



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101004569 B

(45) 授权公告日 2010.12.01

(21) 申请号 200710005439.3

(22) 申请日 2002.04.11

(30) 优先权数据

112453/2001 2001.04.11 JP

105038/2002 2002.04.08 JP

(62) 分案原申请数据

02119815.2 2002.04.11

(73) 专利权人 佳能株式会社

地址 日本东京

(72) 发明人 城户崎 幸博

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 柴毅敏

(51) Int. Cl.

G03G 15/00 (2006.01)

审查员 郭凯

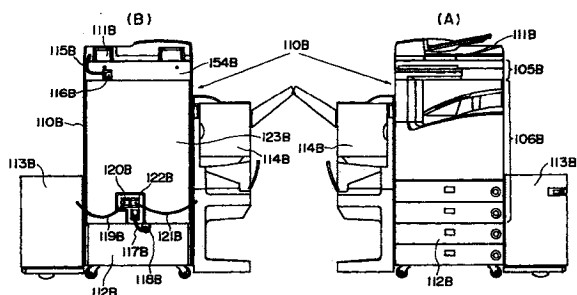
权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图 11 页

(54) 发明名称

电源设备与安装它的成像装置

(57) 摘要

一种用于可选择地安装在成像装置上的可选装置的电源设备,其中电源设备安装在装配着可选装置的成像装置上,它包括一个用于发电的发电部分;和一个用于连接可选装置以从发电部分向可选装置中输送电力的连接器。



1. 一种成像系统,包括:

一个用于在记录材料上形成图像的成像装置 (106B);

一个安装到所述成像装置 (106B) 的下部位置的盒式支座装置 (112B);

一用于产生电力的主电压源 (124B), 所述主电压源 (124B) 与所述盒式支座装置 (112B) 是否安装到所述下部位置无关地设置在所述成像装置 (106B) 的背侧位置处;

一第一电缆 (115B), 用于将由所述主电压源 (124B) 产生的电力提供给安装到所述下部位置的所述盒式支座装置;

一第一连接器 (118B), 用于将所述第一电缆 (119B) 与所述主电压源 (124B) 彼此电连接;

一个安装到所述成像装置 (106B) 的横侧位置的后处理设备 (114B);

一个安装到所述成像装置 (106B) 的横侧位置的储纸装置 (113B);

一个用于产生向所述后处理设备和所述储纸装置提供的电力的可选电压源 (127B), 当所述后处理设备 (114B) 和所述储纸装置 (113B) 被安装到所述成像装置 (106B) 时, 所述可选电压源 (127B) 安装到低于所述成像装置 (106B) 的一半高度的位置;

一第二电缆 (121B), 用于将由所述可选电压源 (127B) 产生的电力提供给安装到所述成像装置 (106B) 的所述后处理设备;

一第二连接器 (122B), 用于将所述第二电缆与所述可选电压源 (127B) 彼此电连接;

一第三电缆 (119B), 用于将由所述可选电压源 (127B) 产生的电力提供给安装到所述成像装置 (106B) 的所述储纸装置, 和

一第三连接器 (120B), 用于将所述第三电缆 (119B) 与所述可选电压源 (127B) 电连接。

2. 如权利要求 1 所述的成像系统, 还包括:

一安装到所述成像装置 (106B) 的顶部位置的供纸装置 (111B),

一用于产生向所述供纸装置提供的电力的第二可选电压源 (156B), 所述第二可选电压源 (156B) 安装到位于成像装置 (106B) 顶部的阅读器装置 (105) 内部,

一第四电缆 (115B), 用于将由所述第二可选电压源 (156B) 产生的电力提供给安装到所述成像装置 (106B) 的所述供纸装置, 和

一第四连接器 (116B), 用于将所述第四电缆 (115B) 与所述第二可选电压源 (156B) 彼此电连接。

电源设备与安装它的成像装置

[0001] 本申请是申请日为 2002 年 4 月 11 日、申请号为 02119815.2、发明名称为“电源设备与安装它的成像装置”的发明申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及一种电源设备及其上安装该电源设备的成像装置。该电源设备可用在电子摄影式、静电记录式或其他同类处理型式的成像装置中。该电源设备任意安装在成像装置例如复印机、打印机或用户需要的其他同类装置上。

背景技术

[0003] 图 9 和图 10 描述的是一个传统的样例。

[0004] 在这个传统样例中,主设备 110A 包括一个原件阅读站(阅读器装置)105A 和一个成像站(打印机)106A。

[0005] 下面简要地描述一下复制图象形成过程。阅读器装置 105A 通过扫描原件获得图象信息。感光元件一律由充电装置充电,而且感光元件的表面由曝光装置曝光成图象信息以形成静电潜象,然后通过显影装置将静电潜象显影。记录纸由安装在主设备下半部分的单张进纸盒 1 进纸,然后通过转换装置将显影装置显影出的图象转换到记录纸上。此时,将其上有着转换图象的记录纸输送到用于将图象固定在记录纸上的定影装置中,然后将记录纸释放到外界。

[0006] 下面将对关于电源设备周围的常规结构做一下描述,该电源设备是一个可从成像装置的主设备上拆卸下来的可选装置(可选电压源)。

[0007] 图 9 是可选装置和成像装置总体组成的背视图。110A 指代的是成像装置的主设备;111A 是一个原件供纸装置,它是可选装置的其中之一,用来把将要复制的原件输送到图象阅读站;112A 是一个盒式支座装置,它是可选装置的其中之一,用来将纸张输送到成像装置,图 6 中描述了配备有纸张输送装置和单张进纸盒的盒式支座装置;113A 是储纸装置,它是可选装置的其中之一,用来将纸张输送到成像装置,储纸装置 113A 具有供应纸张的功能;114A 是一个后处理设备,它是用来对从成像装置的主设备中释放出来的纸张进行定位、装订和/或分选的一个可选装置,115A 是用来将电力从装置总体组成 110A 中提供到供纸装置 111A 中的第一电压源电缆;116A 是用来将第一电压源电缆 115A 连接到装置总体组成上的第一连接器;117A 是用来将电力从装置总体组成 110A 中提供到盒式支座装置 112A 中的第二电压源电缆;118A 是用来将第二电压源电缆 117A 连接到装置总体组成上的第二连接器;119A 是用来将电力从装置总体组成 110A 中提供到储纸装置 113A 中的第三电压源电缆;120A 是用来将第三电压源电缆 119A 连接到装置总体组成上的第三连接器;121A 是用来将电力从装置总体组成 110A 中提供到后处理设备 114A 中的第四电压源电缆;122A 是用来将第四电压源电缆 121A 连接到装置总体组成上的第四连接器;以及 123A 是装置总体组成的外壳。第一,二,三和四连接器均安放在复制图象形成装置的主设备 100A 中。

[0008] 图 10 显示了装置总体组成的内部,省略了外壳 123A。在图 10 中,124A 指代的是

装置总体组成 110A 中用于提供 24V 的主电压源 ;125A 是装置总体组成中提供最多 23V 的低电压例如 3, 5, 13V 等电压的低电压源, 和提供至少 100V 的高电压的高电压源 ;126A 是给图 10 中的装置总体组成中的每个驱动源提供启动和停止信号的直流电压源 ;以及 107A 是控制装置总体组成原件阅读操作的阅读控制器。

[0009] 这里, 通过第二连接器 118A 和第二电压源电缆 117A 由装置总体组成的直流电压源 126A 向盒式支座装置 112A 提供控制信号和由低、高电压源 (124A, 125A) 向其提供电力。127A 指代的是一个可从装置总体组成 110A 上拆卸下来的, 用来提供电压源 (24V, 5V 等) 以驱动各个可选装置 (111A, 113A, 114A) 的可选电压源。经常用在除了盒式支座装置 112A 以外的可选装置 (111A, 113A, 114A) 中的驱动可选电压源 127A 安放在邻近原件供纸装置 111A 的地方。通过第一连接器 116A 和第一电缆 115A 由阅读控制器 107A 向原件供纸装置 111A 提供控制信号和由可选电压源向其提供驱动电力。通过第三、第四连接器 (120A, 122A) 和第三、第四电缆 (119A, 121A) 由直流电压源 126A 向储纸装置 113A 和后处理设备 114A 提供控制信号和由可选电压源向其提供驱动电力。

[0010] 依照可选电压源的结构, (1) 盒式支座装置 112A 能够由可选电压源 127A 提供电力, (2) 有些可选装置 (111A, 112A, 113A, 114A) 能够由主设备的主电压源 124A 提供电力, 以及其他的能够由可选电压源提供电力。

[0011] 如图 9, 10 中所示, 常规结构中, 可选电压源 127A 相对于装置总体组成 110A 是可拆卸的, 而且仅当可选电压源 127A 驱动一个可选装置时它才安装在装置总体组成上。通过这样做, 主设备 110A 的费用会降低, 而且可以免去用户不需要的可选装置的额外费用。此外, 通过减少直接连接到插座的电缆的数量, 在提供不同电压的区域, 需要的允许使用的转换装置的数量就能够减少。

[0012] 然而, 在传统系统中, 电力是由一个可选电压源向所有可选装置提供的。因此, 相对使用频繁的原件供纸装置和盒式支座装置与相对使用不频繁的盒式纸舱和后处理设备均由相同的可选电压源提供电力。这样做就是为了降低装置总体组成的费用。尽管实际的目的是为了降低用户不需要的可选装置的花费, 但是可选电压源装置已经达到了覆盖所有可选装置的程度, 所以费用是昂贵的。例如, 即使当原件供纸装置和 / 或盒式支座装置在使用, 而盒式纸舱和后处理设备没有被使用时, 也必须使用同样的可选电压源装置。连接传统可选装置 (111A, 112A, 113A, 114A) 的连接器 (116A, 118A, 120A, 122A) 安放在远离可选电压源的可选装置的相邻位置。因此, 当可选电压源装配在装置总体组成上时, 就必须安装连接可选装置的连接器, 结果有着耗费时间的操作。另外, 不管可选装置安装与否, 装置总体组成上也要提供连接器。这就导致增加了装置总体组成的花费, 因此, 可选电压源装置要降低花费的优势就不是很充分了。

发明内容

[0013] 所以, 本发明的主要目的是提供一种电源设备及安装该电源设备的成像装置, 其中安装操作性高。

[0014] 本发明的另一个目的是提供一种用安装高操作性降低电源设备的成本的成像装置。

[0015] 本发明进一步的目的是为可选择地安装在成像装置上的可选装置提供一种电源

装置,其中电源设备安装在装配有可选装置的成像装置上,该电源设备包括一个用来发电的发电部分;和一个用来将电力从发电部分输送到可选装置中的连接可选装置的连接器。

[0016] 在结合附图研究了接下来本发明的首选实施例的描述后,本发明的这些和其他目的,特征和优势就会变得明显。

附图说明

[0017] 图 1 是根据本发明实施例的一个装配有可选装置的成像装置的正视图 (A),及其背视图 (B)。

[0018] 图 2 是设有装配可选电压源的背视图 (A),以及可选电压源安装在装置上。

[0019] 图 3 是图解阅读器装置与打印机分隔与连接的透视图。

[0020] 图 4 显示的是图 2 中的可选电压源,是其透视图 (A) 和安装了盖子的正视图 (B)。

[0021] 图 5 是图 2 中的可选电压源安装在主电压源上的正视图。

[0022] 图 6 是图 2 中所示的可选电压源安装步骤 (1)-(4) 的图解。

[0023] 图 7 是图 2 中所示的可选电压源安装步骤 (5)-(8) 的图解。

[0024] 图 8 是根据本发明一个实施例的成像装置的示意图。

[0025] 图 9 是图解可选装置安装在传统成像装置总体组成上的背视图。

[0026] 图 10 是传统成像装置里的一个可选电压源的结构图解。

[0027] 图 11 是根据本发明第二实施例的一个成像装置的背视图。

具体实施方式

[0028] 第一实施例的描述

[0029] 参见图 3,首先对成像装置的主设备的总体布置做一下描述。

[0030] 原件放在原件玻璃 201 上,按下复制键,原件曝光装置 202 响应,在照亮原件来扫描原件整个表面的同时,向箭头 A 所指的方向移动。在原件曝光装置 202 中的原件反射出的光,由第二和第三镜面 203v 折叠并通过透镜在 CCD204 上成像。由 CCD204 阅读的原件在图象处理器中转换成电信号并提供给激光扫描器 100。然后,用图象记录光学系统扫描对应于从激光扫描器 100 出来的图象信息的图象光,并将之成像在感光轮 101 上去形成一个静电潜象。该静电潜象通过显影装置 102 显影。

[0031] 另一方面,记录纸搁置在安装在成像装置下半部分的单张进纸盒 1 中。当单张进纸盒 1 设置在装置总体组成中时,操作一个未显示的升降马达来抬升单张进纸盒 1 中的纸张从而启动纸张供应。通过纸张输送辊 2 的旋转开始移动记录纸,并且通过一对分离辊 3 和 4 的操作将其逐一地输送,然后通过顺流下来的一对进纸辊 5,6 将之输送到一对套准调节辊 7,8 内。

[0032] 记录纸通过套准调节辊 7,8 相对于感光元件上的图象来调节,并输送到图象转印部分,这里转印辊 103 将显影装置 102 显影出的图象从感光鼓 101 上转换到记录纸上。这时,上面有着转换图象的记录纸通过一个分离加载装置从感光轮 101 分离。

[0033] 通过一个输送部分 10 将记录纸输送到把记录纸上的图象固定下来的定影装置 11,然后,压片释放辊 12 把记录纸释放到外部设备,于是整个复制操作过程就完成了。

[0034] 参见图 1-7,下面对可选电压源的结构做一下描述。图 1 显示了装配有可选装置的

成像装置的主设备, (A) 是正视图, (B) 是背视图。复制图象形成装置的主设备 110B 由用于阅读图象的图象阅读装置 (阅读器装置) 105B 和根据阅读器装置或计算机或其他同类装置提供的图象信号来形成图象的成像装置 (打印机) 106B 组成。近来, 成像装置的数字化程度日益增长, 因此, 原件阅读站和成像站的集成化也变得愈加必要。使阅读器装置和打印机相互分隔, 并结合更高范围的安置以便于残疾人可以自由地安置它们且可以达到更多的种类以迎合不同的个人需求。

[0035] 111B 指代的是一个原件供纸装置, 它是可选装置的其中之一, 功能是将原件输送到图象阅读站; 112B 是一个盒式支座装置, 它是可选装置的其中之一, 功能是将纸张输送到成像装置, 该盒式支座装置具有一个单张进纸盒和纸张输送装置; 13B 是用于将纸张输送到成像装置的一个可选装置。盒式支座装置和储纸装置是用来提供记录材料的记录材料供应装置。114B 指代的是一个后处理设备, 它也是可选装置的其中之一, 功能是定位、装订和 / 或分选由成像装置总体组成中释放出来的纸张; 115B 是用来将电力从装置总体组成中提供到供纸装置 111A 中的第一电压源电缆; 116B 是用来将第一电压源电缆 115B 连接到装置总体组成上的第一连接器; 117B 是用来将电力从装置总体组成 110B 中提供到盒式支座装置 112B 中的第二电压源电缆; 118B 是用来将第二电压源电缆 117B 连接到装置总体组成上的第二连接器; 119B 是用来将电力从装置总体组成 110B 中提供到储纸装置 113B 中的第三电压源电缆; 120B 是用来将第三电压源电缆 119B 连接到装置总体组成上的第三连接器; 121B 是用来将电力从装置总体组成 110B 中提供到后处理设备 114B 中的第四电压源电缆; 122B 是用来将第四电压源电缆 121B 连接到装置总体组成上的第四连接器; 以及 123B, 154B 是装置总体组成的外壳。

[0036] 图 2 是省略了外壳 123B, 154B 的装置总体组成 110B 的背视图, (A) 显示的是没有装配可选电压源时的状态, (B) 显示的是装配了可选电压源 127B (阴影线部分) 的状态。128B 指代的是用来控制装置总体组成 110B 的控制板; 124B 是装置总体组成 110B 中提供 24V 的主电压源; 125B 是装置总体组成中提供最多 23V 的低电压例如 3、5、13V 等电压的低电压源, 和提供至少 100V 的高电压的高电压源; 126B 是有关传统样例中描述的装置总体组成中给每个驱动源提供启动和停止信号的直流电压源。首先描述一下供纸装置 111B 的连接方式。供纸装置 111B 的功能是将原件提供给阅读器装置 105B 中的图象阅读工具。即使当阅读器装置与打印机分离时, 供纸装置 111B 也由阅读器装置 105B 中提供。考虑到阅读器装置经常安装在打印机上和在不使用时为了方便安放在远离打印机处的这些可能性, 理想的做法就是电力分别从电力供应输送到一般与打印机并列安放的后处理设备或 t 储纸舱, 于是, 就不必去考虑电缆的长度和可选电源设备位置是灵活的了。通过使可选装置与打印机 106B 和相互分离的供纸装置 111B 的电压源互相联系, 就可以避免不必要的储纸舱或后处理设备的电源供应的必要性。

[0037] 在本实施例中, 阅读器装置 105B 顶部支撑着供纸装置 111B, 并通过第一连接器 116B 和第一电缆 115B 从阅读器装置 105B 中的阅读器控制器 107B 向其提供操作供纸装置 111B 的控制信号和电力。因此, 第一电缆 115B 的长度很短因而能减少电磁噪音。在这个例子中, 阅读器装置 105B 没有安放在远离打印机 106B 的地方, 而是安放在打印机 106B 的顶部 (供纸装置 111B 的设备利用率达到 50%), 因而, 供纸装置 111B 的电力是从主设备 110B 中提供的。但是, 有可能选择通过阅读器装置 105B (如图 2 中 (B) 图的虚线所示) 向供纸

装置 111B 提供电力。

[0038] 要想使供纸装置 111B 的电源电压是可以选择的,可以连接可拆卸地安装在阅读器装置 105B 内部的第二可选电压源 156B。在这种情况下,第一连接器 116B 可以由第二可选电压源中提供,于是,根据供纸装置 111B 必要特性第一连接器是可选的,在生产成本上就会有优势。

[0039] 阅读器装置可以称为由打印机提供的可选装置的其中之一。阅读器的设备利用率也很高。当它安放在打印机的顶部时,可以由打印机的主设备提供电力。当它与打印机分隔开,或利用率很低时,最好分别地由打印机或可选电压源提供电力。至于储纸装置 113B 和后处理设备 114B,在成像装置的复制速度最多为每分钟 50 的情况下它们的利用率也很低,最多只有 30%,因此它们用可选电压源 127B 作为驱动电压源(24V,5V 等)。储纸装置和后处理设备直接安放在靠近打印机的地方,并在许多情况下,在打印机的背面与其下半部分连接。但是由于该电压源与供应供纸装置 111B 的电压源是不同的,所以可选电压源 127B 能够安放在低于打印机的一半高度的位置。一般地,储纸装置和后处理设备插入安装在打印机之间并安装在其反面,因而,可选电压源最好安放在打印机下半部分中心的相邻位置。通过这样做,第三和第四电缆的长度就会变短,因此在通过电缆传送信息时的电磁噪音就能减少,在清除拥挤时可用电缆夹层。此外,可选电压源 127B 可以由第三和第四连接器提供,因此,可选电源设备和连接器或供应物可以根据用户的需要来使用。这样就达到了降低装置总体组成的花费,和连接器与可选电压源能整体地安装在打印机上或整体地从打印机上拆卸下来的目的。于是提高了可操作性。

[0040] 下面描述一下盒式支座装置 112B。在本实施例中,考虑到这样的事实,就是市场上的盒式支座装置 112B 的利用率高达至少为 50%。在开头中,将盒式支座装置 112B 连接到装置总体组成 110B 上的第二连接器 118B 是由装置总体组成 110B 中提供的,而且第二连接器 118B 固定在主电压源 124B 上。为了启动盒式支座装置 112B,由主电压源 124B 和低、高电压源 125B 来提供电力,并由直流电压源 126B 提供控制信号。通过这样做,即使在用到盒式支座装置时,也可以避免向可选装置提供不必要的电压源的必要陞。通常盒式支座装置安放在低于打印机 106 的位置。如果使用储纸装置 113B 和后处理设备的可能程度相对较高,给储纸装置 113B 和后处理设备提供电力的可选电源设备就由连接器提供,该连接器用来连接盒式支座装置以允许电力从可选电源设备输送到盒式支座装置中。通过这样做,电缆长度不用做得很长,因此,能够降低费用,节省安装连接器操作的必要性,达到提高可操作性的效果。

[0041] 如上所述,供纸装置 111B 的电源电压是分别由储纸装置,后处理设备或盒式支座装置的电源电压作用的,而且为储纸装置 113A 和后处理设备 114B 提供电源电压的可选电源设备是与连接器一起整体地可拆卸地安装在打印机 106B 上。于是,为满足可选装置的需求,电压源系统在操作性和费用方面是很有优势的。

[0042] 此外,在阅读器装置 105B 与打印机 106B 之间的分隔结构是很简单的,而且阅读器装置 105B 能够随意地安放。图 3 显示了一个阅读器装置 105B 与供纸装置 111B 安放在较低位置以便于坐在轮椅上的用户操作的样例。阅读器装置 105B 和打印机 106B 的电力是相互分开地提供的,供纸装置 111B 由阅读器装置 105B 提供电力。在阅读器装置 105B 与打印机 106B 之间,仅有一根通讯电缆 157B 连接着。

[0043] 另外,可选装置与装置总体组成之间的电缆做得很短,所以可以达到低噪音和低花费的目的。

[0044] 参见图 4 和 5,下面对可选电压源 127B 做详细描述。图 4 是可选电压源 127B 的透视图 (A) 和正视图 (B)。在图 4 中,130B 指代一个给可选装置提供电力的电压源基座。131B 是用来固定电压源基座 130B 的第一外壳金属板,132B 是用来支撑通过螺钉 134B 固定在外壳金属板上的板的连接器,且该板上还通过螺钉 133B 将第三连接器 120B 和第四连接器 122B 固定在其上。

[0045] 135B 指代的是用于从图 2 中所示的控制板 128B 中输送遥控信号和从直流电压源 126B 中输送信号的第五连接器。136B 指代的是从图 2 中所示的主电压源 124B 中向电压源基座 130B 输送产生 24V 和 5V 的信号第六电压源电缆。图 5 显示了可选电压源 127B 装配在主设备中的一个样例。可选电压源 127B 通过螺钉 138B 固定在主电压源 124B 的第二外壳金属板 137B 上。

[0046] 控制板 128B 和从直流电压源 126B 过来的第五电压源电缆 140B 连接到第五连接器 135B 上,第六电压源电缆 136B 通过第六连接器 144B 从第二外壳金属板 137B 连接到主电压源 124B 上。主电压源 124B 通过如图 2 中所示的螺钉 139B 固定到装置的主设备 110B 上。

[0047] 参见图 6,7,下面描述安装市场上可选电压源的步骤。如图 6 中 (1) 所示,准备好可选电压源 127B 及其固定螺钉 138B。

[0048] 如图 7 中 (2) 所示,移动主设备背面的外罩。在移动了主设备背面的外罩以后,如图 7 中 (3) 所示,用螺钉 138B 将可选电压源 127B 固定在主电压源 124B 上。然后,如图 5 中 (4) 所示,第六电压源电缆 136B 由第六连接器 144B 连接到主电压源 124B 上。

[0049] 如图 7 中 (5) 所示,电缆夹 141B 移开,取出电压源电缆 140B。如图 7 中 (6) 所示,连接到第五连接器 135B 上。

[0050] 连接完第五连接器 135B 后,如图 7 中 (7) 所示,通过松开两个螺钉将移出的外罩 123B 上的一个隐藏盖 142B 从 123B 上拆卸下来。

[0051] 隐藏盖 142B 的功能是在可选电压源不用时,为可选电压源中的第三连接器 120B 和第四连接器 122B 隐藏开口 143B。如图 7 中 (8) 所示,外罩 123B 固定在装置总体组成 110B 上。

[0052] 在这种方式下,可选电压源安装在市场上的装置总体组成中。在制造过程中,不必移动如图 7 中 (7) 所示的隐藏盖 142B。

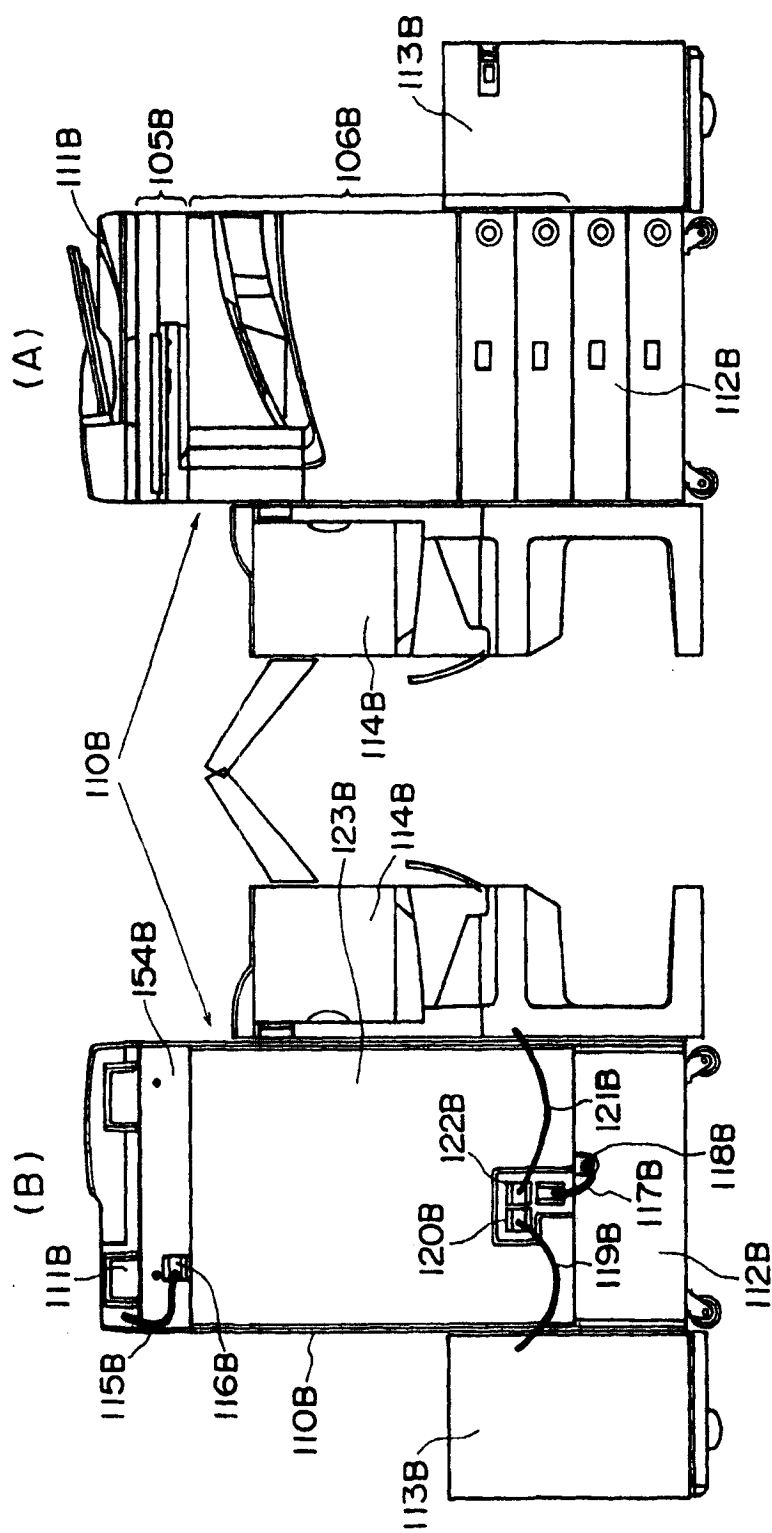
[0053] 下面将描述第二实施例。由于阅读器装置和原件供纸装置的利用率,所以可以由如图 11 中所示的可选电压源提供电力。如果连接到可选电压源的可选装置们的利用率相同,则不必执行安装和拆卸连接器的操作的优越性就会比由于为阅读器装置和原件供纸装置提供了连接器而使可选电源设备花费增加的劣势更明显。在这种情况下,如果阅读器装置和原件供纸装置的变动使得需要更长的电缆,则可选电源设备必须具有足够的应付变化的性能。因此,最好是从储纸装置,后处理设备和支座装置的电压源向阅读器装置和原件供纸装置分别提供电力。

[0054] 如上所述,根据本发明,与复制图象形成装置相连接的可选装置的电源电压结构是这样的:由阅读器装置 105B 向供纸装置 111B 提供电源电压,与连接器成整体的可选电

源设备安装在打印机 106B 上以向储纸装置 113A 和后处理设备 114B 提供电源电压。所以，电源设备和连接器能根据可选装置的需要来提供，于是就达到了改善安装电源设备的操作性，降低费用和改善成像装置操作性的目的。当向阅读器装置和原件供纸装置提供电力的可选电压源与向储纸装置，支座装置和后处理设备提供电力的可选电源设备不相同的情况下，可选电源设备的布置范围就扩大了。通过将其布置在一个合适的位置，装置总体组成与可选装置之间的电缆就可以缩短，因此，就可以降低电缆的花费和由电缆制造出来的噪音。

[0055] 本发明不局限于以上描述的组成部分的体积，材料，构造，相互之间的相对位置等等，有特殊说明的除外。

[0056] 虽然本发明是参考这里所公开的结构说明，但是它并不局限于陈述的细节，本申请意在覆盖根据下面的权利要求书给出的改进目的和范围所做出的所有修改和变化。



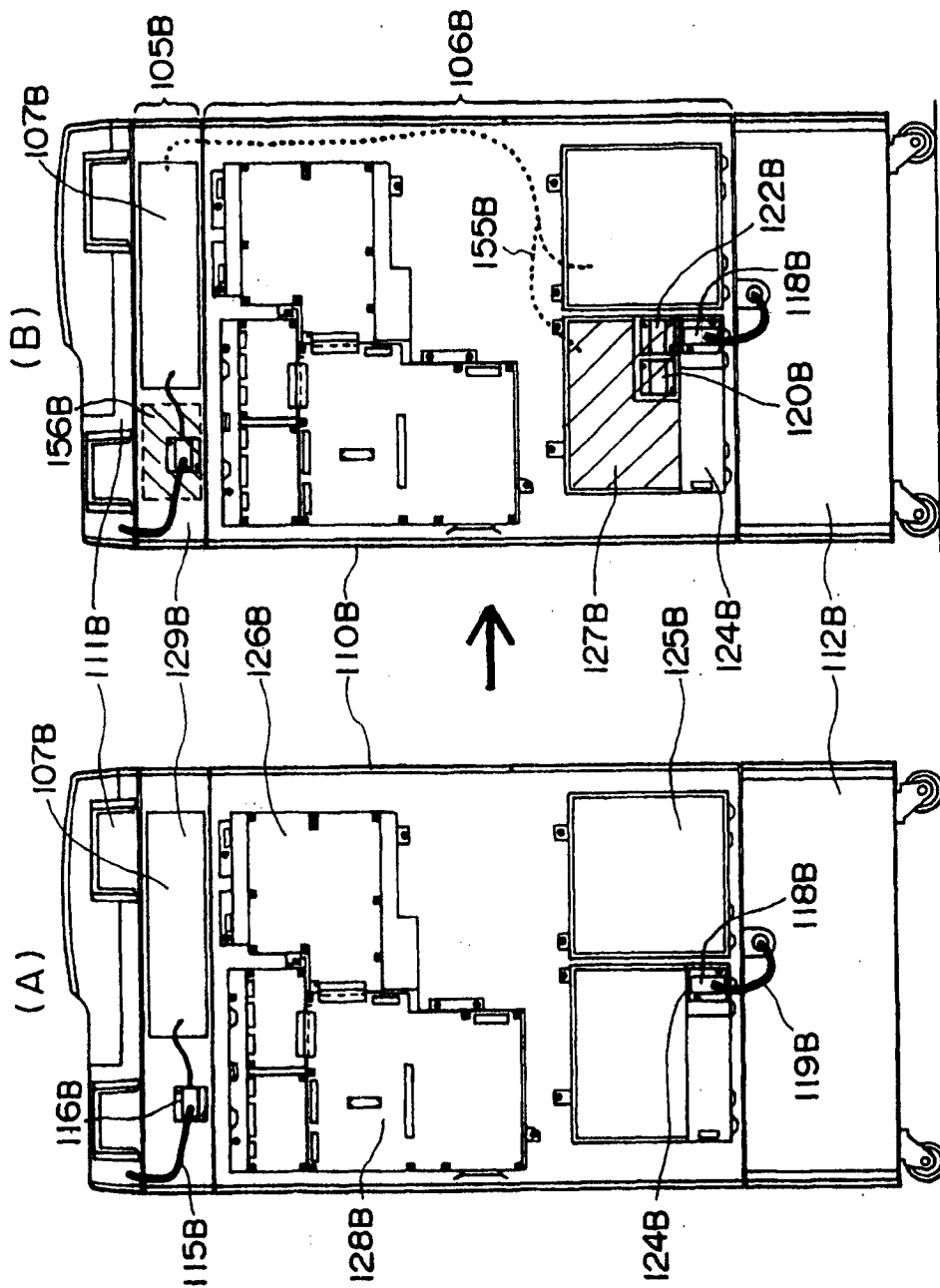


图 2

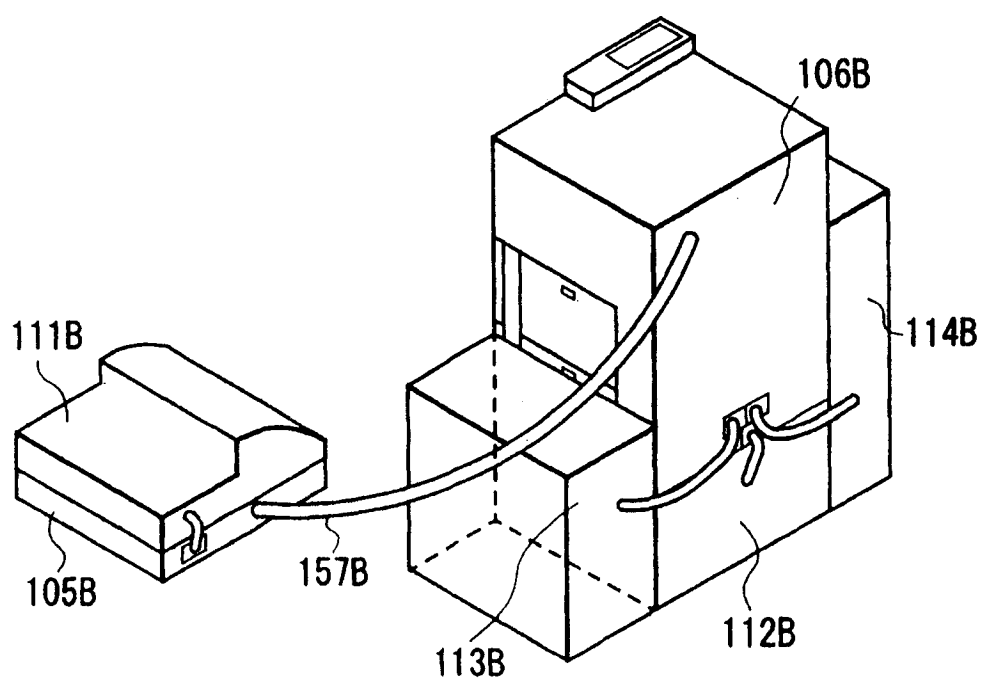


图 3

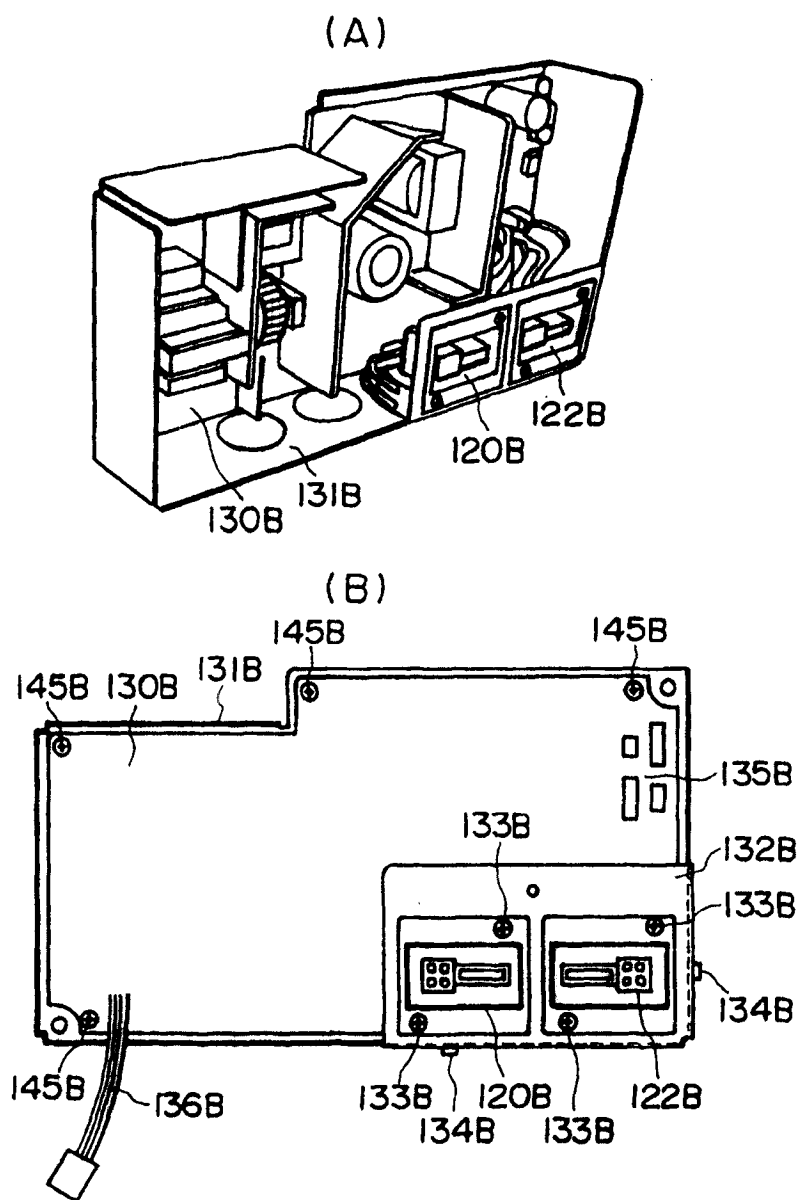


图 4

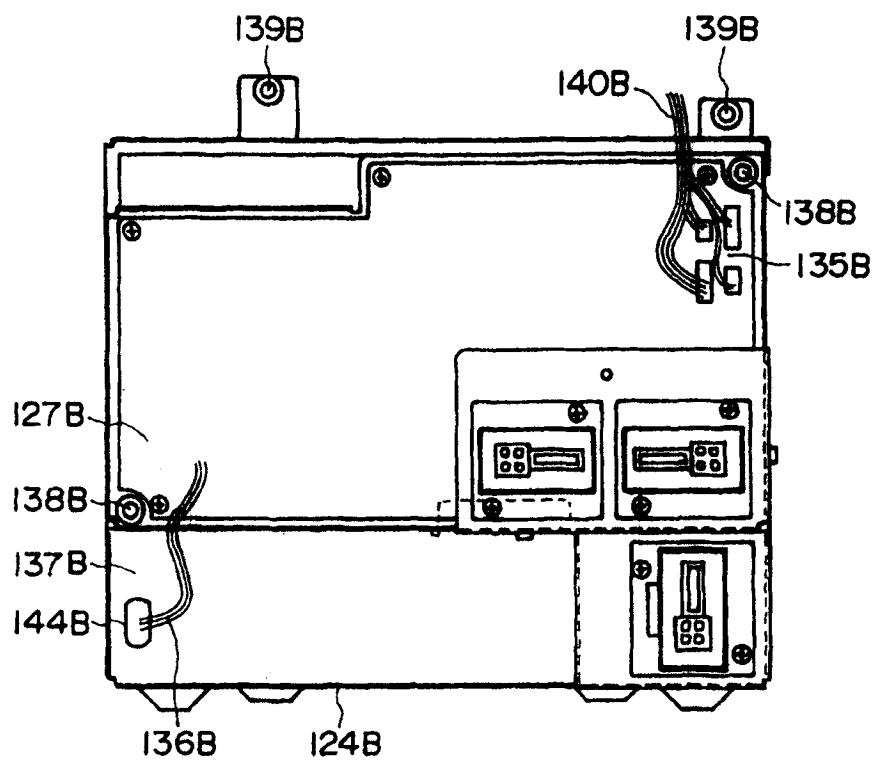


图 5

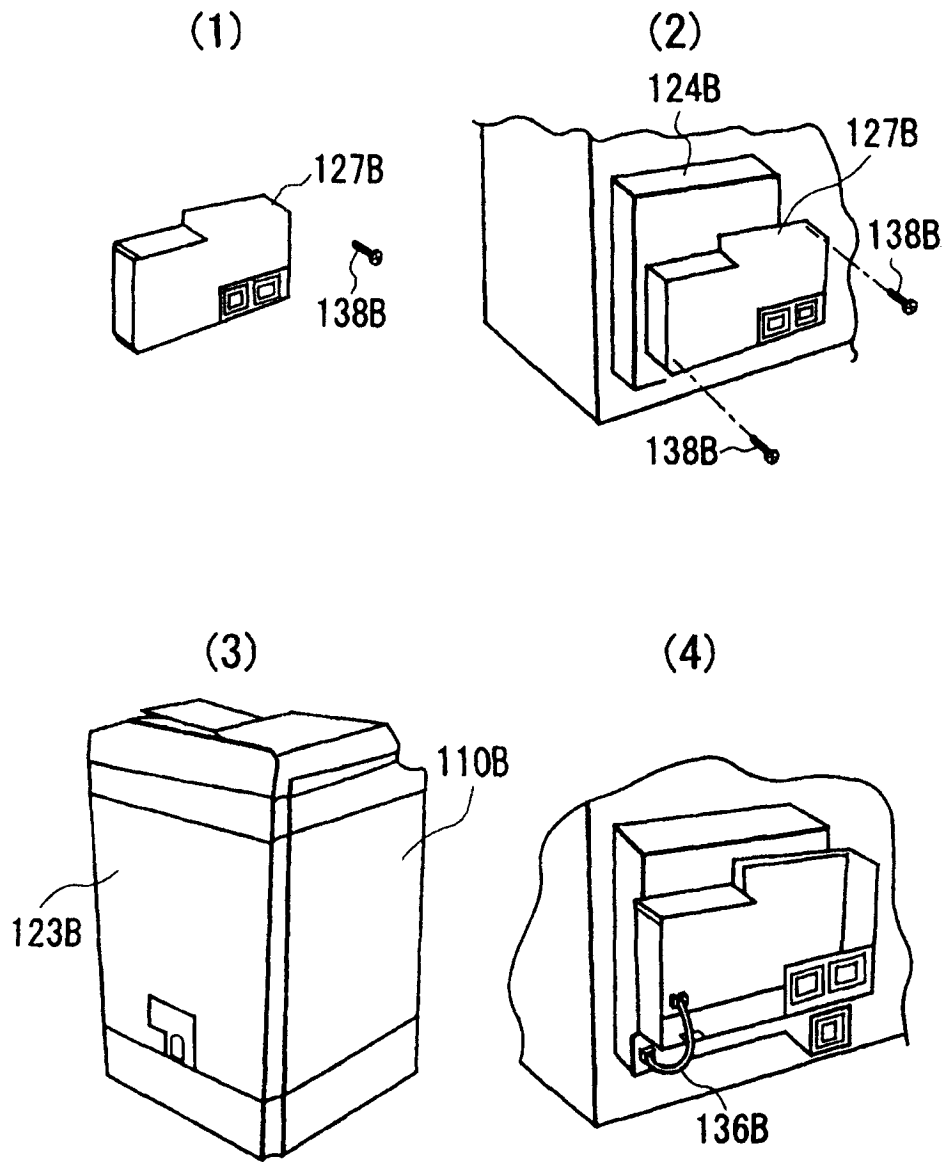


图 6

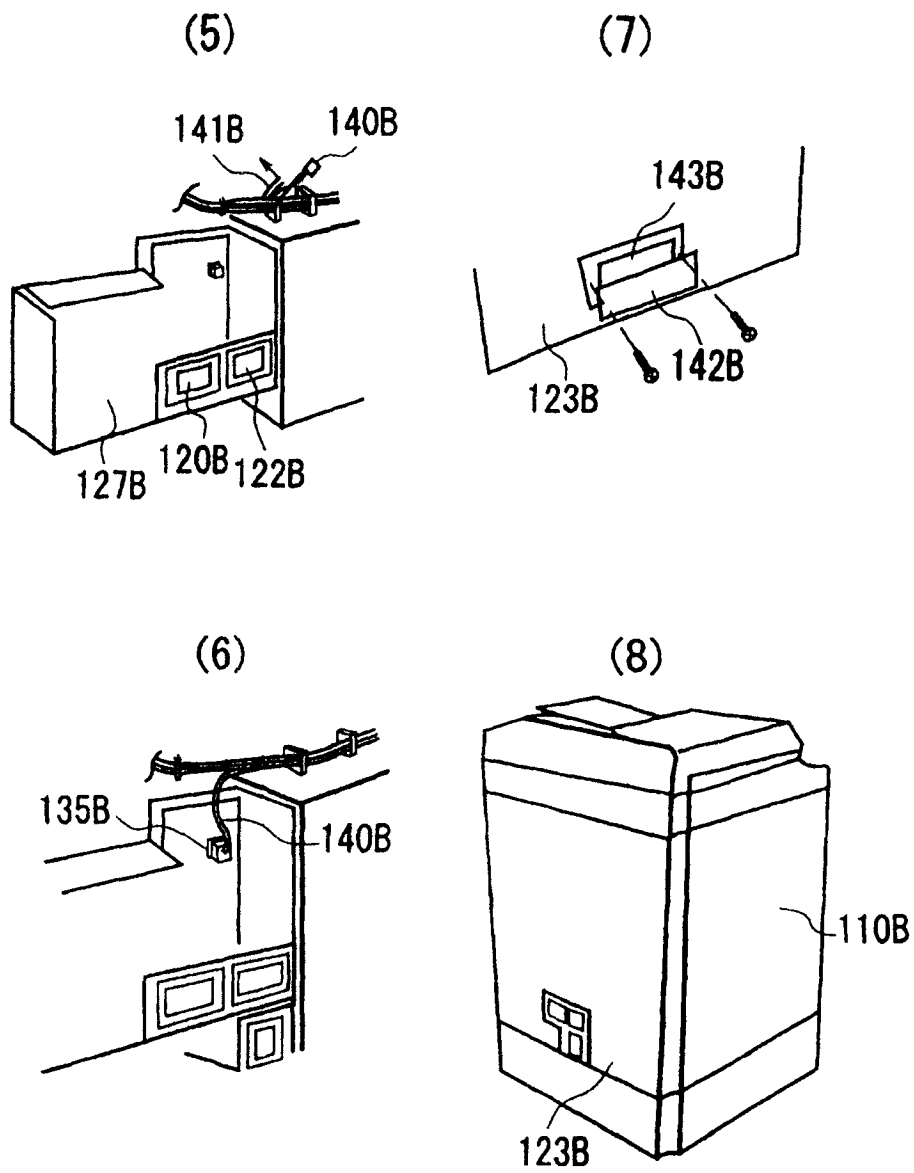


图 7

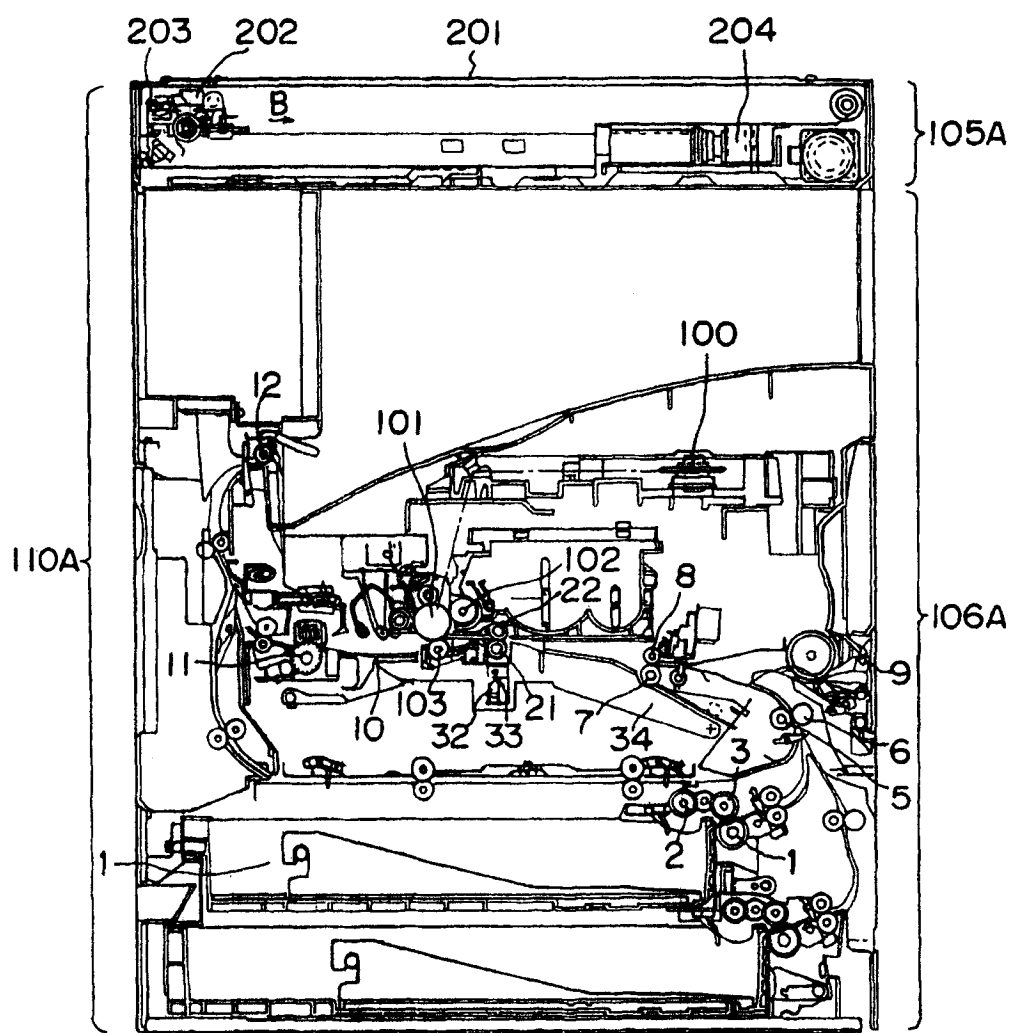


图 8

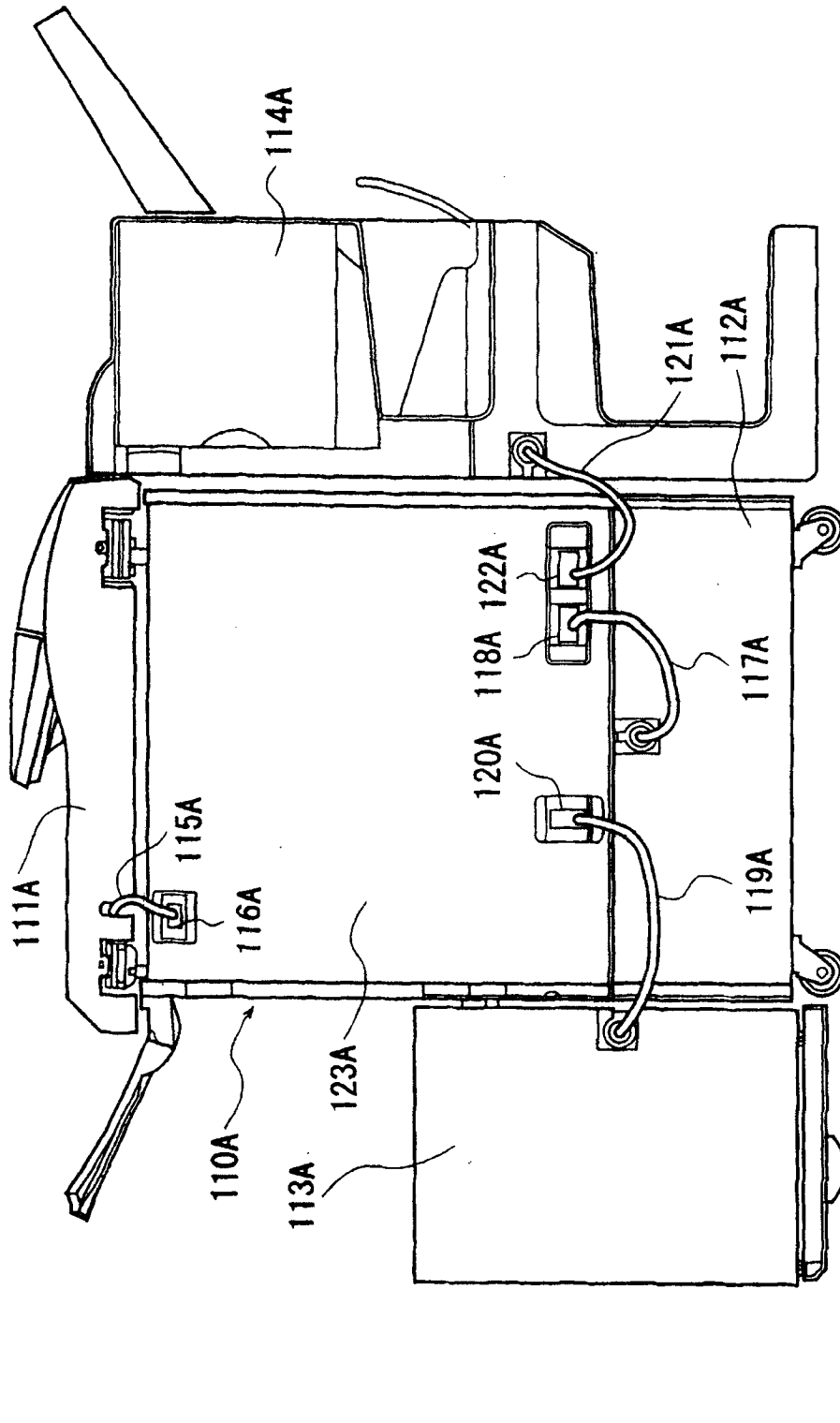


图9

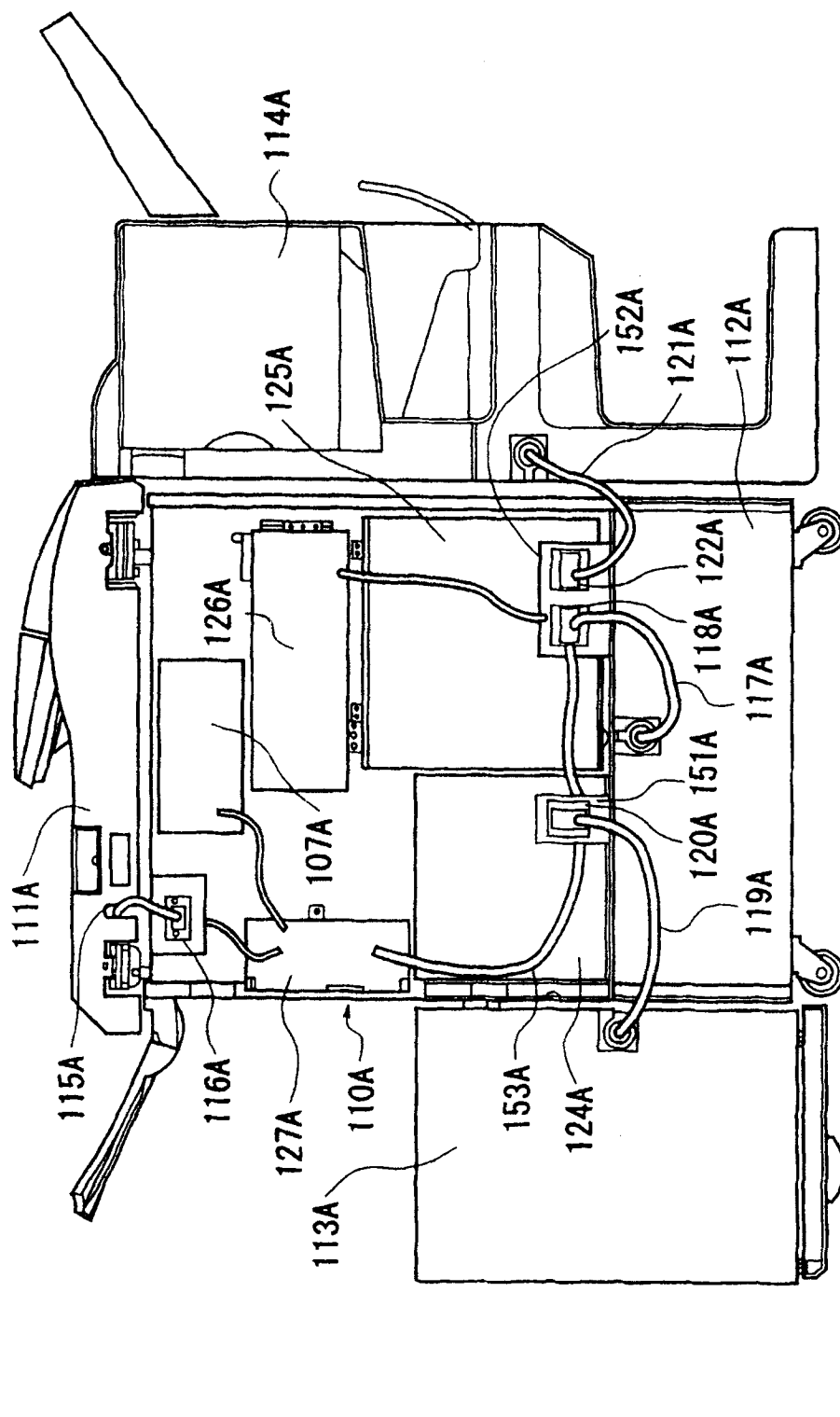


图10

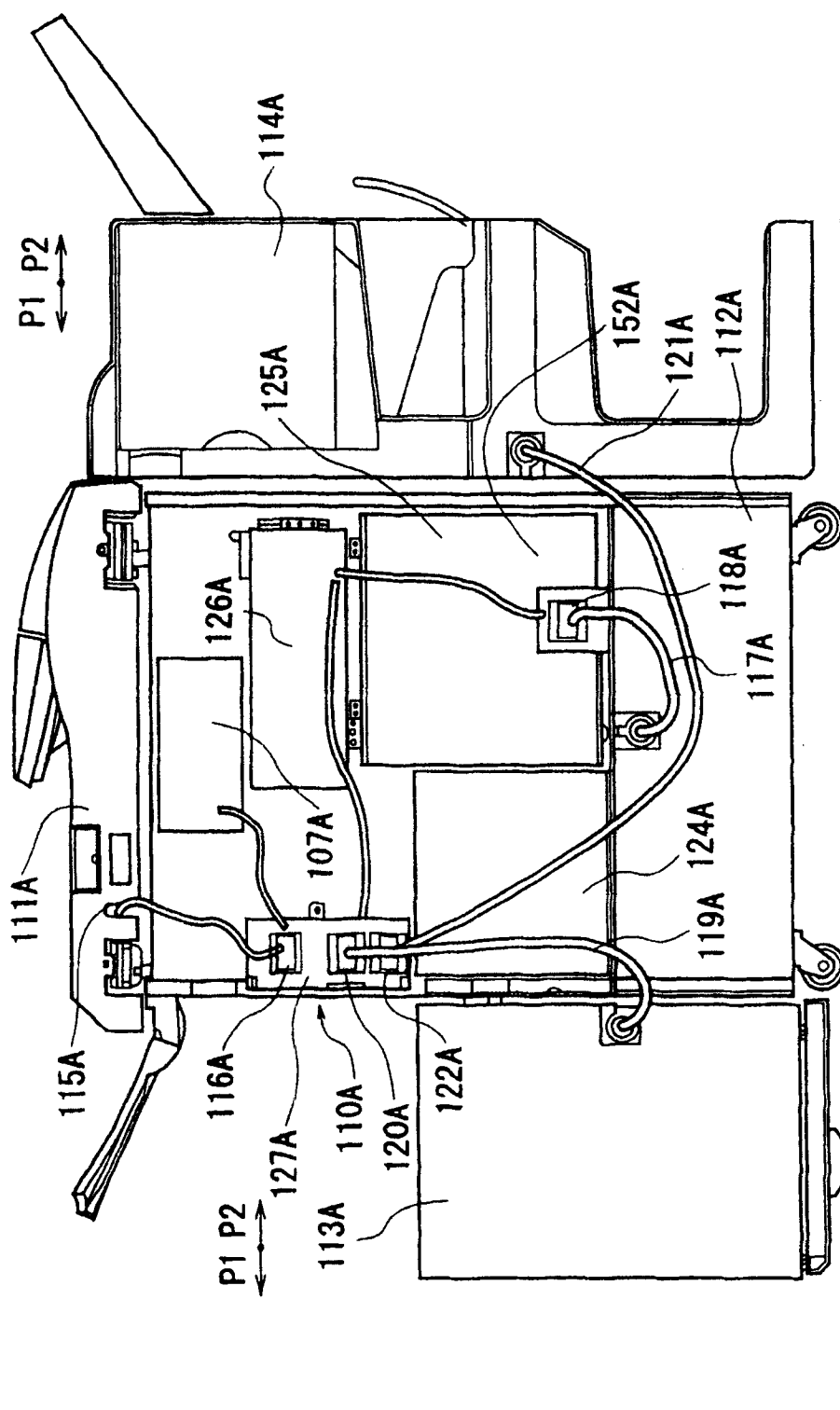


圖 11