设水印 D (UP 方式 5-8) |
| 8-110 | 登入背景图案 (UP 方式 5-15) |

4.5.3 清除工厂设定值 (SP7-1)

注意

执行“清除工厂设定值”(SP7-1)，就是把存储在 RAM 内的一部分设定值回复到它们的默认设定值。一般情形中是不去使用这一 SP 方式的。唯有在更换了 MPU 上的 RAM 之后，或是因为 RAM 损坏而导致机器出故障这样的场合，才需要执行这一步骤。

即使执行过“清除工厂设定档”(SP7-1)，下面这些数据也是不会被清除的。

- SP2-10: 尺寸用公制还是英制
- SP2-11: 选择语种
- SP2-380: 日本的显示方式 (不用)
- SP2-390: A3/DLT 印筒的选择
- SP2-421: 热敏头型式 (不用)
- SP3-70: 机器的生产流水号
- SP3-73: 时间设定
- SP6-全部: 系统调整

1. 保存带数据的 SP 方式，目的是以后可以把它们复原。

注：如果可能，可以用 SP8-70, 71, 72, 73, 和 74 打印出全部的系统数据。为了利用数据打印功能，需要选购的存储板。

2. 输入 SP7-1。

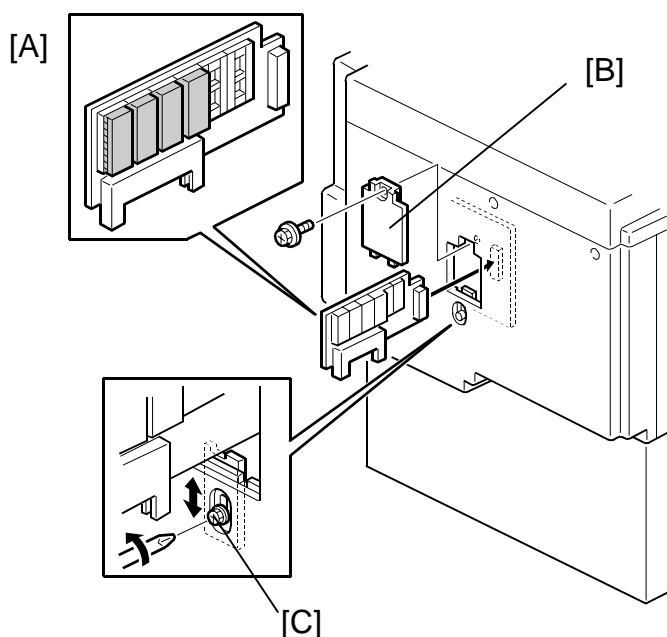
3. 在按住“0”键的同时按“输入 (#)”键。

注：过程进行顺利时，会显示“已清除”字样。

4.5.4 装入程序 (SP8-20)

利用 ROM 板 (一种专用工具), MPU 上的快擦除 ROM 中的软件可以升级, 具体如下:

注: ROM 板作为一种维修用零配件供应。零部件号为#A1939351。



1. 在下装新软件前, 用 SP1-42 检查现在用的版本。
2. 关断总开关, 断开电源插头。
3. 如上图所示, 把 U1 到 U4ROM 装到 ROM 上 [A] 上正确的插座内。
4. 卸下盖 [B]。
5. 把 ROM 板插入 MPU 上的插口。
6. 松开螺丝 [C], 以调整 ROM 板。
7. 接上电源插头, 打开总开关。
8. 进入 SP8-20, 按下 **OK** 键。按下**输入 (#)** 键, 开始执行下装 (液晶显示屏显示 “处理”)。
9. 完成下装之后 (液晶显示屏显示 “已完成”), 用 SP1-42 检查升了级的 ROM 版本。
10. 退出 SP 方式, 断开总开关, 然后卸下 ROM 板。

4.5.5 操作员工具

操作员可以用“操作员工具”进入 SP 方式中的某些项目。插座面板上的“操作员工具”键可以进入这些项目。

下表列出了全部操作员工具。

操作员工具一览表

| No. | 显示 | 等效的 SP 方式号 |
|------|-------------------|------------------|
| 1-1 | 自动复位时间 | 3-030 |
| 1-2 | 可重置计数器的显示 | 1-001-2, 1-002-3 |
| 1-3 | 清除可重置计数器 | 7-011 |
| 1-4 | 设置操作员代码 | 2-100 |
| 1-5 | 钥匙卡片设定 | 2-220 |
| 1-6 | 尺寸用公制还是英制 | 2-010 |
| 1-7 | 选择语种 | 2-011 |
| 1-8 | 时间设定 | 3-073 |
| 1-9 | 自动联机方式 | 2-410 |
| 1-10 | 数据的印出 | 8-070-2, 8-072-2 |
| 2-1 | 最小印刷数量 | 3-001 |
| 2-2 | 最大印刷数量 | 3-002 |
| 2-3 | 印刷张数显示 | 2-230 |
| 2-5 | 指示面板有无蜂鸣声 | 2-030 |
| 2-6 | 显示屏反差调整 | 6-050 |
| 3-1 | 纸张类型的初始设定 | 2-020-3 |
| 3-2 | 制版浓度的初始设定 | 2-020-4 |
| 3-3 | 原稿种类显示的优先设定 | 2-020-1 |
| 3-4 | 缩放倍率的设定 | 3-010-1 to-8 |
| 3-5 | 分班模式的设定 | 3-100 |
| 3-5 | 分班输入数量设定 | 3-100 to 3-108 |
| 3-6 | 照片方式 / 亮度的初始设定 | 2-020-9 |
| 3-7 | 照片方式 / 加网的初始设定 | 2-020-10 |
| 3-8 | 淡彩方式的初始设定 | 2-020-2 |
| 3-9 | 页边消除区域的设定 | 3-060-1 to -22 |
| 3-9 | 特定页边消除区域的设定 | 3-061-1 to -2 |
| 3-10 | 按联机键时纸尺寸的初始设定 | 2-020-11 |
| 4-1 | 自动循环方式的初始设定 | 2-020-6 |
| 4-2 | 分班的手动设定 (按原稿) | 2-241 |
| 4-3 | 纸宽检测 | 2-042-1 |
| 4-4 | 自动送稿器原稿尺寸检测 | 2-046-2 |
| 4-5 | 压板原稿尺寸检测 | 2-046-1 |
| 4-6 | 照片 / 淡彩等方式中有无背景修正 | 2-031 |
| 4-7 | 长纸方式 | 2-060 |
| 4-8 | 自动并合原稿方式 | 2-070 |
| 4-9 | 并合原稿时的分隔线形式 | 2-250 |
| 4-10 | 印刷终了时并合方式的解除 | 2-260 |

| No. | 显示 | 等效的 SP 方式号 |
|------|--------------------|---------------|
| 4-11 | 延印动作的画面显示 | 2-320 |
| 4-11 | 延印次数 | 3-051 |
| 4-12 | 空运转圈数的手动设定 | 3-090 |
| 4-13 | 自动优质启动 | 2-110 |
| 4-14 | 优质启动方式的设定 | 3-091 到 3-093 |
| 4-15 | 导纸翼的位置 (展开角) | 2-120 |
| 4-16 | 分班印刷中停顿后的再启动 | 2-270 |
| 4-17 | 分班方式中的自动分隔 | 2-271 |
| 4-18 | 油墨 / 纸版残留量的显示 | 2-210 |
| 4-19 | 纸型的附加设定-自设 1 | 2-400 |
| 4-19 | 纸型的附加设定-自设 2 | 2-401 |
| 4-20 | 图像 90°旋转的禁止 / 许可设定 | 2-150 |
| 4-21 | 纸版的裁切长度 | 2-170 |
| 5-1 | 戳记类别 | 2-300 |
| 5-2 | 戳记尺寸的默认值 | 2-301 |
| 5-3 | 戳记浓度的默认值 | 2-302 |
| 5-4 | 戳记位置的默认值 | 2-303 |
| 5-4 | 戳记位置调整 | 3-120 到 3-128 |
| 5-5 | 自设水印的尺寸 | 2-304 |
| 5-6 | 自设水印的浓度 | 2-305 |
| 5-7 | 自设水印位置的默认值 | 2-306 |
| 5-7 | 自设水印位置的调整 | 3-130 到 3-138 |
| 5-8 | 登入自设水印 | 8-100-1 到 -4 |
| 5-9 | 日期式样的设置 | 2-307 |
| 5-10 | 日期位置的设置 | 2-308 |
| 5-11 | 日期戳记的位置调整 | 3-140 到 3-143 |
| 5-12 | 页码式样 | 2-309 |
| 5-13 | 页码戳记位置的默认值 | 2-310-1 到 -2 |
| 5-14 | 页码戳记位置的调整 | 3-150 到 3-153 |
| 5-15 | 登入背景图案 | 8-110 |
| 6-1 | 代码下的制版计数器和印件计数器 | 1-030 到 1-040 |
| 6-1 | 代码下制版计数器 | 1-031-1 |
| 6-1 | 代码下印件计数器 | 1-031-2 |
| 6-2 | 清除每只操作员代码计数器 | 7-020-1 到 -20 |
| 6-3 | 登入操作员代码 | 3-110 |
| 6-4 | 更改操作员代码 | 3-111 |
| 6-5 | 删除操作员代码 | 3-113 |
| 6-6 | 主要操作员代码 | 2-290 |
| 6-7 | 登入主要操作员代码 | 3-112 |
| 6-8 | 限制进入功能 | 2-291 |

5. 维护保养

5.1 定期维护项目及周期一览表

下面这些项目需要定期维护。有两套间隔值，一套以时间计算，一套以印件数计算。一些跨两个栏的项目，则选择先到达的那栏。

C: 清洁, R: 更换, L: 润滑, A: 调整

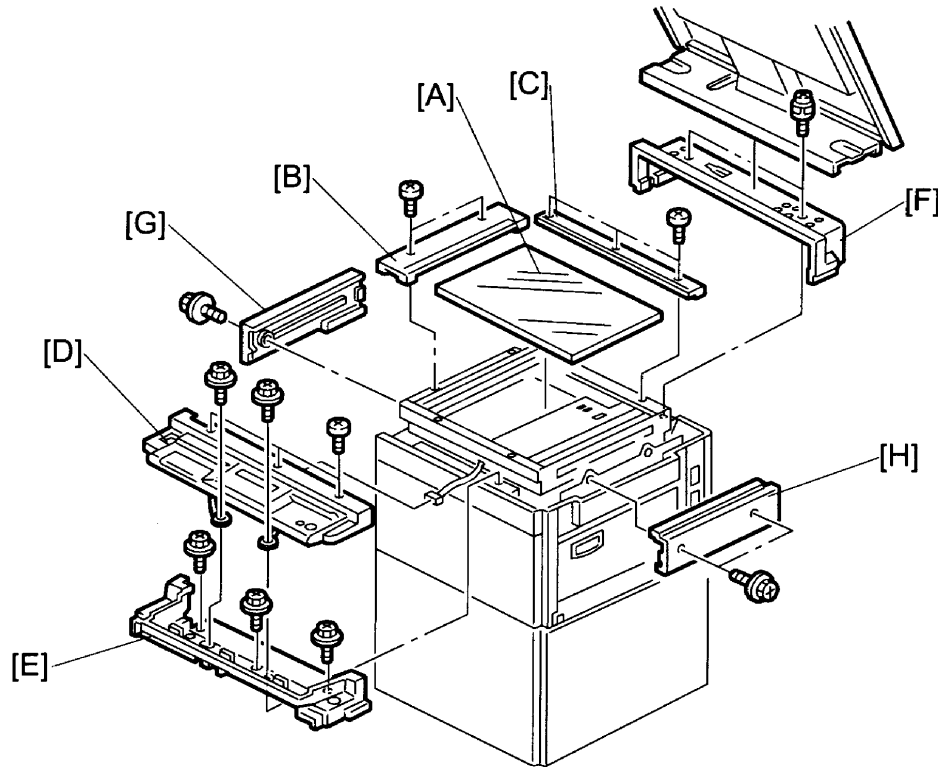
| 项目 | 间隔 | 时间 | | | | 印件计数器 | | | | | EM | 注 |
|---------------|-----|----|----|----|------|-------|----|------|----|---|-------------------|---|
| | 6个月 | 1年 | 2年 | 3年 | 300K | 600K | 1M | 1.2M | 2M | | | |
| 扫描仪 / 光学部 | | | | | | | | | | | | |
| 曝光灯 | C | C | C | C | | | | | | | 干布 | |
| 反光镜/反光罩 | C | C | C | C | | | | | | | 软布 | |
| 扫描仪导轨 | C | C | C | C | | | | | | | 干布 | |
| 压板盖 / 白板 | C | C | C | C | | | | | | | 湿布 | |
| 曝光玻璃 | C | C | C | C | | | | | | | 干布 | |
| 进版 | | | | | | | | | | | | |
| 热敏头 | | | | | | | | | | C | 酒精 | |
| 压平辊 | C | C | C | R | | | | | | | 预期寿命是 6000 张版 | |
| 卸版轮 | C | C | C | C | | | | | | | 酒精 | |
| 废版盒 | C | C | C | C | | | | | | | 酒精 | |
| 纸版有无传感器 1 和 2 | | | | | | | | | | C | 干布 | |
| 进纸 | | | | | | | | | | | | |
| 搓纸轮 | C | C | R | C | | | | R | | | 湿布 | |
| 进纸轮 | C | C | R | C | | | | R | | | 湿布 | |
| 进纸轮和搓纸轮单向离合器 | | | R | | | | | R | | | | |
| 摩擦垫 | C | C | R | C | | | | R | | | 湿布 | |
| 进纸轮和传送带轮的轴衬 | | L | L | L | | | | | | | 电机油 (SAE #20) | |
| 进纸驱动齿轮系 | | L | L | L | | | | | | | 油脂 (Aivania#2) | |
| 出纸传送带 | | | R | | | | | R | | | | |
| 纸有无传感器 | C | C | C | C | | | | | | | 干布 | |

| 项目 | 间隔 | 时间 | | | | 印件计数器 | | | | | EM | 注 |
|-----------------------|----|------|-----|-----|-----|-------|------|----|------|----|----|-------------------|
| | | 6 个月 | 1 年 | 2 年 | 3 年 | 300K | 600K | 1M | 1.2M | 2M | | |
| 对位/进纸 定时/出纸 传感器 | | C | C | C | C | | | | | | | 干布 |
| 对位轮 | | C | C | C | C | | | | | | | 干布 |
| 印筒和供墨 | | | | | | | | | | | | |
| 织物网 | | | | R | | | | | R | | | |
| 印筒驱动齿轮 和凸轮 | | | L | L | L | | | | | | | 油脂 (Aivania#2) |
| 印筒法兰面轴 衬 | | | L | L | L | | | | | | | 电机油 (SAE #20) |
| 印筒内外面 | | C | C | C | C | | | | | | | 酒精 |
| 油墨注口 | | C | C | C | C | | | | | | | 酒精 |
| 其它 | | | | | | | | | | | | |
| 压筒 | | C | C | R | C | | | | R | | | 湿布 |
| 纸夹 (在压筒 上) | | C | C | R | C | | | | R | | | 干布 |
| 定时带 | | | | A | | | | | | | | |
| 送稿器 (选购件) | | | | | | | | | | | | |
| 送稿器进纸轮 | | C | C | C | C | | | | | | | 干布 |

6. 更换和调整

6.1 外部

6.1.1 曝光玻璃，操作面板和上部罩盖



A: 曝光玻璃 (先卸下左侧标尺 [B] 和里档标尺 [C]。)

D: 操作面板

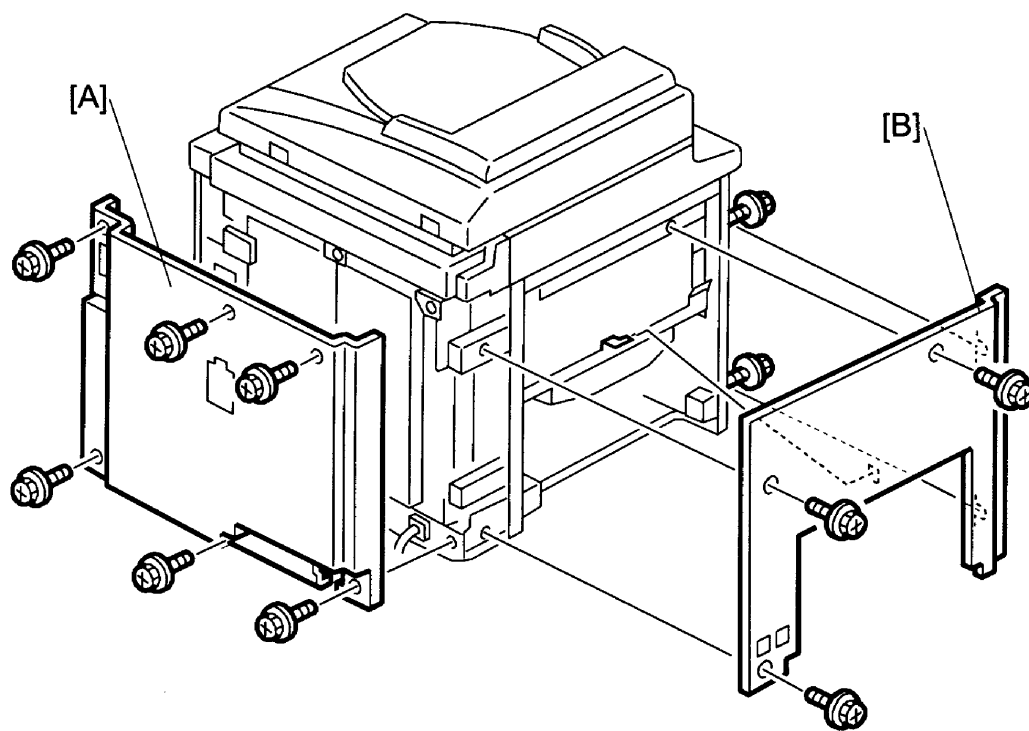
E: 操作面板下托板

F: 里档顶盖板

G: 扫描仪左侧盖板

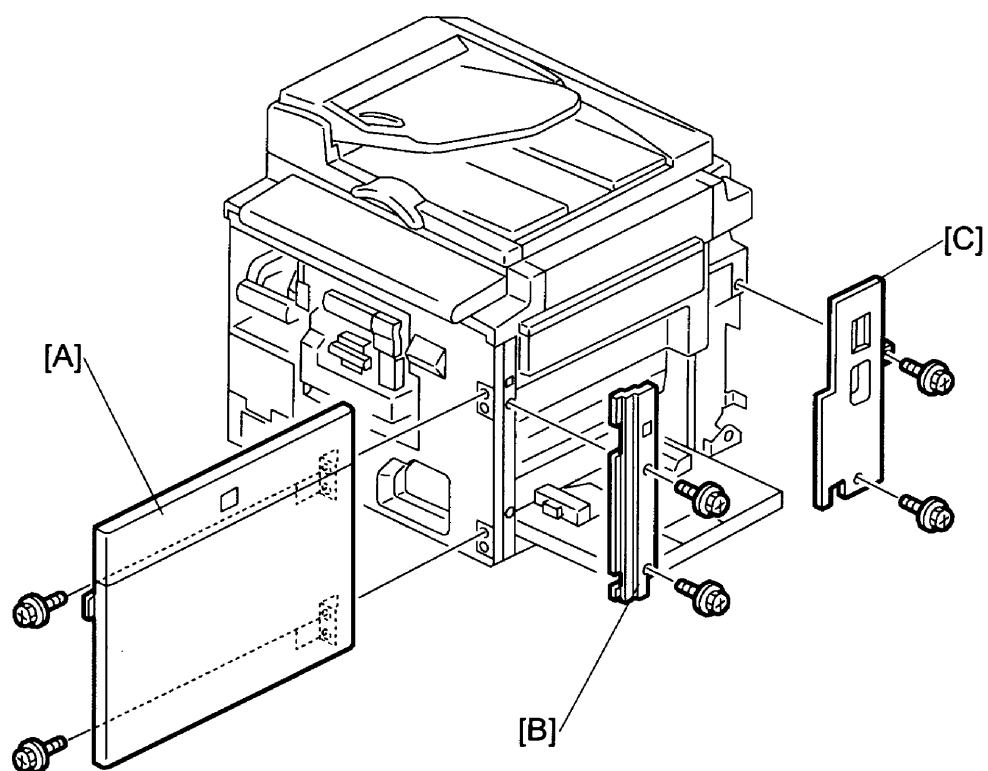
H: 扫描仪右侧盖板

6.1.2 后盖板和左侧盖板



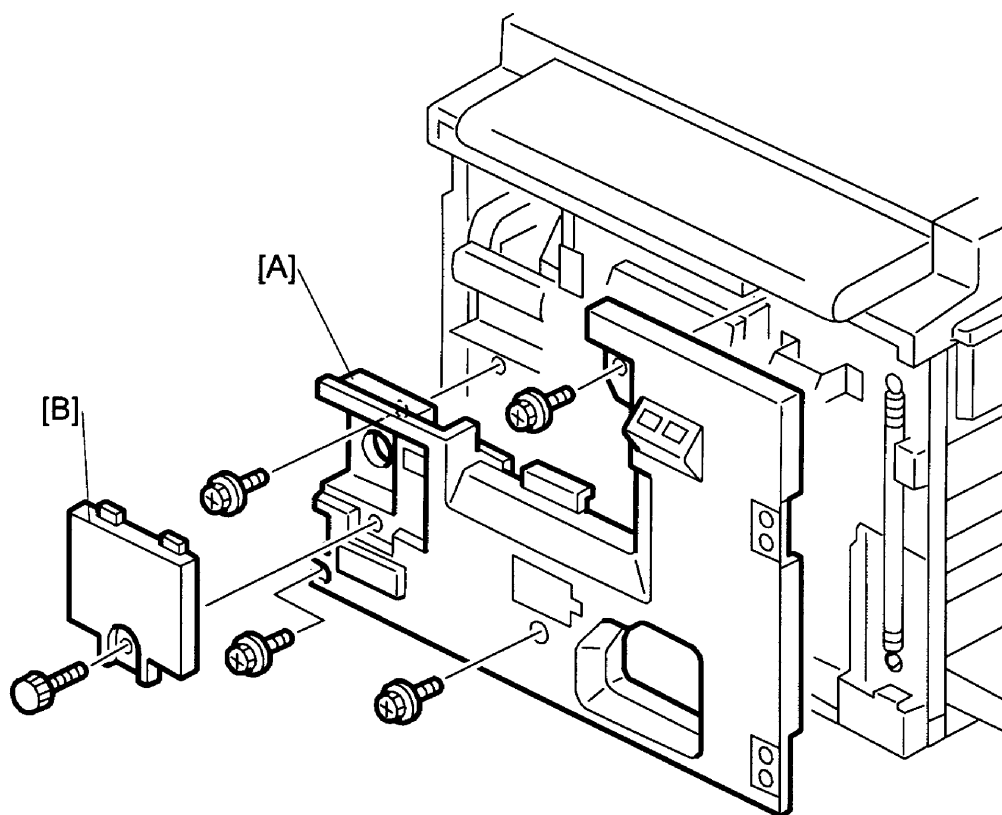
- A: 后盖板
B: 左侧盖板

6.1.3 前门和右侧前后部盖板



- A: 前门
- B: 右侧前部盖板
- C: 右侧后部盖板

6.1.4 内盖和旋钮盖板



A: 内盖

B: 旋钮盖板

6.2 复印图像的调整

6.2.1 先端对位的调整

目的：改变压板方式和自动送稿器方式中图像扫描的起始位置，以调整印件上的先端对位。

调整标准：

0±2.0mm 之内 (压板方式)

0±2.5mm 之内 (自动送稿器方式)

注意：每次更换 MPU 后都需要做这一项调整。

1. 打开总开关，在压板方式中做一份印件。
注：在制成一张版后自动作成的试印件上，复印图像的位置往往不能稳定。所以，不可以用这种试印件来检查复印图像。
2. 测量出原稿和印件在先端对位上的差别。如果对位不符合规格要求，做下一步。
3. 进入 SP6-2-1 (扫描起始位置的调整-压板方式)。
4. 调整间距。
5. 退出 SP 方式，做一份印件 (指再一次制版和获取一份正式印件-译注)。
6. 再测量一次先端对位，以保证达到规格要求。如果对位达到要求，做下一步。
7. 在自动送稿器方式中做一份印件，用 SP6-2-2 (扫描起始位置-送稿器方式)重复同样的步骤，在自动送稿器方式中，规格要求为 0±2.5mm。
注：用 SP6-130 (印筒纸版夹对位调整) 调整纸版夹的位置。用这一 SP 方式改变夹纸位置，还可以调整先端的对位。一般情况下，不用这一 SP 方式来调整先端的对位。

6.2.2 横向对位的调整

目的：改变压板方式和自动送稿器方式中主扫描的位置，以调整图像的横向位置。

调整标准：

0±2.0mm 之内（压板方式）

0±2.5mm 之内（自动送稿器方式）

注意：每次更换 MPU 后都需要做这一项调整。

8. 打开总开关，在压板方式中做一份印件。

注：在制成一张版后自动作成的试印件上，复印图像的位置往往不能稳定。所以，不可以用这种试印件来检查复印图像。

9. 测量出原稿和印件在先端对位上的差别。如果对位不符合规格要求，做下一步。

10. 进入 SP6-1-1 (主扫描位置-压板方式)。

11. 调整间距。

12. 退出 SP 方式，做一份印件。

13. 再测量一次横向对位，以保证达到规格要求。如果对位达到要求，做下一步。

14. 在自动送稿器方式中做一份印件，用 SP6-1-2 (主扫描位置-送稿器方式) 重复同样的步骤。在自动送稿器方式中的规格要求为 0±2.5mm。

6.2.3 垂直倍率调整

目的：在压板和自动送稿器方式中，通过改变扫描速度来调整垂直倍率，使它达到调节标准的要求。

调整标准：

100±1.0%

注意：每次更换 MPU 后都需要做这一项调整。

15. 打开总开关，在压板方式中做一份印件。

注：在制成一张版后自动作成的试印件上，复印图像的位置往往不能稳定。所以，不可以用这种试印件来检查复印图像。

16. 测量出原稿和印件在倍率上的差别。如果垂直倍率不符合规格要求，做下一步。

17. 进入 SP6-11-1 (扫描速度-压板方式)。

18. 调整数值。

19. 退出 SP 方式，做一份印件。

20. 再检查一次垂直倍率，以保证达到规格要求。如果垂直倍率达到要求，做下一步。

21. 在自动送稿器方式中做一份印件，用 SP6-11-2 (扫描速度-送稿器方式) 重复同样的步骤。

注：图像读入过程中的进版速度可以用 SP6-10 (制版部写入速度) 来调整。用这一 SP 方式来变换速度还可以调整垂直倍率。一般情况下，不用这一 SP 方式来调整垂直倍率。

6.3 MPU 板和输入 / 输出板的更换

SP 方式数据和其它调整数据都存储在 MPU 板上的后备 RAM 中。在输入 / 输出板上有几只可变电位器。

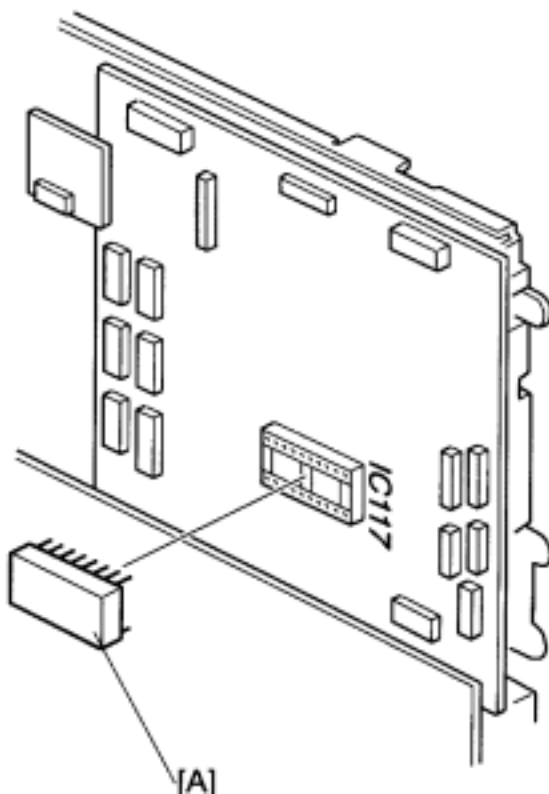
因此，只要更换过 MPU 板和 / 或输入 / 输出板，就必须做以下调整。

-更换了 MPU 板后-

- SP 方式数据回到默认值。保留 SP 方式中的数据，以备以后能够复原原数据。如果可能，用 SP8-70, 71, 72, 73, 和 74 打印出全部系统参数。(为利用数据打印功能，需要购买选购的存储板。)

- 执行复印图像的各项调整。(见“6.2 复印图像的调整”。)
- 传感器基板装置的标定。(见“6.5.8 传感器基板装置的标定”。)
- 纸版用完传感器的调整。(见“6.7.7 纸版用完传感器的调整”。)

注：如果你所用的后备 RAM [A] (IC117) 是从旧 MPU 拆装到新 MPU 上的，那末，SP 方式中的数据将能够复原。你也不必执行以上步骤。(RAM 内的电池可以保存数据，即使你把 RAM 从 MPU 上卸下，也是如此。)



-更换了输入 / 输出板后-

- 执行印筒纸版有无传感器 1，印筒纸版有无传感器 2，卸版以及纸版先端传感器的调整步骤 (在 MPU 板和输入 / 输出板同时被更换时，也需要执行纸版用完传感器的调整。)

6.4 移开主处理单元和电源基板的步骤

打开 MPU

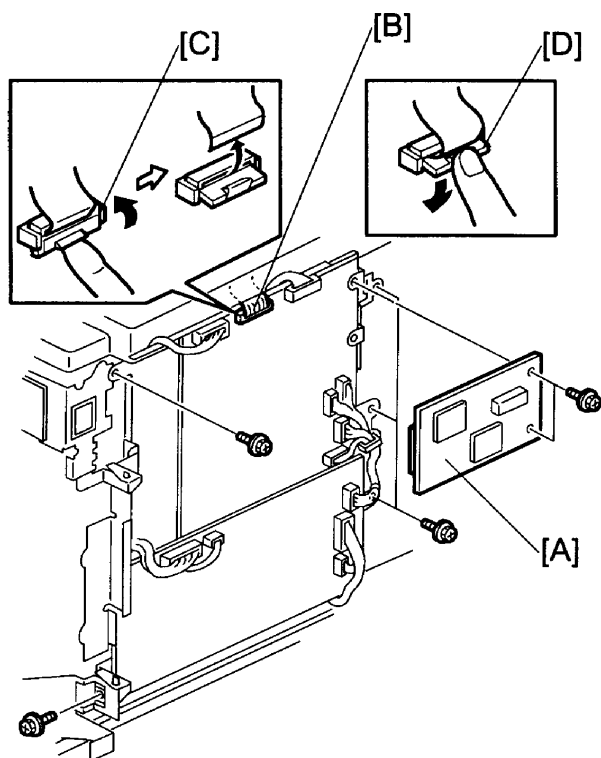
先卸下后部外盖板。

A: 记忆电路板 (如果装用的话, 因为它是一种选购件)

B: 扁平电缆

注: 慢慢拉出杆 [C], 以松开扁平电缆, 如图示。杆很容易受到损伤。另外, 在重新接上时, 也要小心将它推回去, 如图示 [D]。

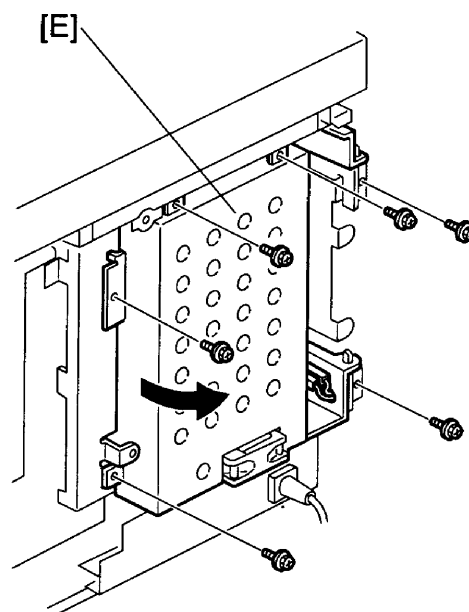
然后, 拧下 7 只固定 MPU 支架的螺丝, 以便能把 MPU 转至一侧。



打开 PSU

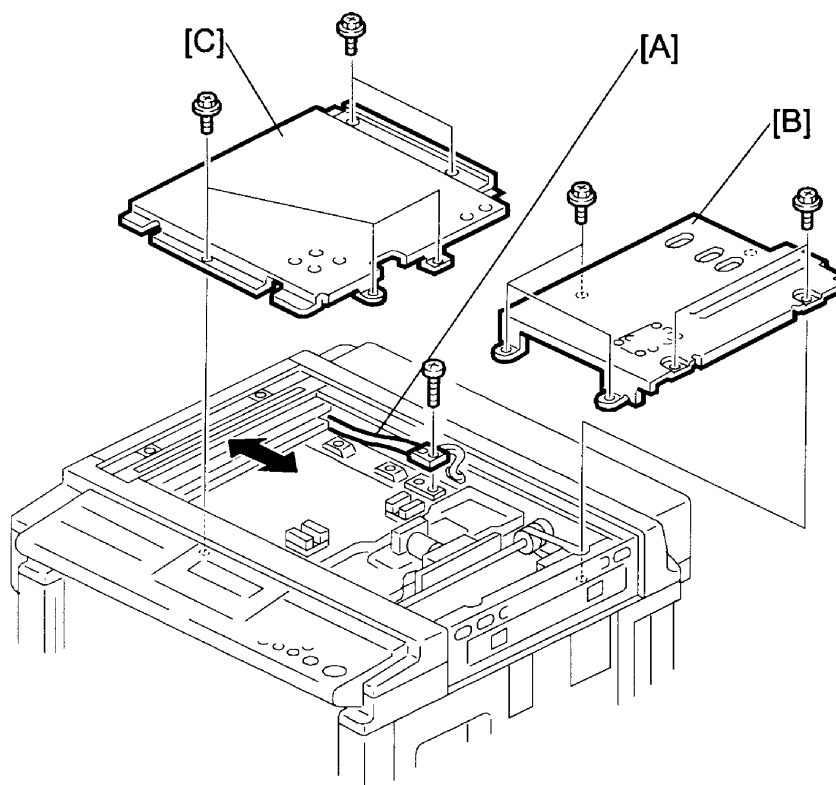
先卸下后部外盖板。

然后, 拧下 6 只螺丝, 将 PSU 转至一侧。



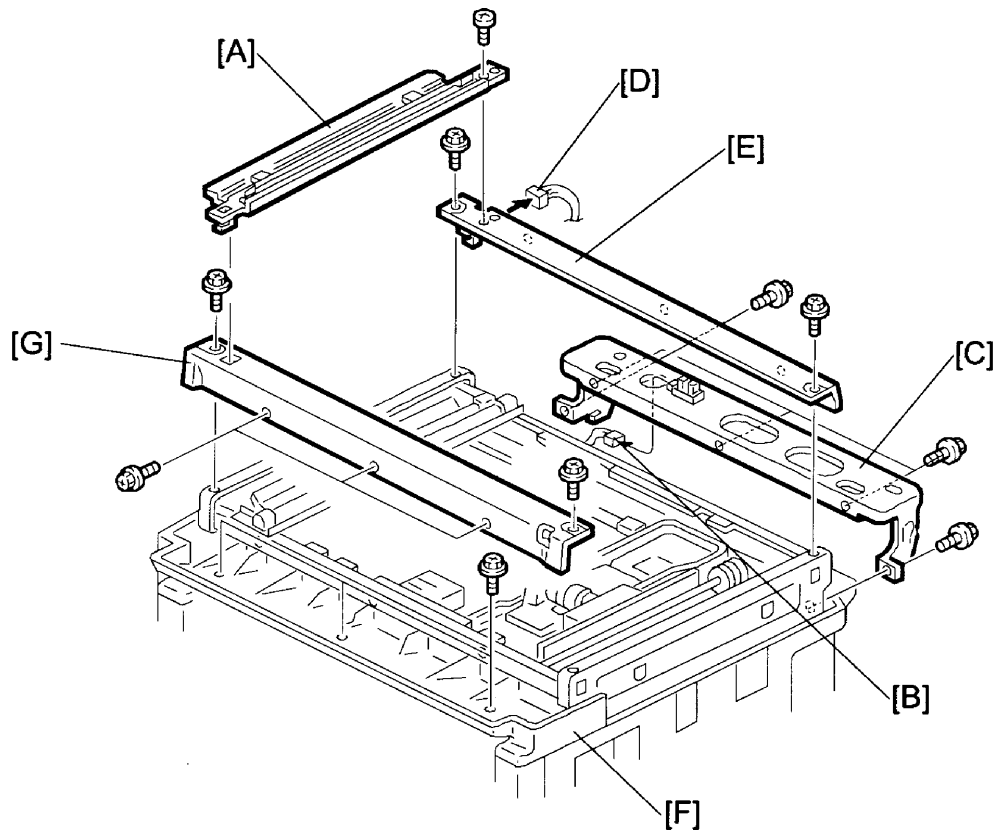
6.5 扫描装置

6.5.1 镜头盖板



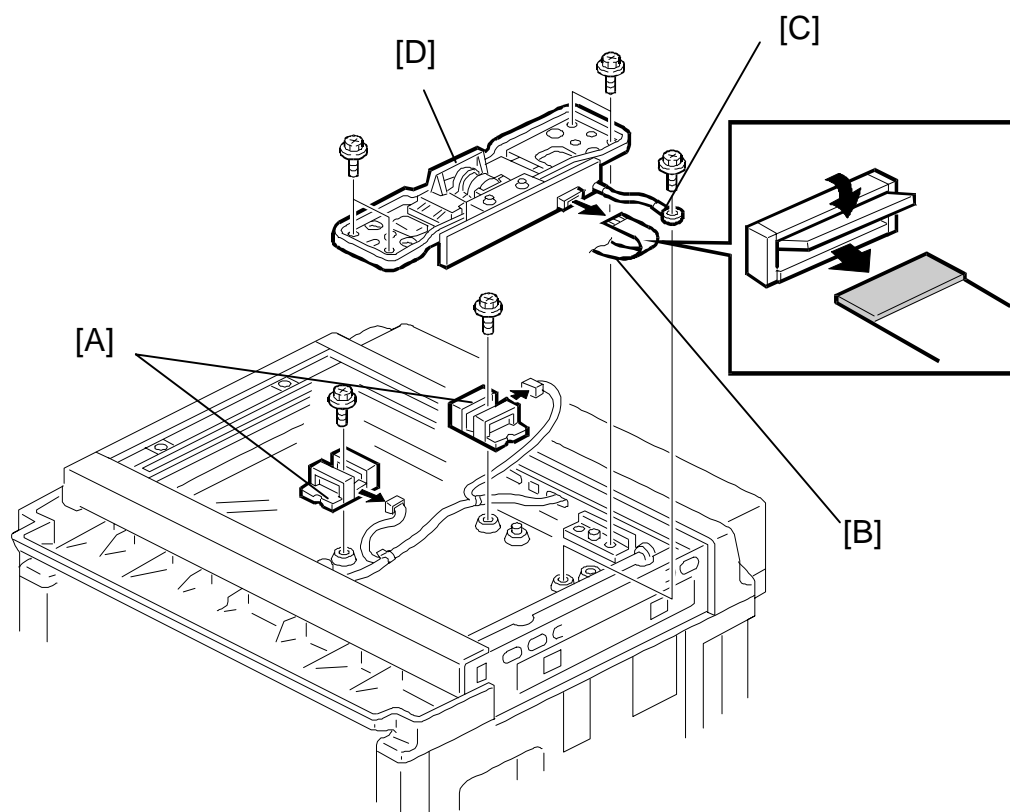
1. 卸下标尺和曝光玻璃。(见 6.1.1“曝光玻璃，操作面板和上部罩盖”。)
2. 取下扁平电缆 [A] (1 只螺丝)。
3. 卸下镜头右盖板 [B] (6 只螺丝) 和镜头左盖板 [C] (5 只螺丝)。

6.5.2 扫描装置框架



1. 卸下压板盖 (自动输稿器)。
2. 卸下 6.1.1 节 “曝光玻璃，操作面板，和上部罩壳” 中所指出的所有零部件。
3. 卸下曝光玻璃托架 [A] (1 只螺丝)。
4. 断开压板盖传感器 [B] 的线插头，取出扫描装置里文件的下框架 [C] (5 只螺丝)。
5. 断开扫描仪原位传感器 [D]的线插头，取出扫描装置里文件的上框架 [E] (2 只螺丝)。
6. 卸下操作面板下托板 [F] (3 只螺丝)。
7. 卸下扫描装置前框架 [G] (5 只螺丝)。

6.5.3 原稿尺寸传感器及镜头组件 / SBU 总成



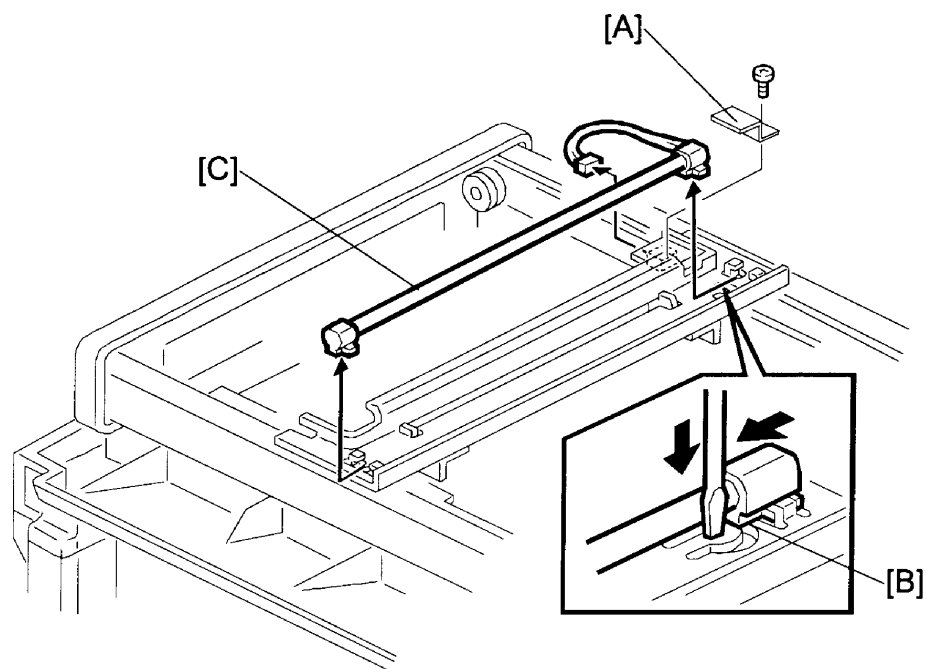
原稿尺寸传感器

1. 取下曝光玻璃。(见 6.1.1“曝光玻璃，操作面板和上部罩盖”。)
2. 卸下镜头盖板。(见 6.5.1“镜头盖板”。)
3. 更换原稿尺寸传感器 [A]: 110/120V 机型有 2 只传感器，220 / 240V 机型有 3 只传感器 (各有 2 只螺丝)。

镜头组件 / SBU 总成

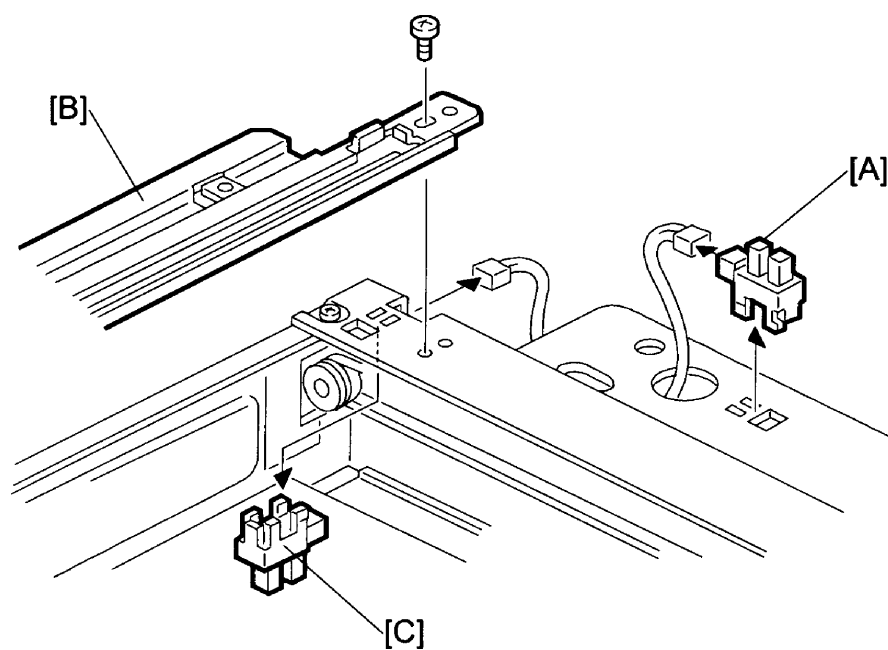
1. 卸下曝光玻璃和操作面板。(见 6.1.1“曝光玻璃，操作面板和上部罩盖”。)
2. 卸下镜头盖板。(见 6.5.1“镜头盖板”。)
3. 脱开软性电缆 [B]。
4. 脱出接地线 [C] (1 只螺丝)。
5. 卸下镜头组件 [D] (4 只螺丝)。

6.5.4 氙灯



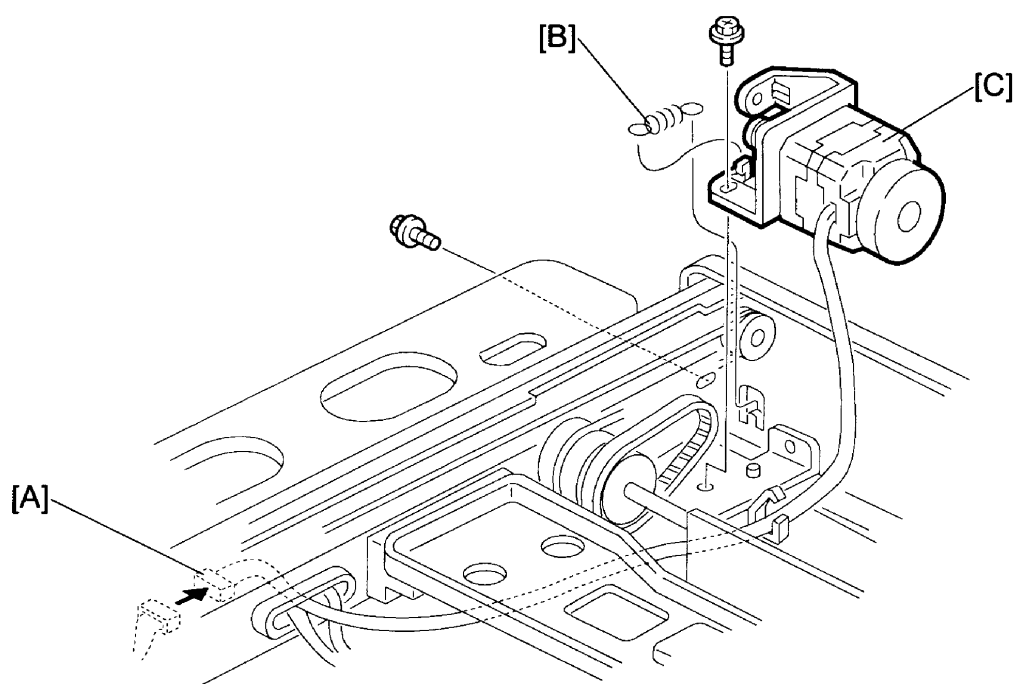
1. 卸下曝光玻璃和操作面板。(见 6.1.1“曝光玻璃，操作面板和上部罩盖”。)
2. 卸下扫描装置框架。(见 6.5.2“扫描装置框架”。)
3. 卸下线插头盖板 [A] (1 只螺丝)。
4. 用一把螺丝刀，掀下灯座 [B]，如图示。
5. 将氙灯 [C]往前推，将它取出 (1 只插头)。
注：手指不要去触摸氙灯的灯管玻璃。
6. 新的灯管装进之后，将灯座往上扳起些，扳到它的位置，使灯管正确就位。

6.5.5 扫描仪原位传感器 / 压板盖传感器



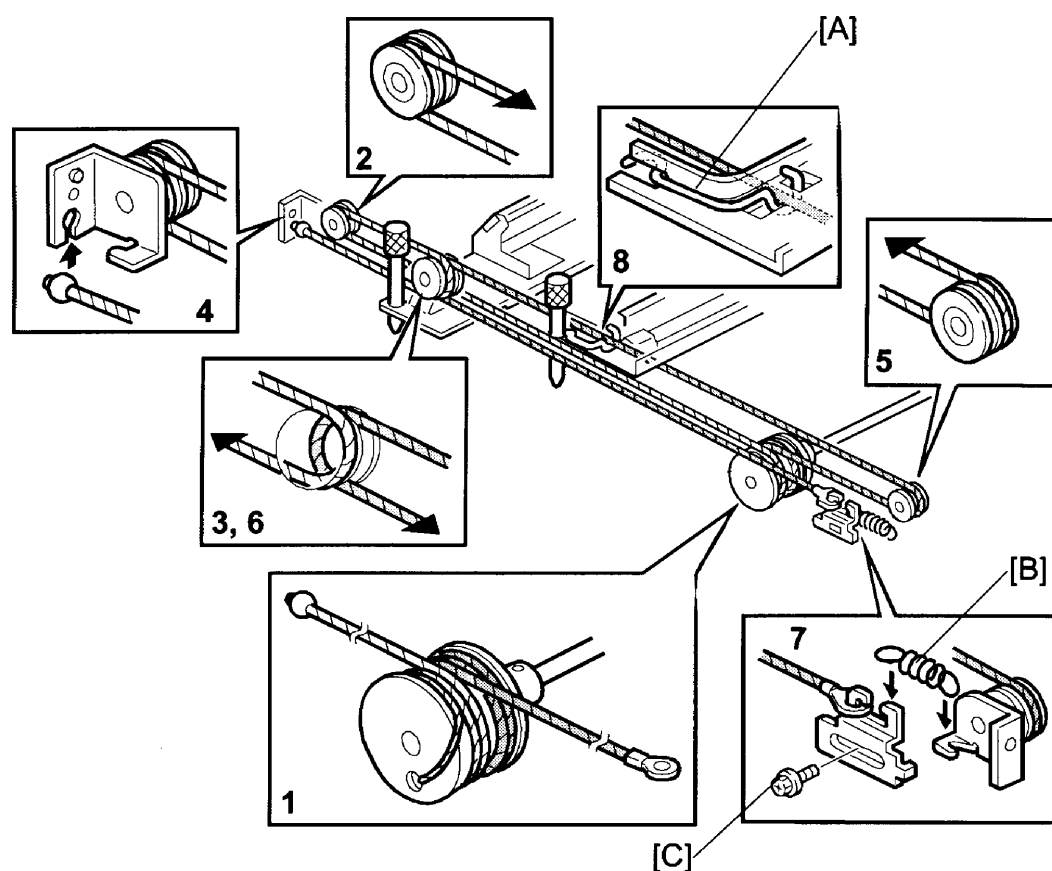
1. 取下曝光玻璃及里档顶盖板。(见 6.1.1 “曝光玻璃，操作面板和上部罩盖”。)
2. 更换压板盖传感器 [A] (1 只插头)。
3. 卸下标尺托架 [B] (1 只螺丝)，然后更换扫描仪原位传感器 [C]。

6.5.6 扫描仪驱动电机

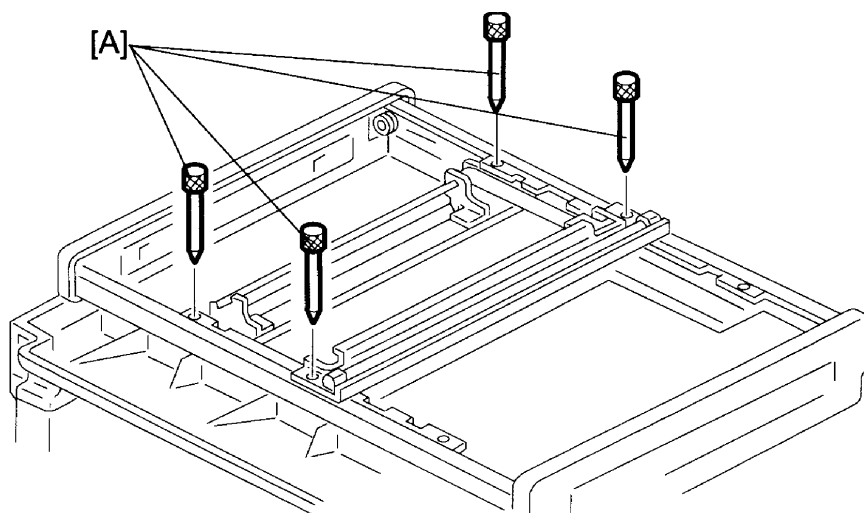


6. 取下曝光玻璃和操作面板。(见 6.1.1“曝光玻璃，操作面板和上部罩盖”。)
7. 卸下镜头盖板。(见“镜头盖板”。)
8. 卸下扫描装置框架。(见“扫描装置框架”。)
9. 断开电缆线 [A]。
10. 摘下张紧弹簧 [B]。
11. 卸下电机及托架 [C] (2 只螺丝)。
12. 用张紧弹簧拉住电机后用螺丝固定新安上的电机。

6.5.7 扫描仪用的钢丝绳



13. 取下曝光玻璃和操作面板。(见 6.1.1 “曝光玻璃, 操作面板和上部罩盖”。)
14. 卸下镜头盖板。(见 6.5.1 “镜头盖板”。)
15. 卸下扫描装置框架。(见 6.5.2 “扫描装置框架”。)
16. 取下固定第一扫描仪的撑杆, 卸下第一扫描仪。
17. 摘下弹簧 [B]。
18. 松开固定钢丝绳张紧架上的螺丝 [C]。松开另一侧的螺丝。
19. 脱下扫描仪钢丝绳。
20. 将新的扫描仪钢丝绳绕上滑轮, 注意盘绕方向的正确, 如图示。



9. 按前页示图中步骤 2-4, 把新钢丝绳带圆珠的一端绕上。
10. 按前页示图中步骤 5-7, 把新钢丝绳带圆扣的一端绕上。
11. 拧上固定钢丝绳张紧架的螺丝, 让钢丝绳张紧弹簧张紧, 如前页示图中的步骤 7。
12. 装上第一扫描仪, 用扫描仪定位用的撑杆 (P/N A0069104) [A] 夹住第一扫描仪, 如前页示图中的步骤 8。
13. 卸下定位用撑杆。将扫描仪左, 右滑动几次, 放进定位用撑杆, 以便再次检查夹紧位置和钢丝绳张紧架的位置。

6.5.8 传感器基板装置的调整

目的：在以下情形中需要用 SP 方式执行 SBU 的自动调整：

- 更换了 MPU 后
- 更换了原有标尺后面的基准白板后。

步骤：

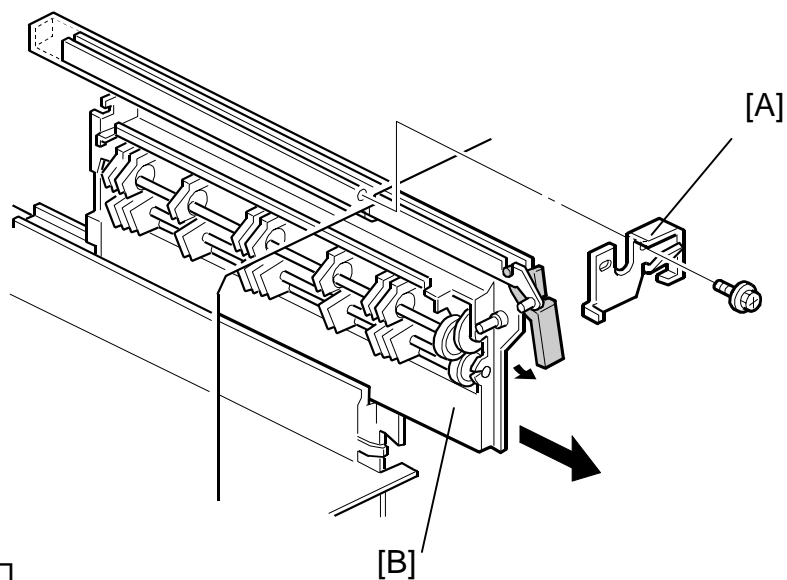
1. 在曝光玻璃上放上大约 10 张纸。
2. 打开总开关，进入 SP 方式 (方式清除⇒1⇒0⇒7⇒清除 / 停止)。
3. 选择 SP6-32-1 (SBU 的自动调整)。
4. 按输入 (#) 键以开始。

注：调整顺序进行得顺利的话，会显示“完成”字样。

6.6 卸版部

6.6.1 卸版轮装置

装置的拆卸

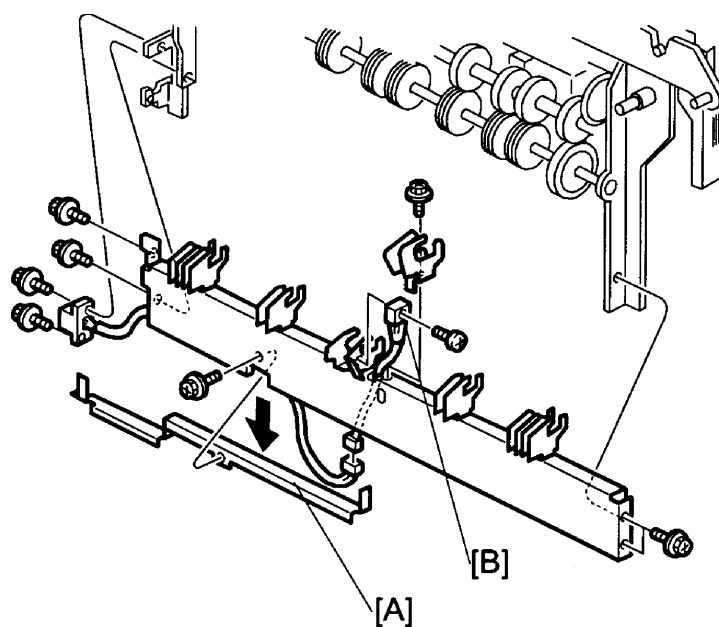


首先，打开前门。

A: 紧固用支架

B: 卸版轮装置

卸版传感器



首先，卸下卸版轮装置。

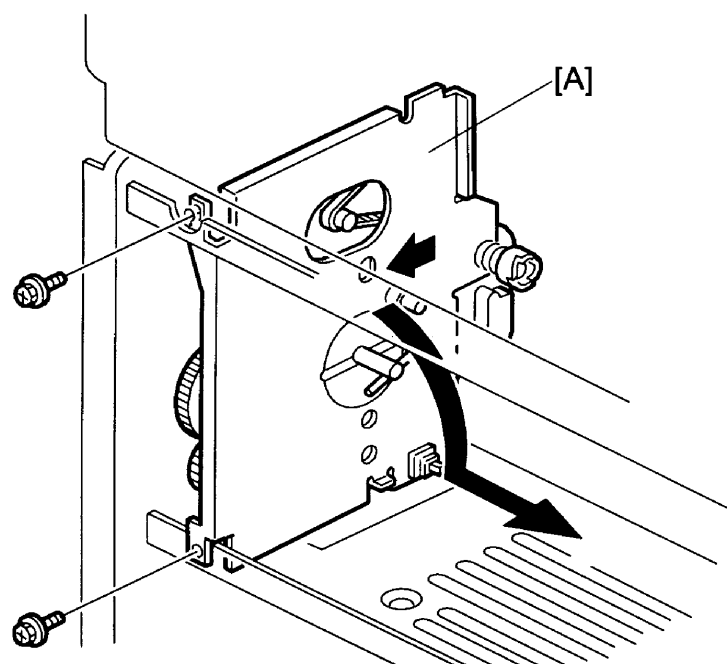
(见上面的步骤。)

A: 卸版传感器罩壳

B: 卸版传感器

6.6.2 卸版驱动装置

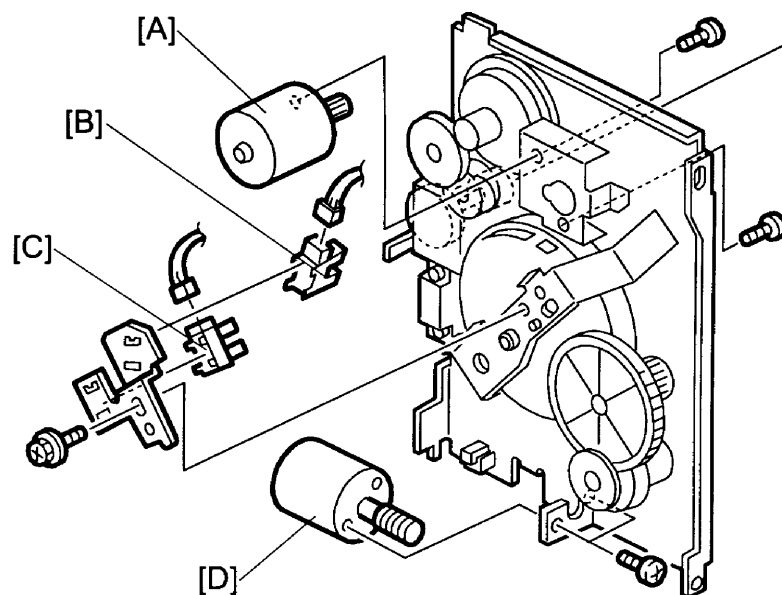
装置的拆卸



1. 拉出废版盒及卸版驱动装置。
2. 卸下左侧盖板。
3. 为了卸下卸版驱动装置 [A]，沿出纸的方向把它拉出，再一边把装置的顶部朝操作面板侧倾斜一边将它拔出。(见示意图中的箭头。)

注：卸版驱动装置上有与传感器以及电机相连接的线束。取出卸版驱动装置时务必十分小心。

卸版驱动装置中的传感器和电机



首先，卸下卸版驱动装置。

(见前面的步骤)

A: 卸版电机

B: 压缩板原位传感器

C: 压缩板下限传感器

D: 压缩板电机

6.6.3 卸版传感器的调整

目的：为了能检测出卸版中的卡版现象，用 VR 把传感器的输出电压调整在 1.0V~1.5V 之间，做到能正确地检测出纸版。

注意：1) 在以下场合中需要调整传感器：

-更换了传感器之后。

-更换了输入 / 输出板之后。

2) 做调整时，先确认全部外盖是否都盖上，因为外来杂散光是需要回避的。

3) VR (电位器) 不要调旋过了头。否则，LED 会熄灭。

4) 传感器脏污时，需要把它清洁或换上新的。

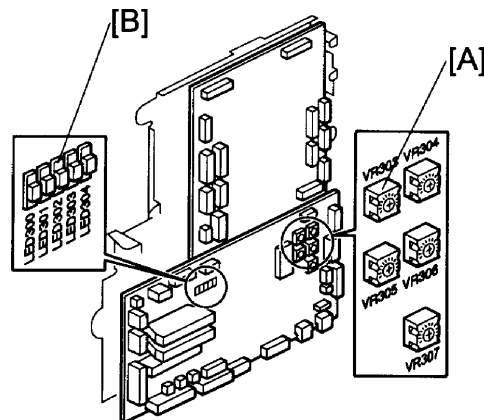
5) 关于如何进入 SP 方式，可以参见“维修程序方式”的有关章节。

步骤

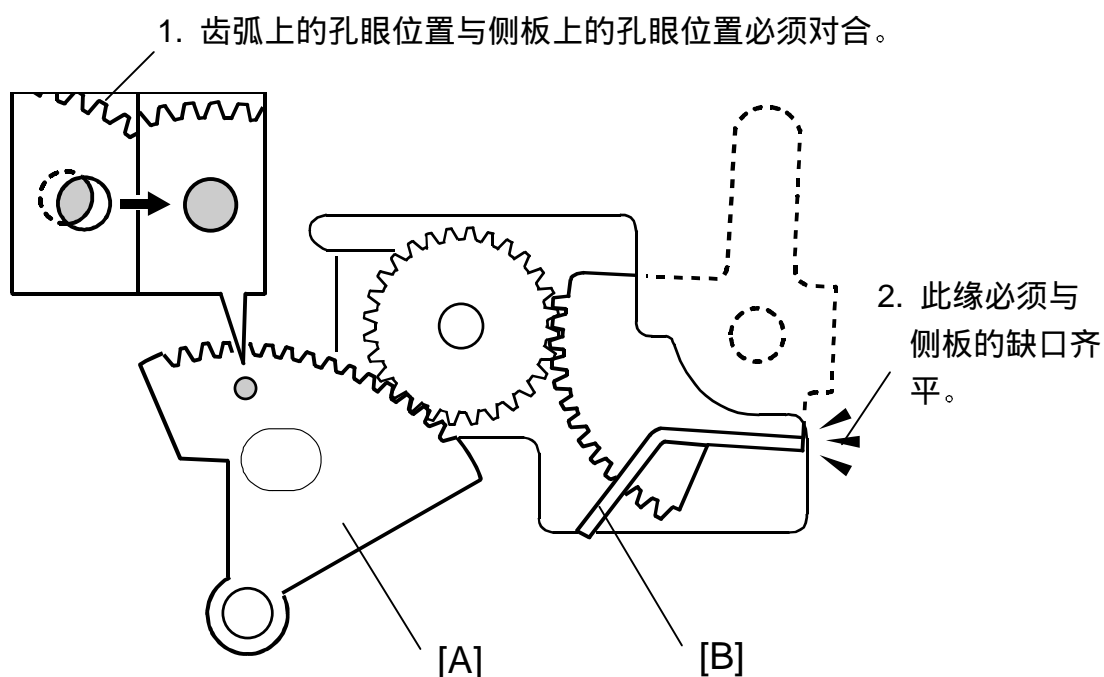
1. 打开总开关，然后进入 SP6-20-1 (卸版传感器的电压表示及阈值设定)。

注：确认废版盒和印筒已经装进。

2. 卸下后盖板，往右调旋 I/O 基板上的 VR303 [A]，但不要让 LED302 [B] 熄灭。
3. 传感器的输入电压显示在操作面板上。检查一下电压是否在 1.0 和 1.5V 之间。如果不是，回到第 2 步。
4. 离开 SP 方式。



6.6.4 纸版剥离轮摇动齿弧的位置配合



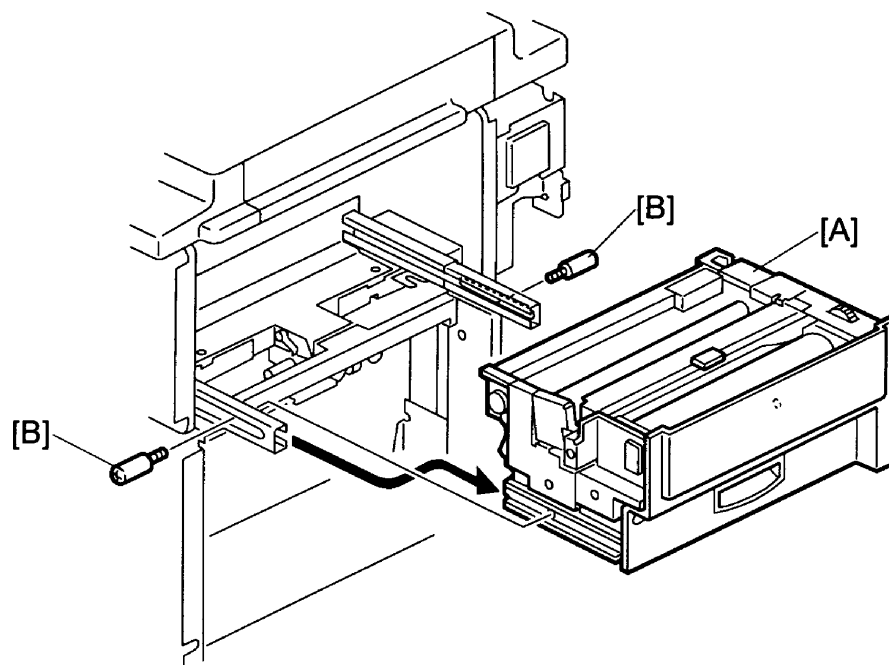
目的：在取出了印筒纸版剥离轮摇动齿弧 [A] 或纸版夹开闭摇臂齿弧 [B] 的场合，为了使印筒纸版剥离轮的摇动与印筒卸版待机位置上纸版夹的打开同步，必须做到图中所示那样的位置配合。

步骤：

1. 纸版夹开闭摇臂齿弧 [B] 必须与侧板上的缺口齐平，如图示。
2. 让摇臂齿弧保持在上部位置，装上摇动齿弧 [A]，使摇动齿弧上的小定位孔与侧板上的定位孔对合，如图中所示。

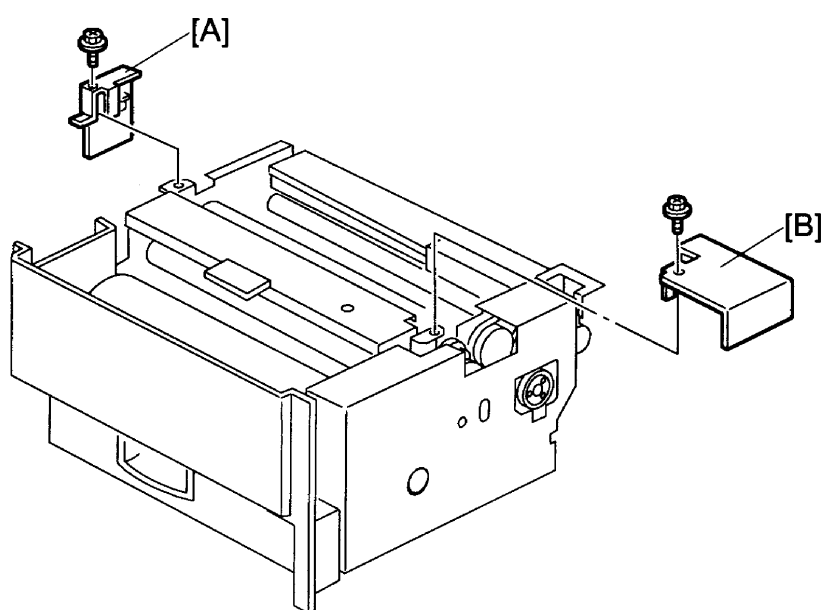
6.7 进版部

6.7.1 制版装置的拆卸



先把制版装置 [A] 拉出。
然后把它卸下 (2 只螺丝 [B])。

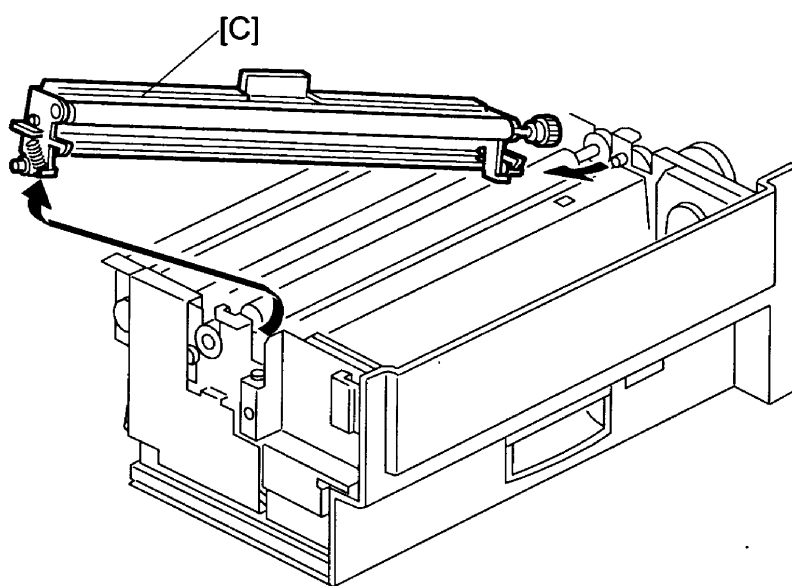
6.7.2 纸版导杆和压平辊



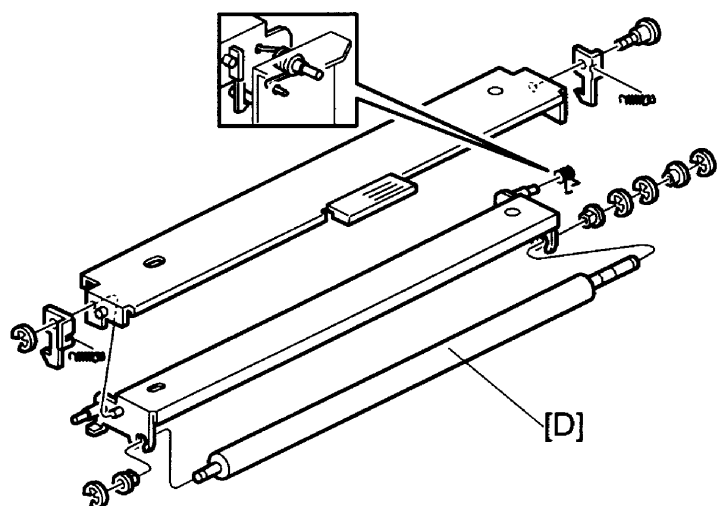
首先，从机器上卸下制版装置。

A: 压平辊前撑脚

B: 压平辊后撑脚



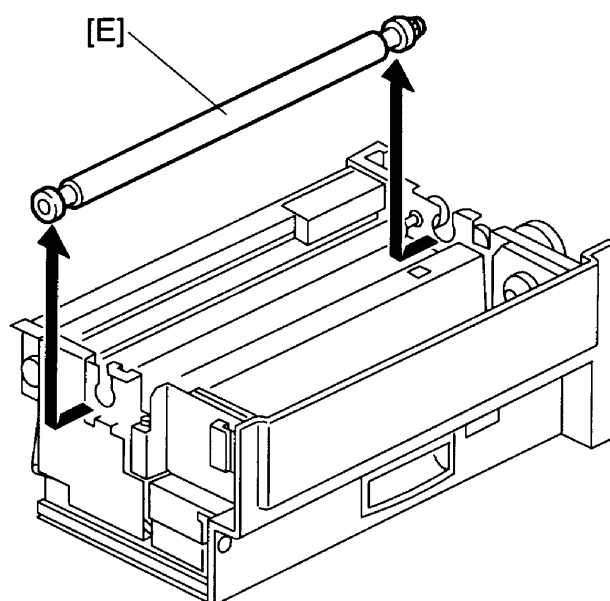
C: 纸版导杆装置



拆散纸版导杆装置

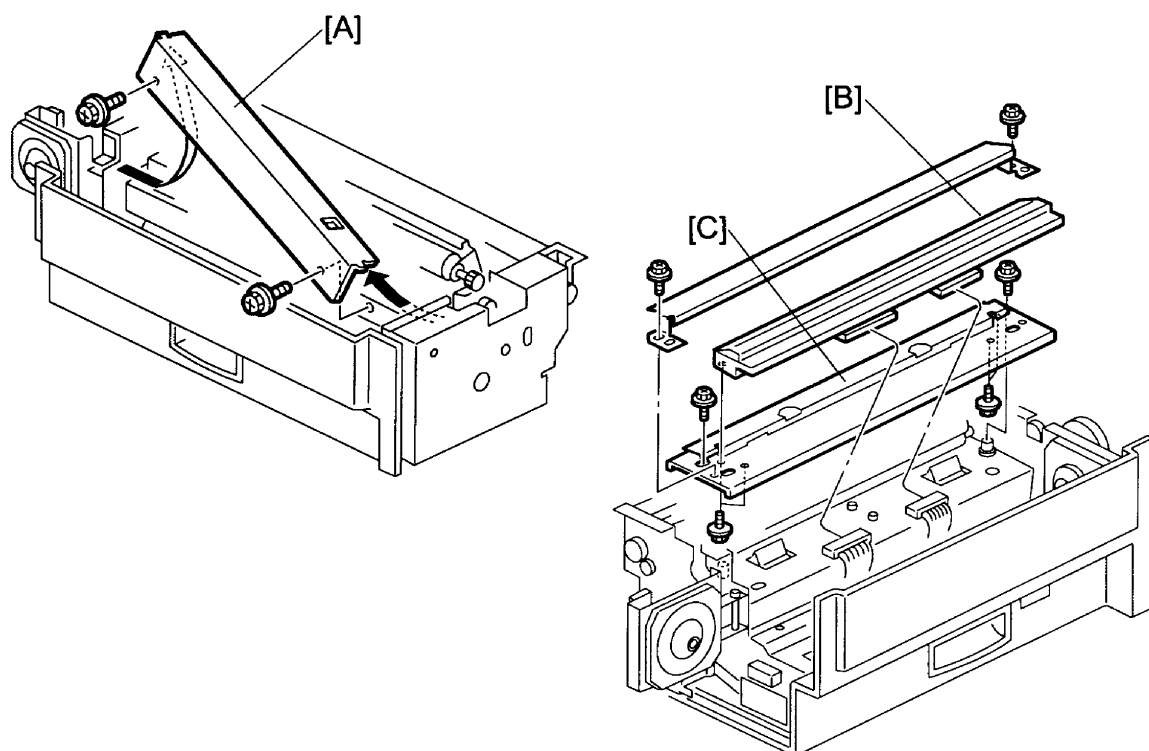
D: 纸版导杆

注: 重新装起来时, 非操作一侧的弹簧必须按照上图中所示那样装。



E: 压平辊 [E] (往操作侧推紧后取出)

6.7.3 热敏头



先卸下压平辊。

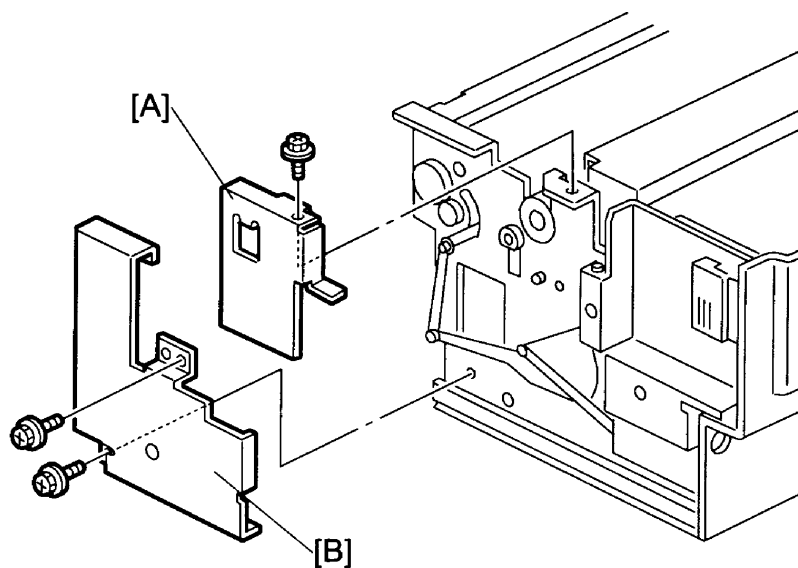
A: 热敏头罩壳

B: 热敏头 (断开热敏头的线接头)

- 注意:**
- 1) 更换了热敏头之后, 按后面要讲到的步骤调整输入电压。
 - 2) 卸下热敏头基板上带聚酯薄片的导向板 [C] 时, 必须注意聚酯片的位置。(参见 6.7.10 “进版段聚酯片的定位”。)
 - 3) 确认热敏头的表面没有异物 (特别是在发热体上)。不戴手套的手不可以触摸热敏头的表面 (如果接触了, 则需要用酒精清洁。)
 - 4) 同样, 不戴手套的手也不可去触摸纸版上的加膜面。
 - 5) 插拔插头必须十分小心。注意插头始终与热敏头平行, 重新插上插头时要确认插得牢靠。
 - 6) 赤裸的手也不可以触摸插头上的端子。

6.7.4 制版装置中的传感器，电机和裁切刀

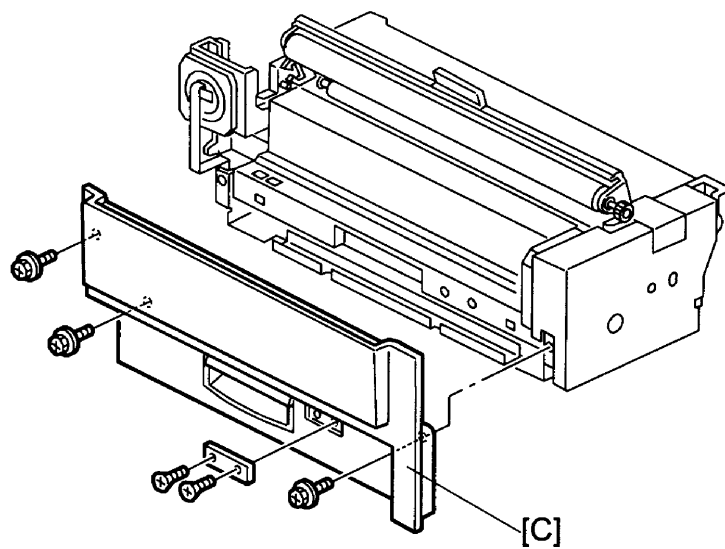
管路入口电磁铁



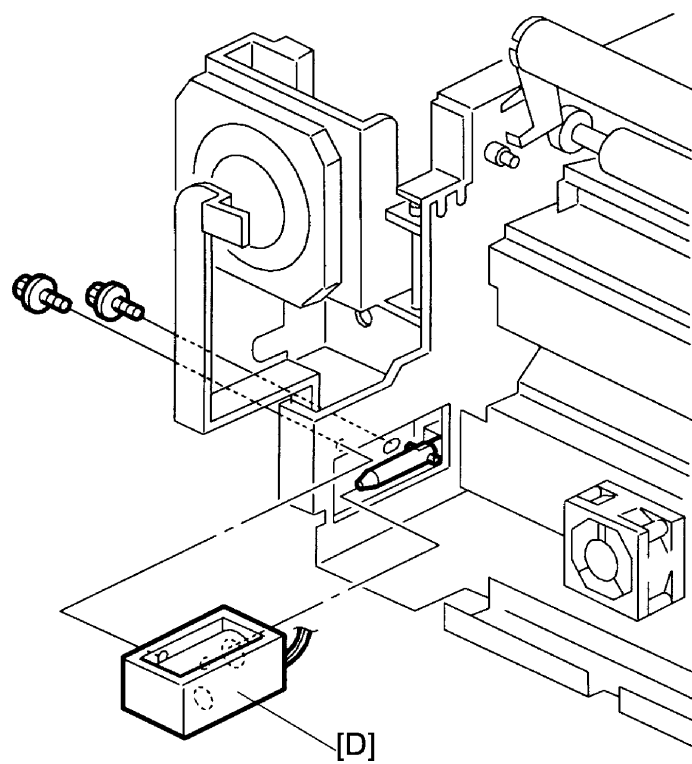
先从机器上卸下制版装置。

A: 压平辊前撑脚

B: 前盖

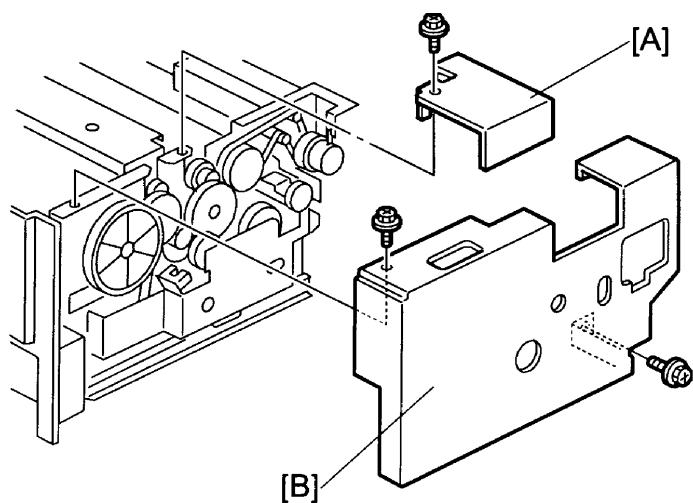


C: 制版装置右盖板



D: 管路入口电磁铁

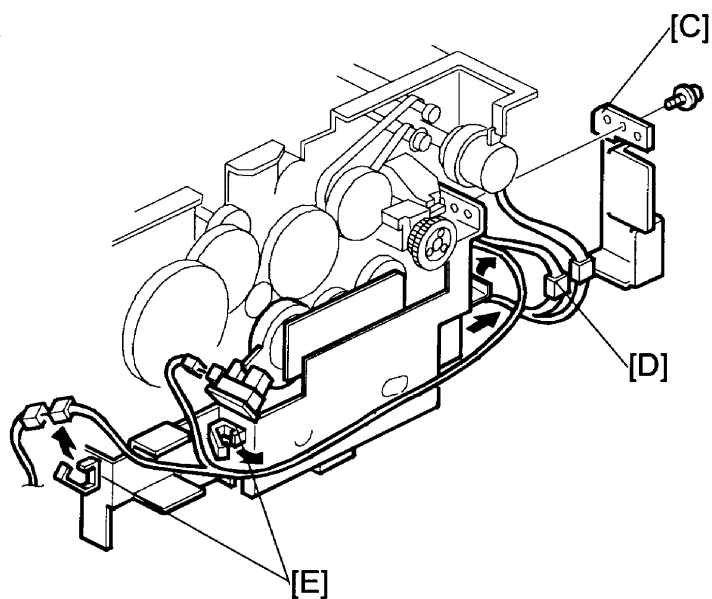
裁切装置，压平辊压力释放电机和传感器以及进版离合器



先从机器上卸下制版装置。

A: 压平辊后撑脚

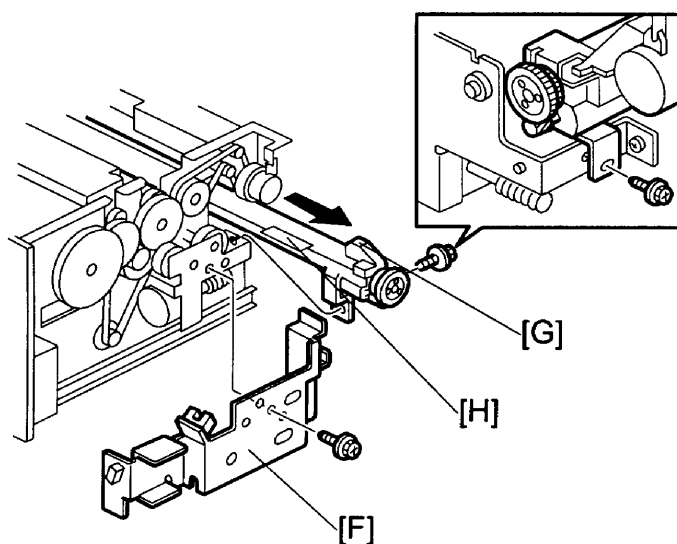
B: 后盖



C: 线束盖板

断开裁切装置和线束之间的线接头 [D]。

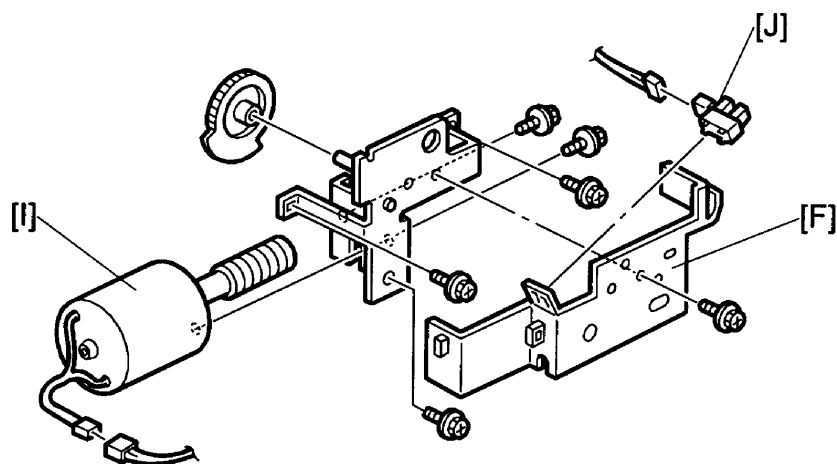
从线束夹上脱出线束。



F: 盖板、支架复合体

G: 复合体

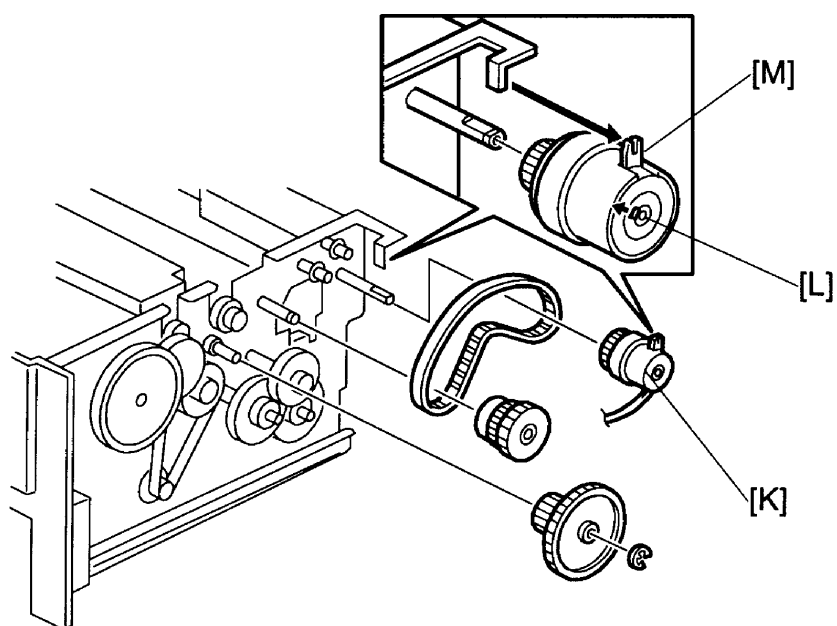
注：重装裁切装置时，须确认聚脂片的位置。沿裁切装置的长度方向共有 6 片这样的聚脂片（参见 6.7.10 “进版段聚脂片的定位”。）



I: 压平辊压力释放电机

J: 压平辊压力释放传感器

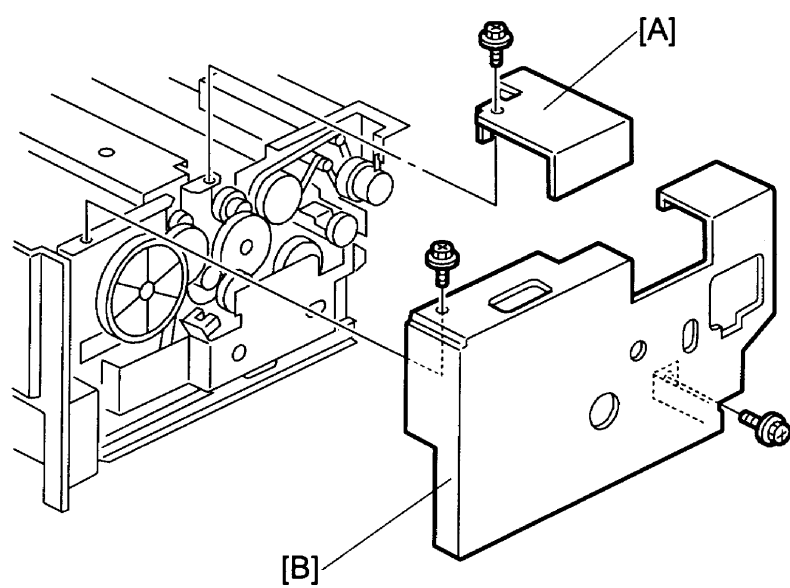
注：安装压平辊压力释放装置时，有压力释放凸轮位置调整的问题。这里，必须按 6.7.9 “压平辊压力释放凸轮调整” 一节中规定的步骤进行。



K: 进版离合器

- 注: 1) 为了从轴上拔出离合器, 先把爪子 [L] 从轴心向外拉出。
2) 重新装上进版离合器时, 防滑转用的止位 [M] 必须处在图中所示的位置上。

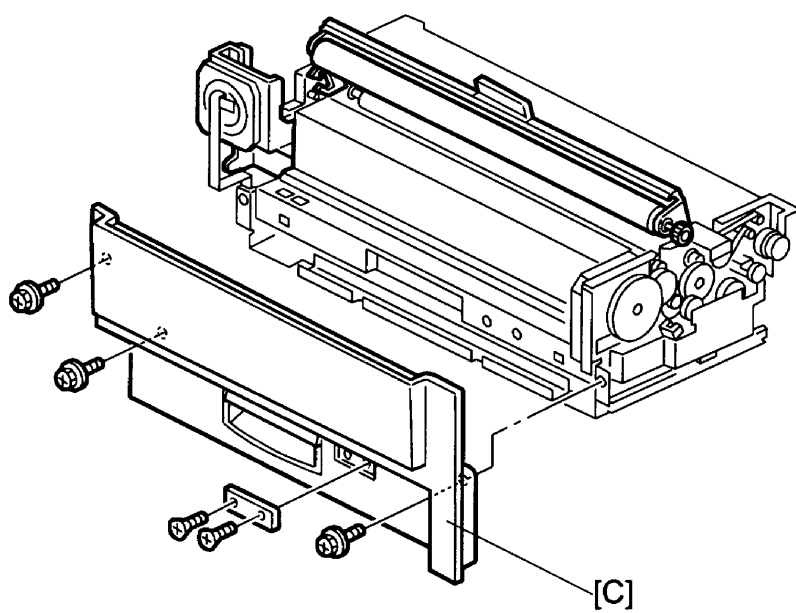
进版电机



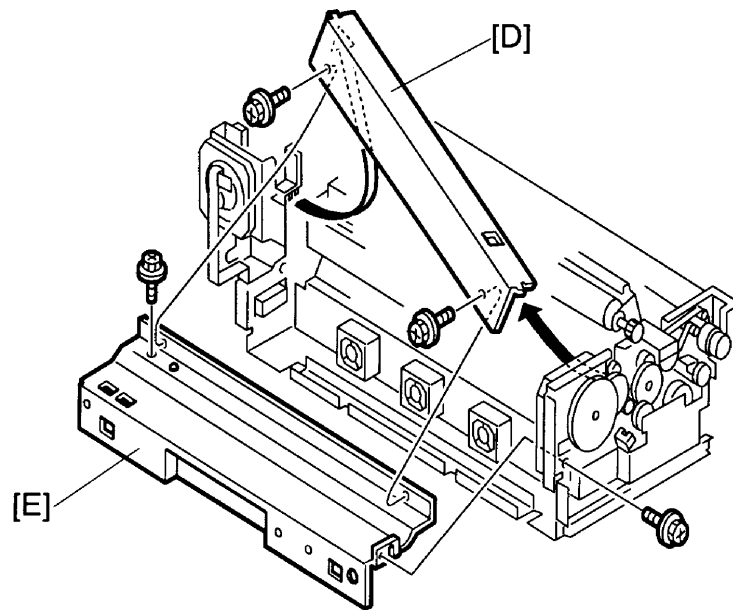
先从机器上卸下制版装置。

A: 压平辊后撑脚

B: 制版装置后盖板



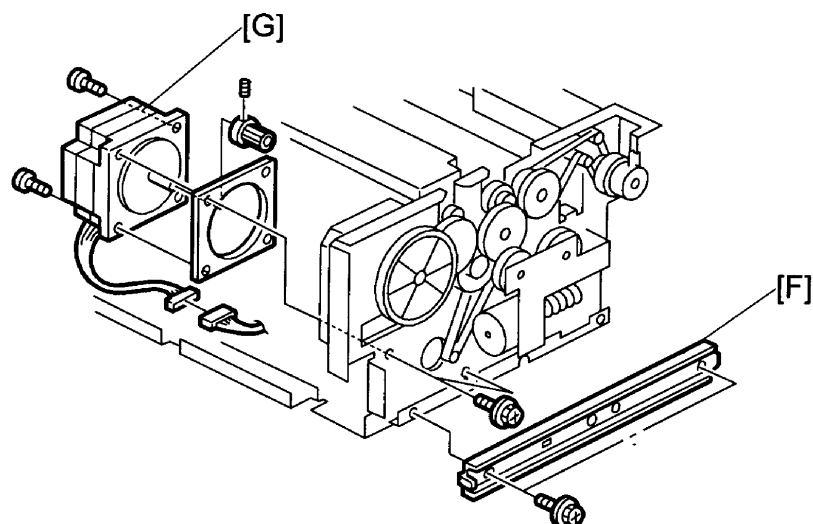
C: 制版装置右盖板



D: 热敏头罩壳

E: 支撑板

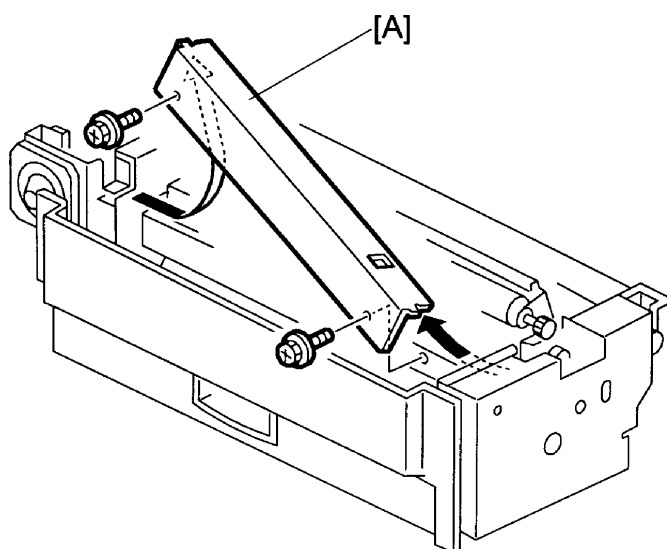
注：卸下热敏头和支撑板时应当十分小心，因为它们还连着从传感器接出的线束。



F: 导轨

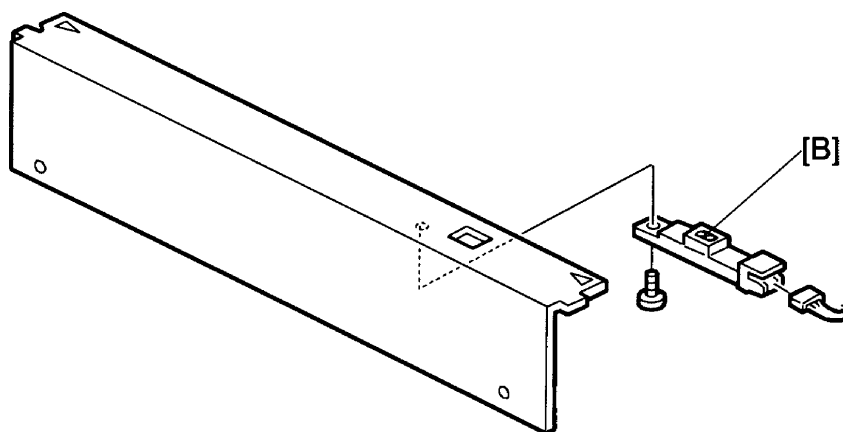
G: 进版电机

纸版装入传感器



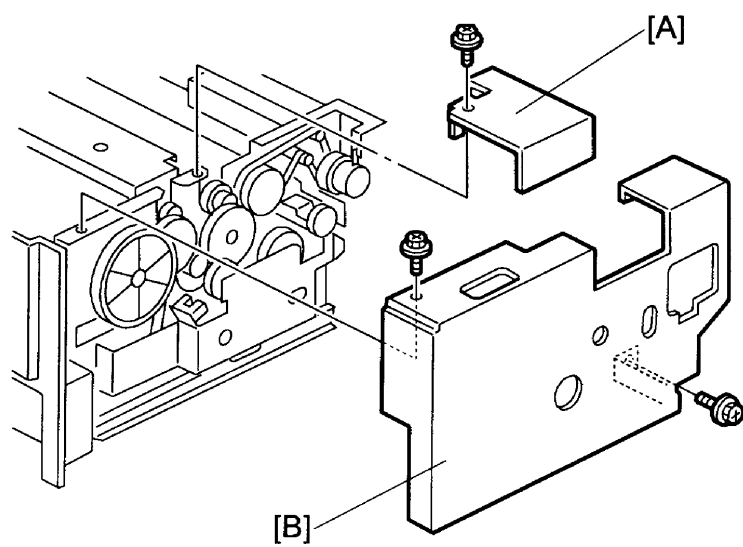
A: 热敏头罩壳

注：卸下热敏头罩壳时应当十分小心，因为它上面连着从传感器接出的线束。

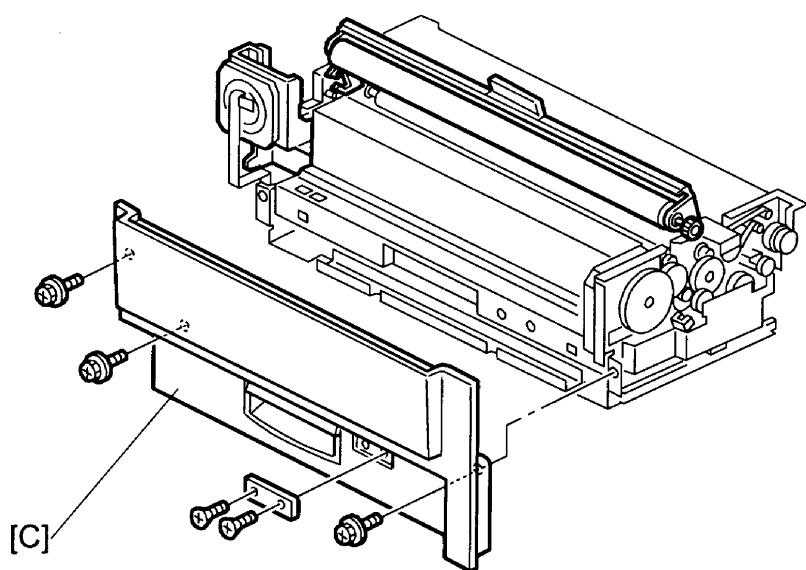


B: 纸版装入传感器

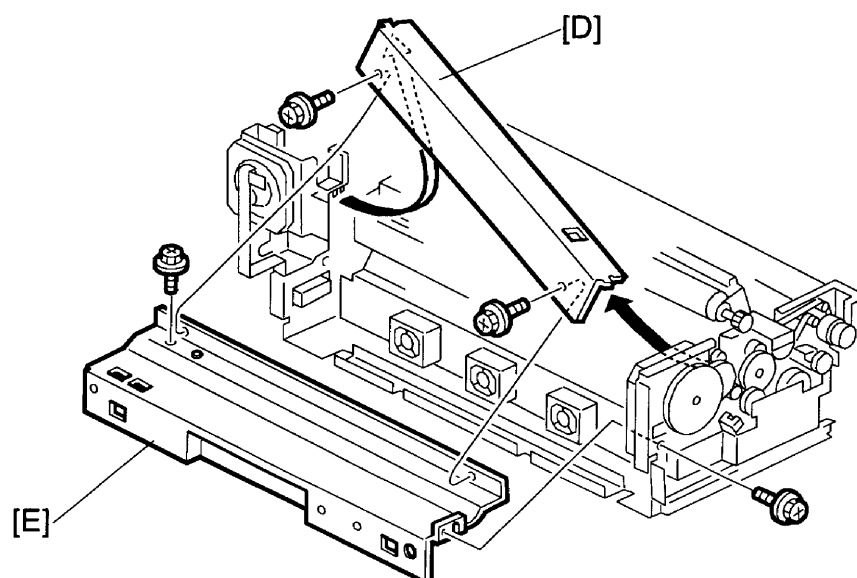
纸版用完传感器



- A: 压平辊后撑脚
- B: 制版装置后盖板



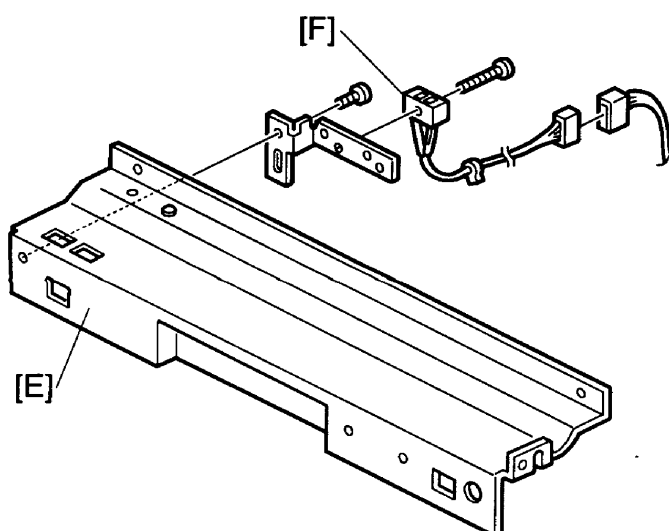
- C: 制版装置右盖板



D: 热敏头罩壳

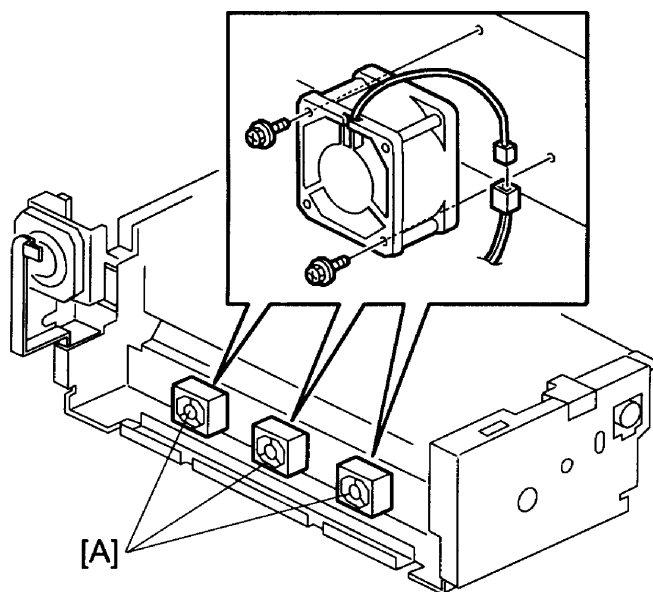
E: 支撑板

注：卸下热敏头罩壳和支撑板时，应当十分小心，因为它们上面连着从传感器接出的线束。



F: 纸版用完传感器

6.7.5 抽风扇电机的定位



目的：管路抽风扇的安装必须弄清方向。如果装反了方向，管路会失去吸着力，从而引起卡版。

步骤：

安装抽风扇时，线束的取向应当如图中所示。

6.7.6 热敏头电压的调整

目的：为了延长热敏头的使用寿命，保证制版的质量。

⚠ 注意

- 电压直接影响热敏头的寿命，但每只热敏头都有它的电压值，可以参见贴在每只热敏头上的确切电压值。
- 调整的范围是偏离规定值+0 到-0.1。即使图像质量有问题，也不要超出这一设置范围。

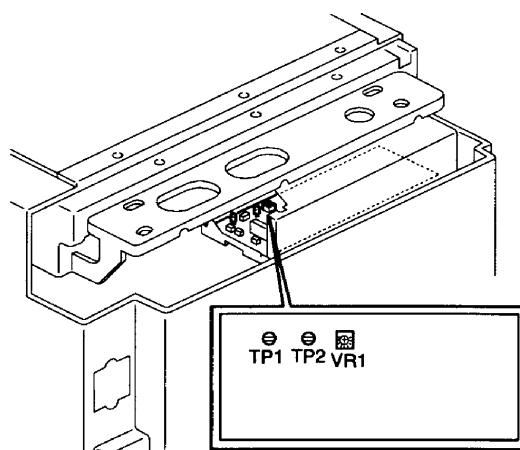
1. 关断总开关。卸下里檔外部顶盖板，从而可以接近热敏头供电板。

2. 查看热敏头贴纸上的电压值。

注：只只热敏头有不同的电压值。

3. 打开总开关，进入 SP 方式 (方式清除⇒1⇒0⇒7⇒清除 / 停止)。然后，选择 SP5-402 (输出检查方式中的热敏头电压调整)。

4. 按“启动”键，在热敏头上加上电压。按住“启动”键时，就持续地加上电压。



注：另一种加电压的方法是不按“启动”键，而是按 $\#$ 键。但是，一旦按过 $\#$ 键，机器就一直给热敏头供电，除非你再按“清除 / 停止”键或取消 SP 方式。为了有效地保护热敏头，切不可长时间给热敏头加电压。

5. 测量供电板上测试脚 TP1 (VHD)和 TP2 (GND) 之间的电压。核对一下，与步骤 2 中从贴纸上读下的电压的偏差是否在+0 到-0.1V 之间。

6. 如有需要，可以调旋供电板上的 VR1，以调整电压。

注：-增高电压：顺时针转 VR1

-降低电压：逆时针转 VR1

7. 按“方式清除”键，以退出 SP 方式。

6.7.7 纸版用完传感器的调整

目的：为了保证传感器能正确检测出纸版用完标记（黑带）。

注意：1) 在以下情形中应当对传感器作调整：

-更换了传感器后

-更换了 MPU 后

2) 如果传感器脏污，将它清洁或更换。

3) 关于如何进入 SP 方式，可参见“维修程序方式”。

步骤：

1. 打开总开关，然后进入 SP6-20-4 (纸版用完传感器的电压表示及阈值设定)。
2. 传感器的阈值就显示在操作面板上。用数字键输入 0.5V。
3. 退出 SP 方式。

6.7.8 纸版先端传感器的调整

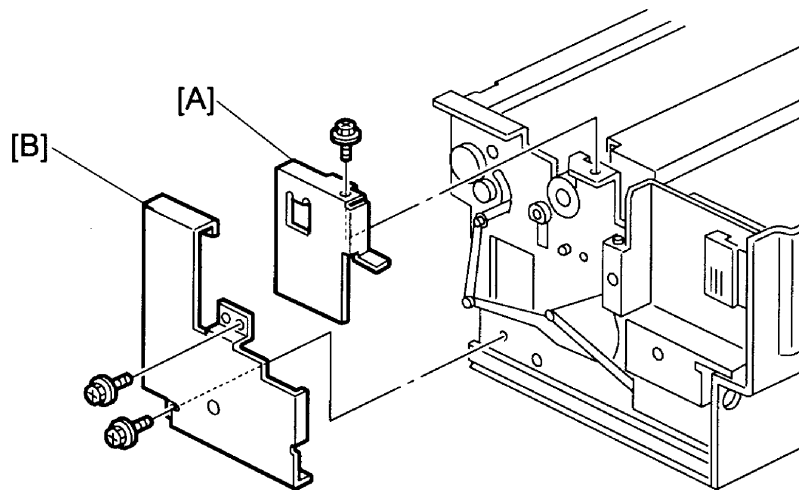
目的： 为了做到正确检测出进版过程中的卡版，纸版先端传感器必须能检测出纸版。

注意： 1) 在以下情形中应当对传感器作调整：

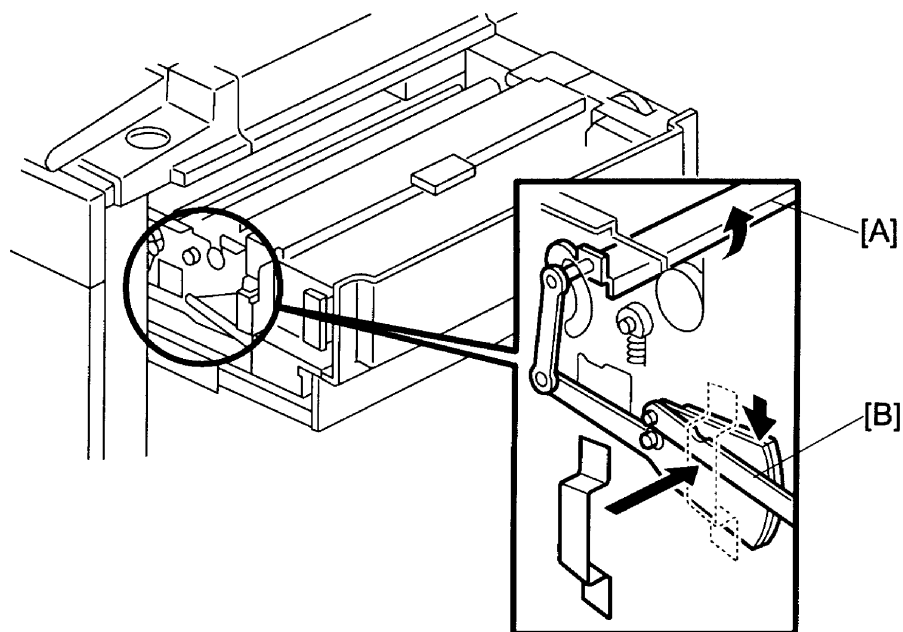
- 更换了传感器后
- 更换了 I/O 基板后

- 2) 作调整时，先确认全部外盖是否都盖上，因为外来杂散光是需要回避的。
- 3) 电位器 VR 不要调过头，否则，LED 会熄灭。
- 4) 如果传感器脏污，将它清洁或更换。
- 5) 关于如何进入 SP 方式，可参见“维修程序方式”。

步骤：



1. 抽出制版装置。
2. 卸下纸版卷。
注：做这项调整时，不应当装进纸版卷。
3. 卸下压平辊前撑脚 [A] 和前盖板 [B]。



4. 用手关上管路入口处的导向板 [A]，用粘胶带固定住连杆 [B]。
注：为了做细调，这一步必须做。

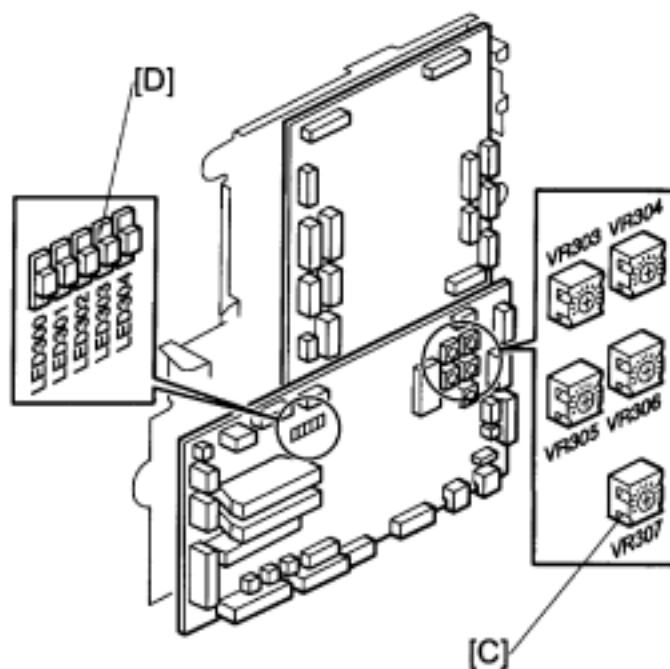
5. 将制版装置推入机器，
并确认印筒已经装进
机器。

6. 打开总开关，再进入
SP6-20-6 (纸版先端传
感器的电压表示及阈值
设定)。

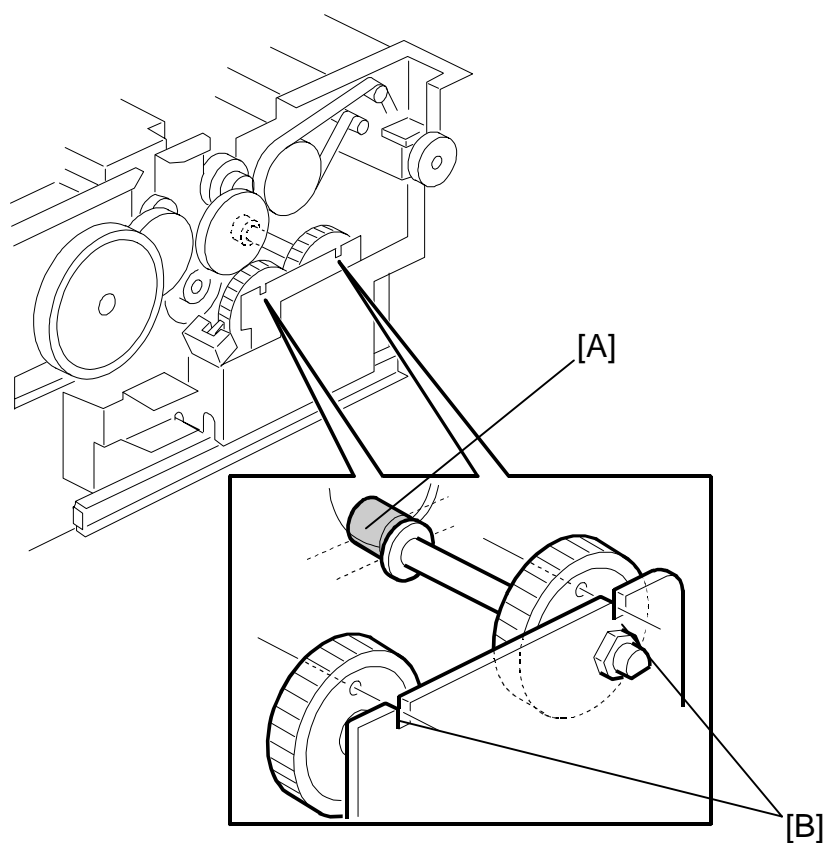
7. 卸下后盖，从而可以操
作 I/O 板。顺时针方向
调旋 VR307 [C]，但
LED303 [D] 不应当熄灭。

8. 此传感器的输入电压显示
在操作面板上。检查一下，
是否在 0.85 到 0.95 之间。
假若不是，重复步骤 7。

9. 退出 SP 方式。



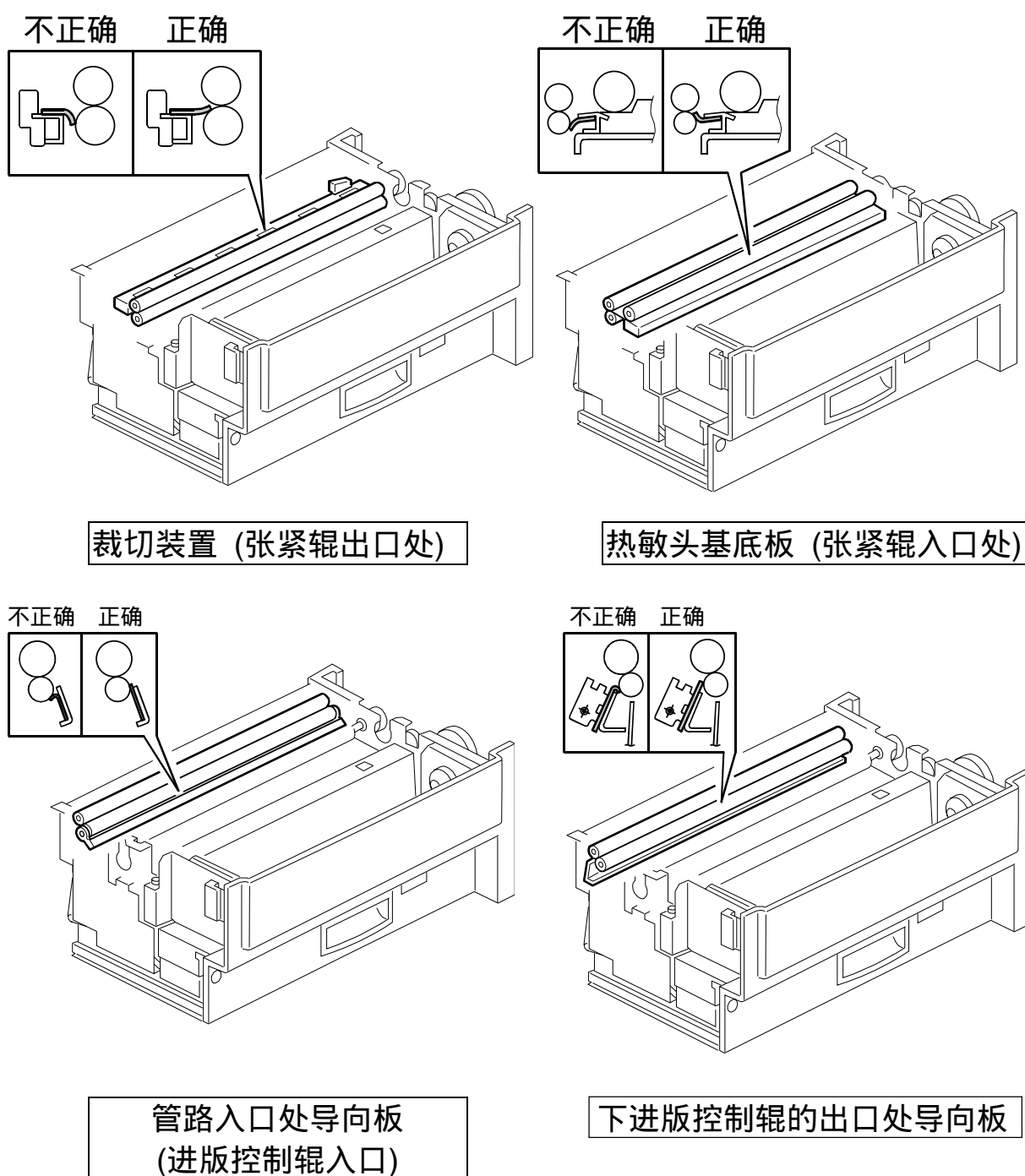
6.7.9 压平辊压力释放凸轮的调整



目的：压平辊压力释放机构拆散后，如要重新装拢，则压力释放凸轮必须正确就位。

步骤：在紧定螺丝以固定释放机构时，应当确认两只齿轮上的小孔与支撑板上的缺口是对齐了的。

6.7.10 进版段聚脂片的定位

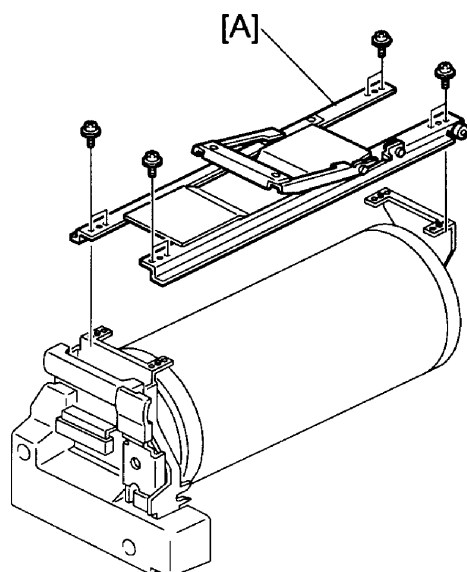


目的： 这些聚脂片的位置很容易放错。为了避免卡版，必须把聚脂片放正确。

步骤： 在更换或卸下热敏头，裁切装置，管路入口处导向板或下进版控制辊的出口处导向板的场合，必须按图中所示方式装好下张紧辊或下进版控制辊。

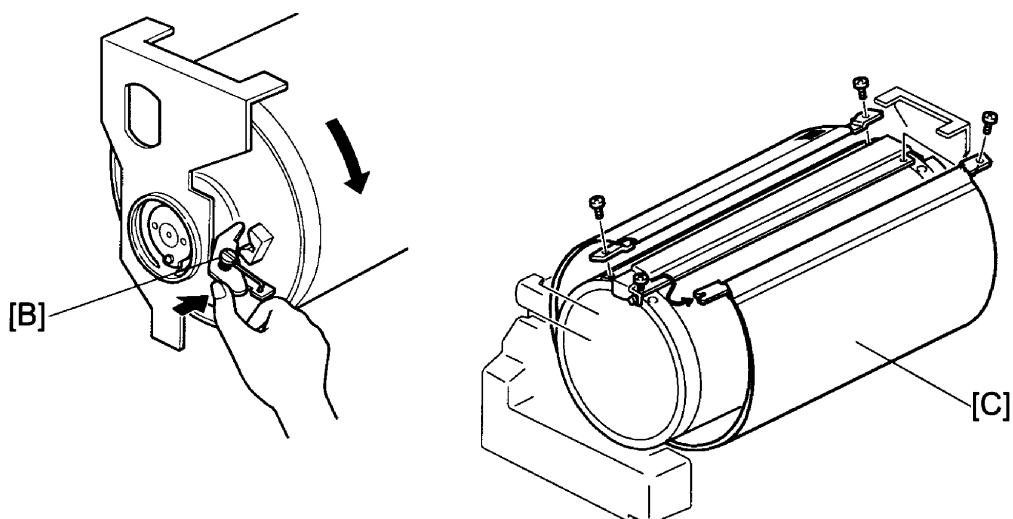
6.8 印筒

6.8.1 印筒上的织物网

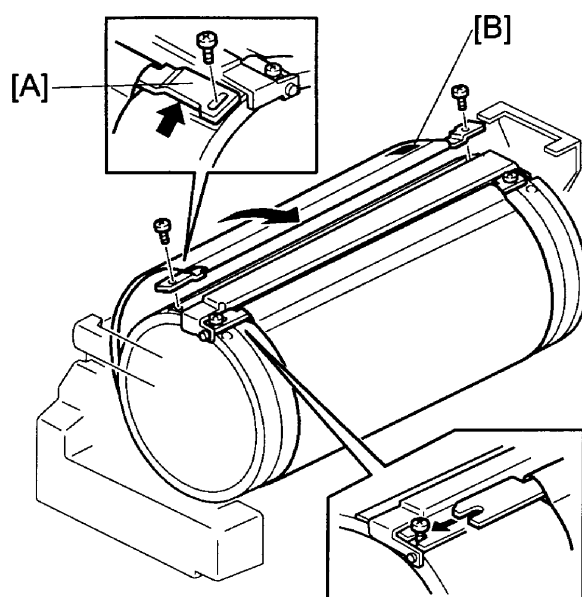


1. 卸下印筒导架 [A]。

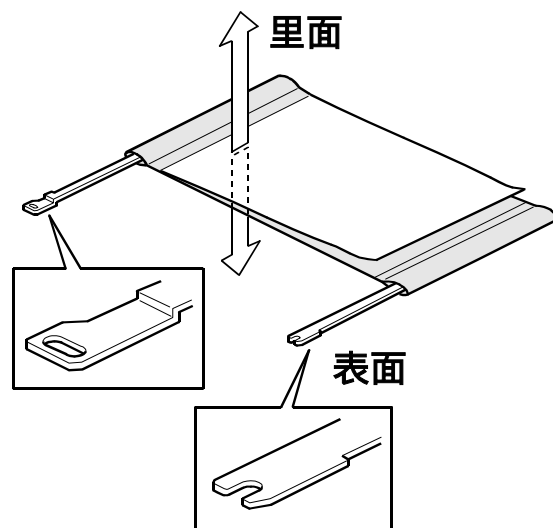
注：切不可将印筒上、下颠倒。如果必定要把它上、下颠倒，那末，必须先弄清墨辊上的油墨 (用 SP2-40，在油墨检测方式中选择“不用”，再执行进纸，直到油墨被弄干净)。



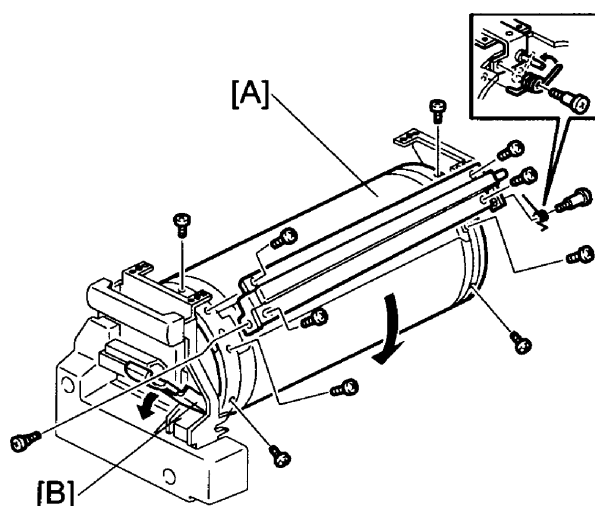
2. 扳开印筒后侧板上的止位块 [B] (印筒锁定电磁铁)，转动印筒，直至纸版夹转到印筒的顶部。
3. 拆下织物网 [C]。



- 注意：**
- 1) 切不可划伤织物网或金属网。
 - 2) 更换织物网时，将织物网在金属网上铺开，同时，拉紧撑条 [A]。调整撑条，让撑条与纸版夹平行，然后，紧定螺丝。
 - 3) 装上新网时，黑色斑块 [B] 必须在纸版夹的左侧。(当纸版夹转到印筒顶部且从操作侧看去时—参照上图。)
 - 4) 织物网有正、反面，切不可翻转过来。(参照下图。)
 - 5) 固定织物网的撑条也有方向，必须装正确(参照下图。)
 - 6) 将网张到印筒上时，必须弄清网的内面有没有打皱，必须边张挺边装。



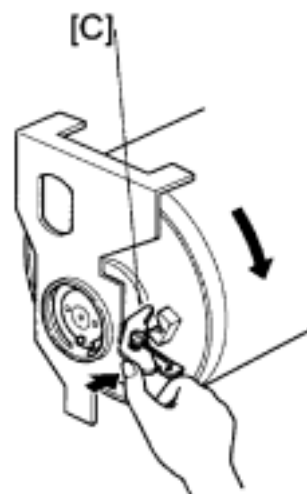
6.8.2 印筒上的纸版夹和金属网



注：先拆下织物网。

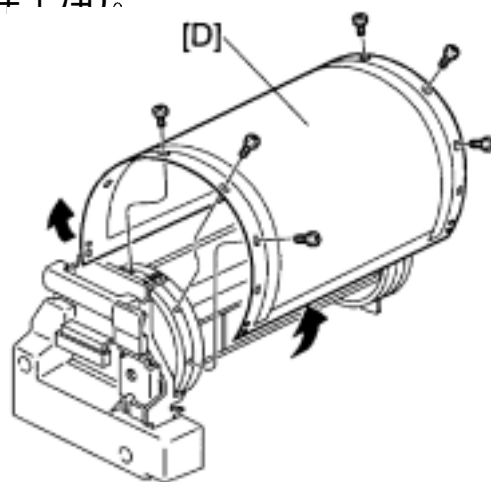
1. 拆下印筒上的纸版夹 [A]。

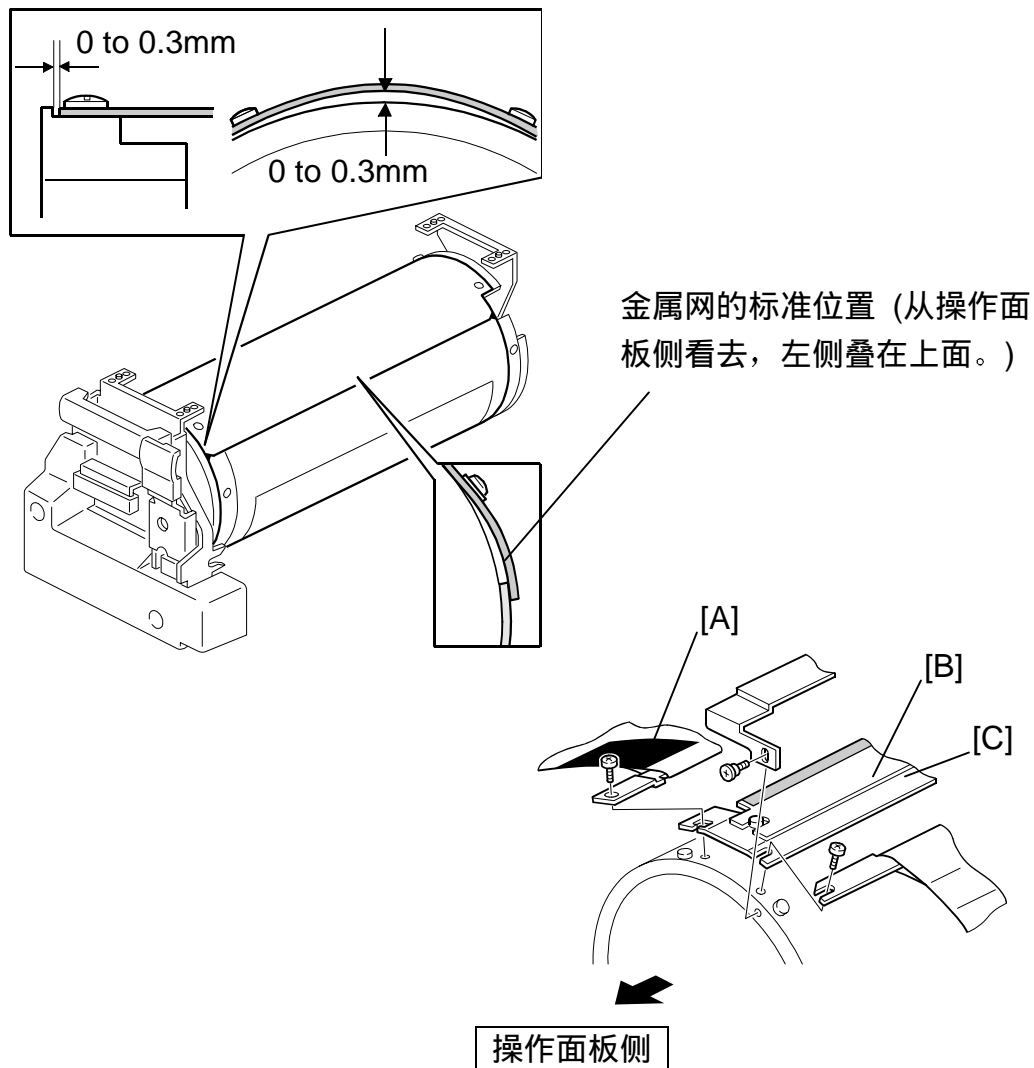
注：为了能拧下操作面板侧的纸版夹固定螺丝，如右中图所示，先放开止位块（防止印筒打转用），再稍许转动印筒，让固定螺丝到达前部锁定杆的位置（前部锁定杆在打开状态。）



注意：1) 装上纸版夹时，如顶角小图中所示，弹簧应当装到里档那一侧。
2) 切不可把印筒上、下颠倒。如果必定要上、下颠倒，那末，必须先弄清墨辊上的油墨（用 SP2-40，在油墨检测方式中选择“不用”，再执行进纸，直到油墨被弄干净）。

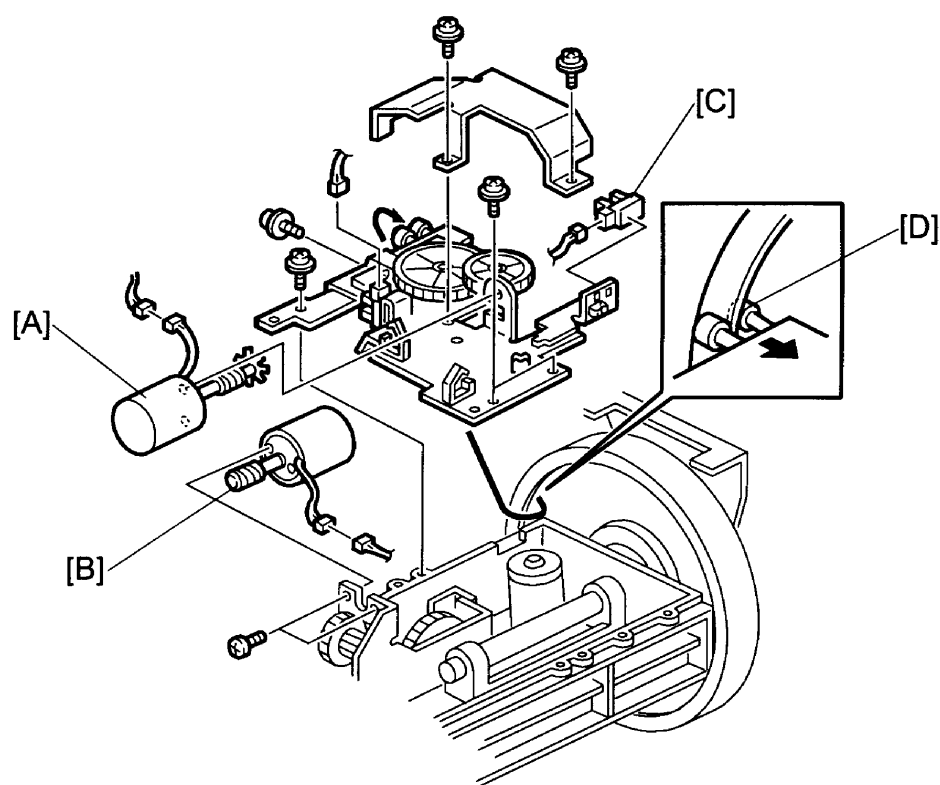
2. 卸下金属网 [D]。





- 注意：**
- 1) 切不可划伤织物网或金属网。
 - 2) 确认金属网端头的迭法。(参见上图中的右下角小图。)
 - 3) 金属网附上印筒的法兰面时，应当把它先卷起来，这样才能保证间隙量。(参见上图中的顶上小图。)
 - 4) 装上纸版夹 [C] 时，应当注意方向。带砂纸 [B] 的那条边必须对着黑斑块 [A]。
 - 5) 纸版夹的内面不应当让油墨脏污。如果被脏污了，纸版有可能渐渐滑脱出来，印件上的图像在印刷进行过程中会渐渐移向印件的后端。
 - 6) 用潮过水的布清洁纸版夹的内面。但不能用酒精或其它溶剂。否则，磁铁的夹持力会减弱。

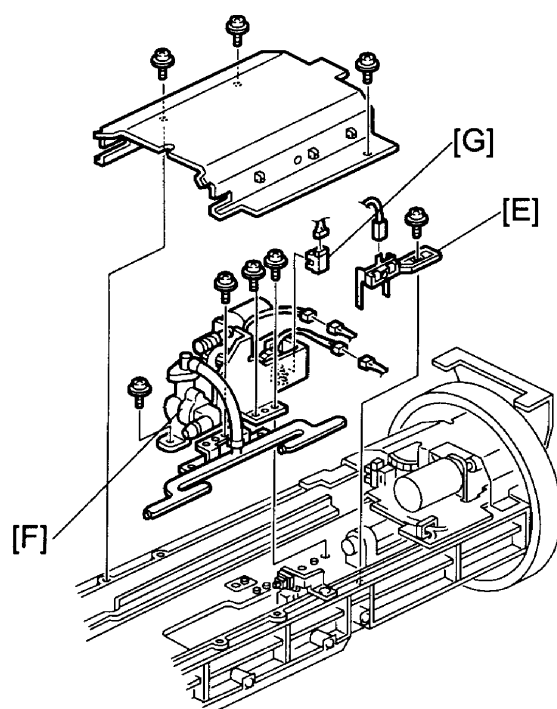
6.8.3 印筒内部的电机和传感器



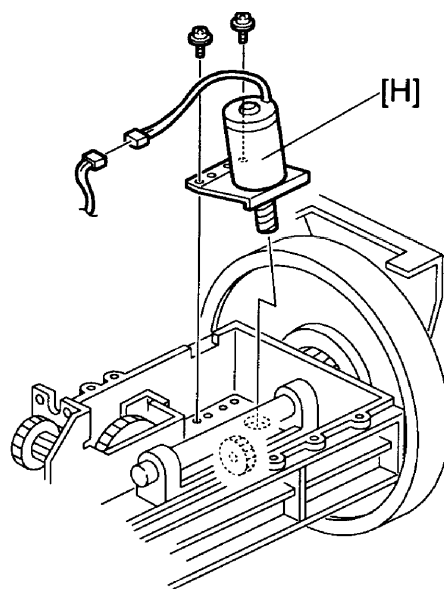
注：先拆下织物网和金属网。

1. 先拉出油墨盒的座架。
 - A: 印筒左右移动电机
 - B: 油墨泵电机
 - C: 印筒左右移动原位传感器

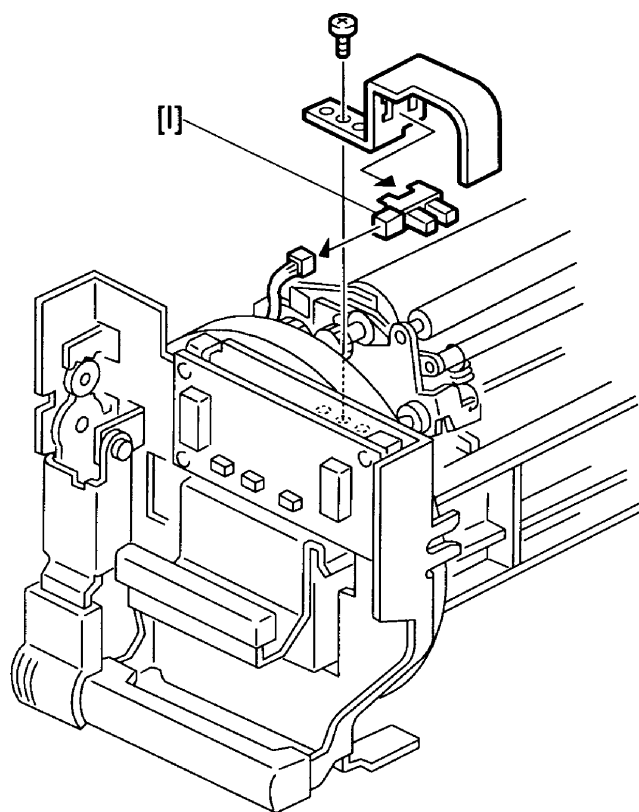
注：重装印筒左右移动电机装置时，应当把轴承 [D] 嵌入印筒法兰的内缘，如图示。



2. E: 油墨检测针
3. 先卸下油墨泵装置。
F: 油墨泵
G: 油墨泵传感器



4. H: 补墨辊电机



5. 先拆下传感器的座架 (1 只螺丝)。
I: 补墨辊原位传感器

6.8.4 印筒纸版有无传感器 1 的调整

目的：保证传感器能正确检测出纸版。

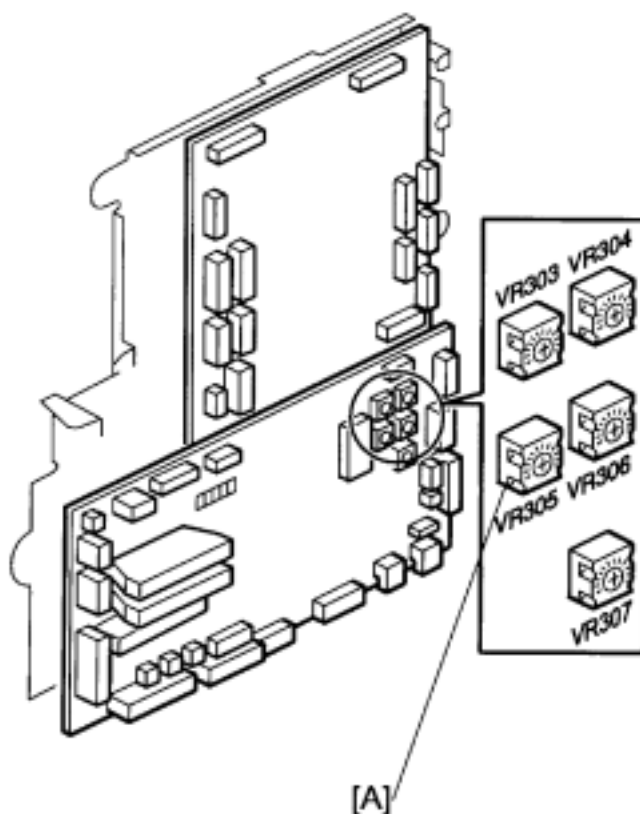
注意：1) 在以下情形中需要调整：

- 更换传感器后
- 更换 I/O 板后

- 2) 作调整时，先确认全部外盖是否都盖上，因为外来杂散光是需要回避的。
- 3) 电位器 VR 不要调过量。
- 4) 如果传感器脏污，将它清洁或更换。
- 5) 关于如何进入 SP 方式，可参见“维修程序方式”。

步骤：

1. 卸下包卷在印筒上的纸版，把印筒装进主体。
2. 打开总开关，再进入 SP6-20-2 (印筒纸版有无传感器 1 的电压表示及阈值设定)。
3. 卸下后盖，从而可以接近 I/O 板。
4. 调整 VR305 [A]，使显示在操作屏上的传感器输入电压在 1.0 到 1.5V 之间。
5. 退出 SP 方式。



6.8.5 印筒纸版有无传感器 2 的调整

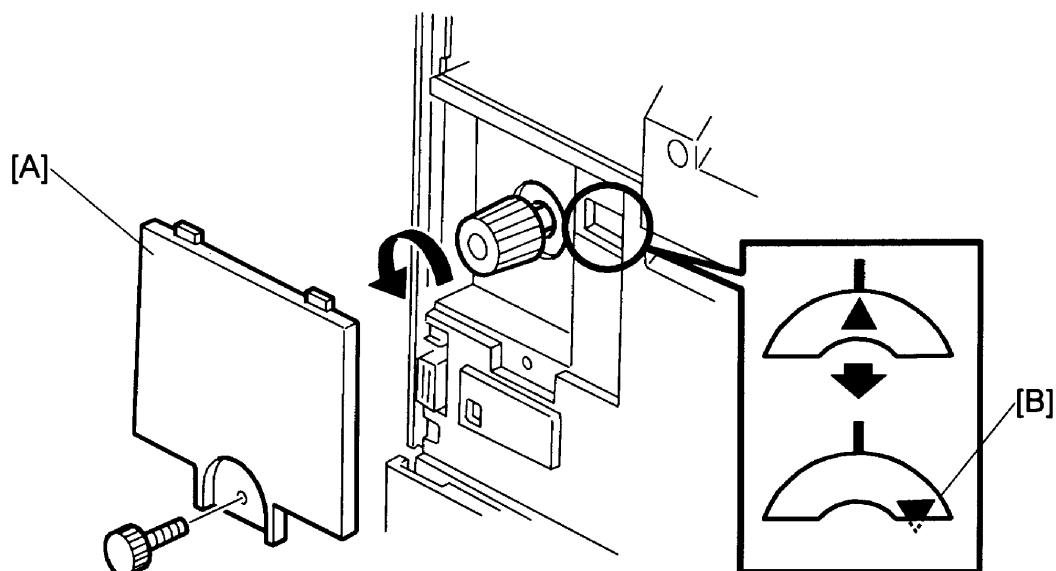
目的：保证传感器能正确检测出纸版。

步骤：

注意：1) 在以下情形中需要调整：

- 更换传感器后
- 更换 I/O 板后

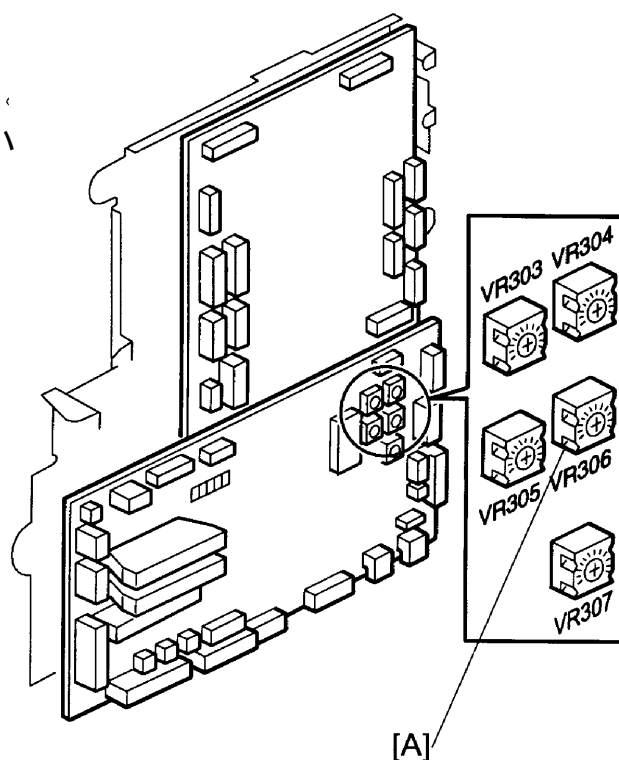
- 2) 作调整时，先确认全部外盖是否都盖上，因为外来杂散光是需要回避的。
- 3) 电位器 VR 不要调过量。
- 4) 如果传感器脏污，将它清洁或更换。
- 5) 关于如何进入 SP 方式，可参见“维修程序方式”。



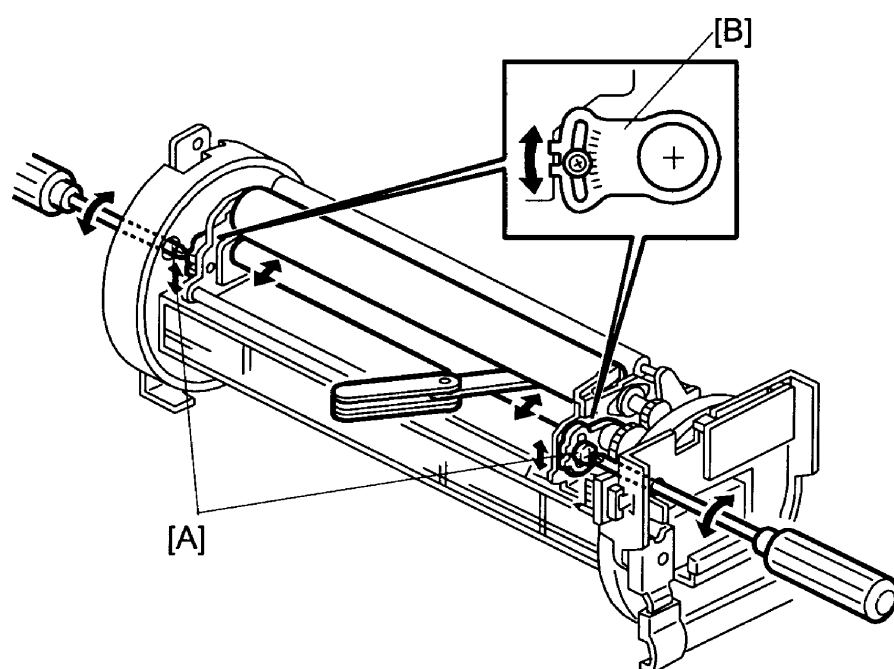
1. 卸下包卷在印筒上的纸版，把印筒装进主体。
2. 拆下盖住旋钮的小板 [A]，调旋旋钮，直到指示标记移到图中所示的 [B] 处。

注：这一步是让印筒网壁上的黑色斑块移向传感器。

3. 卸下后盖，从而可以接近 I/O 板。
4. 反时针方向旋足 VR306 [A]。
注：传感器的输出成为最小
5. 打开总开关，再进入 SP6-20-3 (印筒纸版有无传感器 2 的电压表示及阈值设定)。
6. 传感器的输入电压就显示在操作面板上。检查一下是否为 0.3V 或更高些。
7. 如果传感器输入电压是 0.3V 或更高些，调整就算完成。
8. 如果传感器输入电压不足 0.3V，则可以调整 VR306 [A]，使传感器的输入电压在 0.3 到 0.4V 之间。
9. 退出 SP 方式。



6.8.6 墨辊间隙的调整

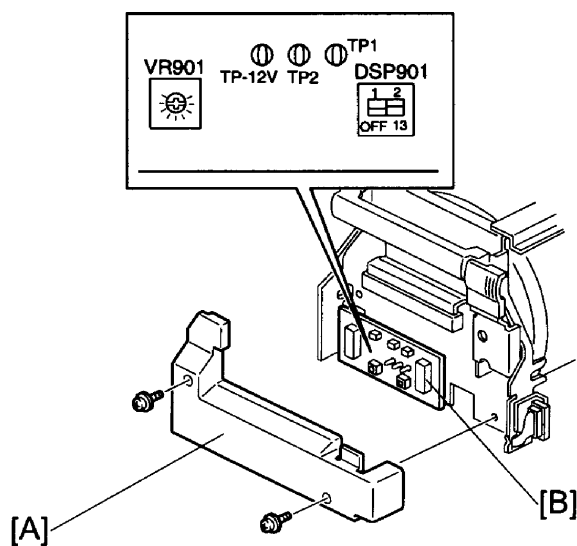


目的：确保墨辊上的油墨能均匀地展布到印筒的网状壁上。

步骤：

1. 从机器中取出印筒装置。
2. 从印筒上拆下织物网和金属网。
3. 清除墨辊和油墨限量辊上的油墨。
4. 把 0.08-mm 的厚薄规尺插入墨辊和油墨限量辊之间。确认 0.1-mm 的厚薄规尺无法插进。
注：在左、中、右三只位置上检测间隙。
5. 如果间隙不符合要求，松开两侧的螺丝 [A]，用调旋两侧偏心轴套 [B] 的方法调整此项间隙。

6.8.7 油墨检测的调整

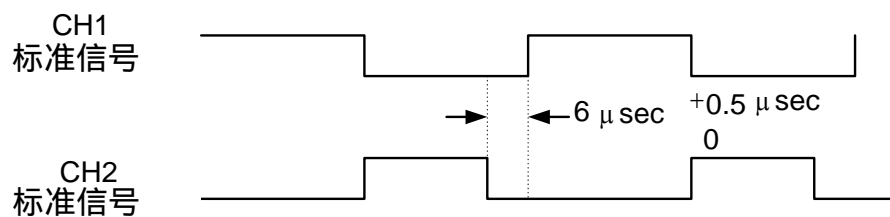


目的： 保证在油墨用光时，能正确检测出无油墨状态。

注： 做这项调整，必须墨辊上不沾油墨。

步骤：

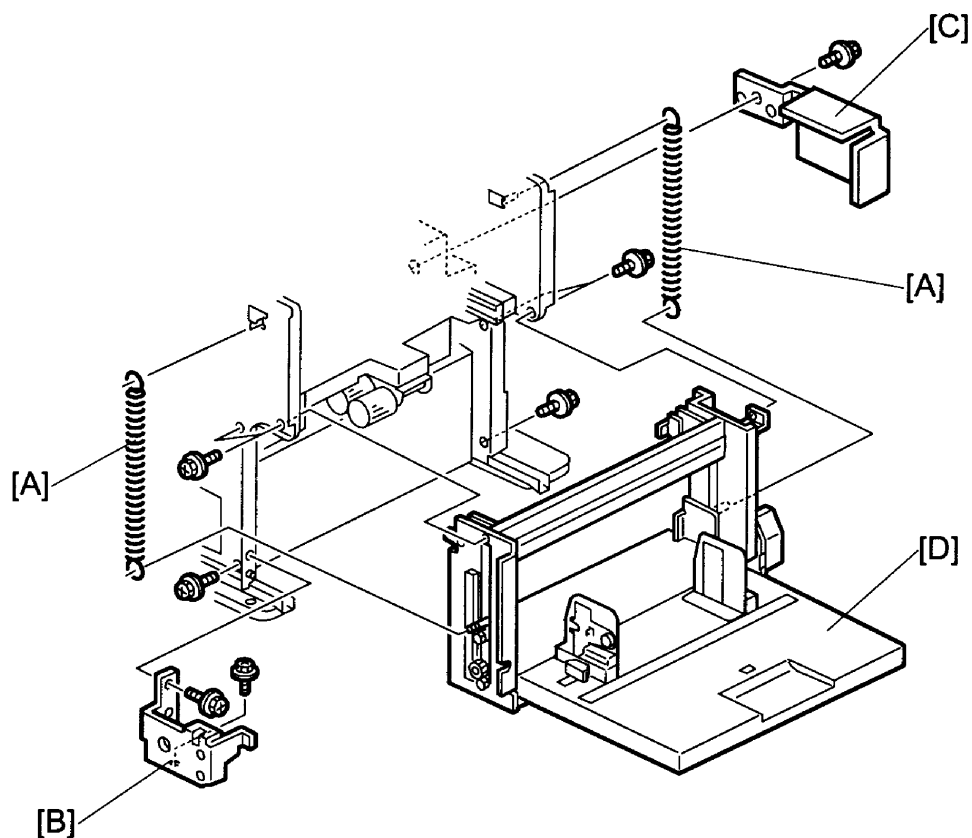
1. 卸下印筒的前盖板 [A]。
2. 在油墨检测电路板 [B] 上，如下连接示波器的测试棒和接地线：
 - 测试棒 CH1 接 TP1
 - 测试棒 CH2 接 TP2
 - 接地线接 TP-12V。选择 5 微秒档。
3. 打开总开关。
4. 确认在油墨检测针接触不到油墨时，示波屏上的波形如下图中上半部的曲线。



5. 如果不正确，通过调旋油墨检测电路板上的 VR901 来调整标准信号。

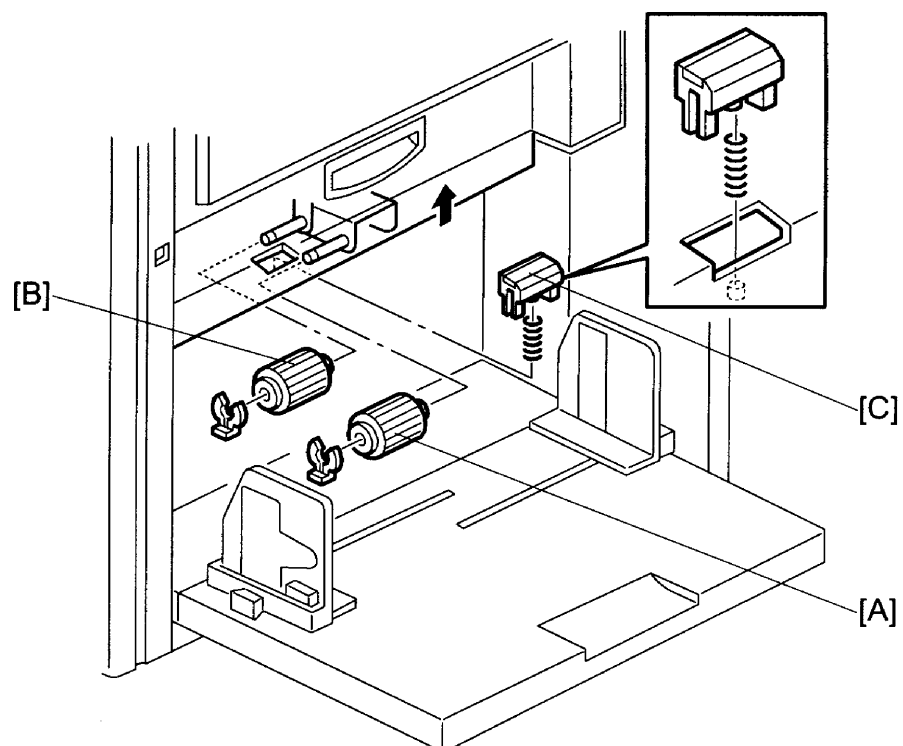
6.9 进纸部

6.9.1 供纸台装置



1. 卸下内盖和后盖。(见 6.1“外部”。)
2. 站在机器里侧, 转开 MPU。(见 6.4“移开主处理单元和电源基板的步骤”。)
3. 卸下以下部件:
 - A: 2 根弹簧
 - B: 前撑脚 (2 只螺丝)
 - C: 后撑脚 (1 只螺丝)
4. 断开 4 只接到装置上的插头, 卸下供纸台装置 [D] (6 只螺丝)。

6.9.2 进纸轮，搓纸轮和摩擦垫



- A: 搓纸轮 (1 只扣环)
- B: 进纸轮 (1 只扣环)
- C: 摩擦垫

6.9.3 纸宽检测电路板

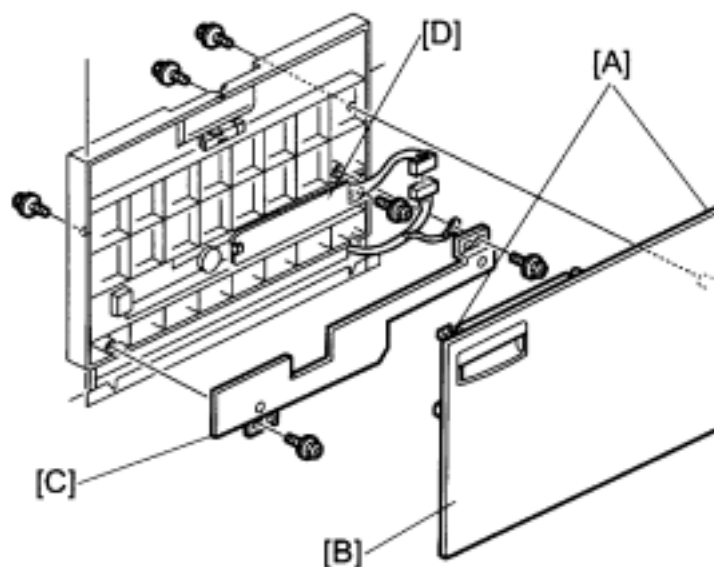
先卸下里盖板 (3 只螺丝)。

B: 供纸台可动侧的里盖。

注: 用螺丝刀小心按下 2 只钩子 [A] 后脱出。

C: 传感器盖板 (2 只螺丝)

D: 纸宽检测电路板 (1 只螺丝, 1 只插头)



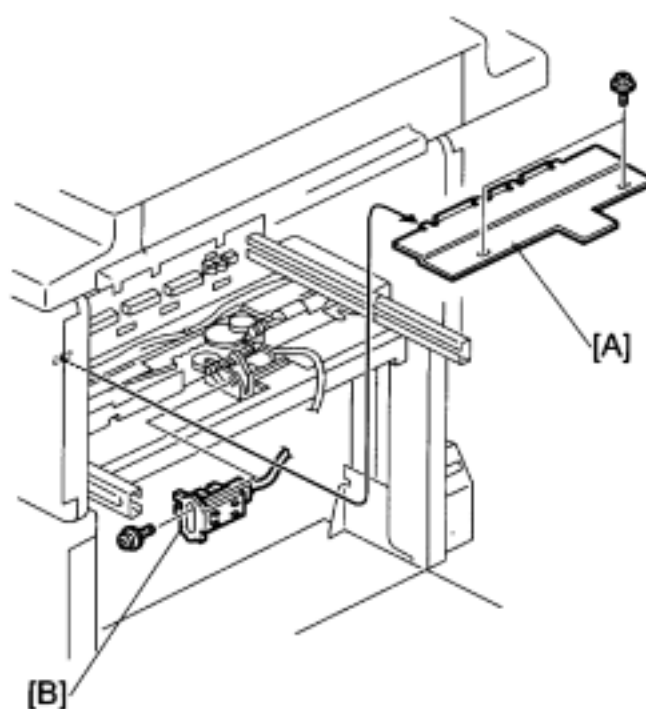
6.9.4 进纸高度传感器

先卸下制版装置 (见 6.7.1 “制版装置的拆卸”)。

A: 进纸盖 (2 只螺丝)

B: 纸台高度传感器 (1 只螺丝, 1 只插头)

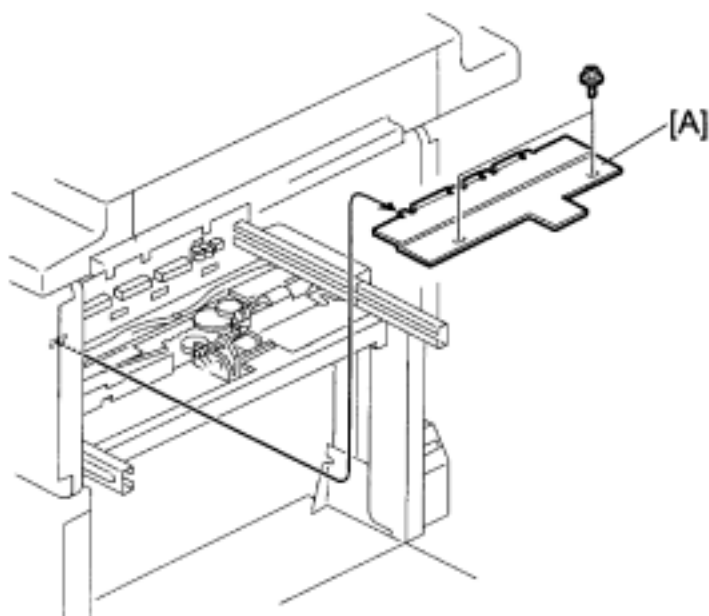
注: 重新装进纸版装置时, 边用前指按下导轨, 边将装置推入。之后, 再固定好螺丝。



6.9.5 进纸压力检测电路板

1. 卸下制版装置 (见 6.7.1 制版装置的拆卸。)

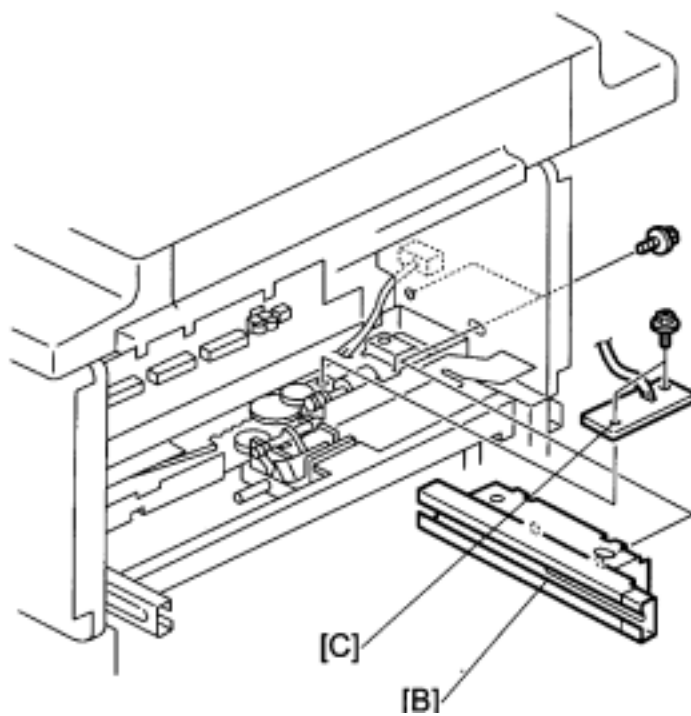
A: 进纸盖 (2 只螺丝)



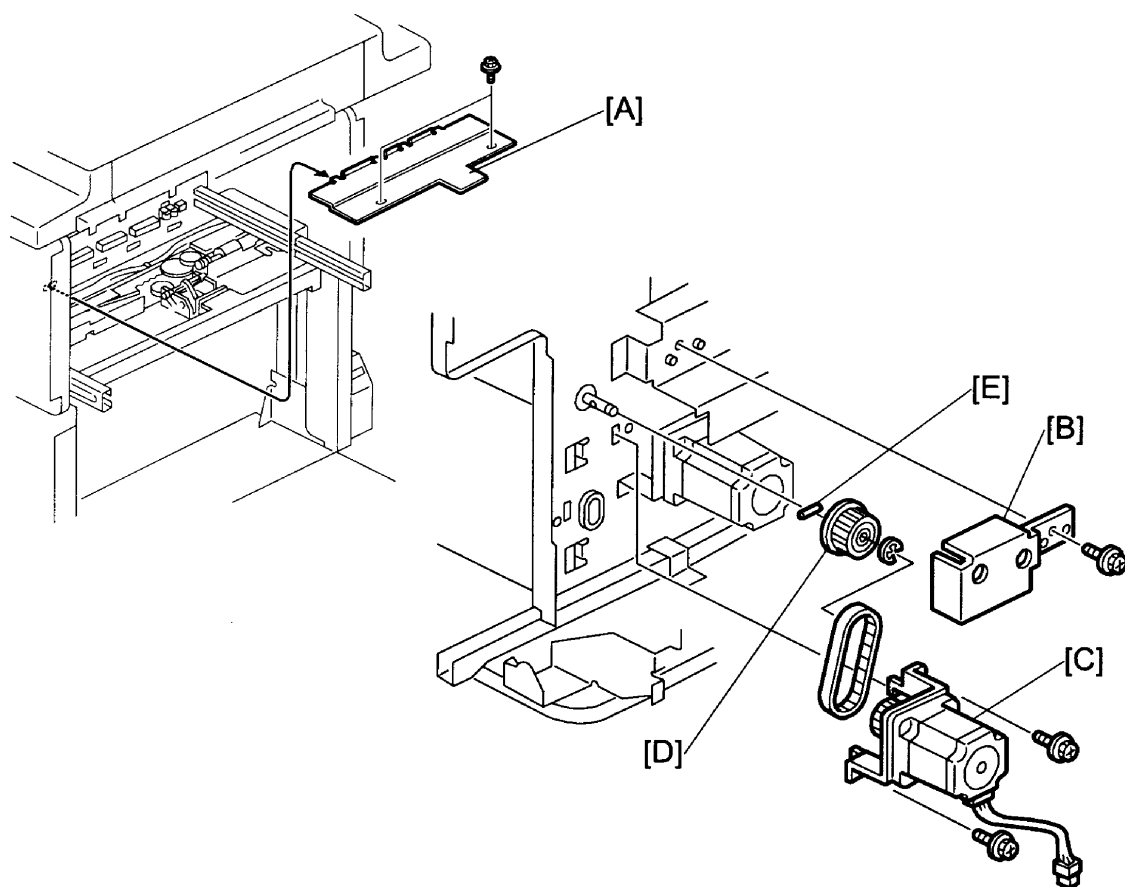
2. 转开主处理单元。(见 6.4 “移开主处理单元和电源基板的步骤”。)

B: 里档导轨

C: 进纸压力检测电路板
(2 只螺丝)

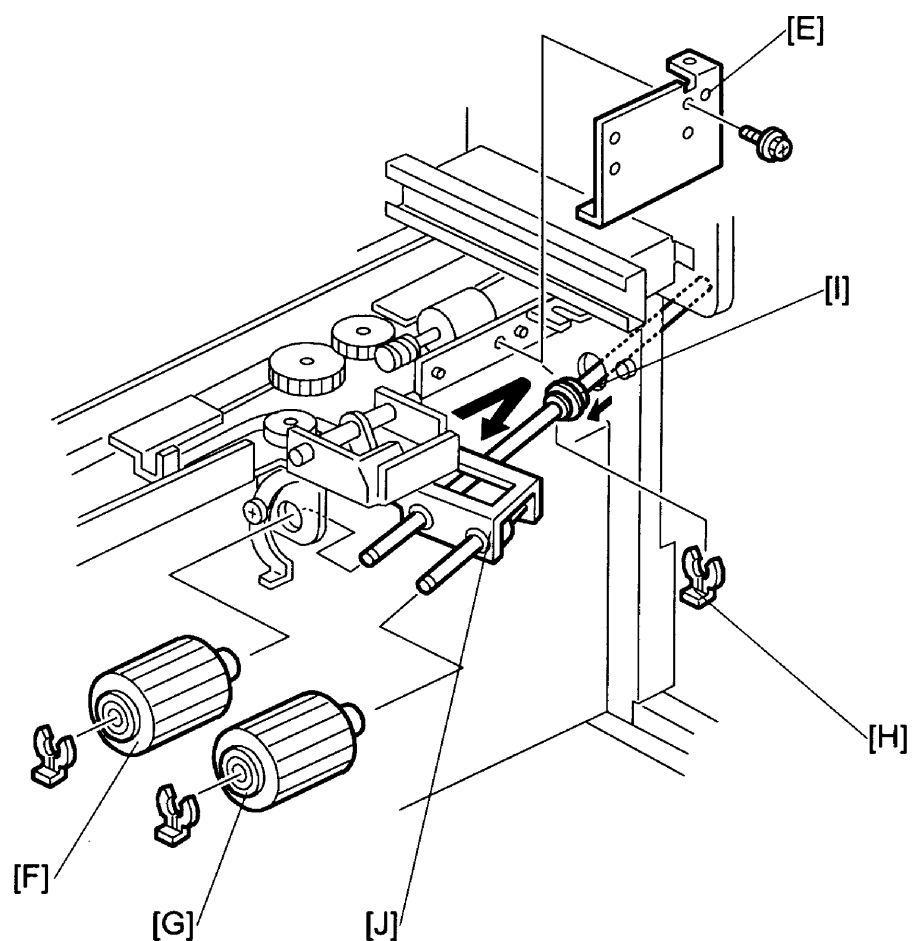


6.9.6 纸对位和进纸时序传感器，以及上对位轮



1. 卸下制版装置。(见 6.7.1“制版装置的拆卸”。)
A: 进纸盖 (2 只螺丝)
2. 转开 MPU。(见 6.4“移开主处理单元和电源基板的步骤”。)
B: 滑轮 (1 只螺丝)
C: 进纸电机 (2 只螺丝)
D: 滑轮 (1 只 E 形圈)

注：不要丢失滑轮上的销子 [E]。



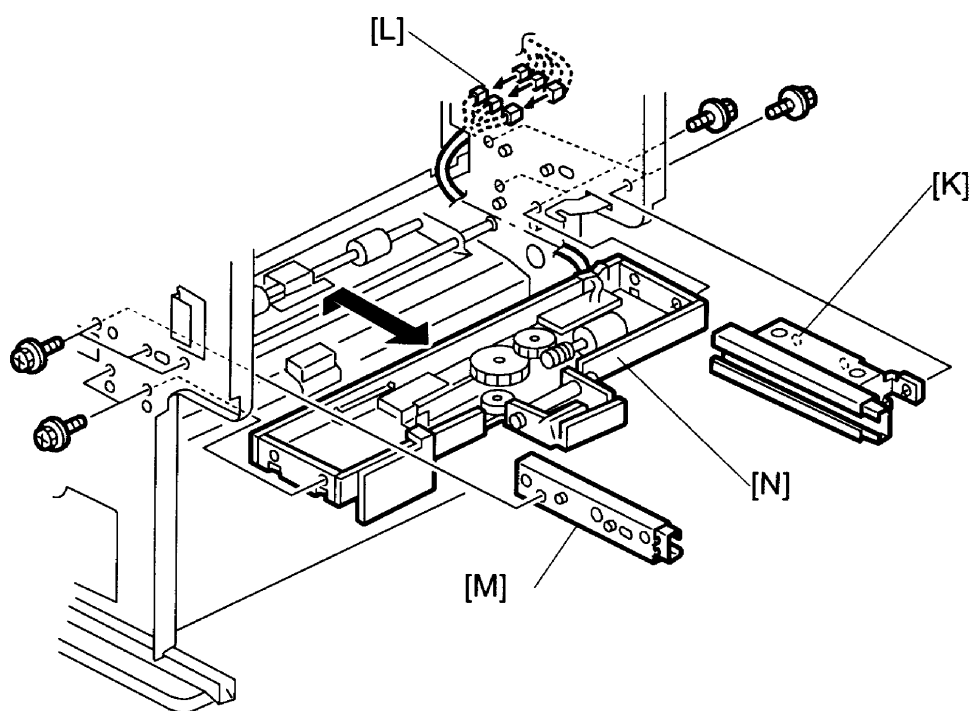
3. E: 进纸导板 (1 只螺丝)

F: 进纸轮 (1 只扣环)

G: 搓纸轮 (1 只扣环)

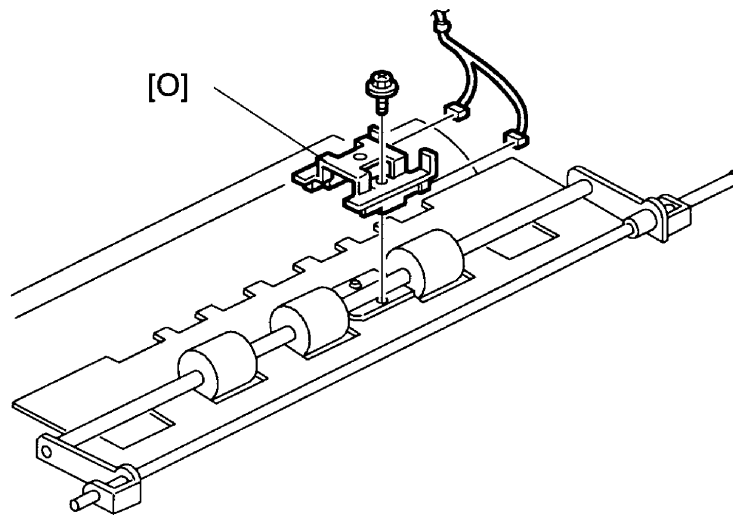
4. 卸下扣环 [H], 把轴衬 [I] 滑向操作面板侧。

J: 进纸轮装置



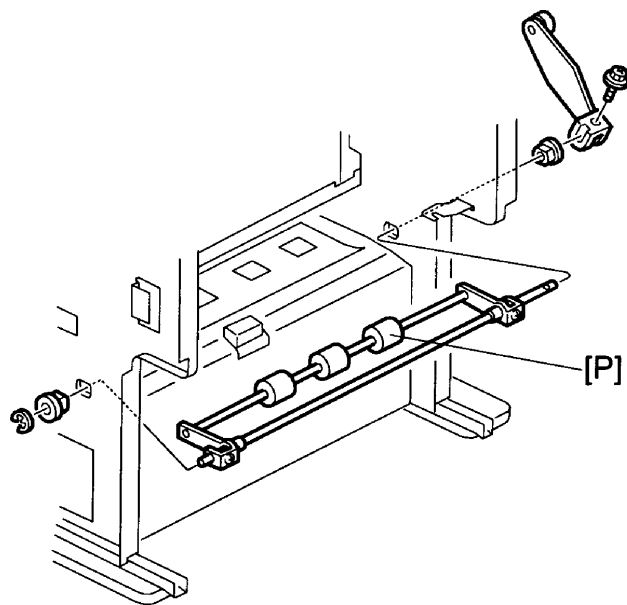
5. K: 里档导轨 (2 只螺丝)
L: 从进纸压力检测电路板出来的插头

6. 卸下外档的外盖和内盖。
M: 外档导轨 (2 只螺丝)
N: 进纸压力装置 [C] (4 只螺丝)



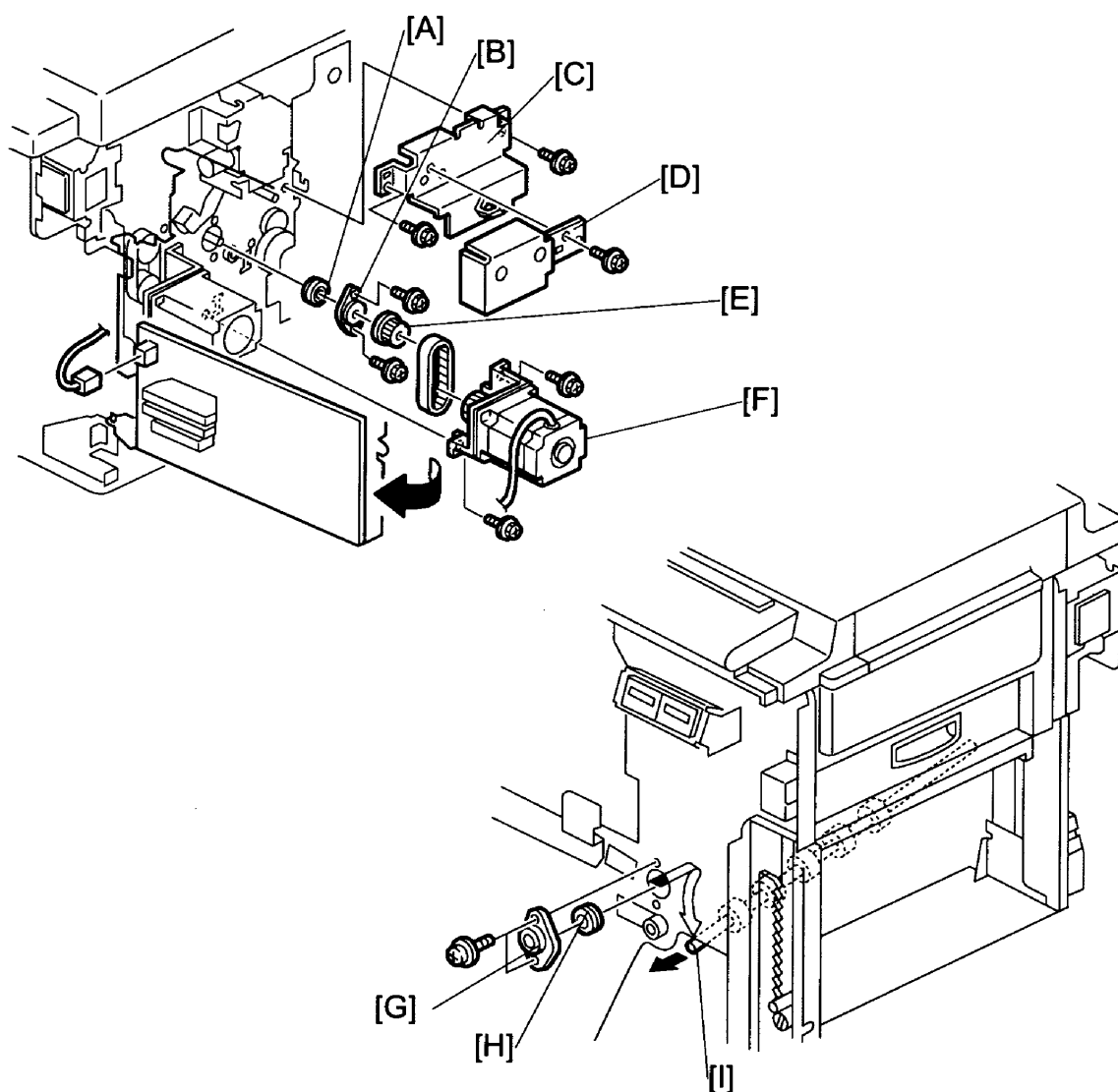
7. O: 传感器座架 (1 只螺丝)。

8. 从座架上卸下纸对位传感器和进纸时序传感器。



9. P: 上对位轮

6.9.7 下对位轮



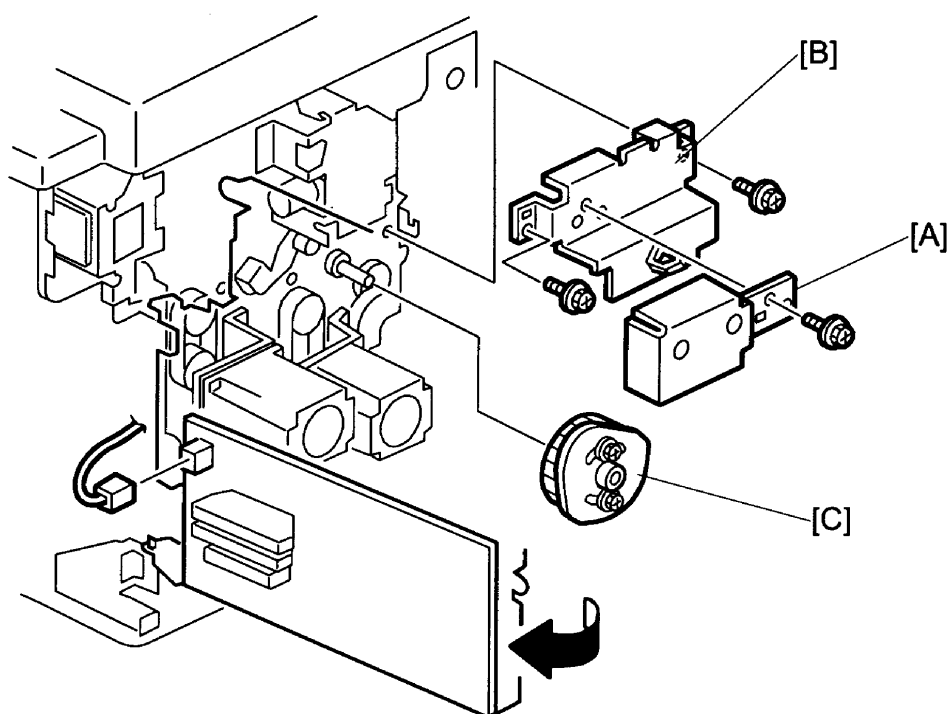
-从里档-

1. 转开 MPU。(见 6.4 “移开主处理单元和电路基板的步骤”。)
2. 卸下滑轮盖 [D] 以及座架 [C] (3 只螺丝, 7 只插头)。
3. 拆下对位电机 [F] (2 只螺丝, 1 只插头)。
4. 拆下滑轮 [E] (2 只固定螺丝)。
5. 卸下轴承座 [B] 以及轴承 [A] (2 只螺丝)。

-从外档-

6. 卸下外档的外盖 (4 只螺丝) 和内盖 (5 只螺丝)。
7. 拆下轴承座 [G] 以及轴承 [H] (2 只螺丝)。
8. 往操作面板方向拉出对位轮 [I]。

6.9.8 对位轮升降凸轮的拆卸



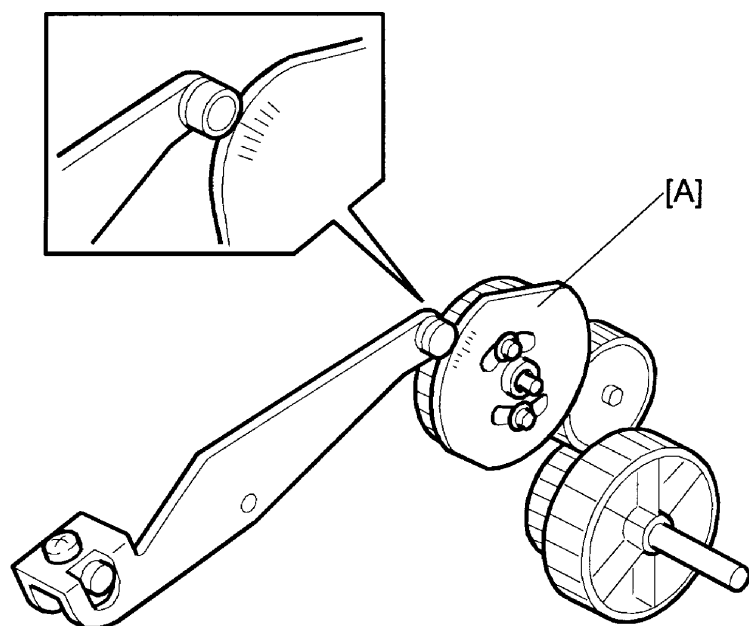
9. 转开 MPU。(见 6.4 “移开主处理单元和电路基板的步骤”。)

10. 卸下滑轮盖 [A] 及座架 [B] (3 只螺丝, 7 只插头)。

11. 拆下对位轮升降凸轮 [C]。

注意：凸轮有一只装入位置。重装上凸轮时，可以遵循下页“对位轮升降凸轮位置的调整”一节内的步骤。

6.9.9 对位轮升降凸轮位置的调整



目的：保证纸张顺畅地从对位轮走到印筒上。

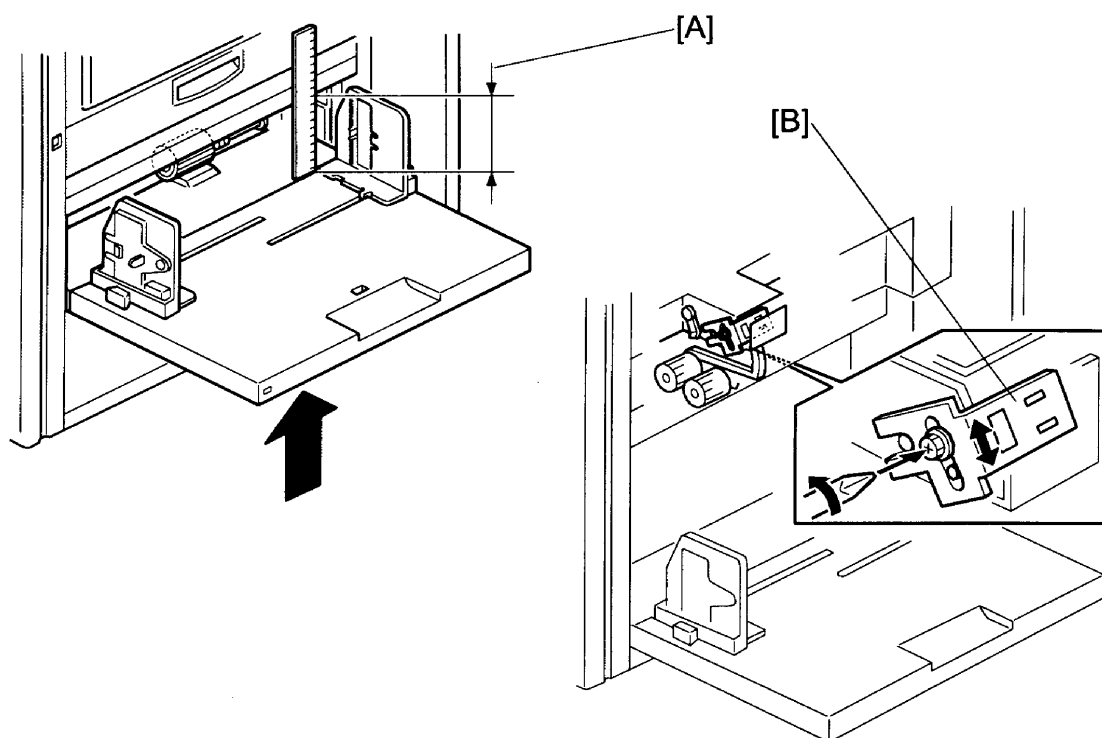
注意：调整之前，应当确认印筒是在原位置。

1. 将对位轮升降凸轮 [A] 装到轴上时，凸轮从动器（一只套管）应当在刻度的中央到中央偏右二小格的范围内。
2. 如果从动器并没有处在正确位置上，则可以试着调整齿轮间的啮合。此外，也可以松开将凸轮固定到齿轮上的螺丝，以便重新调整位置。

注：为了调整出好的效果，在调整过程中给凸轮（从而带着齿轮）加顺时针方向的压力，从而消除齿轮间隙量。

6.9.10 供纸台高度的调整

目的：保证进纸的顺畅

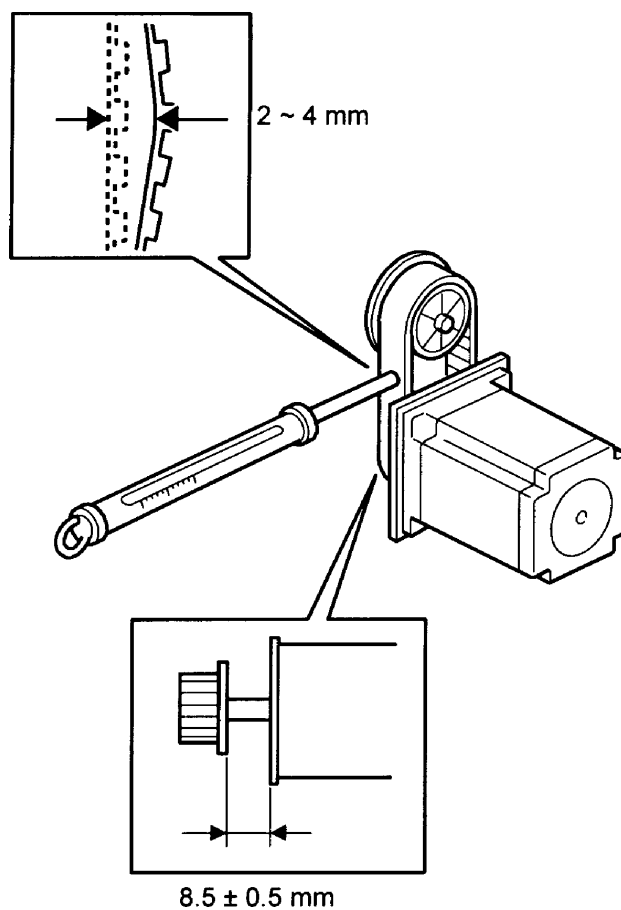


1. 打开供纸台。(供纸台上不放纸。)
2. 打开总开关，进入 SP5-80-1 (输出检查方式中的“供纸台升降电机—升”)。
3. 在 SP 方式中，按住“启动”键，以升起供纸台，直到供纸台停住。
4. 供纸台停住后，量一下从供纸台到供纸台可动侧侧板为止的高度是否 76.5mm。
5. 如果这一距离不对，变动纸高传感器的位置，以调整供纸台的上限位置。为了做这一步，松开螺丝，上、下调整传感器的座架 [B]。

注：-要求降低供纸台的停止位置：将座架往下移。
-要求升高供纸台的停止位置：将座架往上移。

6.9.11 进纸电机定时带松紧的调节

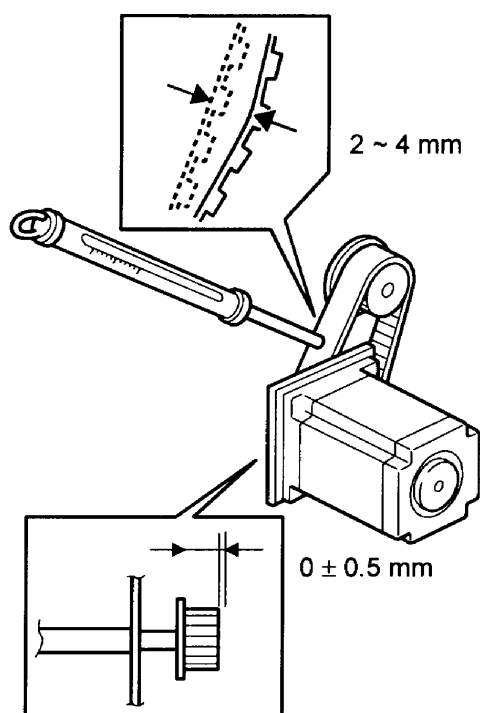
目的：保证进纸的顺畅。



1. 确认电机与法兰面之间的距离为 $8.5 \pm 0.5 \text{ mm}$ 。
2. 用张力计在定时带的中在线加 500g 的力。确认定时带的偏离量在 2 到 4mm 之间。如果张力值不对，将电机移上或移下。

6.9.12 对位电机定时带松紧的调节

目的：保证进纸的顺畅。



3. 确认下对位轮轴芯的端面与滑轮端面间的距离是 $0 \pm 0.5 \text{ mm}$ 。
4. 用张力计在定时带的中在线加 500g 的力。确认定时带的偏离量在 2 到 4mm 之间。如果张力值不对，将电机上、下移动。

6.9.13 进纸压和分离压的调整

进纸压的调整

目的：确保供纸台供纸的顺畅。

- 关于进纸压，操作员可以在三种不同的设定档中间做选择（标准，经常，十分频繁）。操作员做此种选择时的依据是他认为发生不走纸的频度。
- 按“方式清除”键或把总开关关断后再打开时返回默认设定档。默认设定档是“标准”。
- 加到每一设定档上的压力由 SP 方式调整。

1. 选择 SP 方式 “6” (调整方式)。

2. 用数字键输入 “91”，再按 “输入” 键。

注：SP90 为特殊纸（基本上就是信封），SP91 为标准纸，而 SP92 为厚纸。如果操作员选择了“操作员 1”或“操作员 2”，则可以用 SP93 和 SP94 改变进纸压。

3. 必要时可变动设定档。

- SP91 的默认值-标准：3，经常：5，十分频繁：6
- 可以利用的压力值是从 0 到 6。（0 为最弱，6 为最强。）

分离压的调整

目的：确保纸的分离。

- 关于分离压，操作员可以在三种不同的设定档中间做选择（标准，经常，十分频繁）。操作员做此种选择时的依据是他认为发生重走纸的频度。
- 按“方式清除”键或把总开关关断后再打开时返回默认设定档。默认设定档是“标准”。
- 加到每一设定档上的压力由 SP 方式调整。

1. 选择 SP 方式 “6” (调整方式)。

2. 用数字键输入 “96”，再按 “输入” 键。

注：SP95 为特殊纸，SP96 为标准纸，而 SP97 为厚纸。如果操作员选择了“操作员 1”或“操作员 2”，则可以用 SP98 和 SP99 改变分离压。

3. 必要时可变动设定档。

- SP96 的默认值—标准：2，经常：4，十分频繁：6
- 可以利用的压力值是从 0 到 6。（0 为最弱，6 为最强。）

6.9.14 进纸长度的调整

进纸电机停转时序的调整

目的： 保证印刷纸张适正地到达对位轮。

用 SP6-116-3 改变进纸电机停转的时序，以改变到达进纸轮的进纸长度。

注意： 不需要变动 SP6-110 和 6-111 (它们用以改变进纸的启动时序)。

步骤：

1. 打开总开关，再进入 SP 方式。
2. 输入 SP6-116-3。
3. 增大或减小显示值。

注： 1) 如果需要回复到先前的设定，则在改变数值之前，先检查现时的设定。(SP6-116-3 的默认值是 “2.5”)

2) 数值改动+1，就使进纸电机启动时间增长，多进 0.3mm 纸。

4. 退出 SP 方式，检查进纸情况。如果还是有问题，则可重复以上步骤。

夹纸时序的调整

目的：为保证印刷纸张在适正的时刻到达压筒上的纸夹。用 SP6-116-1 改变夹纸时序就可以改变到达纸对位轮的进纸长度。

注意：SP6-112 到 6-115 都不需要改变（它们用以改变对位电机的启动时序）。此外，SP6-116-2，-4，-6 或-7 也不需要改变。

步骤：

1. 打开总开关，再进入 SP 方式。

2. 进入 SP6-116-1。

注：夹纸时序取决于在操作面板上选择的纸型。SP6-116-1 只能调整普通纸。至于厚纸，则要用 SP6-116-5（注意，在厚纸方式中，没有夹纸动作。）

3. 增大或减小显示值。

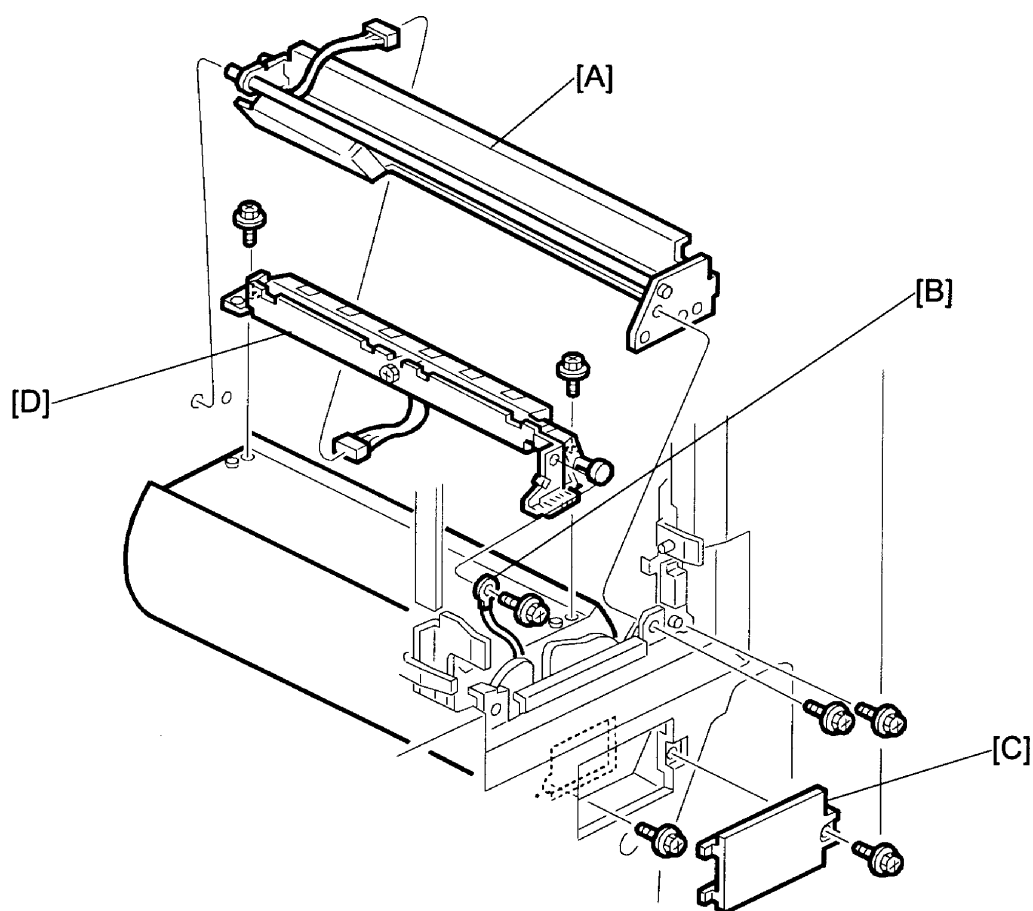
注：1) 如果需要回复到先前的设定，则在改变数值之前，先检查现时的设定。（SP6-116-1 的默认值是“143”，SP6-116-5 的默认值是“150”）

2) 数值改动+1，就使对位电机接通时间缩短，少进 0.3mm 纸。

4. 退出 SP 方式，检查进纸情况。如果还是有问题，则可重复以上步骤。

6.10 印刷系统

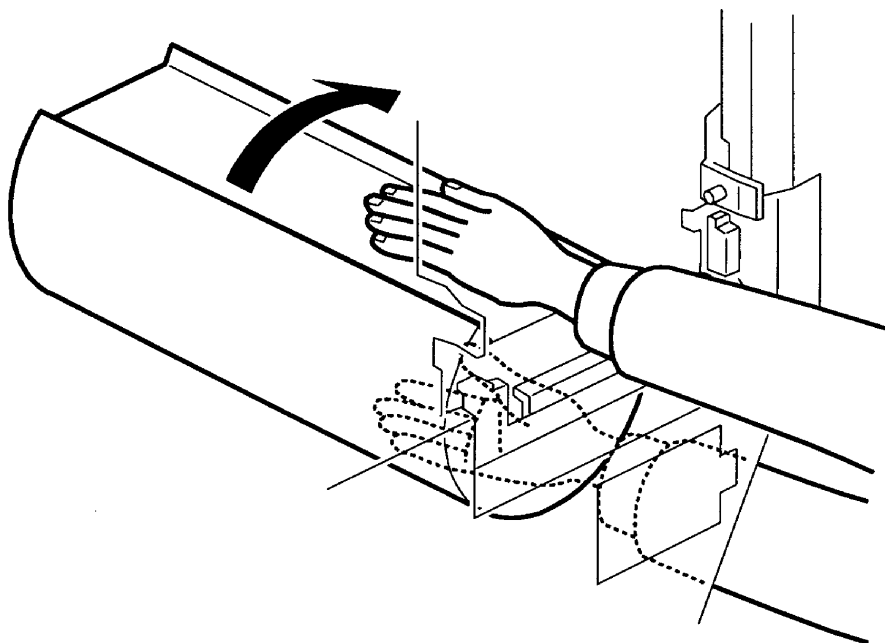
6.10.1 压筒



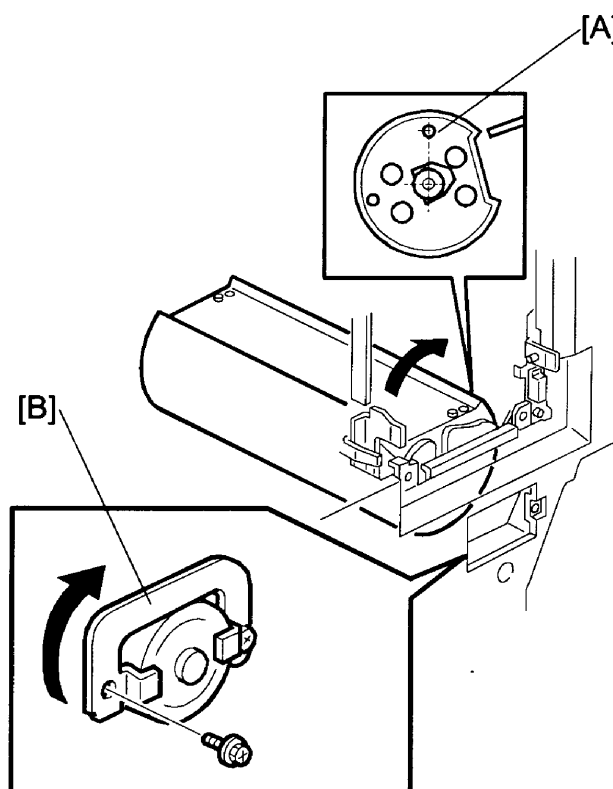
注：拆卸或更换压筒时需要小心些，压筒的材质是软性橡胶。此外，压筒里文件的编码器也容易损伤。

拆卸步骤

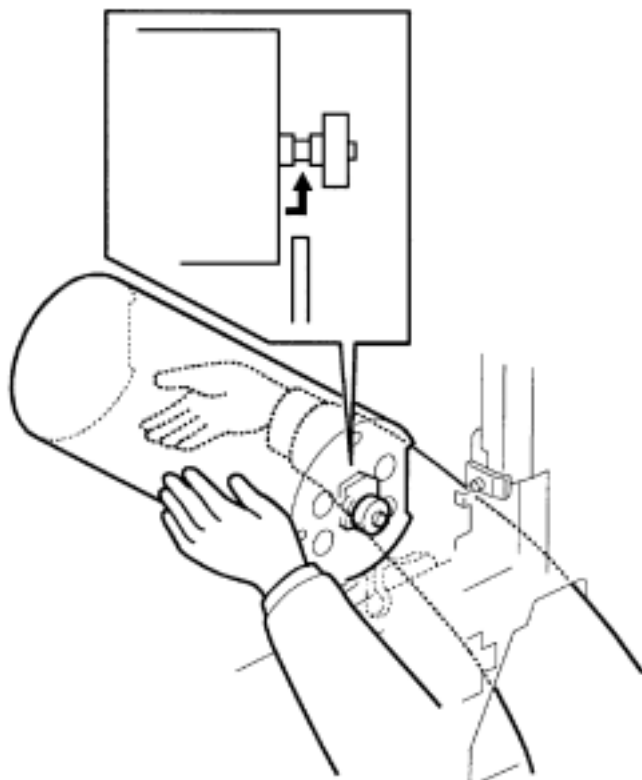
1. 卸下印筒。
2. 拆下座架 [A] (1 只螺丝，1 只插头)。
3. 卸下左侧外盖 (5 只螺丝)。
4. 卸下出纸装置。(见“6.12.1 出纸装置和空气刀风扇装置”一节。)
5. 拆下出纸爪。(见“6.12.5 出纸爪的拆卸”一节。)
6. 拆下纸夹 [D] (2 只螺丝，接地线 [B])。
7. 从内盖上卸下遮眼盖 [C] (1 只螺丝)。



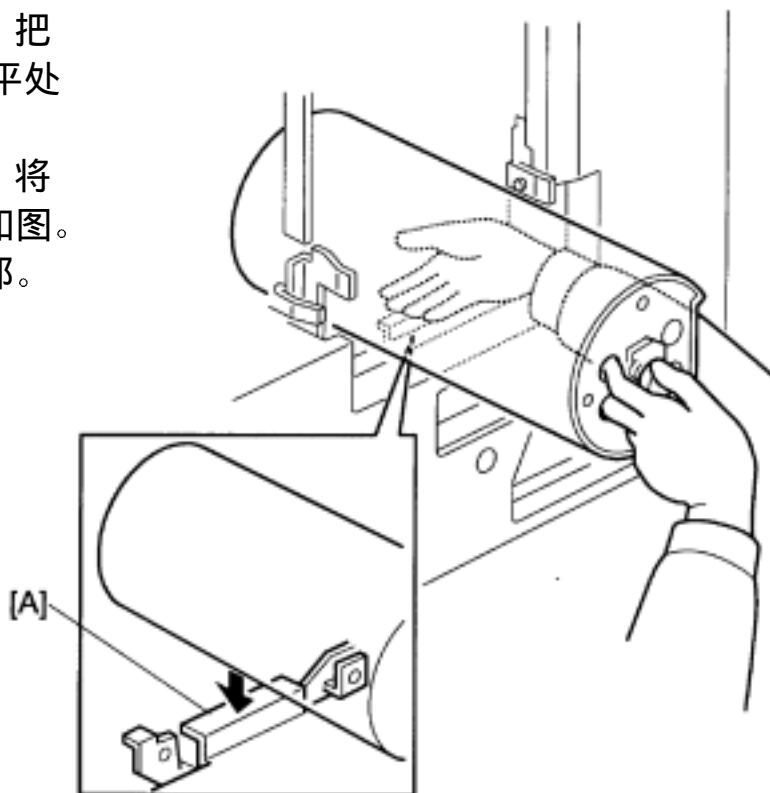
8. 将压筒依顺时针方向转过 80° ，使压筒侧面的定位孔 [A] 转到正上方。
(压筒的扁平部面朝右上方，如图示。)
9. 拧下螺丝，把固定部件 [B] 翻上。



10. 将右手从侧板上的梯形孔 (去除下包卷卡纸用) 伸进去, 同时托住压筒的底部。
11. 朝你身边拉一点点 (以脱开压筒后部的接口)。把压筒往上抬, 抬到装印筒的位置。
注意: 压筒的里侧有编码器板。卸下压筒时切勿把它碰伤。

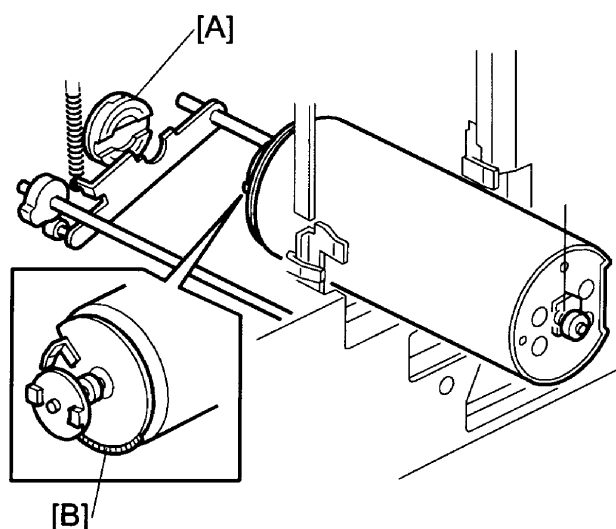


12. 将压筒朝你身边拉出, 把它搁在内盖 [A] 的扁平处 [A]。
13. 用左手紧紧捏住轴承, 将两只手指插进小孔, 如图。
14. 用右手托住压筒的后部。用两只手取出压筒。



装进压筒

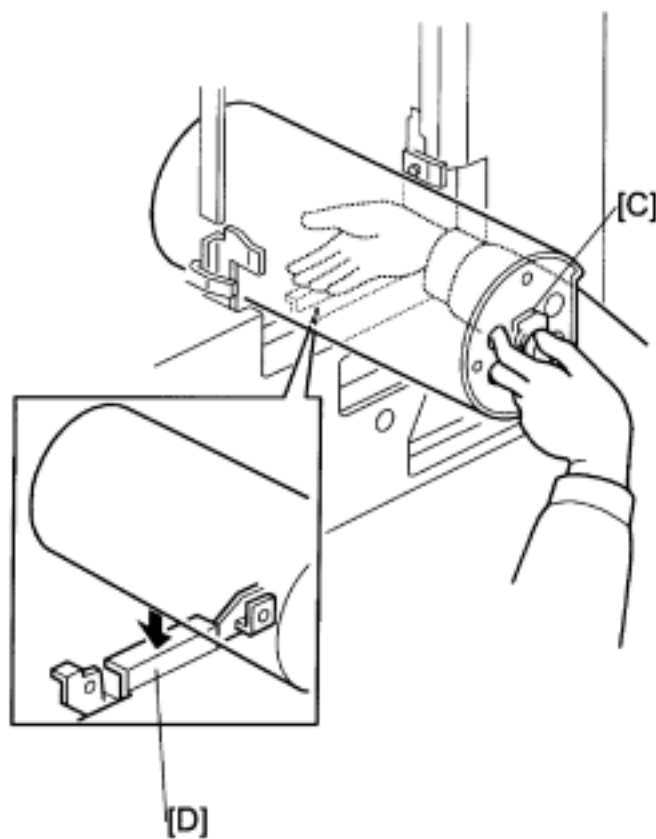
注意：压筒卸下后，不要去转驱动系统。没有去转它时，压筒驱动侧的白色传动板 [A] 上的缺口应当是水平而稍稍向右上方偏一点。



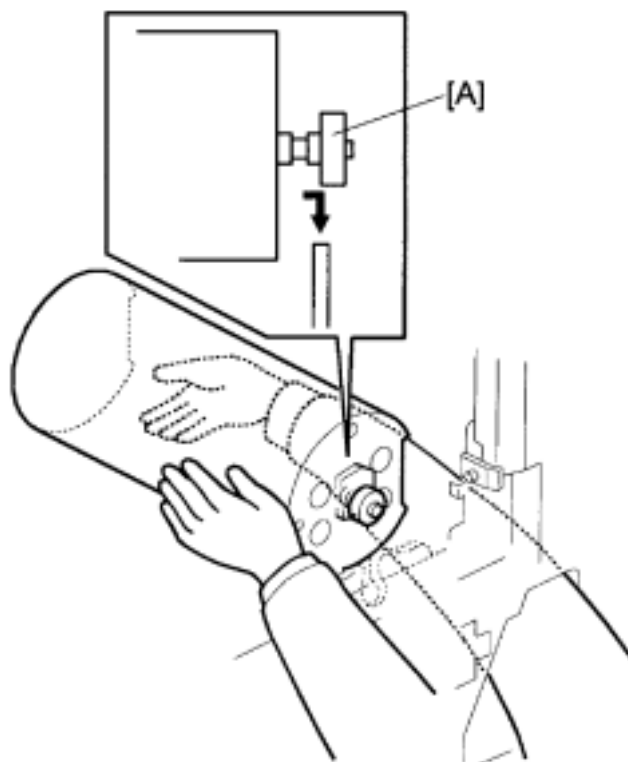
1. 托住压筒，使圆孔 [C] 处在最上面。把压筒搁在内盖 [D] 的扁平处。

注意：压筒里档有一块编码板 [B]。安装压筒时小心不要损伤它。

2. 用左手紧紧捏住轴承，将两只手指插进小孔，如图。
3. 用右手托住压筒的后部。将右手从侧板上的梯形孔 (为除去下包卷卡纸用) 伸进去，同时，托住压筒的底部。



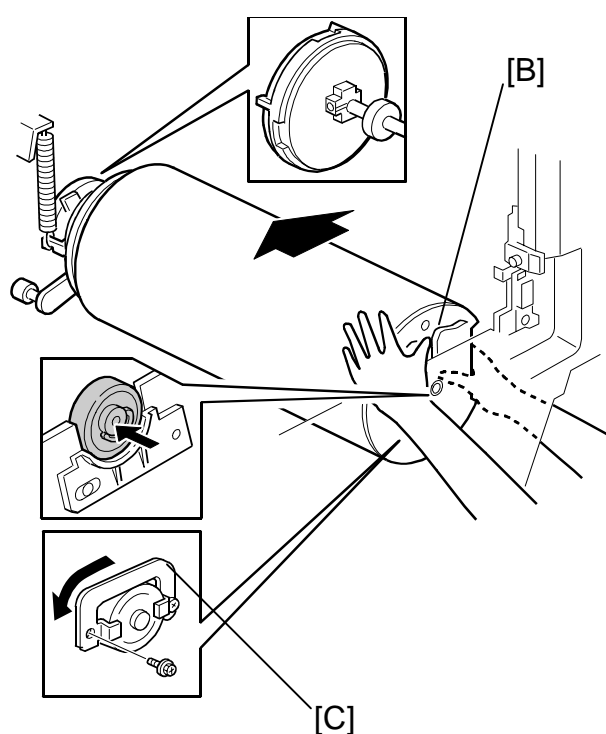
4. 用两只手把压筒推进印筒曾用过的孔。
5. 装上压筒，将压筒上装轴承 [A] 的轴上最细处经过纸版夹开闭凸轮（黑色的树脂材质凸轮）的开档，搁到轴承支架上。



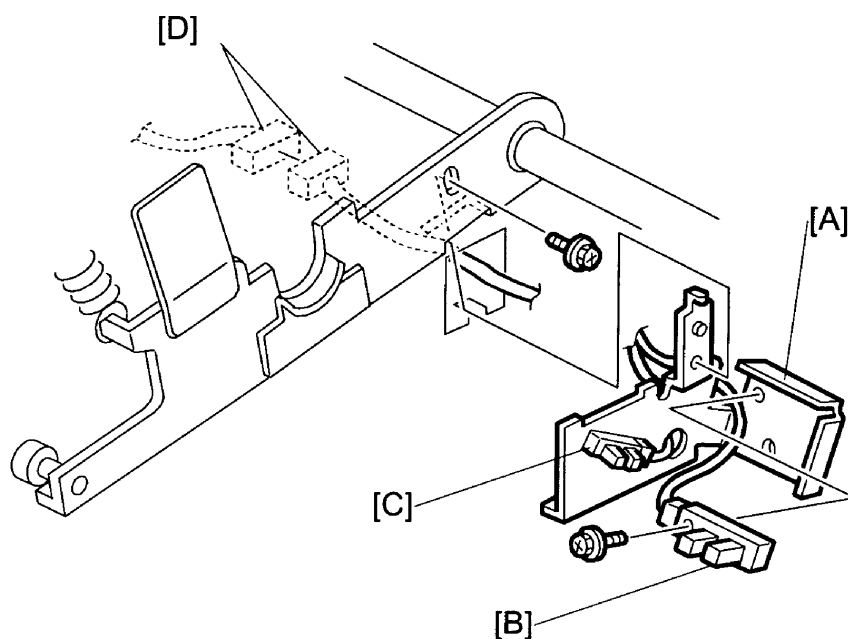
6. 当圆孔 [B] 在最上面时，将压筒朝非操作面板侧推（以嵌进压筒里侧的接口）。

注：1) 如果没有嵌进，可以一边少许转动压筒。少许转过压筒，检测接口是否正巧嵌进。

- 2) 轴承上的固定部件应当强行固定住，轴承不应当有游隙。

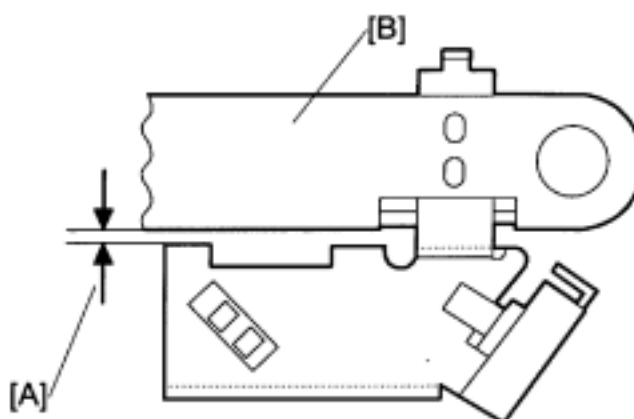


6.10.2 进纸开始传感器和进纸编码器



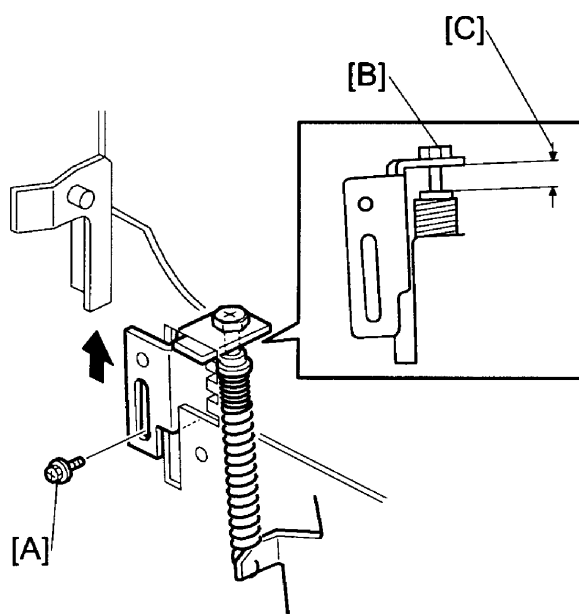
1. 卸下压筒 (见 6.10.1 “压筒” 这一节。)
2. 站在机器里侧, 转开 MPU。(见 6.4 “移开主处理单元和电源基板的步骤”。)
3. 站在机器里侧, 脱开线插头 [D]。
4. 卸下进纸编码器 [B] 和进纸开始传感器 [C]。

注意: 装上传感器座架时, 必须做到印压解除臂 [B] 与传感器座架之间的间隙在 0.2mm 以下。



6.10.3 印刷压力的调整

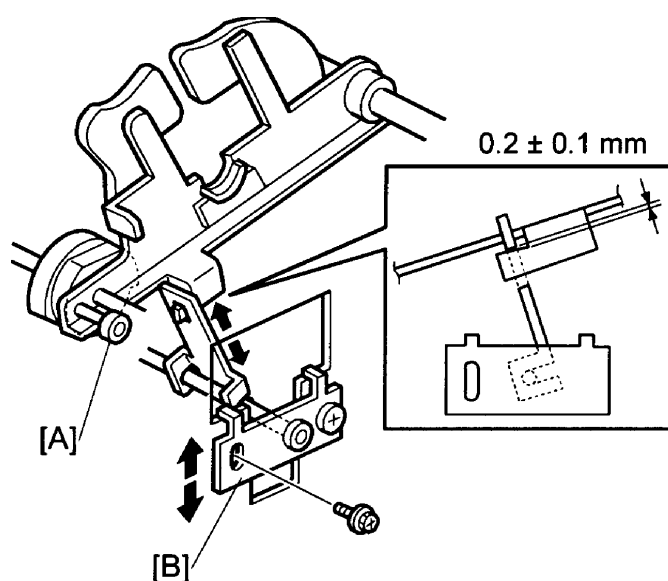
目的：提高印件的印刷质量，其中包括不让纸版的耐刷性降低。



1. 把调节印刷压力用的座架推到至高位置，然后，紧定螺丝 [A]。
2. 调旋六角螺栓 [B]，把间隙 [C] 调整到 $6.6 \pm 0.3\text{mm}$ 。

6.10.4 印压解除臂间隙的调整

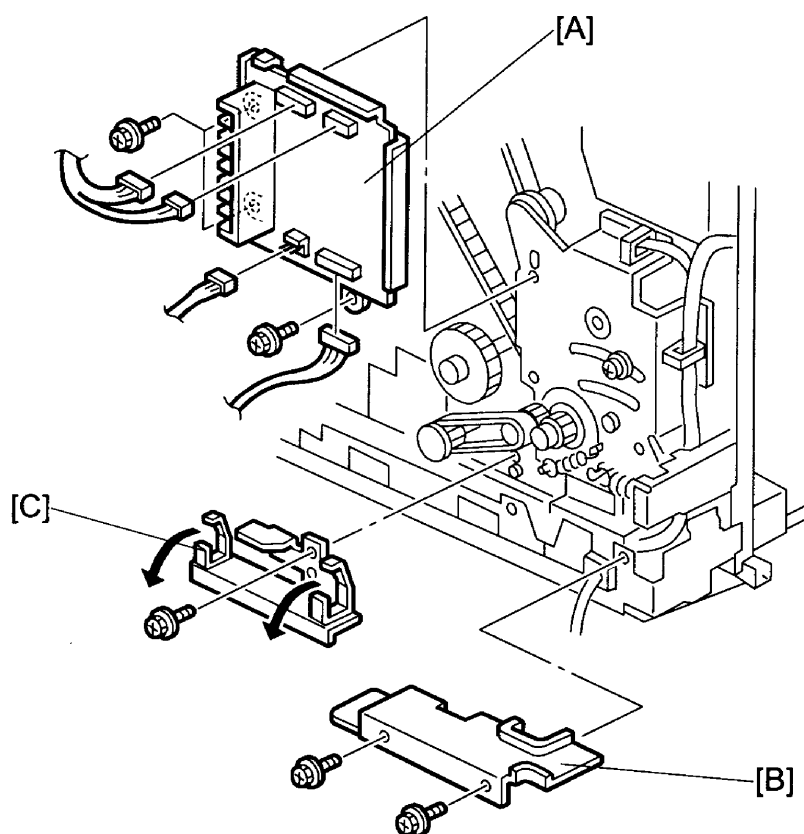
目的：保证印压解除臂在印压解除电磁铁吸合时能够释放。



1. 转动印压凸轮，使印压解除臂到达它的最低位置。
注：可以利用主驱动系统的手调旋钮来调旋。当凸轮的凸部在旋钮调旋过程中抵到轴承 [A] 时，解除臂就处在它的最低位置上。
2. 上、下移动座架 [B]，以调整解除臂上的卡子与套钩之间的间隙量。这一间隙量必须在 $0.2 \pm 0.1 \text{ mm}$ 。
3. 非操作面板一侧也要作同样的调整。

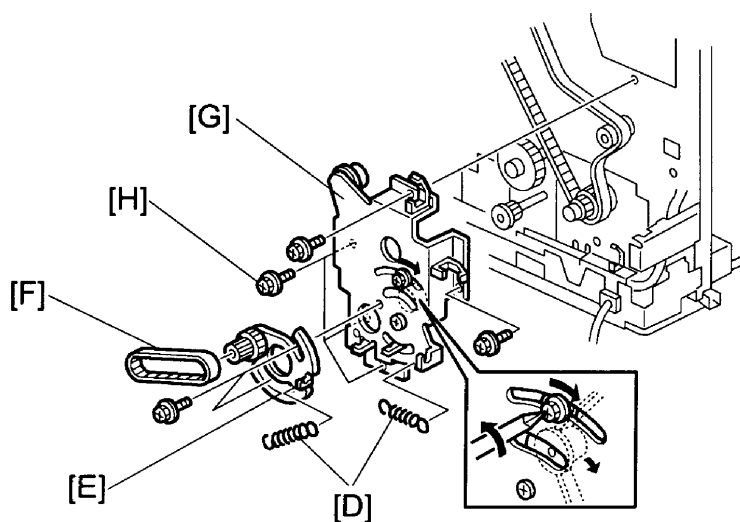
6.11 主驱动和图像上 / 下移动的驱动系统

6.11.1 主电机



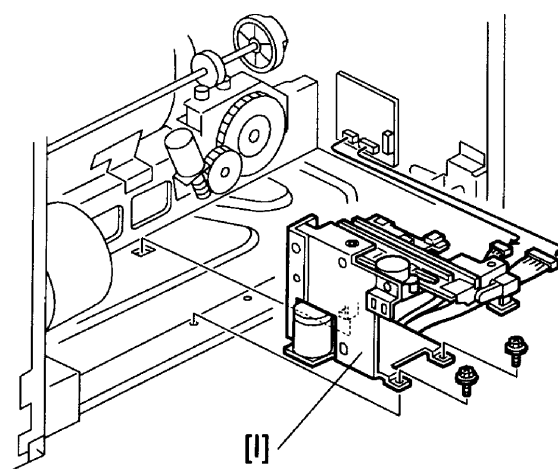
-从机器背后-

1. 关断总开关，卸下后盖板 (6 只螺丝，1 根接地线)。
2. 转开电源基板 (PSU)。(见 6.4“移开主处理单元和电源基板的步骤”。)
3. 卸下主电机控制基板 [A] (3 只螺丝，4 只插头)。
4. 拆下电线束保护盖板 [B] (2 只螺丝)。
5. 拆下支架 [C] (1 只螺丝)。



6. 摘下 2 根弹簧 [D]。
7. 卸下滑轮架 [E] (2 只螺丝)。
8. 卸下定时带 [F]。
9. 拆下座架 [G] (5 只螺丝，2 只线扣)。

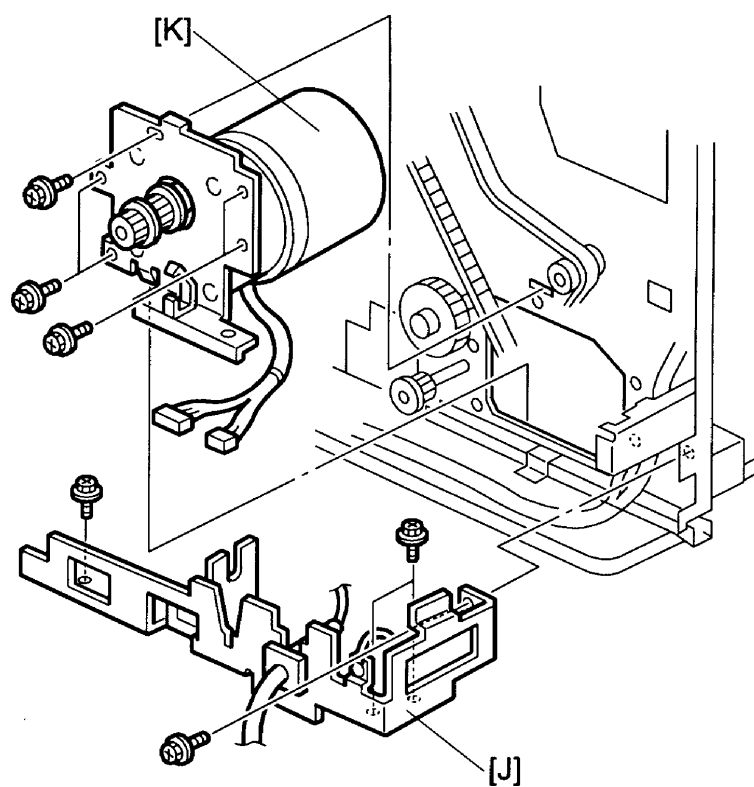
注意：螺丝 [H] 的位置在主线束的下面。拧螺丝时不要损伤线束。



-从出纸侧-

10. 卸下出纸部下盖板 (4 只螺丝)。
11. 卸下工作分隔器 [I] (2 只螺丝)。

-再从机器背后-

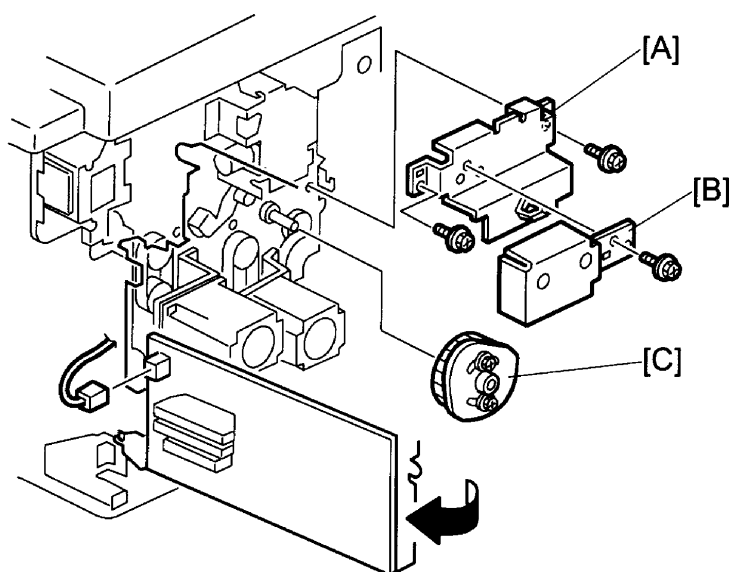


12. 卸下电源线支架 [J] (4 只螺丝)。

13. 卸下主电机 [K] (5 只螺丝)。

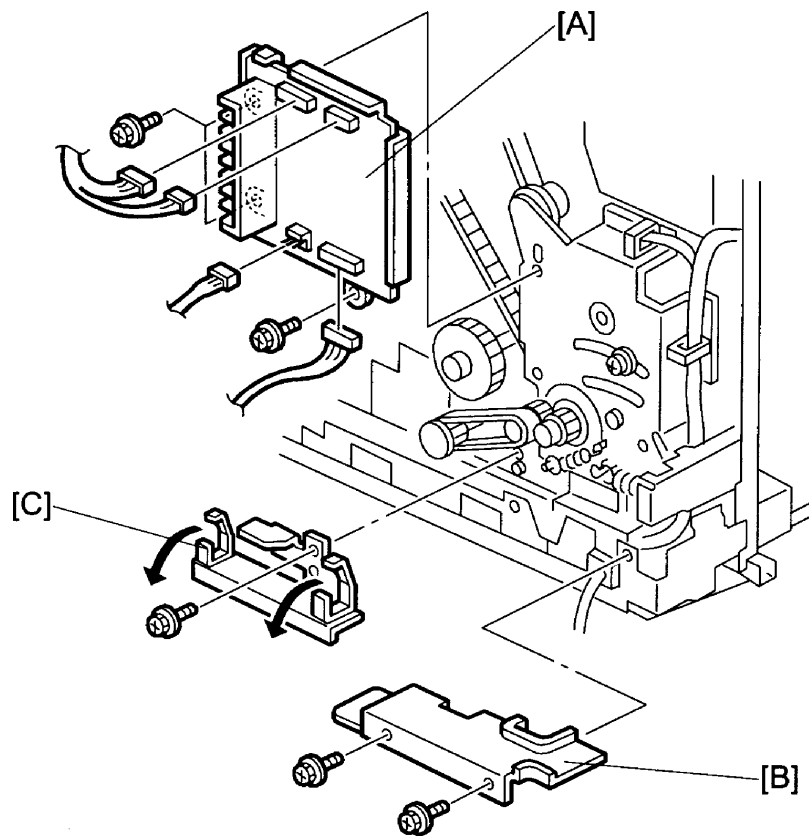
注意：更换了主电机后，必须调整出纸爪的驱动时序。(见 6.12.7“出纸爪驱动时序的调整”。)

6.11.2 主驱动机构 (主驱动定时带)



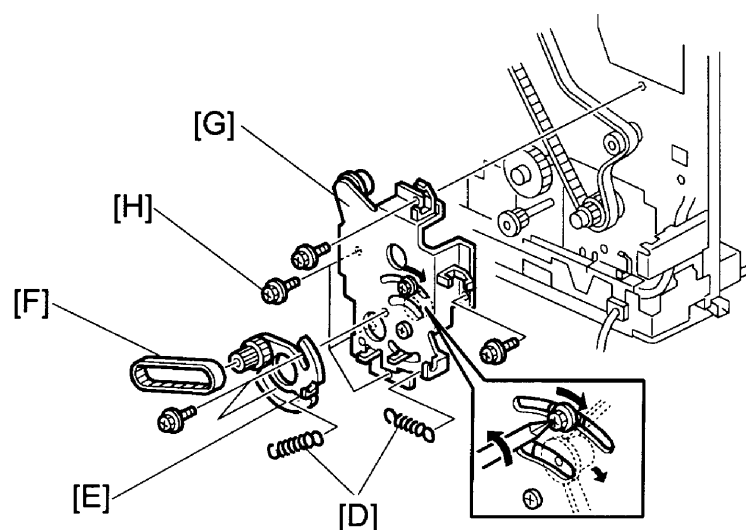
拆卸步骤

1. 关断总开关，拔下电源线插头。
2. 卸出印筒。
3. 卸下里档外盖板 (6 只螺丝，1 根接地线)。
4. 转开主处理单元和电源基板。(见 6.4 “移开主处理单元和电源基板的步骤”。)
5. 卸下滑轮盖 [B] 及座架 [A]。
6. 拆下对位轮升降凸轮 [C]。



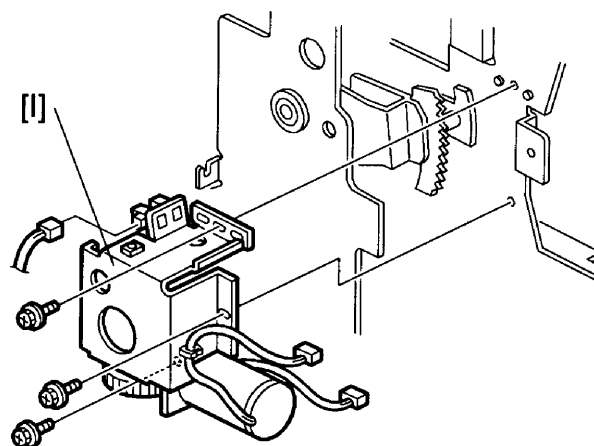
-从机器背后-

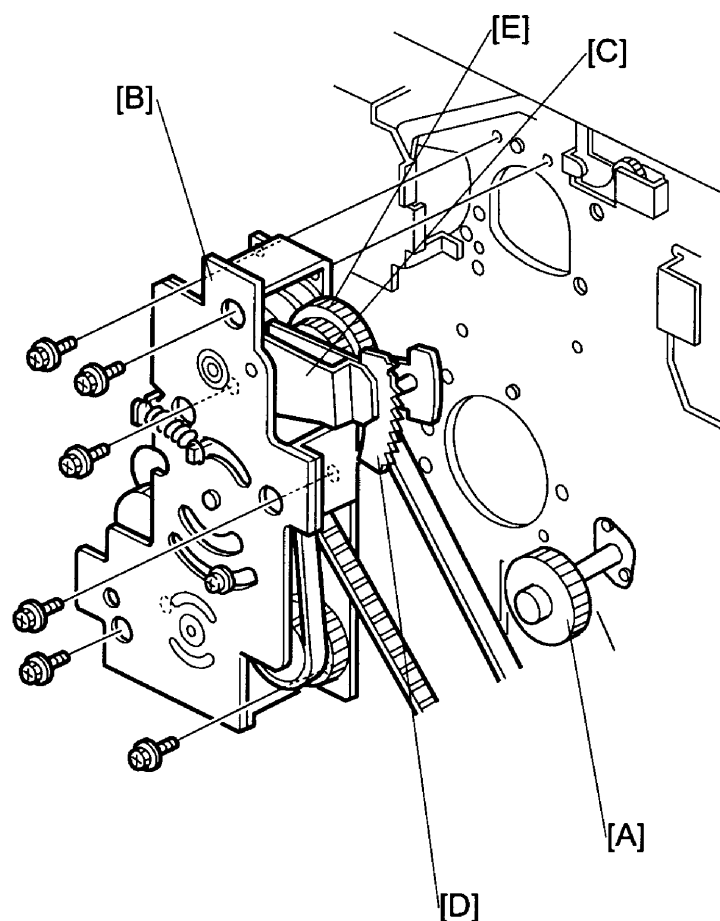
7. 卸下主电机控制基板 [A] (3 只螺丝, 4 只插头)。
8. 拆下电线束保护盖板 [B] (2 只螺丝)。
9. 拆下支架 [C] (1 只螺丝)。



10. 摘下 2 根弹簧 [D]。
 11. 卸下滑轮架 [E] (2 只螺丝)。
 12. 卸下定时带 [F]。
 13. 拆下座架 [G] (5 只螺丝, 2 只线扣)。
- 注意: 螺丝 [H] 的位置在主线束的下面。拧螺丝时不要损伤线束。

14. 卸下图像移动装置 [I]
(3 只螺丝, 3 只插头)。



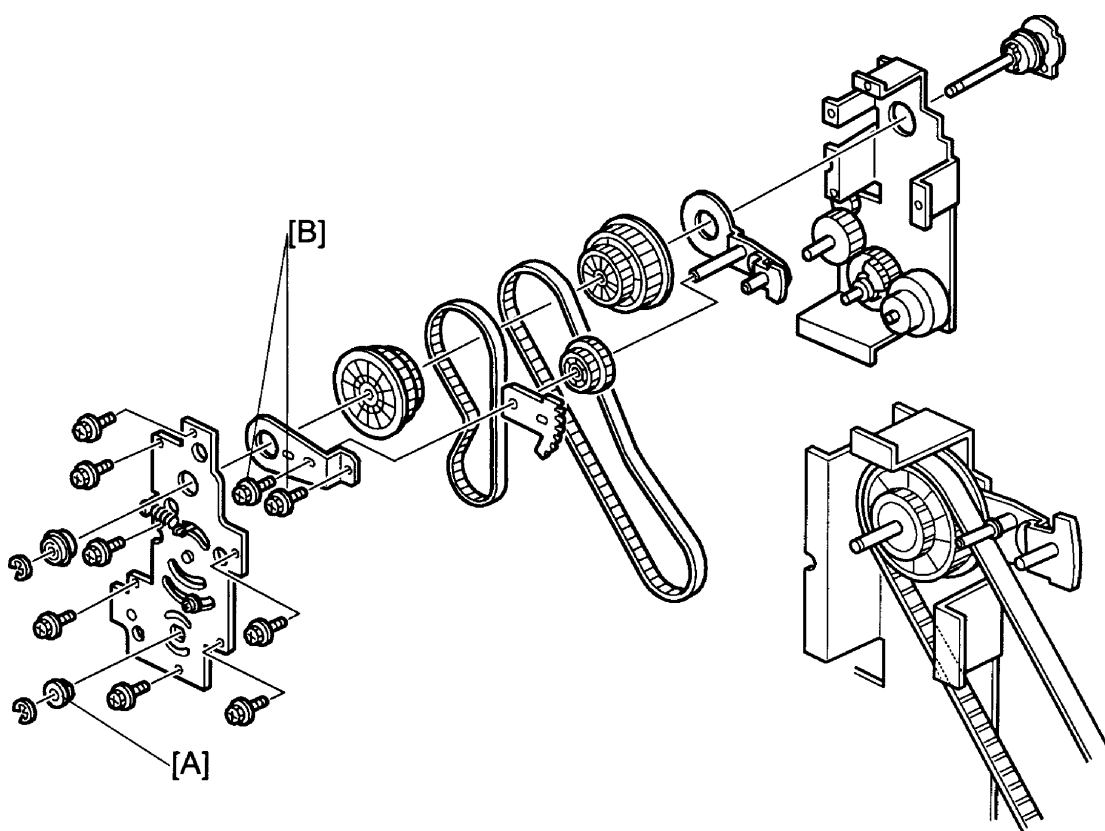


15. 拆下印压凸轮驱动齿轮 [A] (2 只螺丝)。
16. 卸下主处理单元和电源基板的支架 (4 只螺丝)。
17. 卸下驱动装置 [B] (6 只螺丝, 1 只线扣)。
18. 拆开驱动装置以拆下驱动装置的上板 (2 只 E 形圈, 2 只轴承, 1 根弹簧, 7 只螺丝)。
19. 拆下图像移动作动臂 [C]。
20. 拆下扇形齿轮 [D]。
21. 拆下图像移动齿轮 [E] 和驱动齿轮。
22. 更换主电机的驱动定时带。

重新装配的步骤

重新装配主驱动系统时必须核对或调定好以下各个项目：

- 印筒的原位置
- 图像移动作动臂的原位置
- 压筒驱动重新装配定位
- 剪刀齿轮重装后的位置
- 印压凸轮驱动齿轮重装后的位置
- 对位轮升降凸轮重装后的位置
- 出纸爪驱动凸轮重装后的位置
- 调旋压筒的旋钮的位置



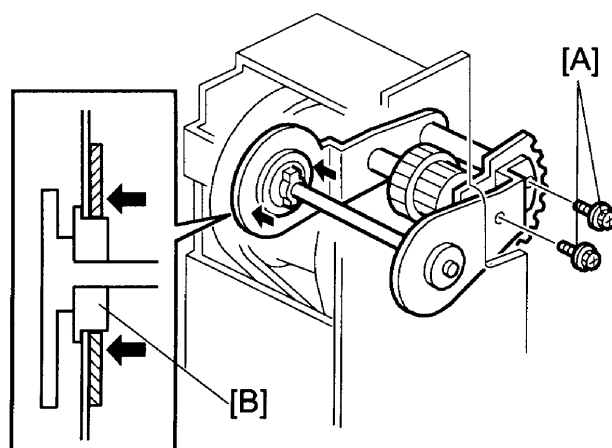
重新装配主驱动装置

1. 重新装配主驱动装置 (1 根弹簧和 7 只螺丝)。

注：在这一步骤中，轴衬 [A] (以及 E 形圈) 不必装上。这些在步骤 9 中才装上去。此外，固定图像移动作动臂的 2 只螺丝 [B] 也不必拧进。这 2 只螺丝在下一步中再拧进。

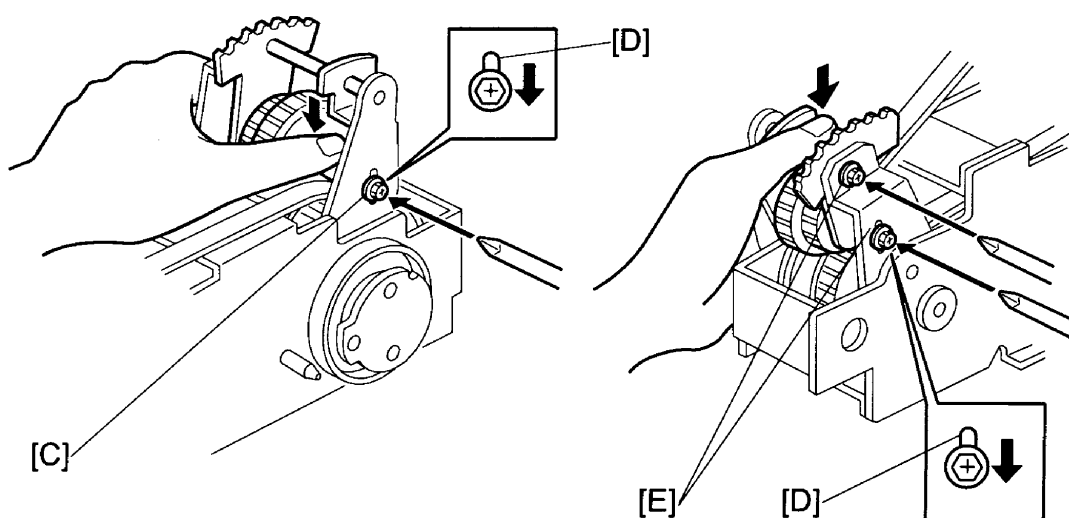
2. 拧上 2 只螺丝 [A]，装配好图像移动作动臂及图像移动齿轮。

注：暂时拧上 2 只螺丝，因为在步骤 5 中还必须再紧定。



3. 确认图像移动作动臂里档的板是牢靠地套在轴承套筒 [B] 上，就如图中所示。

注意：一旦 2 只螺丝 [A] 松开，图像移动作动臂里档的板很容易从轴承套筒上脱出。在步骤 13 中将主驱动装置装上机器的后框架之前应当确认里档的板是否适正套在轴承套筒上。

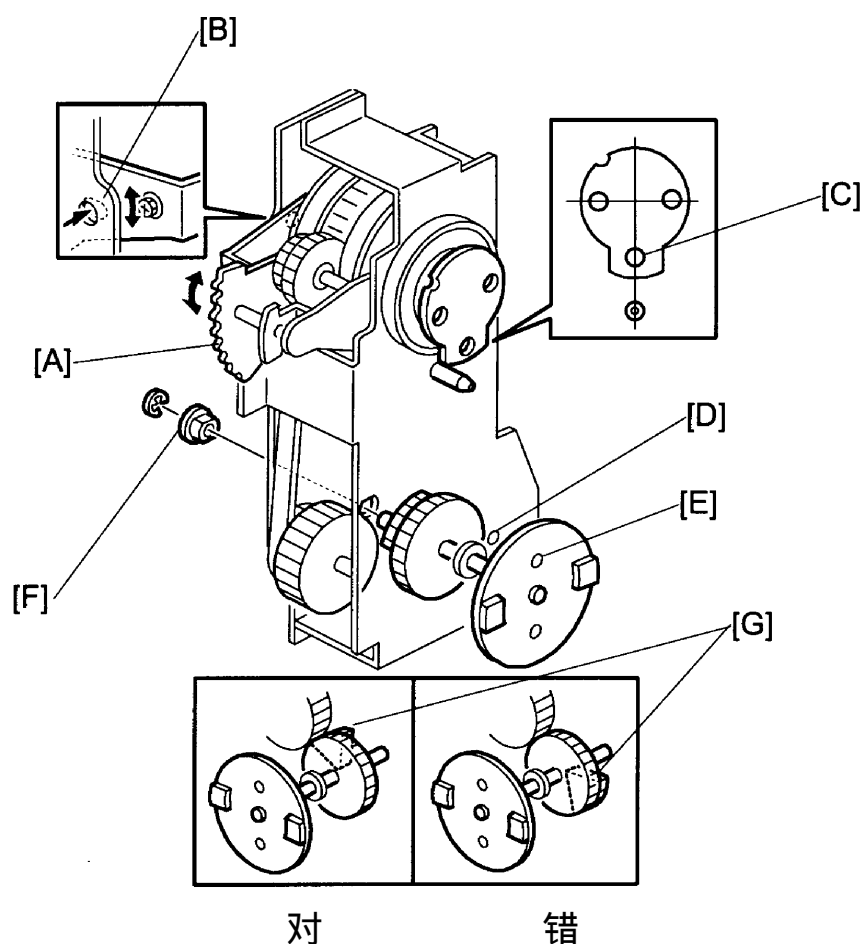


4. 把图像移动齿轮的轴往其它齿轮方向推紧，再着实地紧定螺丝 [C]。

5. 同样，边将作动臂的轴推向其它齿轮，边紧定两只螺丝 [E]。

注：步骤 4 和 5 用来消去图像移动齿轮和其它齿轮之间的齿隙。这些齿轮之间不应出现齿隙。螺丝是穿经长孔 [D] 的。在紧定这些螺丝时，确认螺丝是否靠到长孔的下端。

6. 确认图像移动齿轮能平稳地在印筒驱动齿轮上走。



将印筒驱动板，图像移动作动臂，压筒驱动板及剪刀齿轮放到它们的原始位置上

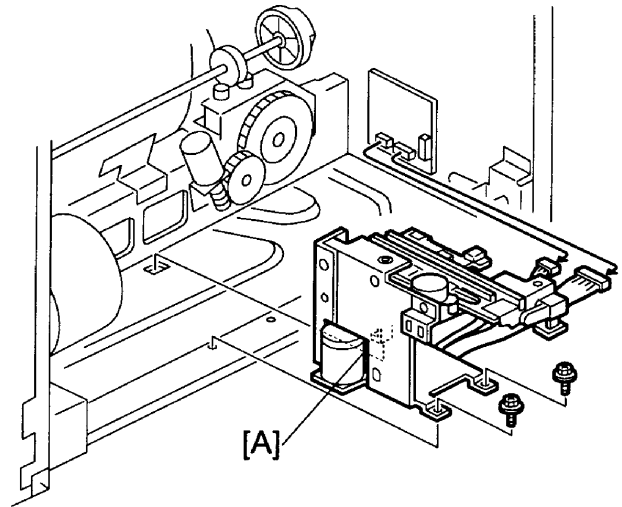
7. 要把印筒驱动板放入它的原始位置，就要旋转驱动板，使驱动板拉长的孔 [C]朝向正下方。
8. 把图像移动作动臂 [A] 放到它的原始位置。让上压板 [B] 上的孔与图像移动作动臂上的拉长孔对准。
9. 将压筒驱动板 [E] 上的孔与驱动装置 [D] 侧面板上的孔对准，再装进轴衬 [F] (1 只 E 形圈)。

注：装上轴衬 [F] 之前，确认剪刀齿轮 [G] 与其它齿轮的啮合。如果剪刀齿轮没有装对，差了 180°，那末，剪刀齿轮就不会与其它齿轮啮合的。(见上图中的对和错。)

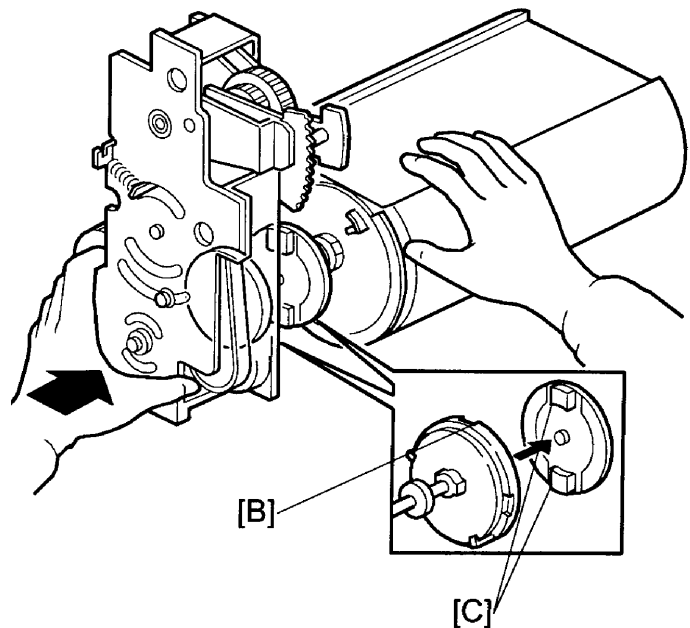
将主驱动装置装上机器的后框架

-从机器的出纸侧-

10. 卸出出纸装置及空气刀装置。(见 6.12.1 “出纸装置及空气刀风扇装置”。)
11. 卸下工作分隔器装置 [A] (2 只螺丝)。
12. 拆下出纸爪 (见 6.12.5 “出纸爪的拆卸”)

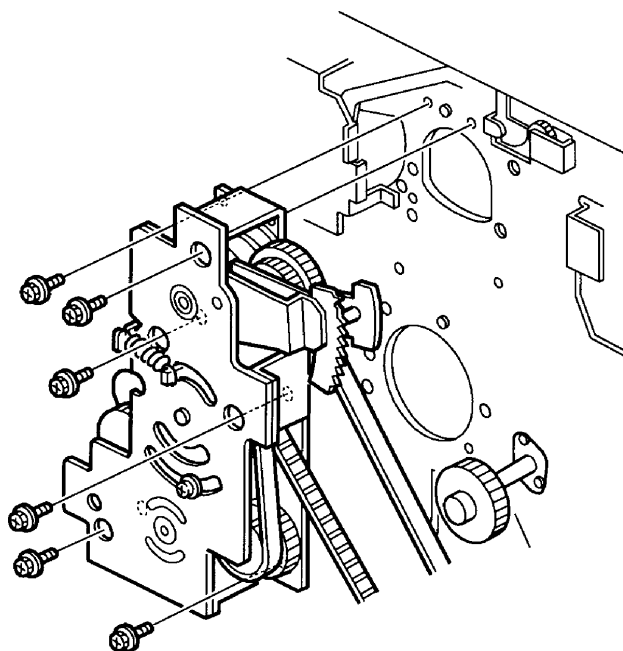


13. 让压筒在水平状态下，待压筒驱动板 [C] 上的凸部与压筒驱动传递板 [B] (白色树脂材质) 上的凹部合上时将主驱动装置推紧。

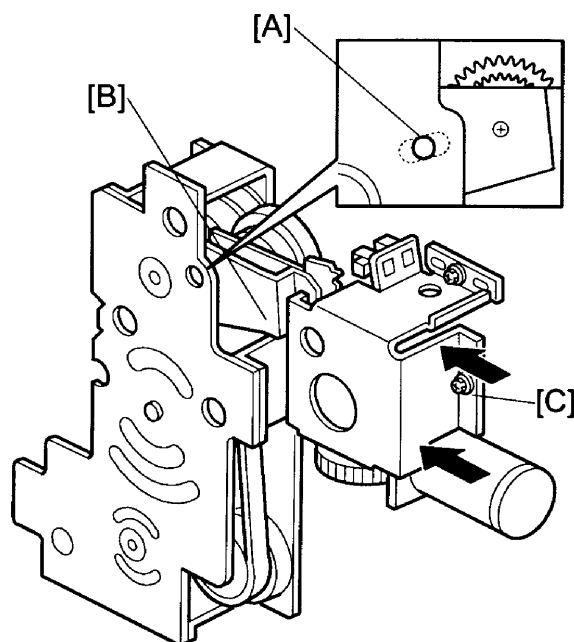


注：让印筒驱动板，图像移动作动臂，压筒驱动板及剪刀齿轮进入它们的原始位置，这在步骤 7，8，和 9 中作过解释。此外，应当确认图像移动作动臂里档的板是适正套在轴承套筒上，正如步骤 3 中解释的。

14. 将主驱动装置固定到机器的后框架上 (6 只螺丝)。



15. 确认图像移动作动臂 [B] 处在原始位置上。将上压板 [A] 上的孔与图像移动作动臂上的拉长孔对准 (见步骤 8)。
16. 把图像上 / 下移动装置 [C] 推到图像移动作动臂的扇形齿上后, 将装置固定 (3 只螺丝, 3 只线插头)。



注: 1) 确保装置装得没有游隙。
2) 不必将装置推得过紧。装上装置后, 确保图像移动作动臂能平顺地动作。否则, 一通电源, 就会显示 SC05-10。

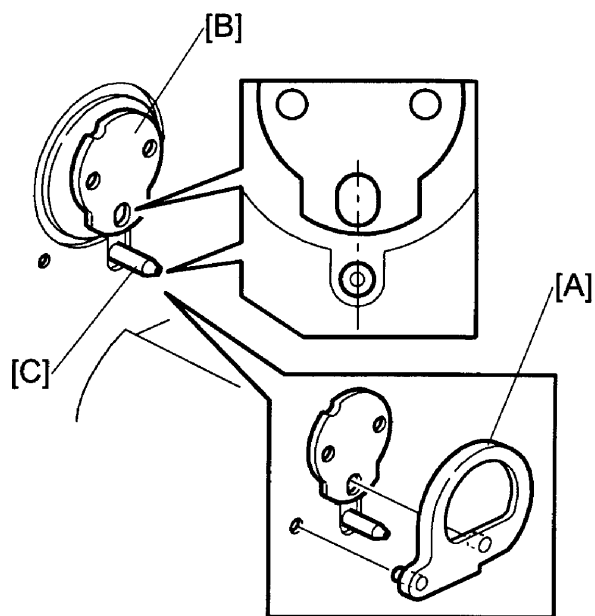
17. 把主驱动定时带装上主电机的轴, 把主电机四周的零部件重新装上。(见拆卸步骤中的第 7 步到第 13 步。)

用专用工具作精细调整

注：工具作为维修用零部件供应，零部件号是 #C229 9000 (三件成一套)。

18. 装上印筒驱动固定夹具 [A]，确认印筒驱动板在它的原始位置。

注：如果手头没有专用工具，那末，应当让印筒驱动板 [B] 上的拉长孔与它下面的轴 [C] 对齐，如图示。



19. 把印筒装置装进机器。

20. 关上前盖，插上电源插头，再打开总开关。
图像上 / 下移动机构将会实现初始化。

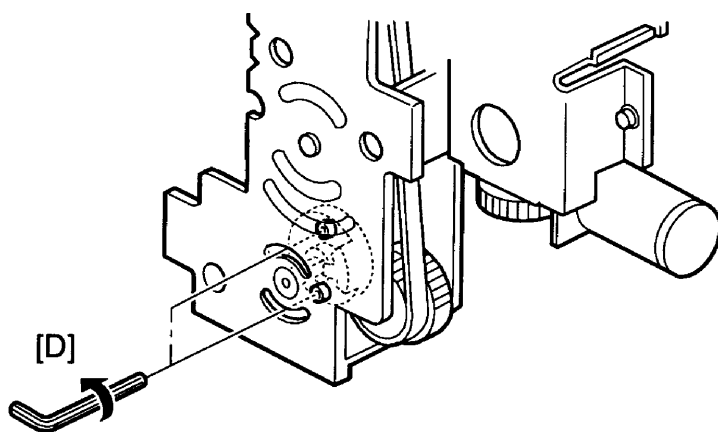
注：为了让图像移动作动臂回到它的原始位置，这一步必须执行。如果在这一步中，图像移动作动臂不能正确回到它的原始位置，那末，主驱动中每只零部件的正确定位就没有做到。

21. 关断总开关，拔下电源插头。

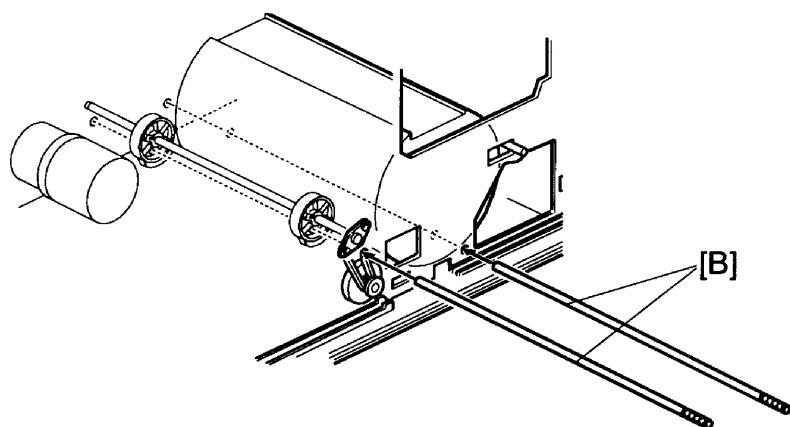
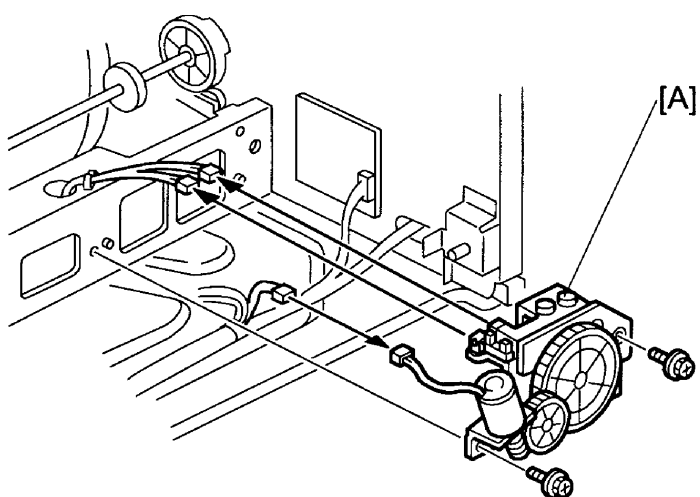
22. 卸下印筒，再次装上印筒驱动固定夹具 [A]。

23. 从后部松开 2 只螺丝 [D]，让压筒驱动齿轮能自由转动。

注：不要拧下这些螺丝。



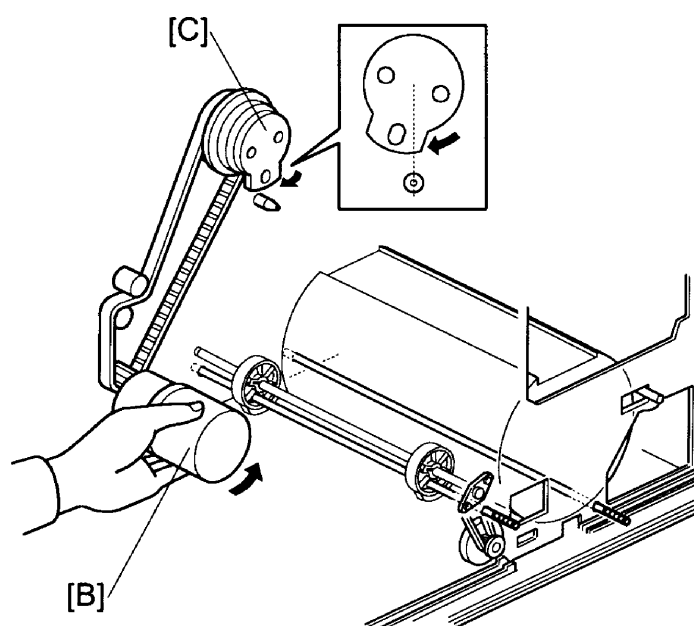
24. 卸下印压凸轮移动装置 [A]。
25. 卸下前面的外盖板和内盖板 (各有 4 只螺丝)。



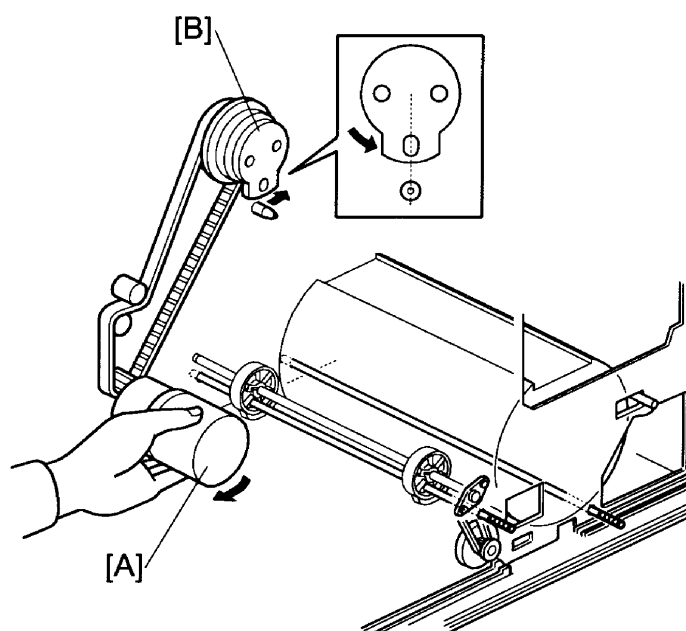
26. 从机器的操作面板一侧插入 2 根定位轴 [B] (专用工具), 以保证压筒和印压凸轮处在它们的原始位置上。
- 将一根轴穿经压筒, 如图示。
 - 将另一根轴穿经两只印压凸轮, 如图示。

27. 拆下印筒驱动固定夹具 (不去动 2 根定位轴)。用手顺时针转主电机 [B], 直至印筒驱动板 [C] 转过大约 10° , 如图示。

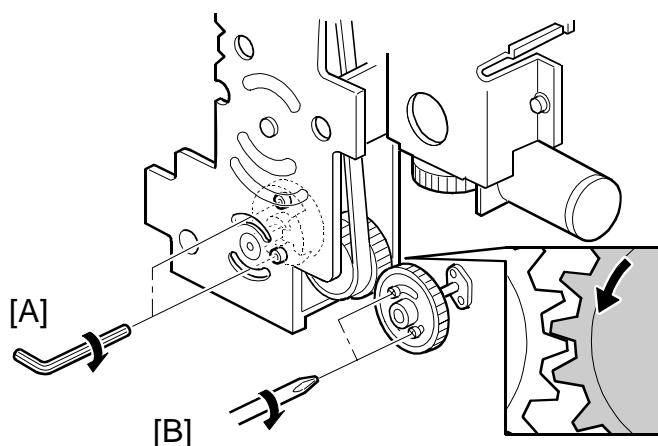
注: 电机转动可能不够平顺, 这是正常的, 因为驱动系统被专用工具夹着。



28. 将主电机 [A] 作反时针转动, 使印筒驱动板 [B] 回到原位置。(如果驱动板转过了头, 回到步骤 26, 重做)。



注意: 做这几步的目的是在与印刷时的转动方向相反的方向上放进齿轮的齿隙。必须确认用手转动主电机的顺序正是步骤 27 和 28 中的顺序。如果顺序错了, 那末, 抽出 2 根定位轴 (专用工具) 时主电机转过些许。所以, 发现顺序错了, 应当回到步骤 27, 之后再作步骤 28。



29. 再次装上印筒驱动固定夹具。(见步骤 18。)

注意：装上固定夹具时不要去转印筒驱动板。如果转了驱动板，就回到步骤 27，然后，再执行步骤 28。

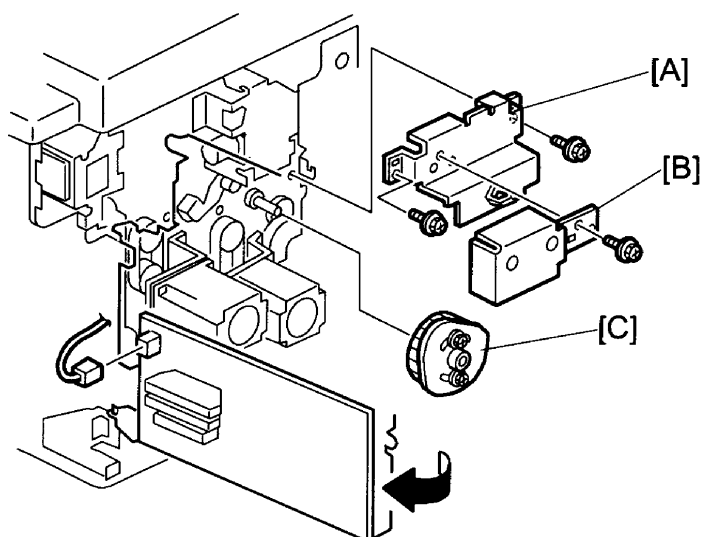
30. 固定压筒驱动齿轮 [A] (2 只螺丝)。

注意：固定压筒驱动齿轮时不要硬去转动齿轮。

31. 固定印压凸轮驱动齿轮，紧定 2 只螺丝 [B]。

注：1) 为了除去齿隙，边反时针方向 (从非操作面板侧看去) 转动凸轮驱动齿轮，边将它固定住。

2) 用两只螺丝固定凸轮驱动齿轮时，螺丝应该在长孔的中央处。这样，以后再次固定齿轮时就有最大的可调范围。



32. 装上对位轮升降凸轮 [C]。(为了使凸轮能够正确定位，可以参见 6.9.9 “对位轮升降凸轮位置的调整”。)
33. 装上滑轮盖 [B] 和座架 [A]。
34. 装上出纸爪，调整出纸爪驱动的时序。(见 6.12.7 “出纸爪驱动时序的调整”。)
35. 调旋压筒的旋钮。(见 6.11.3 “压筒旋钮的调旋”。)
36. 卸下全部专用工具 (印筒驱动固定夹具和两根定位轴)。
37. 调整出纸爪和印筒之间的间隙。此外，还要调整括纸板与压筒之间的间隙 (见 6.12.6“括纸板与压筒之间的间隙”以及 6.12.8“出纸爪与印筒之间的间隙”。)

主驱动和图像上 / 下移动的驱动系统经过重新装配后 对印件图像的检测步骤

主驱动系统经过拆装后，因为驱动部件之间存在游隙，印件上的图像位置有可能移动，所以，只要拆散过主驱动机构，就必须检测以下一些项目，只有这样，才能保证复制的质量：

复制品上图像位置不确定

- 检查压筒的位置

用定位轴（一种专用工具）检查压筒的位置是否正确。见 6.11.2“主驱动机构（主驱动定时带）”一节内“重新装配的步骤”中的步骤 26 到 30。

先端留白量 (10mm) 不确定

- 检查印压凸轮的位置。

用定位轴（一种专用工具）检查凸轮的位置是否正确。见 6.11.2“主驱动机构（主驱动定时带）”一节内“重新装配的步骤”中的步骤 26 到 31。

- 检查是否执行过 6.11.2“主驱动机构（主驱动定时带）”一节内“重新装配的步骤”中的步骤 18 到 21。

如果图像仍然出问题，可执行另一些步骤

- 检查图像上 / 下移动驱动系统的位置。

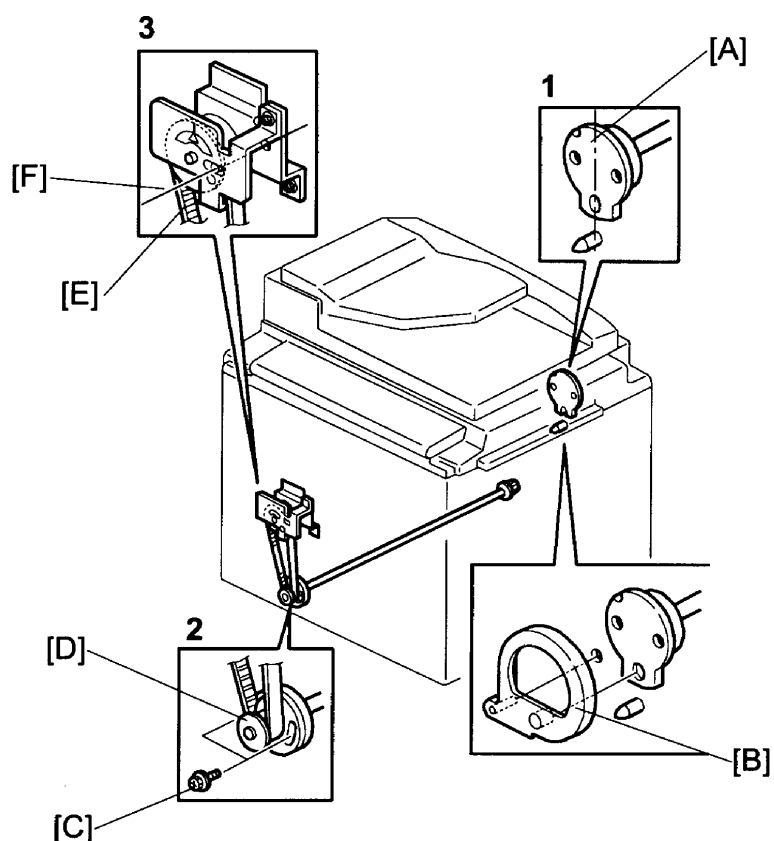
见 6.11.6 “图像上 / 下移动驱动系统的调整”。此外，可见 6.11.5 “图像上 / 下移动螺旋齿轮位置的调整”。

- 检查图像移动齿轮的间隙。

见 6.11.2“主驱动机构（主驱动定时带）”一节内“重新装配的步骤”中的步骤 2 到 6。

- 检查剪刀齿轮的位置。

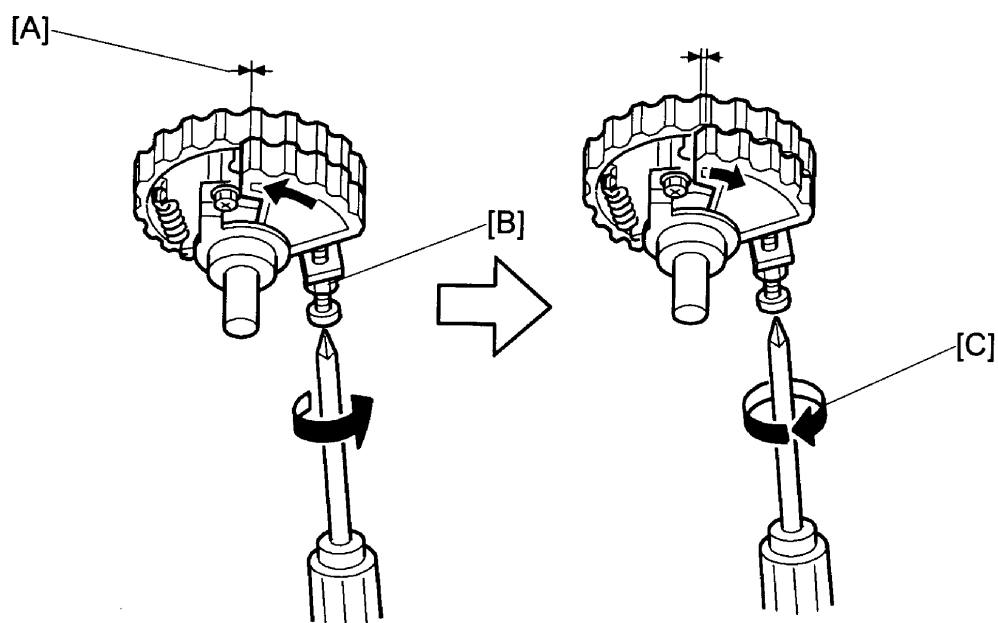
6.11.3 压筒旋钮的调旋



1. 如图中所示那样，把印筒驱动固定夹具 [B] (一种专用工具) 装上，使印筒驱动板固定在原始位置。
注：如果手头没有专用工具，就让印筒驱动板 [A] 上的长孔与它下面的轴对准。
2. 松开 2 只螺丝 [C]，使滑轮 [D] 可以自由转动。
3. 用手转动定时带 [E]，直到指示盘上的三角形标记与中央刻度线对准。(当指示盘处在正确位置上时，指示盘上的孔与支架上的两只孔在一根直线上，如图中的 [F]。)
4. 重新紧定两只螺丝 [C]，从而将滑轮固定在它的位置上。

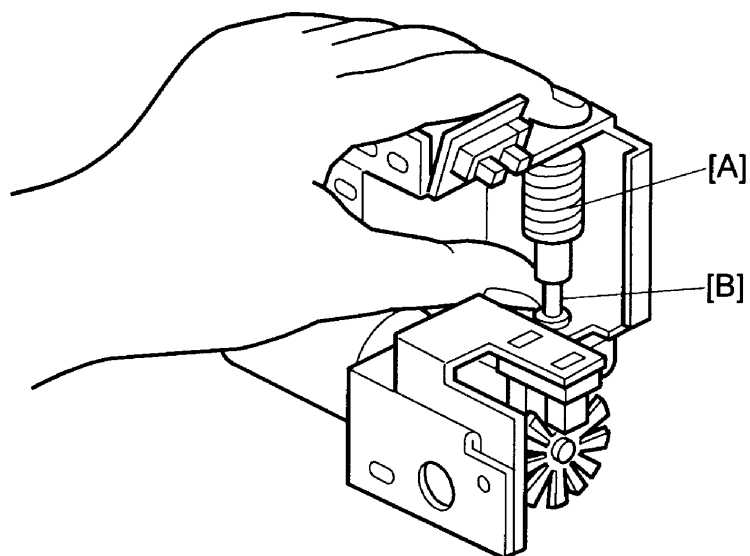
6.11.4 剪刀齿轮位置的调整

目的：如果剪刀齿轮的位置不对，进纸对位会走动。



1. 松开锁定螺母 [B]。
2. 紧定螺丝，让两只齿轮上的齿轮槽对齐，如图示 [A]。
3. 反时针方向旋螺丝，旋足一圈，以把它松开，如图示 [C]。
4. 拿住螺丝，紧定锁定螺母 [B]。

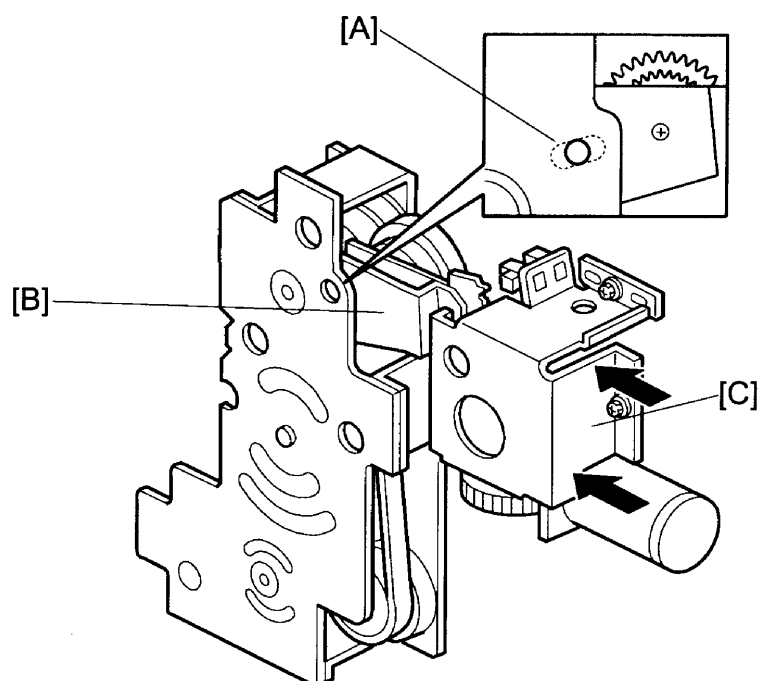
6.11.5 图像上 / 下移动螺旋齿轮位置的调整



把螺旋齿轮 [A] 向上推足，螺旋齿轮轴 [B] 向下推足，将它们保持在这一状态，用 2 只止动螺丝将它们固定。

6.11.6 图像上 / 下移动驱动装置的调整

目的：



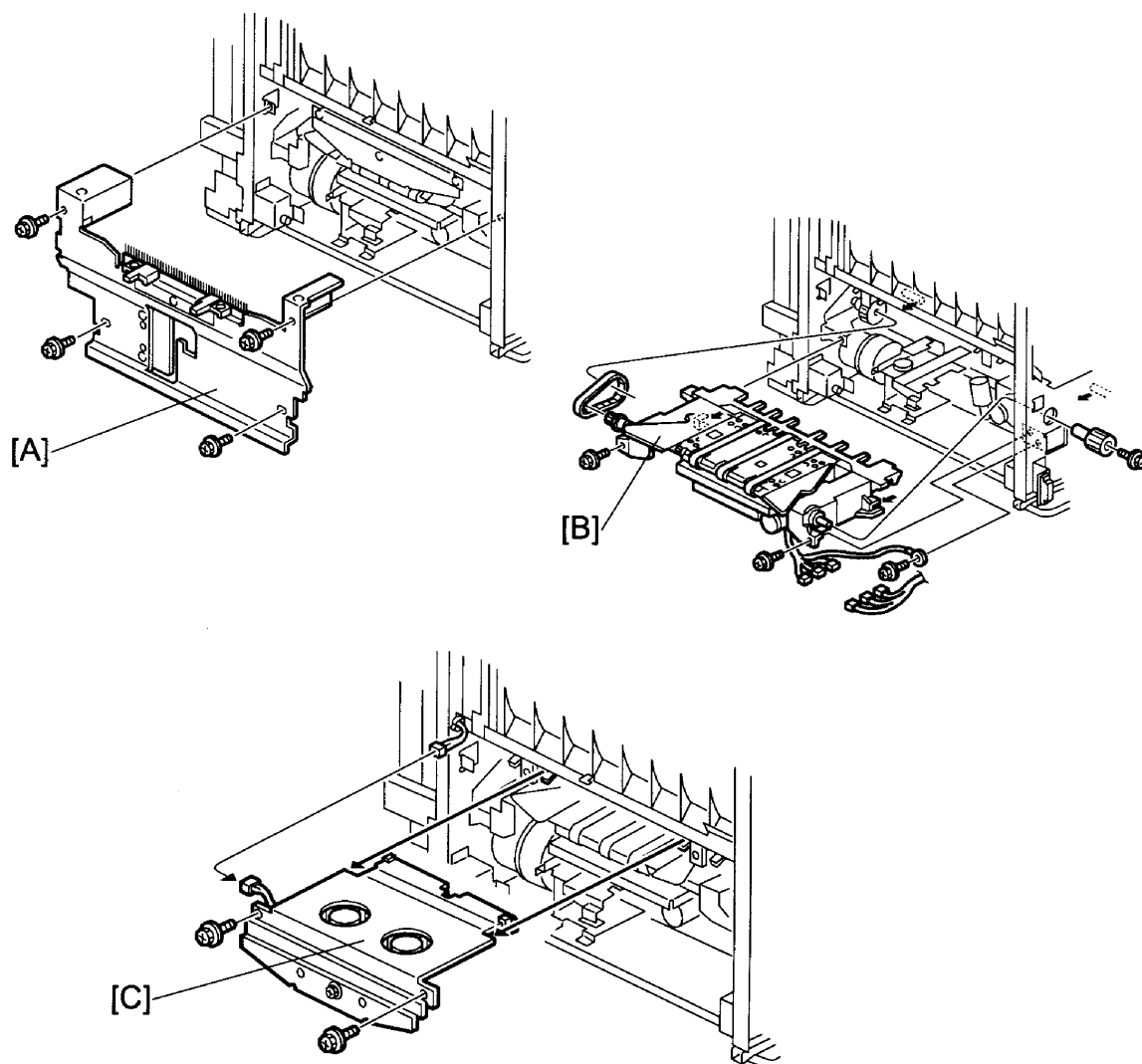
1. 置图像移动作动臂 [B] 于原始位置。让上压板上的孔与图像移动作动臂 [A] 上的长孔对准。
2. 把图像上、下移动驱动装置 [C] 推向图像移动作动臂的扇形齿轮，将装置固定 (3 只螺丝，3 只插头)。

注：1) 图像移动作动臂上下的游隙必须消除。

- 2) 不能把驱动装置推得太紧。检查一下装置固定后，图像移动作动臂是否能平顺地作动。如果做不到，SC05-10 在机器通电时会立即亮出。

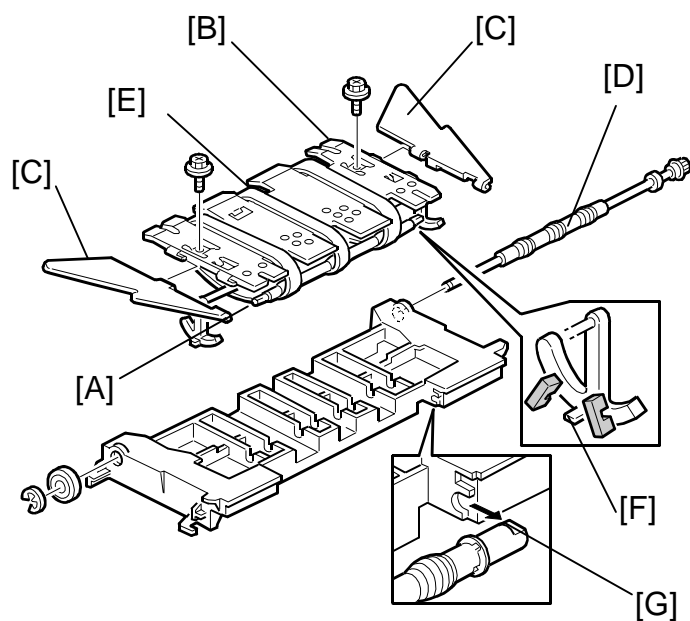
6.12 出纸部

6.12.1 出纸装置及空气刀风扇装置



1. 关断总开关。
2. 拆下出纸部盖板 [A] (4 只螺丝)。
3. 卸下出纸装置 [B] (2 只螺丝, 3 只插头, 接地线, 旋钮和皮带)。
4. 卸下空气刀风扇装置 [C] (2 只螺丝, 1 只插头)。

6.12.2 输纸带的拆卸

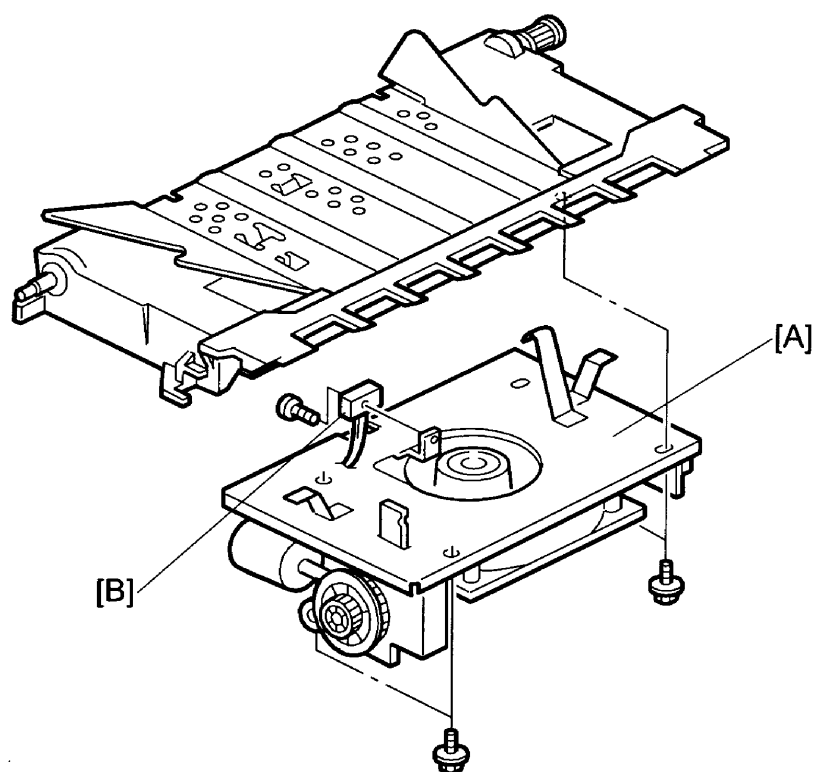


先卸出出纸装置。(见 6.12.1 “出纸装置及空气刀风扇装置”), 再从装置上卸下括纸板 (4 只螺丝)。

- A: 从动轴
- B: 吸着板
- C: 导纸翼
- D: 驱动轴
- E: 橡皮带

- 注意: 1) 重新装配时, 导纸翼上部位置传感器和下部位置传感器的作动器 [F] 必须放在这两只传感器之间。
- 2) 从动轴 [G] 的两个端头上都有一个铣出的小平面。重新装配时, 必须确认这两个小平面已着实插进基板上的槽口。

6.12.3 出纸传感器的拆卸

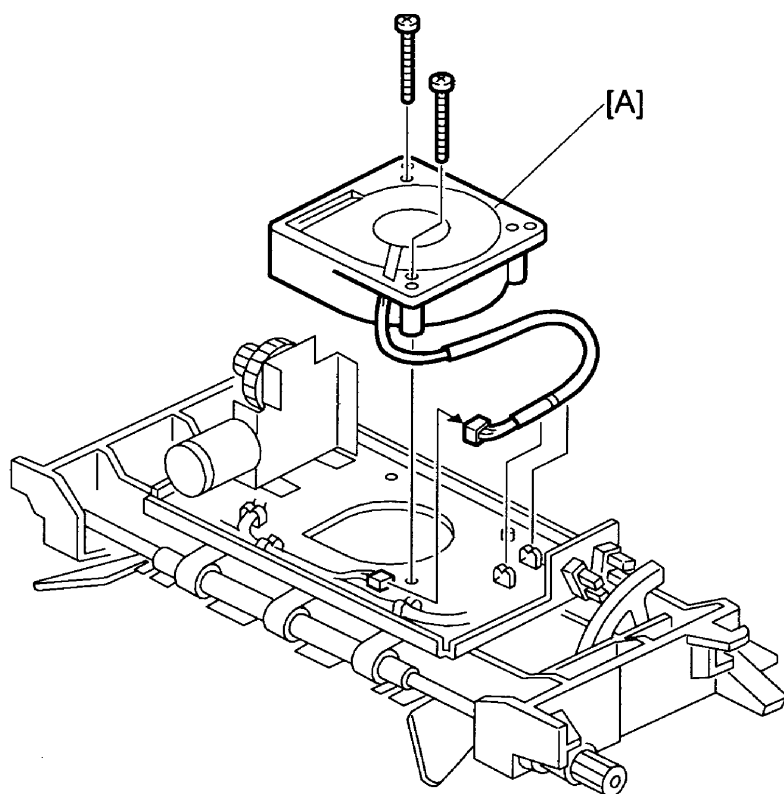


先卸下出纸装置。(见 6.12.1 “出纸装置及空气刀风扇装置”)。

A: 吸风扇装置 (4 只螺丝)

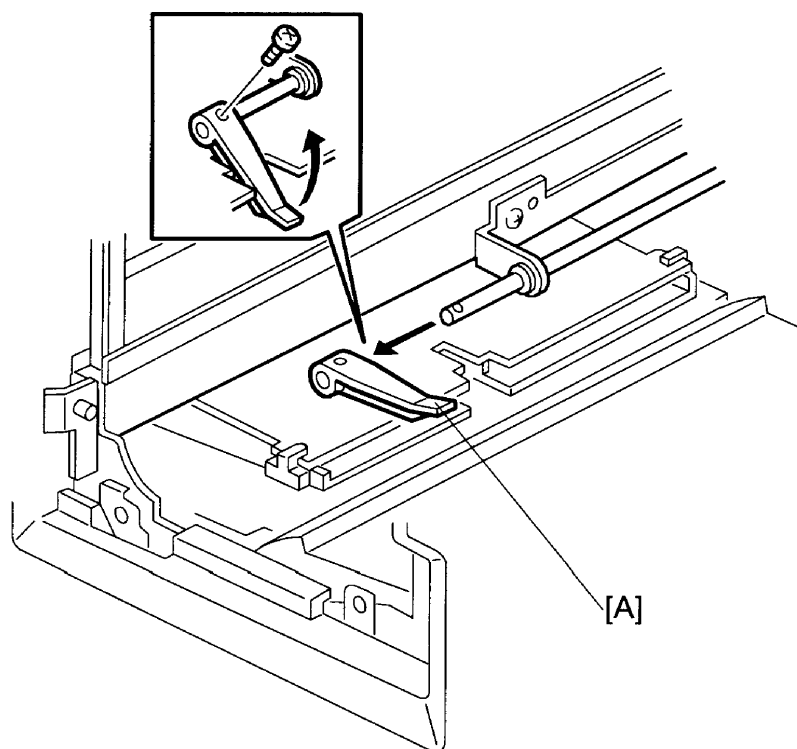
B: 出纸传感器 (1 只螺丝, 1 只插头)

6.12.4 吸风扇电机的拆卸



先卸出出纸装置。(见 6.12.1 “出纸装置及空气刀风扇装置”。)
A: 吸风扇电机 (2 只螺丝)。

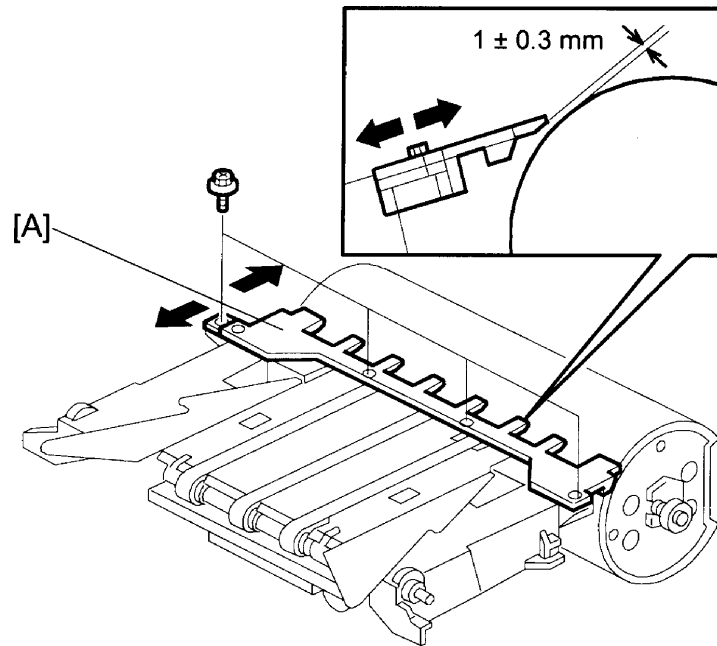
6.12.5 出纸爪的拆卸



1. 卸下印筒装置。
2. 拆下出纸爪 [A] (1 只螺丝)。

6.12.6 括纸板与压筒间间隙的调整

目的：为保证纸能顺畅地进入出纸装置



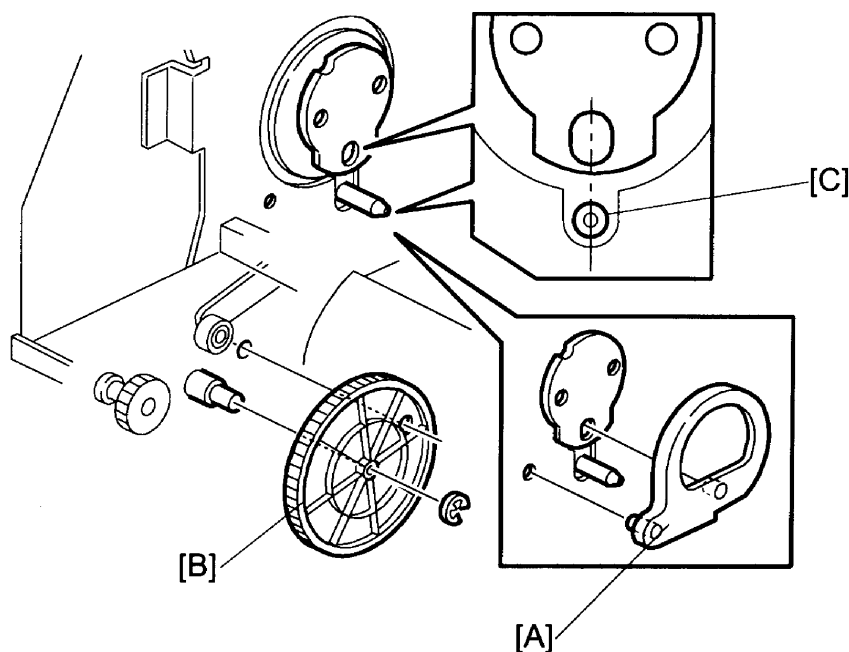
1. 卸下印筒。
2. 如下方式加上印压。(把压筒向上推，推到印刷位置。)
 - 1) 进入 SP5-121，印压释放电磁铁选择“吸合”。
 - 2) 电磁铁吸合时，用手将压筒转过半圈。
 - 3) 退出 SP 方式。
3. 调整刮纸板 [A] 与压筒表面间的间隙，调整到 $1 \pm 0.3 \text{ mm}$ 范围 (调整松开 4 只螺丝)。

注意：确认做这项调整是在把压筒向上推到印刷位置之后。如果压筒没有处在印刷位置上而去调整间隙，那末，当加上印压压筒被推上后，刮纸板有可能弄伤压筒，因为间隙太小的缘故。

6.12.7 出纸爪驱动时序的调整

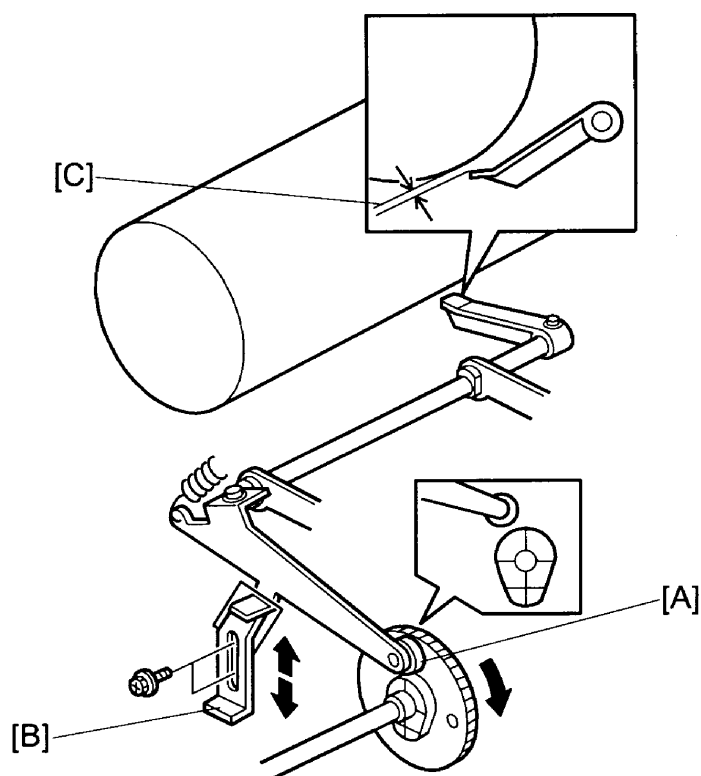
目的： 确保印刷纸张能顺畅地排出，而且，出纸爪不会去接触印筒上的纸版夹。

注： 主驱动带更换之后必须做这项调整。



1. 卸下印筒。
2. 卸下出纸装置。(见 6.12.1 “出纸装置及空气刀风扇装置”。)
3. 确认印筒驱动板处在原始位置。
注： 通常，卸下印筒后驱动板是在原始位置上。如有必要，可以装上印筒驱动固定夹具 [A] 以确认印筒驱动板是在原始位置上。(如果手头没有专用工具，那末，让驱动板上的长定位孔对准孔下方的轴 [C] 就可以，见图示。)
4. 确认后侧板上的定位孔与驱动齿轮 [B] 上的圆孔在一直在线，见图中 [C]。
5. 如果这些孔在一直在线，出纸爪的驱动时序就是正确的。如果不是如此，就卸下齿轮 [B]，再重新装，使这些孔在一直在线。

6.12.8 出纸爪与印筒间间隙的调整



目的： 保证印刷纸张送出时没有包卷现象也没有破损，还保证不会划伤网状壁。

1. 用手转动主驱动系统，使出纸爪摇动杆 [C] 上的凸轮从动轴承 [A] 跨在凸轮的低处。
注： 用转动主驱动系统的旋钮去转动主驱动旋钮。
2. 移动调整板 [B]，调整印筒与出纸爪端头之间的间距，调整到 $1\pm0.5\text{mm}$ 的范围。







7. 点一点电路图

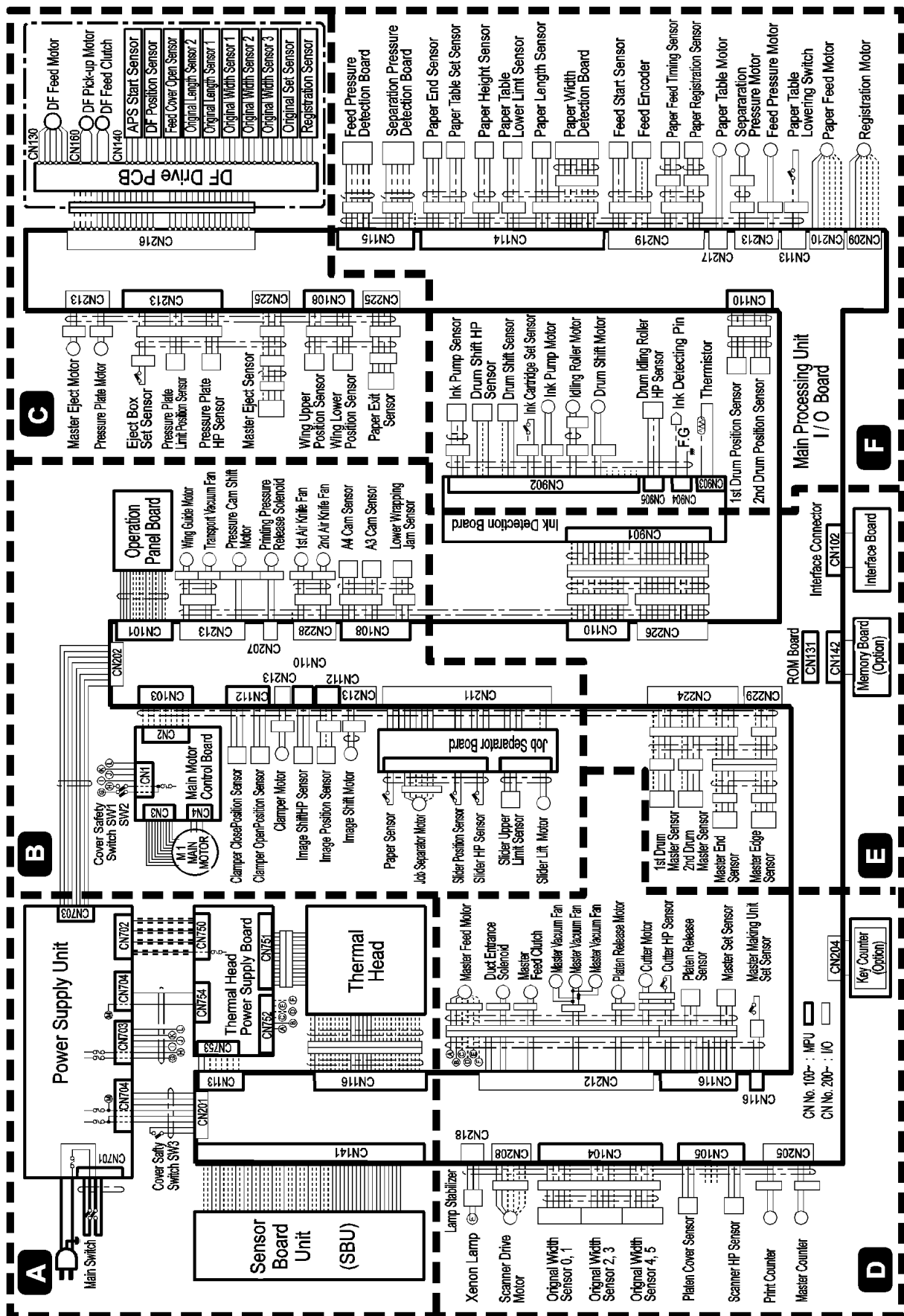
- 分块总图
- 块 A
- 块 B
- 块 C
- 块 D
- 块 E
- 块 F

分块总图

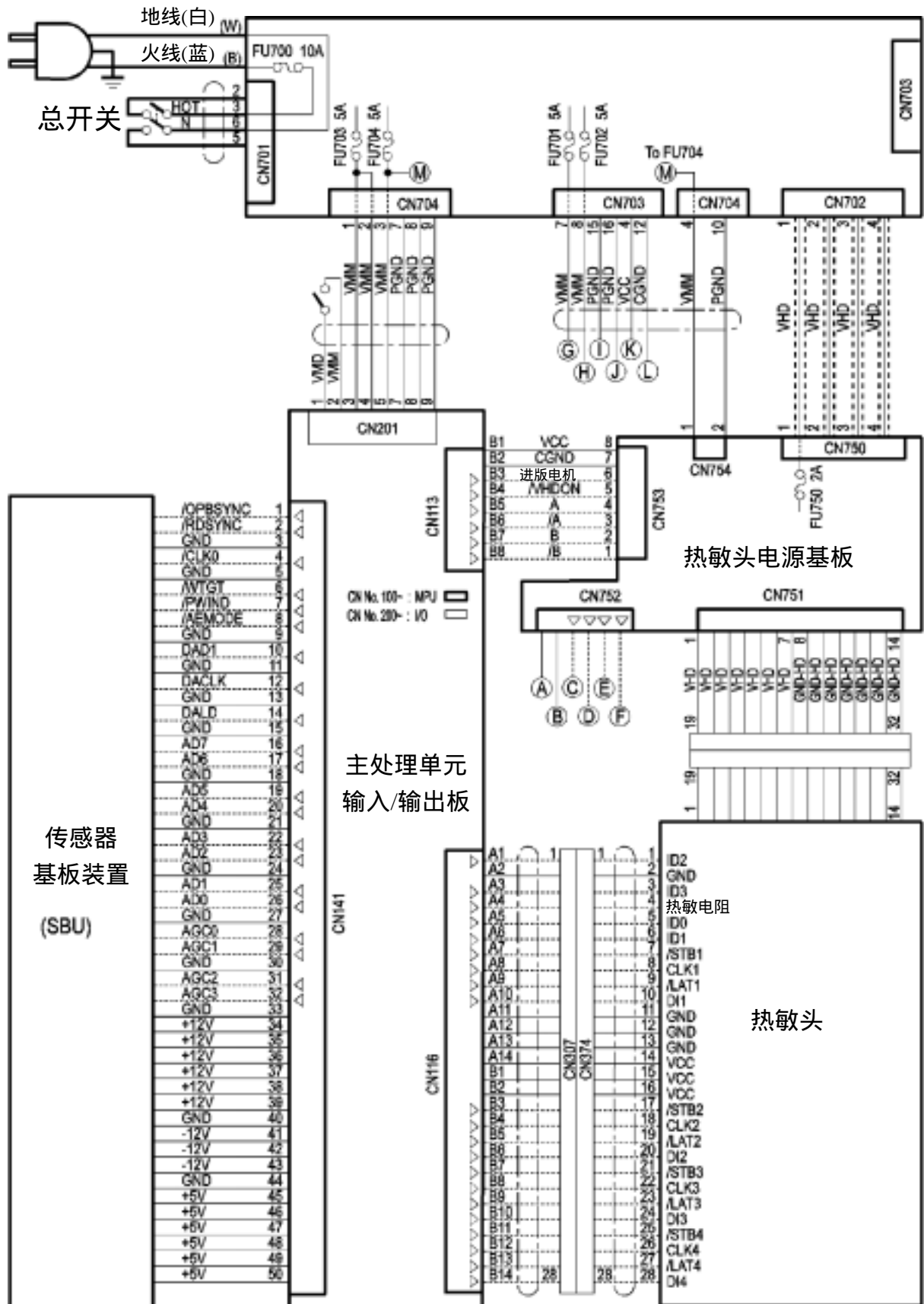
注：电路图上的标识符号：

-标识符号一览表-

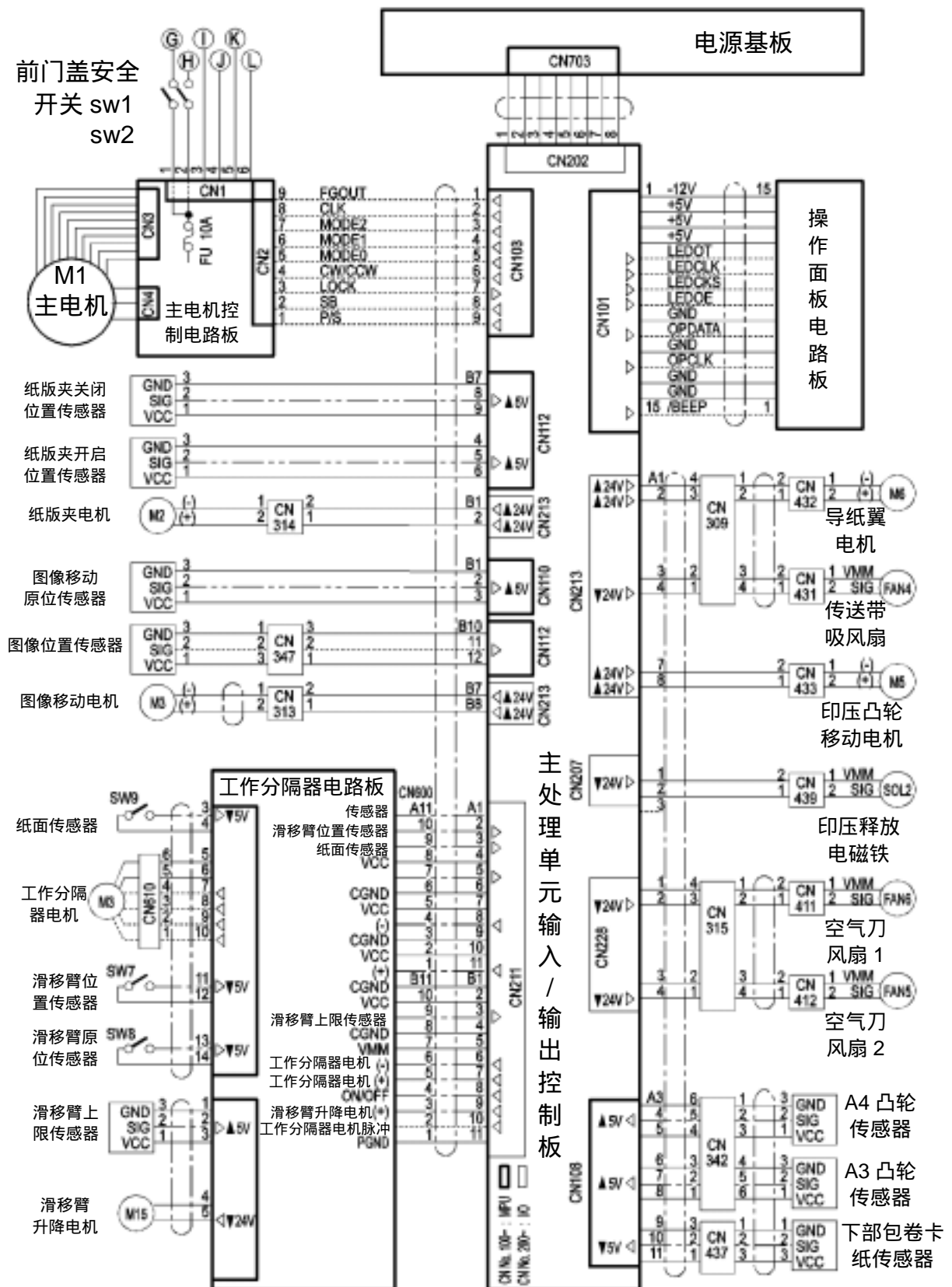
| | |
|---|--------|
|  | 交流线路 |
|  | 直流线路 |
|  | 脉冲信号线路 |
|  | 信号方向 |
|  | 信号增强 |
|  | 信号减弱 |



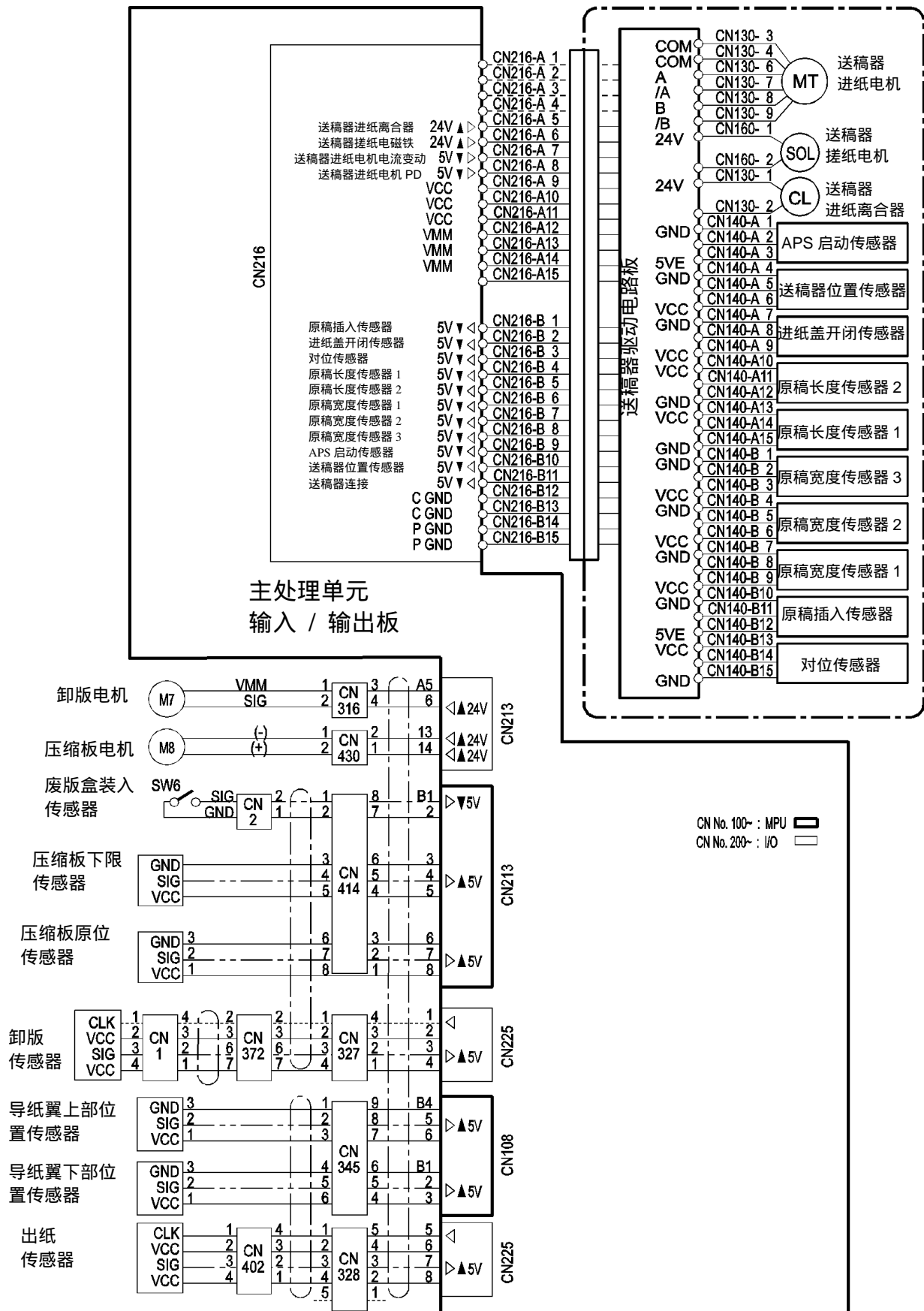
块 A



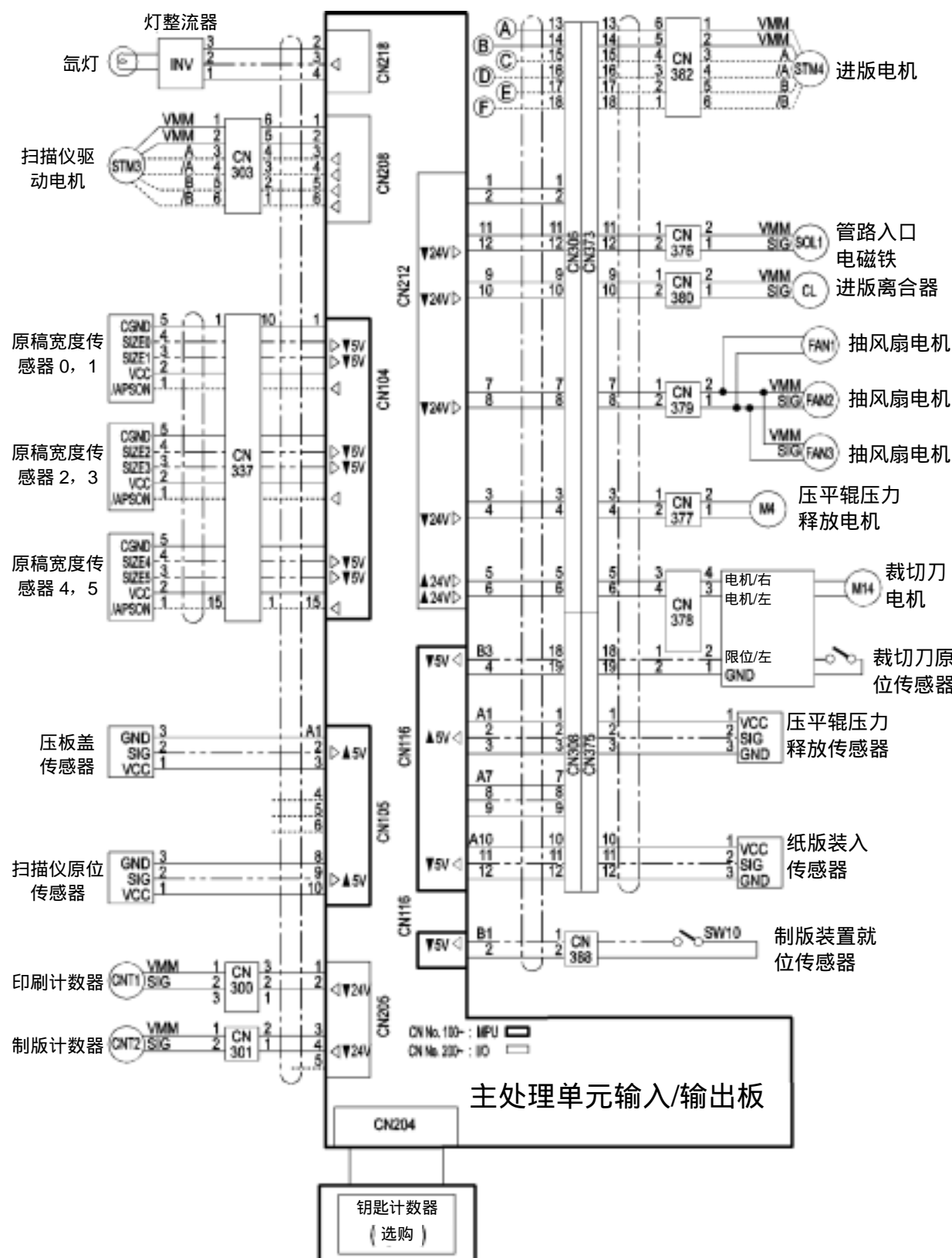
块 B



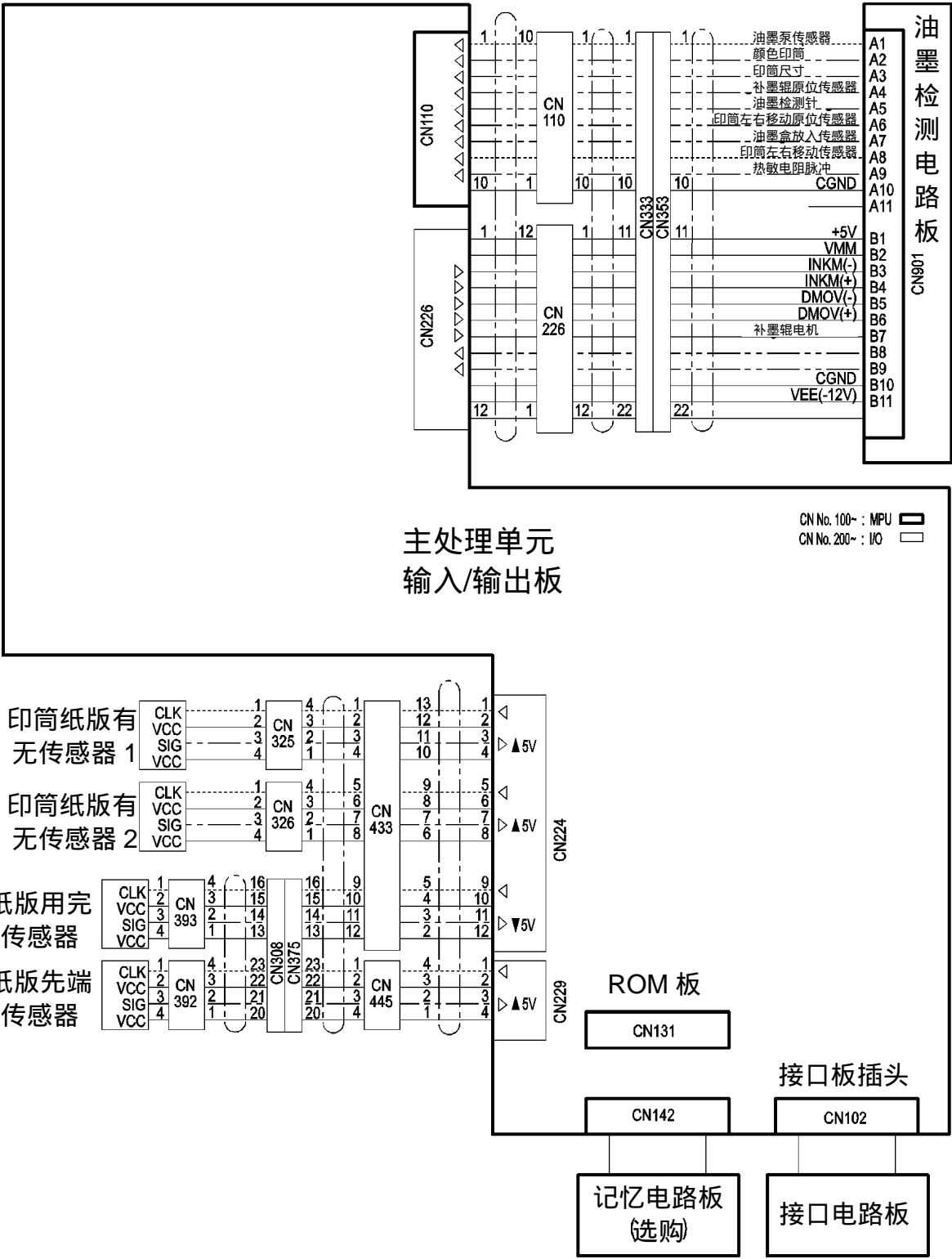
块 C



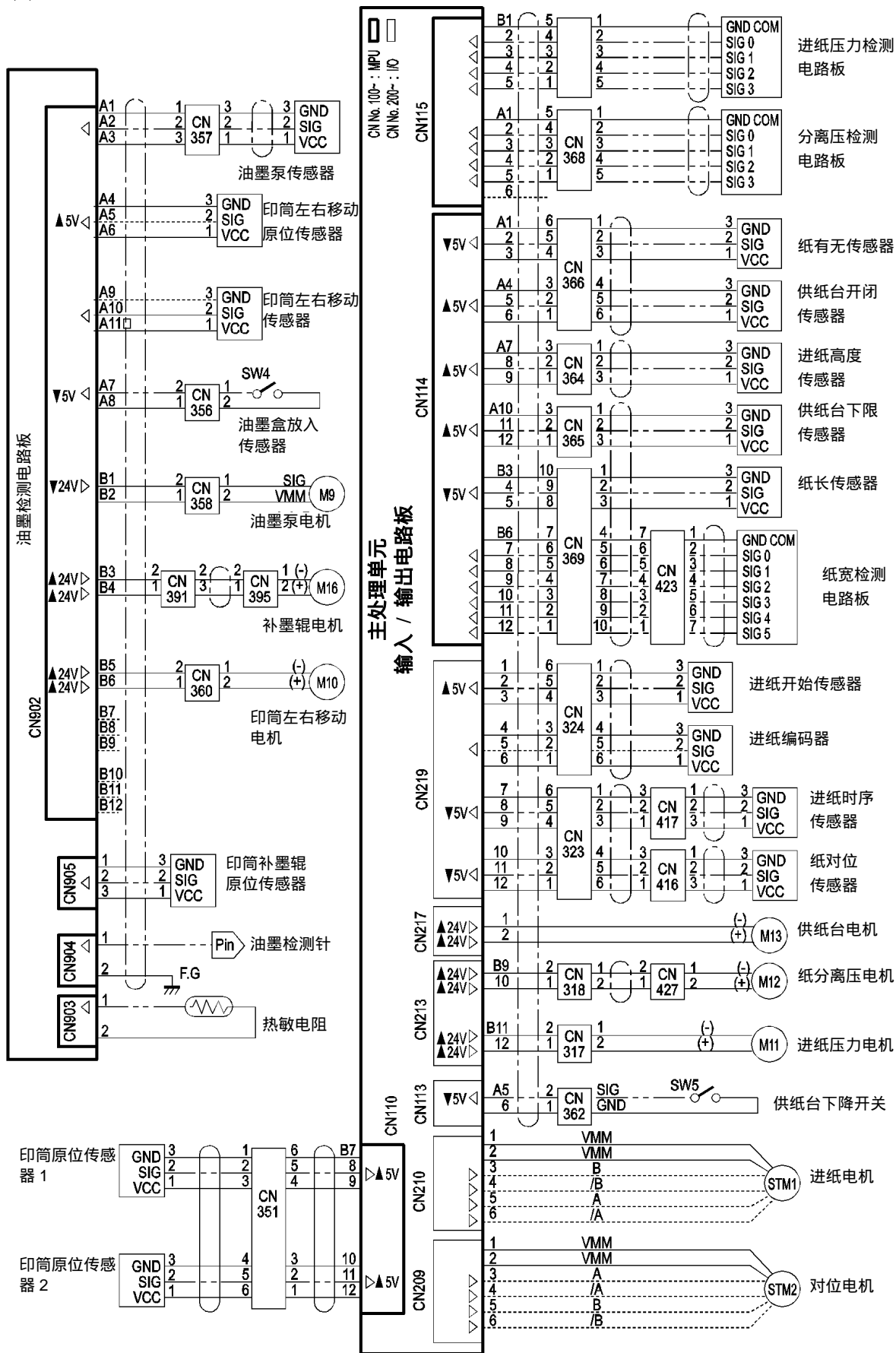
块 D



块 E



块 F



送稿器

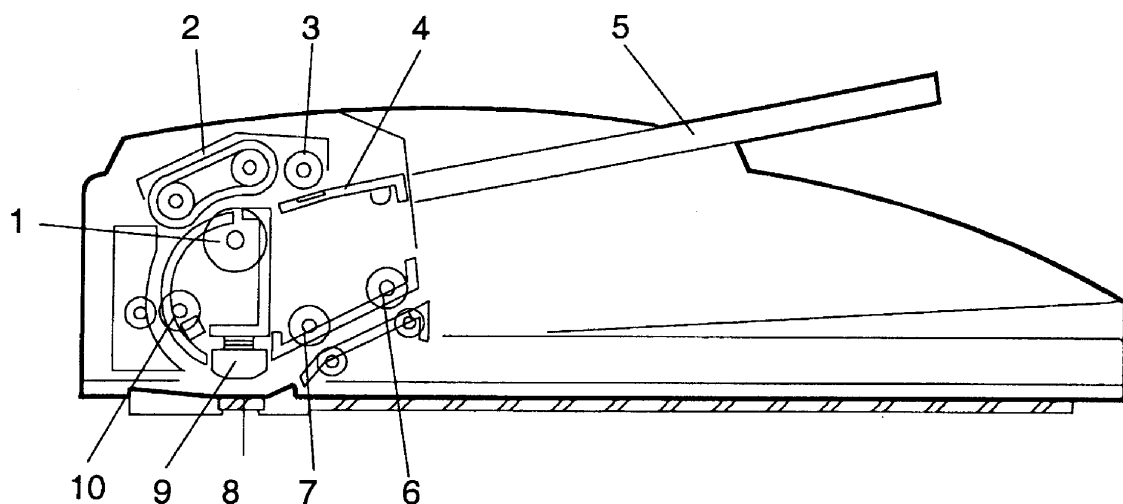
(DF 55 型)

1. 规格

| | |
|-------------|--|
| 原稿尺寸: | 标准尺寸 A3 到 A5 非标尺寸 最大宽度 297mm 最小宽度 105mm 最大长度 864mm 最小长度 128mm |
| 原稿重量: | 45 克到 90 克 |
| 原稿台容量: | 30 张 (用 20 磅或 80 克 / 米 ² 的纸) |
| 原稿标准位置: | 左侧里档 |
| 纸分离: | FRR |
| 原稿输送: | 辊、轮输送 |
| 送稿顺序: | 从最上面一张原稿开始 |
| 复印倍率范围: | 50 到 155% |
| 电源: | 由复印机提供, 24V 和 5V 直流 |
| 功率消耗: | 25W |
| 尺寸 (宽×深×高): | 550×470×120mm |
| 重量: | 9 公斤 |

2. 部件布局

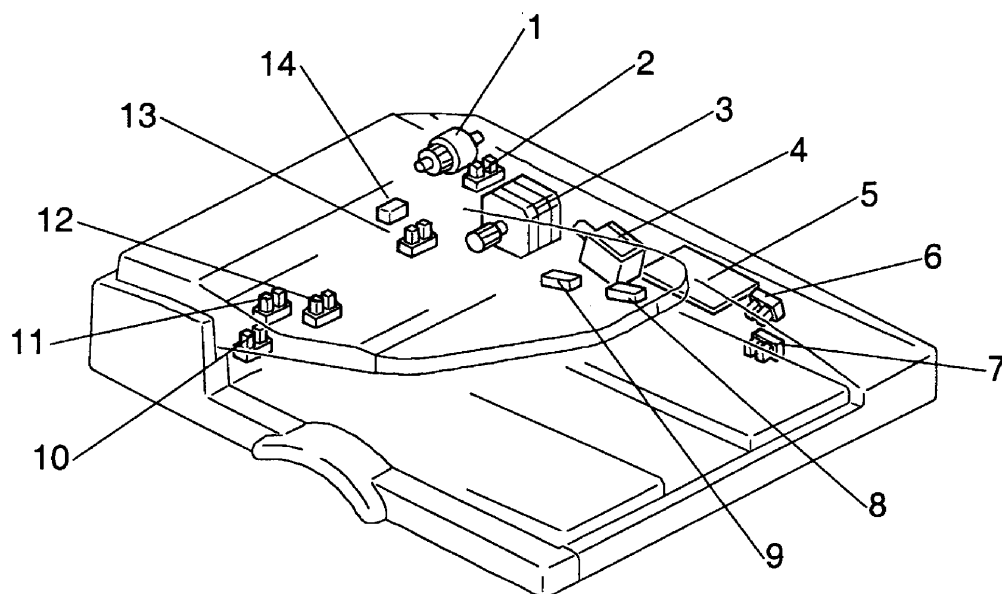
2.1 机械部件布局



- 1. 分离辊
- 2. 进稿带
- 3. 搓纸辊
- 4. 进纸导板
- 5. 原稿台

- 6. 出纸轮
- 7. 第二输纸辊
- 8. 送稿器曝光玻璃
- 9. 原稿反射导板
- 10. 第一输纸辊

2.2 电气部件布局



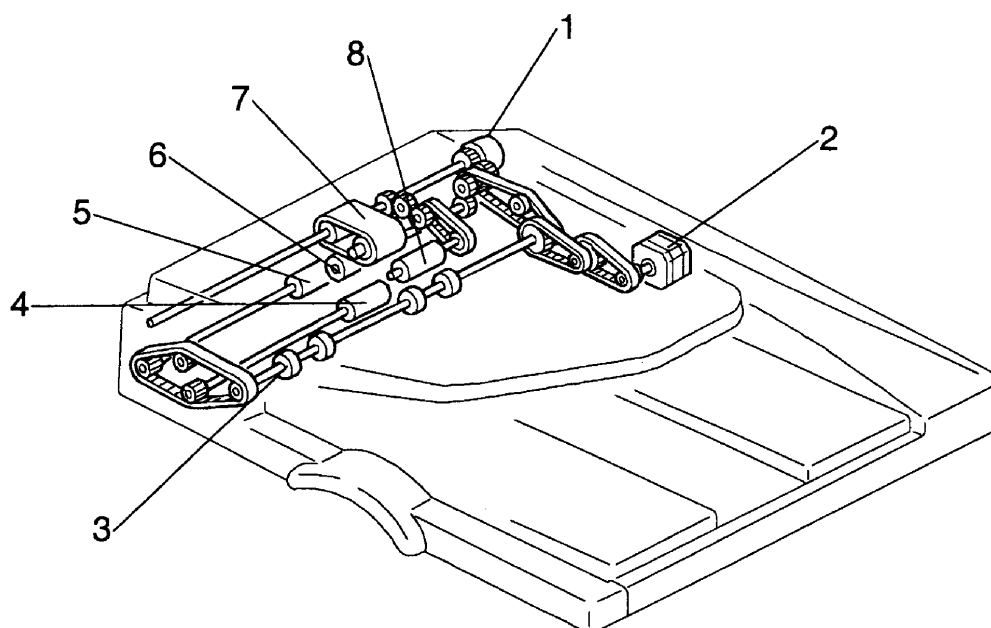
| | |
|--------------|---------------|
| 1. 送稿器进纸离合器 | 8. 原稿长度传感器 2 |
| 2. 进纸盖开闭传感器 | 9. 原稿长度传感器 1 |
| 3. 送稿器进纸电机 | 10. 原稿宽度传感器 3 |
| 4. 送稿器搓纸电磁铁 | 11. 原稿宽度传感器 2 |
| 5. 送稿器驱动电路板 | 12. 原稿宽度传感器 1 |
| 6. 送稿器位置传感器 | 13. 原稿插入传感器 |
| 7. APS 启动传感器 | 14. 对位传感器 |

2.3 电气部件说明

表格

| 索引号 | 名称 | 功能 |
|------------|----------|---|
| 电机 | | |
| 3 | 送稿器进纸 | 驱动全部辊和轮。 |
| | | |
| 传感器 | | |
| 7 | APS 启动 | 通知 CPU 何时送稿器打开或关闭 (指压板方式), 从而, 让复印机中的原稿尺寸传感器可以去检测原稿的尺寸。 |
| 6 | 送稿器位置 | 检测送稿器是否翻起。 |
| 14 | 对位 | 检测原稿的先端以关断输送电机。检测原稿曝光的时序, 以检查卡稿。 |
| 2 | 进纸盖开闭传感器 | 检测进纸盖是开着还是关着。 |
| 12 | 原稿宽度-1 | 检测原稿宽度。 |
| 11 | 原稿宽度-2 | 检测原稿宽度。 |
| 10 | 原稿宽度-3 | 检测原稿宽度。 |
| 9 | 原稿长度-1 | 检测原稿长度。 |
| 8 | 原稿长度-2 | 检测原稿长度。 |
| 13 | 原稿插入 | 检测原稿是否在进稿台上。 |
| | | |
| 电磁铁 | | |
| 4 | 送稿器搓纸 | 控制原稿台的上、下动作。 |
| | | |
| 离合器 | | |
| 1 | 送稿器进纸 | 将输送电机的驱动传递给搓纸轮和进稿带。 |
| | | |
| 电路板 | | |
| 5 | 送稿器驱动板 | 通过这块板把传感器的信号送到主机, 也传递主机送来的电磁离合器、电磁铁和电机驱动的信号。 |

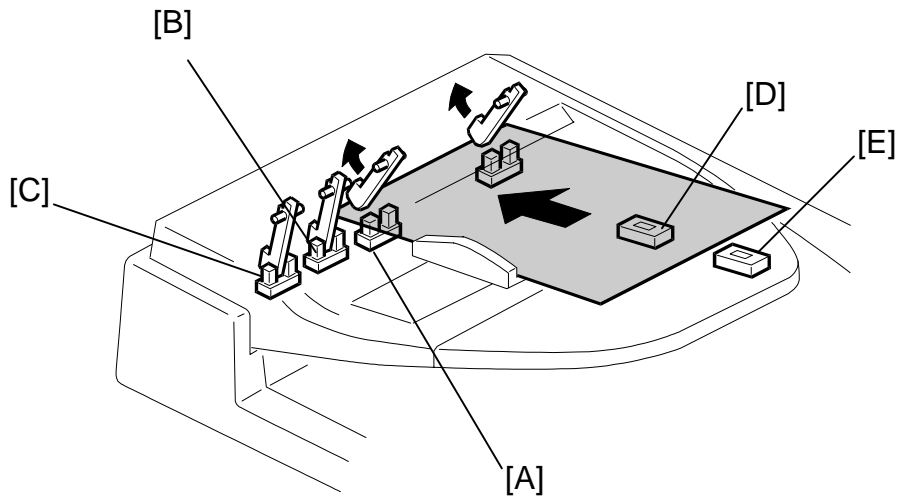
2.4 驱动布局



| | |
|-------------|----------|
| 1. 送稿器进纸离合器 | 5. 第一输纸辊 |
| 2. 送稿器进纸电机 | 6. 分离轮 |
| 3. 出纸轮 | 7. 进稿带 |
| 4. 第二输纸辊 | 8. 搓纸辊 |

3. 分部说明

3.1 原稿尺寸检测

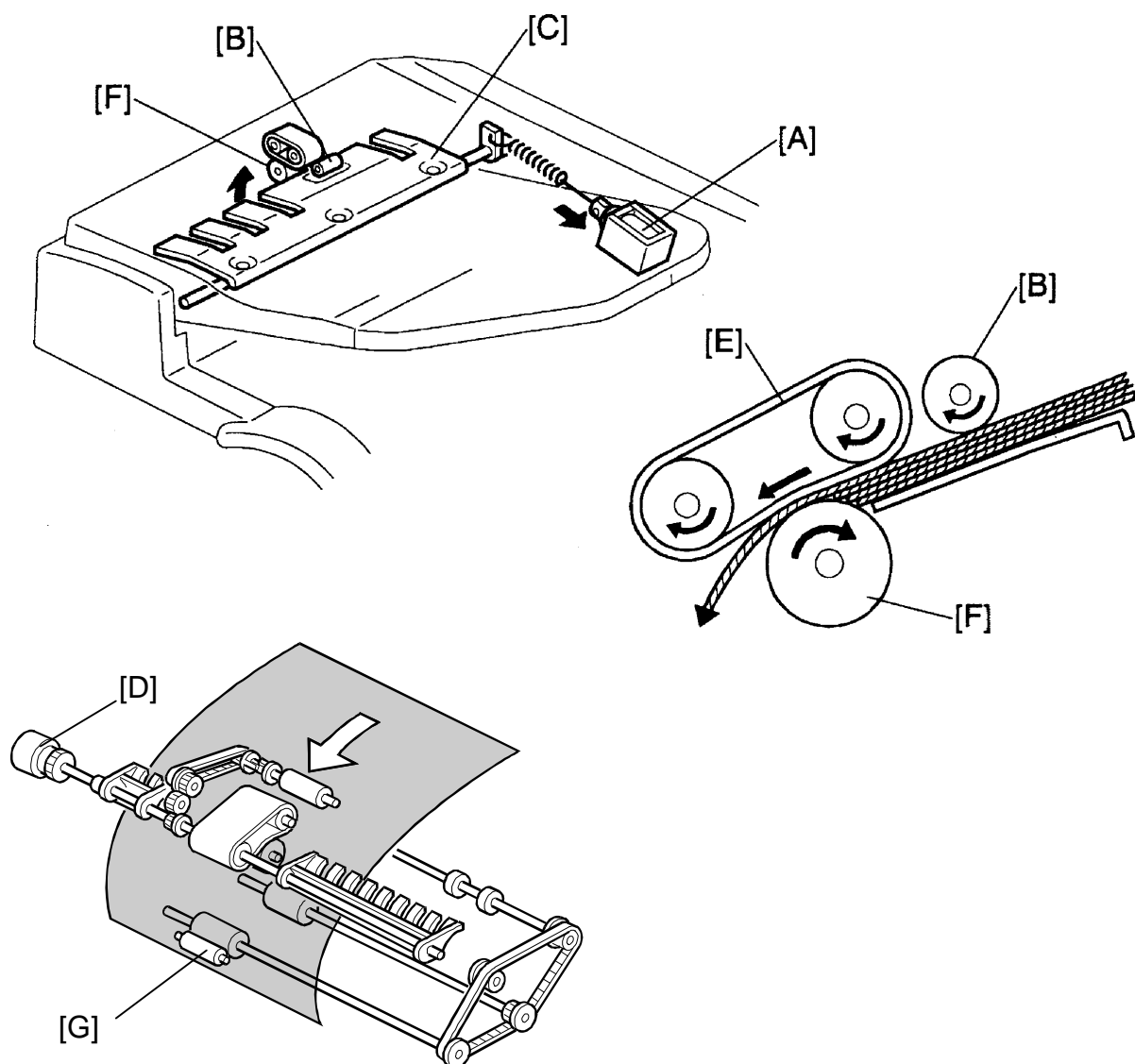


此型送稿器有三只宽度传感器 (-1 [A], -2 [B], 以及-3 [C])以检测原稿的宽度, 两只原稿长度传感器 (-1 [D] 和-2 [E]) 以检测原稿的长度。通过这五只传感器的组合关系 (见下页中的表格), 送稿器可以检测出原稿的尺寸。

| | 原稿 宽度-1 | 原稿 宽度-2 | 原稿 宽度-3 | 原稿 长度-1 | 原稿 长度-2 |
|-------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| A3 (297×420) | 导通 | 导通 | 导通 | 导通 | 导通 |
| B4 (257×364) | 导通 | 导通 | - | 导通 | 导通 |
| A4 (直送) (210×297) | 导通 | - | - | 导通 | - |
| A4 (297×210) (横送) | 导通 | 导通 | 导通 | - | - |
| B5 (182×257) (直送) | - | - | - | 导通 | - |
| B5 (257×182) (横送) | 导通 | 导通 | - | - | - |
| A5 (148×210) (直送) | - | - | - | - | - |
| A5 (210×148) (横送) | 导通 | - | - | - | - |
| 11"×17" (DLT) | 导通 | 导通 | 导通 | 导通 | 导通 |
| 11"×15" | 导通 | 导通 | 导通 | 导通 | 导通 |
| 10"×14" | 导通 | 导通 | - | 导通 | 导通 |
| 8.5"×14" (LG) | 导通 | - | - | 导通 | 导通 |
| 8.5"×13" (F4) | 导通 | - | - | 导通 | 导通 |
| 8"×13" (F) | 导通 | - | - | 导通 | 导通 |
| 8.5"×11" (直送) | 导通 | - | - | 导通 | - |
| 8.5"×11" (横送) | 导通 | 导通 | 导通 | - | - |
| 10"×8" (直送) | 导通 | - | - | 导通 | - |
| 5.5"×8.5" (直送) (HLT) | - | - | - | - | - |
| 5.5"×8.5" (横送) (HLT) | 导通 | - | - | - | - |

导通：有纸

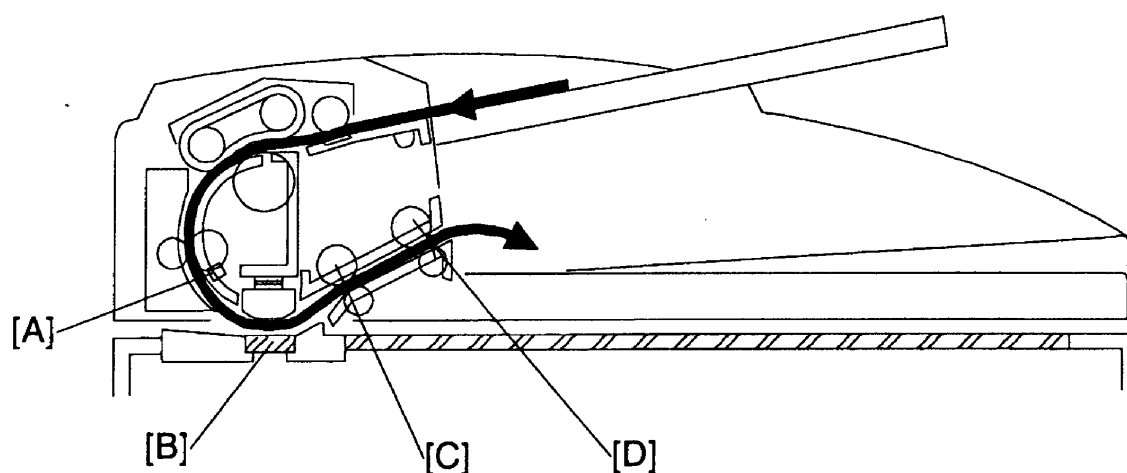
3.2 搓纸和分离机构



按下“启动”键时，搓纸电磁铁 [A] 吸合，进纸导板 [C] 将原稿升上，使搓纸辊 [B] 压住原稿。在此同时，送稿器的进纸离合器 [D] 接通。

此后经过 300ms，送稿器进纸电机接通。原稿最上面的一页被送到进稿带。原稿由分离轮 [F] 分开，最上面的一张被送到第一输纸辊 [G]。原稿分离系统采用 FRR 系统。

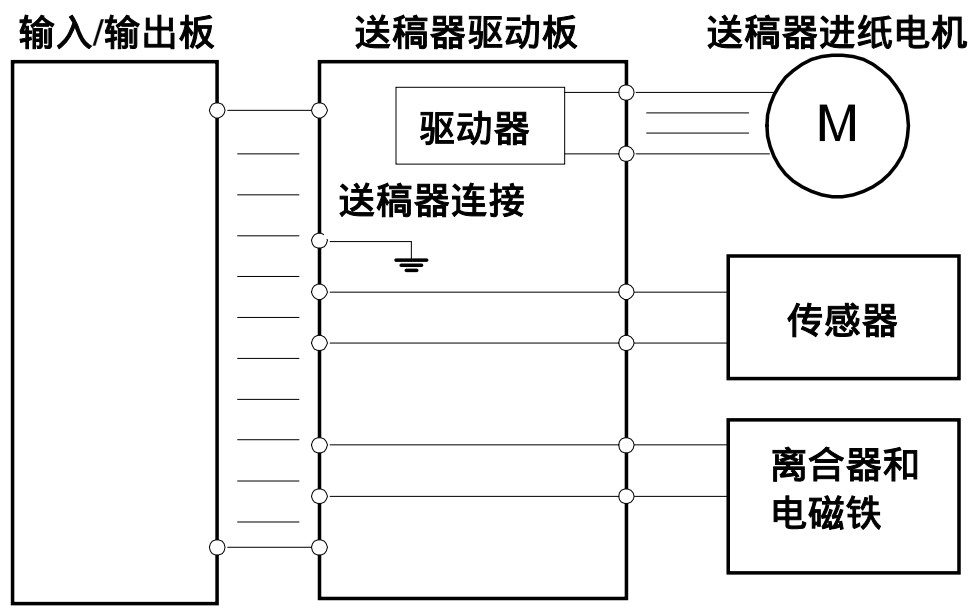
3.3 输纸和出纸机构



原稿先端到达对位传感器 [A] 时，送稿器的进纸电机关断。稍过一会儿，送稿器进纸电机再次接通。原稿被送到送稿器的曝光玻璃 [B] 上，就在这个部位上被扫描。之后，原稿由第二输纸辊 [C] 和出纸轮 [D] 送出。

原稿送到对位传感器时进纸电机的速度是 47.5mm/s。但是，当电机再次接通，将原稿送到曝光玻璃时，它的速度与所选定的缩放倍率有关。在等倍复印的场合，进纸电机的速度为 42.33mm/s。

3.4 总电路

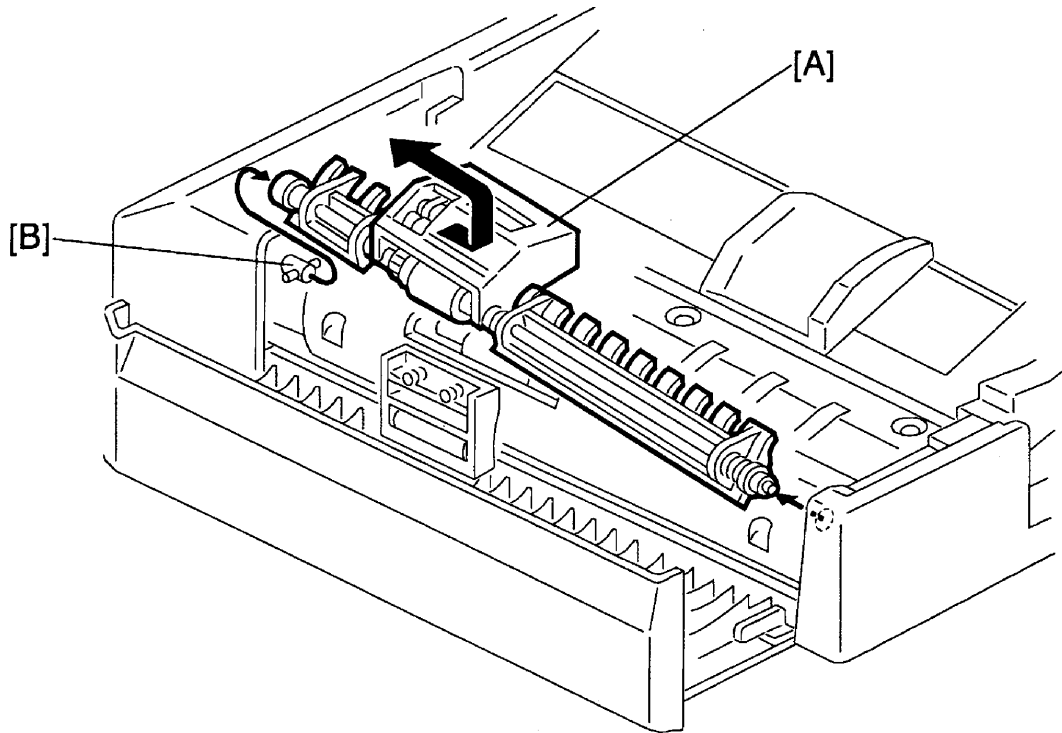


送稿器中的搓纸电磁铁和进纸离合器由主机中的 CPU 通过送稿器驱动板直接控制。传感器的信号通过送稿器的接口板直接送给主机。送稿器的驱动板上有一只配合送稿器进纸电机的驱动器，它的驱动信号由主机送出。

当送稿器的插头插上主机的输入/输出板时，送稿器接上主机的连接信号被接地。于是，主机检测到送稿器已经接上。

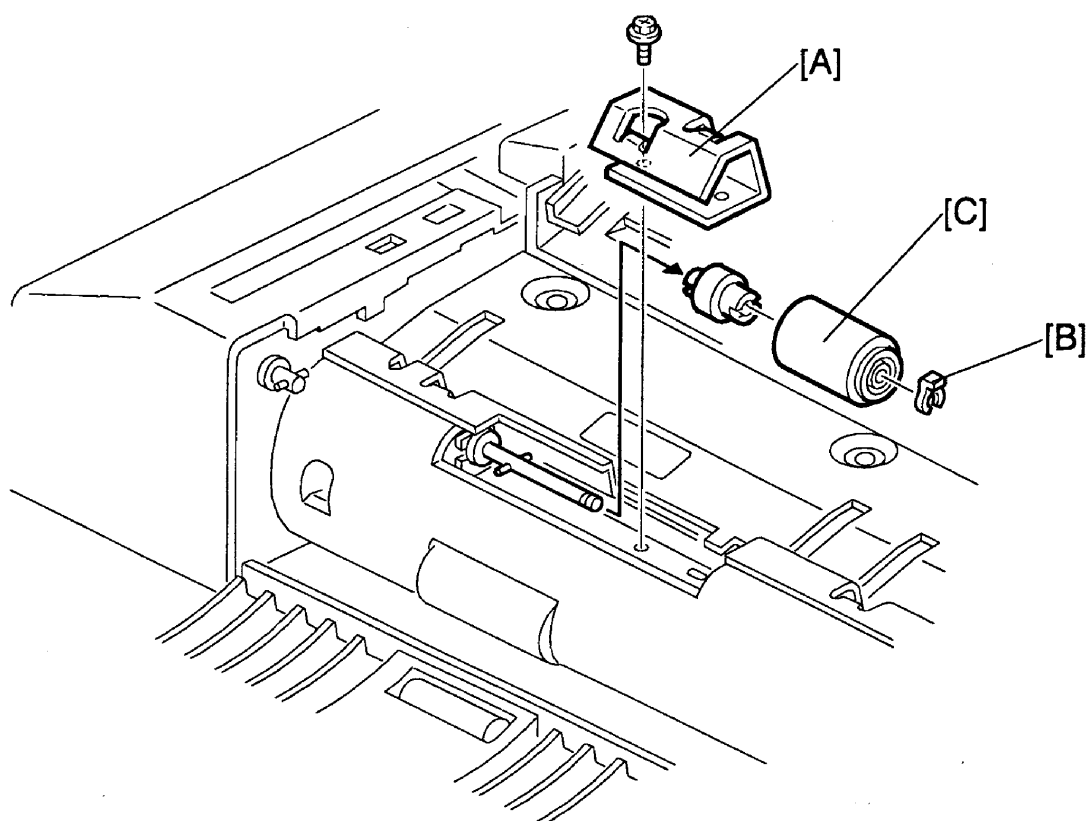
4. 更换和调整

4.1 进稿装置的拆卸



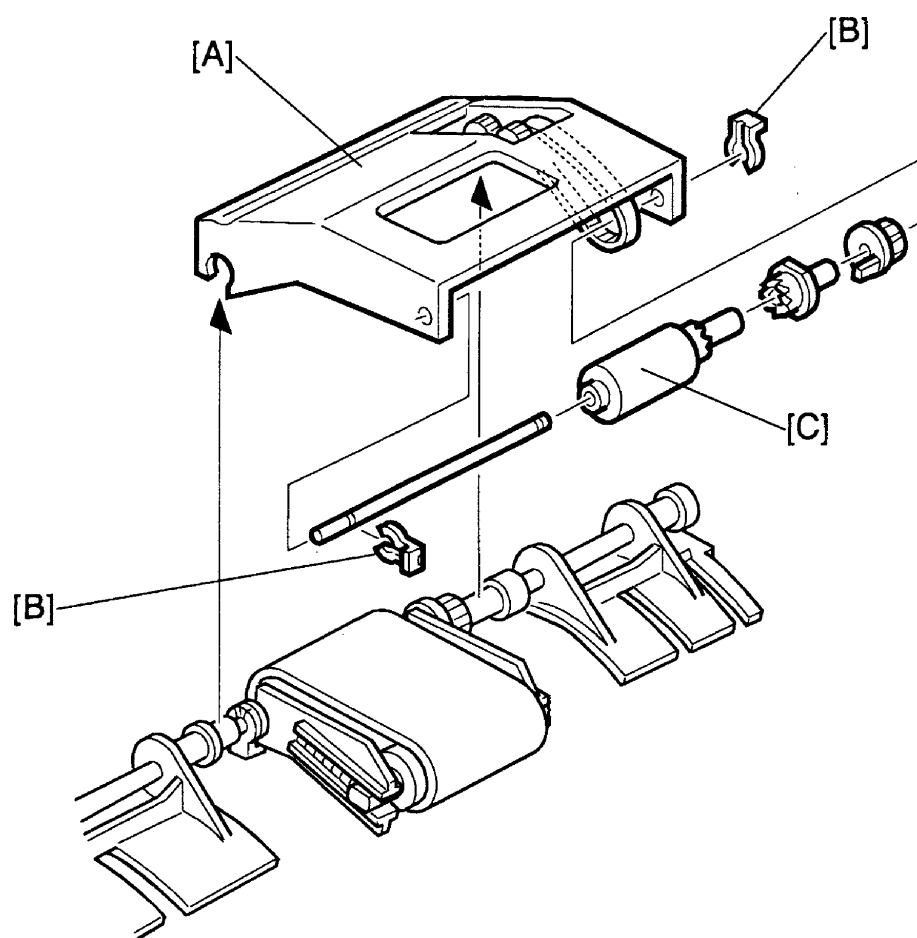
1. 打开送稿器的进纸盖。
2. 把进稿装置 [A] 往身边一侧推。
3. 脱出进稿装置靠里文件的联轴节 [B]。
4. 取出进稿装置。

4.2 分离轮的更换



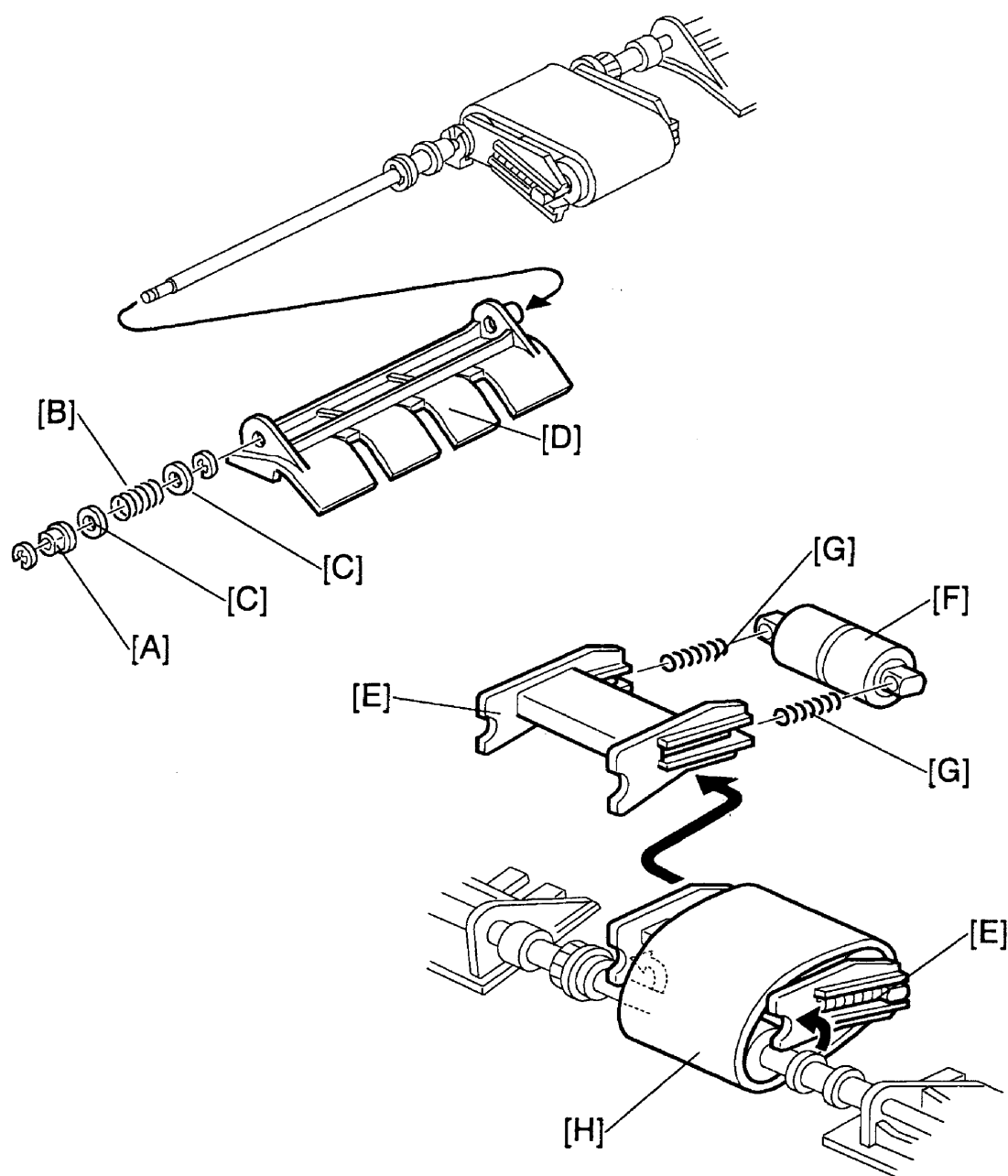
1. 卸下进稿装置。
2. 卸下辅助导板 [A] (1 只螺丝)。
3. 取下弹簧卡口 [B]。
4. 更换分离轮 [C]。

4.3 更换搓纸辊



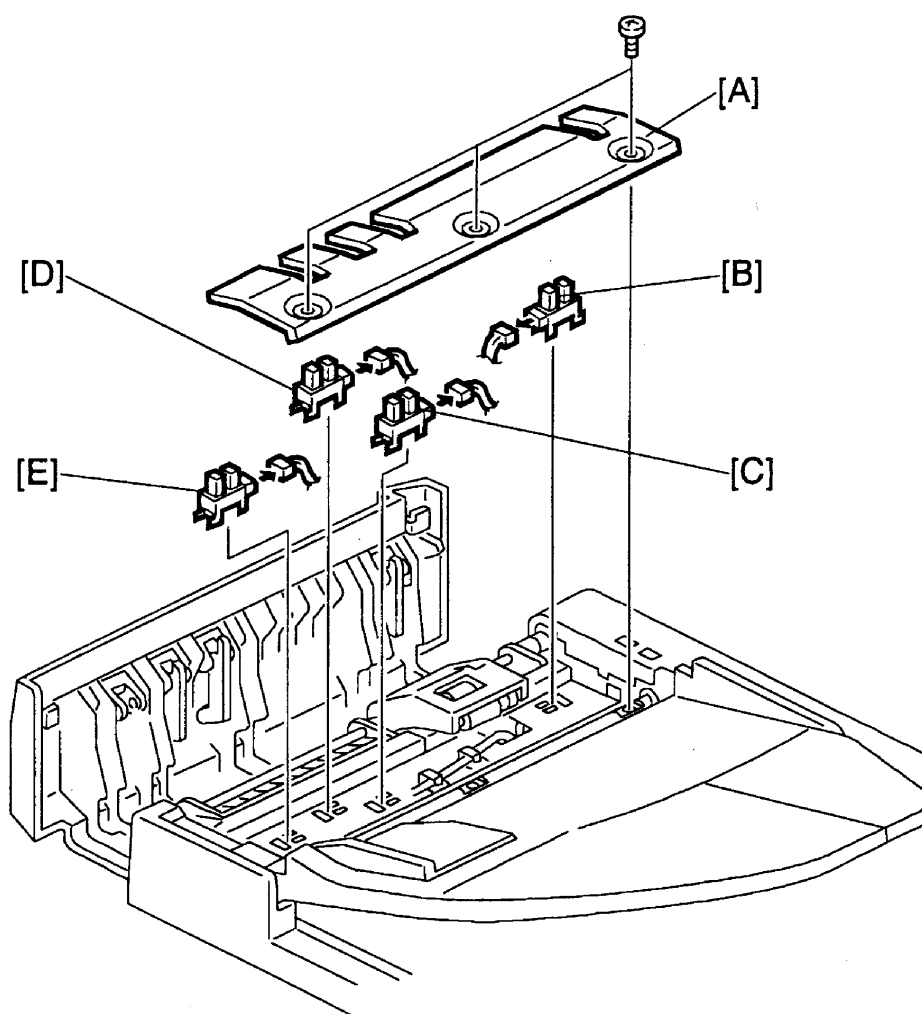
5. 卸下进稿装置。
6. 卸下搓纸辊装置 [A]。
7. 卸下 2 只弹簧卡口 [B]。
8. 更换搓纸辊 [C]。

4.4 进纸带的更换



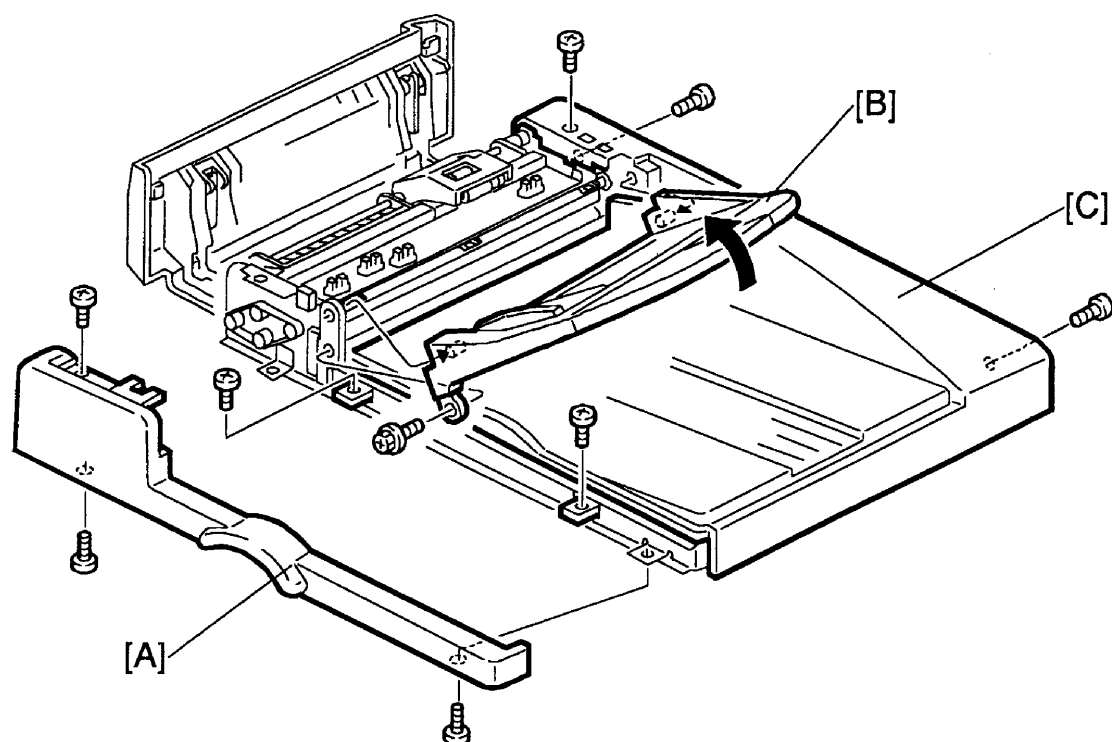
9. 卸下进稿装置。
10. 卸下搓纸辊装置。
11. 卸下外档的轴衬 [A], 弹簧 [B], 以及垫圈 [C] (1 只 E 形环)。
12. 卸下原稿的前导板 [D] (1 只 E 形环)。
13. 从驱动轮轴上松开从动辊座架 [E]。
14. 卸下从动辊 [F], 从动辊座架 [E], 以及 2 根弹簧 [G]。
15. 更换进稿带 [H]。

4.5 原稿插入传感器及宽度传感器的更换



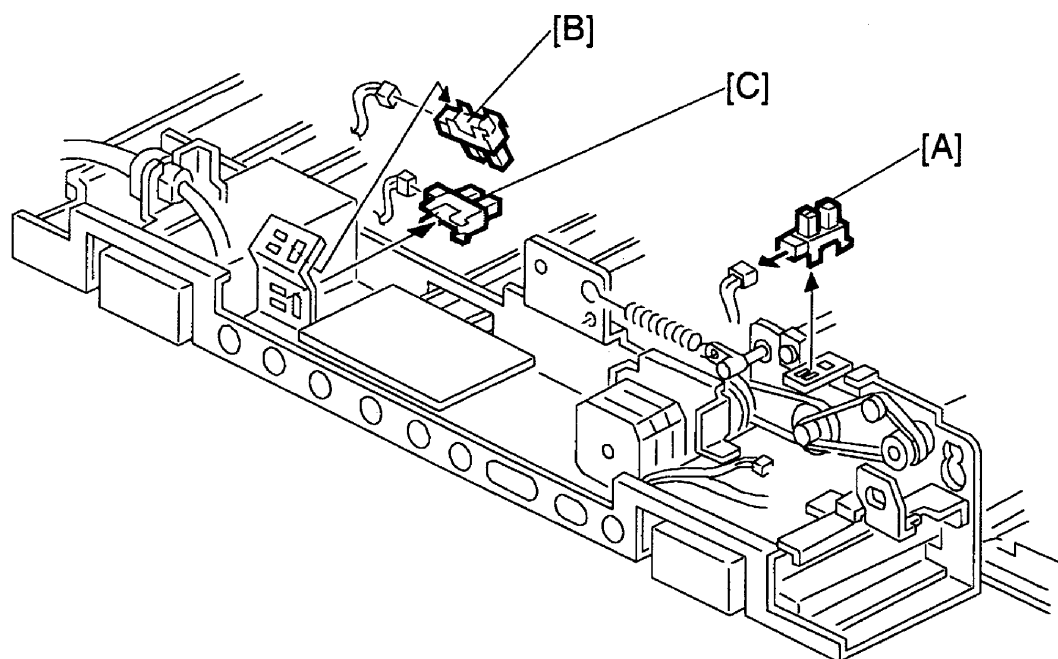
1. 打开送稿器的进纸盖。
2. 卸下进纸导板 [A] (3 只螺丝)。
3. 更换下面的传感器。
 - 原稿插入传感器 [B]
 - 原稿宽度传感器 1 [C]
 - 原稿宽度传感器 2 [D]
 - 原稿宽度传感器 3 [E]

4.6 原稿台前、后盖的拆卸



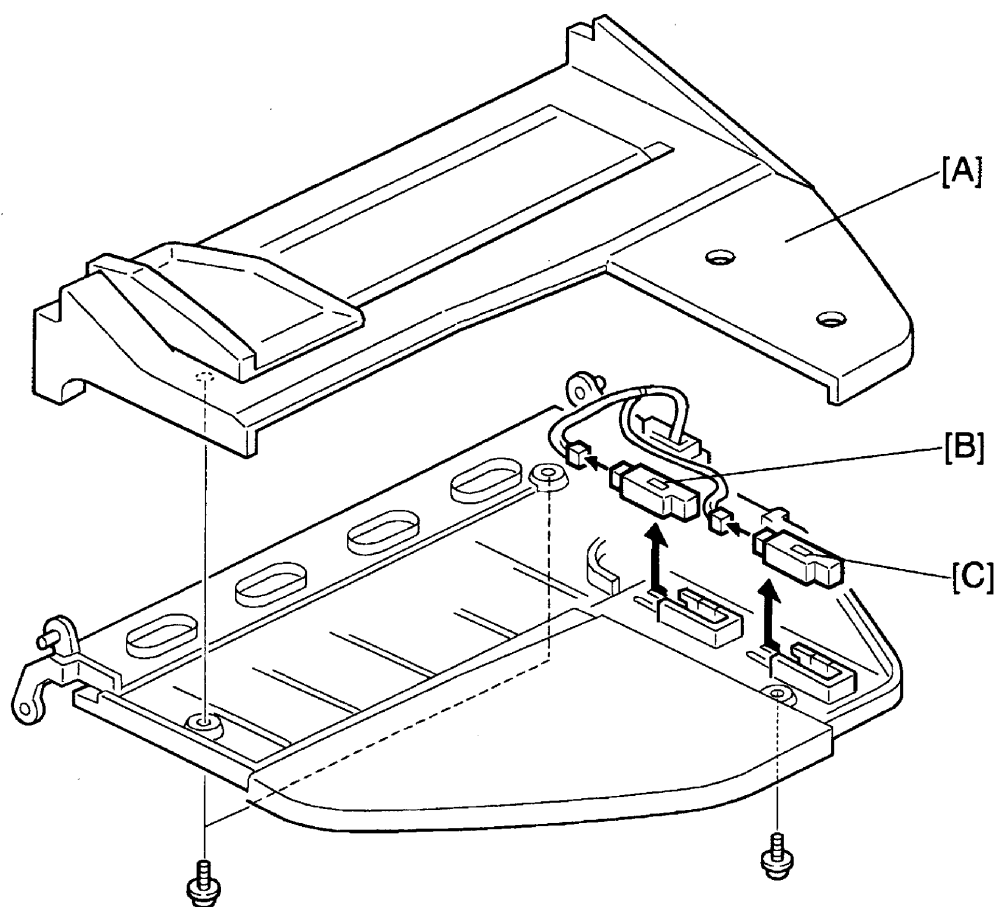
1. 打开送稿器的进纸盖。
2. 卸下前盖 [A] (3 只螺丝)。
3. 卸下原稿台 [B] (1 只螺丝, 1 只插头)。
4. 卸下后盖 [C] (5 只螺丝)。

4.7 进纸盖开闭，送稿器位置及 APS 启动传感器的更换



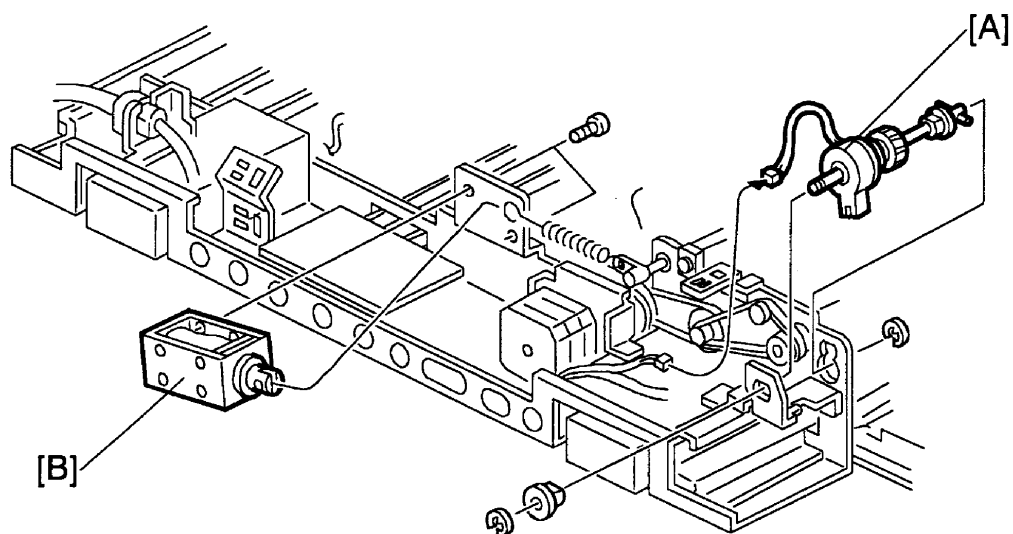
1. 卸下后盖。
2. 更换以下这些传感器。
送稿器进纸盖开闭传感器 [A]。
送稿器位置传感器 [B]。
APS 启动传感器 [C]。

4.8 原稿长度传感器的更换



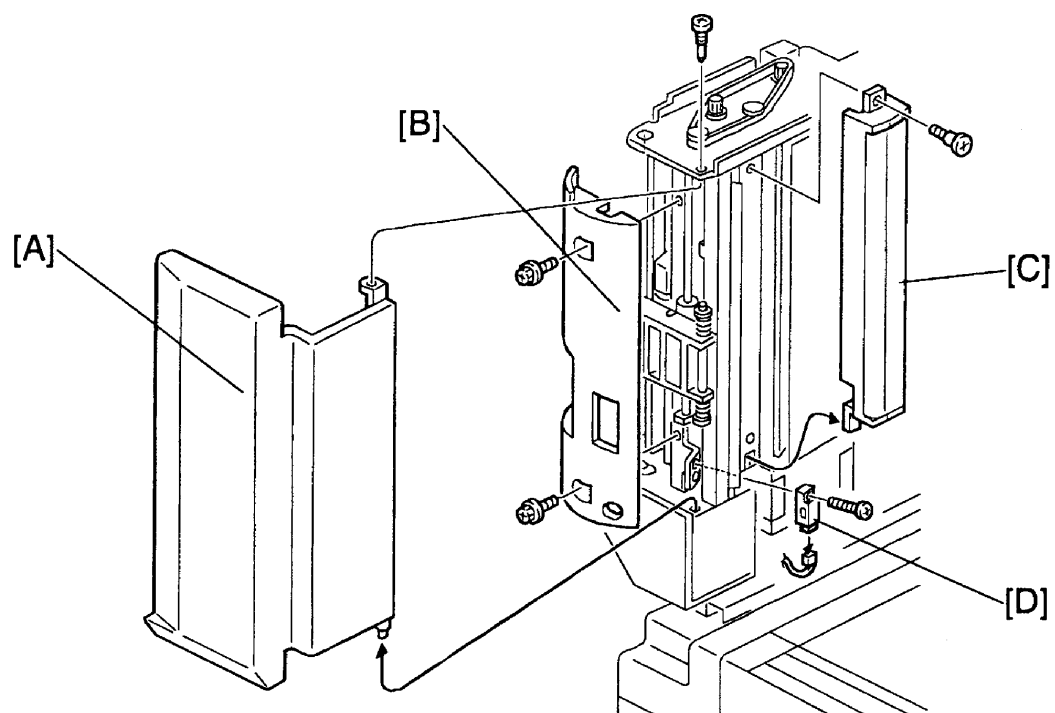
1. 卸下原稿台。
2. 卸下原稿导板 [A] (3 只螺丝)。
3. 更换以下这些传感器。
原稿长度传感器 1 [B]
原稿长度传感器 2 [C]

4.9 送稿器进纸离合器和搓纸电磁铁的更换



1. 卸下后盖。
2. 更换下面的离合器和电磁铁。
送稿器的进纸离合器 [A] (2 只 E 形环, 1 只插头)
送稿器的搓纸电磁铁 [B] (2 只螺丝, 1 只插头)

4.10 对位传感器的更换



1. 卸下前盖。
2. 卸下进稿装置。
3. 卸下送稿器的进纸盖 [A] (1 只螺丝)。
4. 卸下走纸导板 [B] (2 只螺丝)。
5. 卸下原稿反射导板 [C] (1 只螺丝)。
6. 更换对位传感器 [D] (1 只螺丝, 1 只插头)。