

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B41J 2/01 (2006.01)

B41J 2/21 (2006.01)

H04N 1/00 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200910172151.4

[43] 公开日 2010年3月17日

[11] 公开号 CN 101670706A

[22] 申请日 2009.9.10

[21] 申请号 200910172151.4

[30] 优先权

[32] 2008.9.12 [33] JP [31] 2008-235007

[71] 申请人 佳能株式会社

地址 日本东京都大田区下丸子3丁目30-2

[72] 发明人 柳治幸 池田靖彦 大梶博

齐藤哲也 新仓武二 石桥正昭

西村贤一 新田哲弘 杉山茂行

[74] 专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事务所

代理人 刘新宇

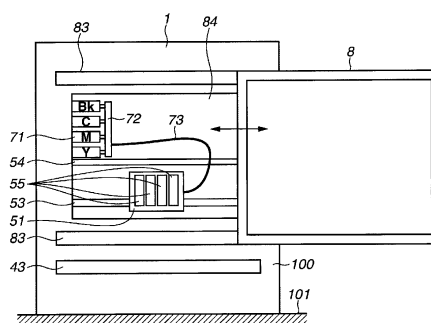
权利要求书2页 说明书9页 附图6页

[54] 发明名称

打印机

[57] 摘要

一种打印机，其包括壳体(1)、滑动机构以及带有显示器(82)的滑盖(8)，滑盖(8)能够相对于壳体(1)在大致横向或纵向的滑动机构上滑动。利用滑盖(8)能够覆盖或露出形成于壳体(1)的维护开口(84)。当开口(84)被露出时，用户能够经由开口(84)接近配置在壳体(1)中的打印部的至少一部分，以进行维护任务。



1. 一种打印机，该打印机包括：

壳体（1），所述壳体的至少一个表面中形成有开口（84）；
打印部，其被配置在所述壳体（1）内并且被构造成在介质（P）上进行打印；所述打印机的特征在于，

包括安装有显示器（82）的滑盖（8），所述滑盖（8）被安装在所述壳体（1）的形成有所述开口（84）的表面上，

其中，所述滑盖（8）能够相对于所述壳体（1）滑动，使得当所述滑盖（8）位于第一位置时，所述开口（84）被覆盖，当所述滑盖（8）位于第二位置时，所述开口（84）被露出，

所述开口（84）和所述滑盖（8）被配置成使得当所述开口（84）被露出时，用户能够经由用于维护的所述开口（84）接近所述壳体（1）内的所述打印部的至少一部分。

2. 根据权利要求1所述的打印机，其特征在于，所述滑盖（8）能够在大致横向或纵向上可滑动地移动，所述横向或纵向与所述壳体（1）的形成有所述开口（84）的表面平行。

3. 根据权利要求1或2所述的打印机，其特征在于，所述壳体在被安装时具有纵长形状，所述滑盖（8）被安装在所述壳体的前表面上，并且所述壳体（1）被配置成基本上在所述壳体（1）内沿大致平行于所述滑盖（8）的大致纵向存储多张介质（P）。

4. 根据前述任一项权利要求所述的打印机，其特征在于，所述打印部包括：被配置成输送所述介质（P）的机构（3）；打印机构（5），其具有打印头（52）；以及被配置成保持用于容纳墨的一个或多个墨盒（71）的机构（7），所述开口（84）被配置成使得当所述盖（8）被移动以露出所述开口（84）时，用户能够经由所述开口（84）进行所述一个或多个墨盒（71）的更换和所述介质（P）的卡纸处理中的至少一方。

5. 根据权利要求4所述的打印机，其特征在于，所述打印

机构(5)包括用于保持所述打印头(52)的滑架单元(51)。

6. 根据前述任一项权利要求所述的打印机, 其特征在于, 所述打印机还包括槽(93), 所述槽(93)被配置成接收用于提供待打印的图像的存储卡, 所述槽被配置在所述壳体(1)的与安装有所述滑盖(8)的表面不同的表面上。

打印机

技术领域

本发明涉及包括显示器的打印机。

背景技术

具有作为直接打印功能的已知功能的照片打印机得到了广泛使用，在该照片打印机中，无需使用个人计算机（PC）就能够打印由数字式照相机获取的图像。在该功能中，打印机和数字式照相机被直接地连接，或者将数字式照相机所使用的存储卡安装到设置于打印机的槽中，读取并打印所拍摄的图像。

许多照片打印机包括如液晶显示器装置等小尺寸的显示器，以将读取的图像显示在显示器上，并且打印用户已经检查过并指定的图像。在日本特开2004-172842号公报及日本特开2004-207926号公报中论述了包括该显示器的照片打印机的例子。

在传统的照片打印机中，用户界面的可视性和可操作性存在进一步改进的空间。例如，为了显示和检查由最近的先进的数字式照相机获得的高分辨率图像，期望包括在打印机中的显示器应该大并且分辨率应该尽可能地高。另一方面，要求减小打印机主体的尺寸。因此，由于设备布局的限制而具有最大3英寸到4英寸的尺寸的小显示器在传统打印机中是常见的。

发明内容

本发明涉及具有实用性并且良好的打印机，该打印机通过采用新的设备布局而具有比传统打印机的显示器大的显示器，同时抑制了打印机主体的尺寸的增大。

在本发明的一个方面中，提供一种打印机，该打印机包括：壳体，在壳体的至少一个表面中形成有开口；打印部，其被配置在壳体内并且被构造成在介质上进行打印；该打印机的特征在于，包括安装有显示器的滑盖，该滑盖被安装在壳体的形成有开口的表面上，其中，滑盖能够相对于壳体滑动，使得当滑盖位于第一位置时，开口被覆盖，当滑盖位于第二位置时，开口被露出。开口和滑盖被配置成使得当开口被露出时，用户能够经由用于维护的开口接近（access）壳体内的打印部的至少一部分。

根据本发明的上述方面的打印机，其中，滑盖能够在大致横向或纵向上可滑动地移动，该横向或纵向与壳体的形成有开口的表面平行。

根据本发明的上述方面的打印机，其中，壳体在被安装时具有纵长形状，滑盖被安装在壳体的前表面上，并且壳体被配置成基本上在壳体内沿大致平行于滑盖的大致纵向存储多张介质。

根据本发明的上述方面的打印机，其中，打印部包括：被配置成输送介质的机构；打印机构，其具有打印头；以及被配置成保持用于容纳墨的一个或多个墨盒的机构，开口被配置成使得当盖被移动以露出开口时，用户能够经由开口进行一个或多个墨盒的更换和介质的卡纸处理中的至少一方。

根据本发明的上述方面的打印机，其中，打印机构包括用于保持打印头的滑架单元。

根据本发明的上述方面的打印机，其中，打印机还包括槽，该槽被配置成接收用于提供待打印的图像的存储卡，该槽被配置在壳体的与安装有滑盖的表面不同的表面上。

附图说明

附图图解了本发明的典型实施例、特征和方面，并且与说明书一起用以解释本发明的原理。

图1是根据本发明的典型实施例的打印机的外观立体图。

图2是图1的打印机的剖视图。

图3是图1的打印机的内部构造图。

图4是图1的另一种形式的打印机的外观立体图。

图5是当滑盖在横向上滑动时的主视图。

图6是当滑盖在纵向上滑动时的主视图。

具体实施方式

下面将参考附图详细说明本发明的各种典型实施例、特征及方面。应注意的是，这些实施例中阐述的部件的相关配置、数值表达式及数值并不是要限制本发明的范围。

将借助于例子来说明使用喷墨法的照片打印机。在喷墨法中，能够采用如使用加热元件、压电元件、静电元件的系统及微机电系统（MEMS）等各种系统。

本发明并不局限于喷墨法。例如，本发明可适用于办公室或者家庭用的机器，如使用诸如电子照相机、热法及点击法(dot impact method)等各种方法的打印机、复印机、传真机及多功能外围设备等，并且本发明还适用于如商业打印机及工业打印机等各种打印机。在本说明书中，如纸张及胶片等薄片型打印介质被称为“介质”。

图1是根据本发明的典型实施例的包括显示器的照片打印机的外观立体图。图2是从侧面观察的剖视图，图3是打印机的内部构造。

打印机包括壳体1、介质进给单元2、输送单元3、排出单

元4、滑架单元5、清洁单元6、墨盒单元7、带有显示面板82的滑盖8、以及电单元9。介质进给单元2、输送单元3、排出单元4、滑架单元5、清洁单元6、墨盒单元7被统称为“打印部”。

当作为打印机的外框架的壳体1被安装在设定地板(setting floor) 101上时,壳体1是纵长形状 of 的盒,如后所述,在壳体1的至少一个表面中形成开口。如图2所示,壳体1的总体形状基本是沿前后方向轻微倾斜的长方体。壳体1被设计为使前表面100轻微向上倾斜以改进滑盖8自前侧的可视性和可操作性,并且还改进维护工作期间的自前侧的可接近性。这里,“纵长形状”指的是如下形状:在设定时壳体的底面的面积小于壳体的前表面的面积。“前表面”是打印机被使用时面对用户的正面。

介质进给单元2是用于将待被打印的介质进给到打印部的机构的统称,介质进给单元2包括进给口10、压板11、侧面引导件12、进给辊21及分离辊22。

在壳体1的上表面中,形成有用户统一将多张介质P插入的进给口10。由具有相对于纵向轻微倾斜的支撑面的压板11将这里插入的介质P支撑为多张介质被层叠的状态。由可动侧面引导件12在宽度方向上控制介质P。当介质P的尺寸大时,尽管介质P的一部分从壳体1突出,但使用中不存在问题。壳体1在被安装时具有纵长形状,并且在壳体1中沿大致平行于(平行于或近似平行于)滑盖8的纵向存储多张介质P。

当进给由压板11支撑的介质P时,首先,介质P的前端被插入到进给辊21和分离辊22之间,并且通过进给辊21的转动来输送介质P。当处于重叠状态的多张介质被插入到两个辊之间时,分离辊22控制除最上面的介质之外的介质,并且仅分离并输送最上面的介质。

输送单元3是用于在进行打印时输送介质的机构的统称，输送单元3包括引导件31、输送辊32、夹送辊33及台板34。排出单元4是用于从壳体1排出已经被打印的介质的机构，排出单元4包括排出辊41、直齿辊（spur roller）42及排出口43。

由引导件31引导从介质进给单元2进给的介质P。介质P被由输送辊32和夹送辊33构成的一对辊夹持，并且通过驱动输送辊32使介质P沿副扫描方向以恒定速度被输送，从而获得没有不均匀图像的打印。台板34是用于维持正被打印的介质P与记录头之间的适当的距离的引导件。

正被打印或已经被打印的介质P被由排出辊41和直齿辊42构成的一对辊输送，并且从排出口43被排出至壳体1的外部。排出口43形成在壳体1的前表面100上的滑盖8的下方。

滑架单元5是用于通过使用喷墨法在介质上进行打印以形成图像的机构的统称。滑架单元5包括滑架51、记录头52、引导轴53、导轨54和带56。

滑架51保持记录头52，该记录头52包括对应于四种颜色的排出喷嘴。滑架51使记录头52的排墨面面对台板34上的介质P，且滑架51在垂直于介质输送方向（副扫描方向）的主扫描方向上往复运动。由引导轴53以及保持并引导滑架51的上端的导轨54在主扫描方向上可动地支撑滑架51。由经由带56从图中未示出的马达传递来的驱动力使滑架51移动。记录头52对应于移动而排墨以在介质P上形成图像。

清洁单元6是用于清洁记录头52的排出喷嘴周围的排出面的机构，清洁单元6包括泵61、盖62及刮板63。在打印机的操作序列中，清洁单元6利用泵61及刮板63以预定定时进行清洁。当不使用时，由盖62覆盖记录头52的排出喷嘴以防止记录头52干燥。

墨盒单元7是容纳待被供给至记录头52的墨的墨盒71的统称。墨盒单元7包括副墨盒55和用于四种颜色Y、M、C和Bk的独立的主墨盒71，该副墨盒55是安装在滑架单元5上的四个独立的副墨盒。主墨盒71及副墨盒55由包括保持件的机构保持，并且主墨盒71及副墨盒55分别可安装和可拆卸以用于更换。每种颜色的墨均经由接头72和柔性管73（捆成束的四根管）从四种颜色的主墨盒71被供给至四个副墨盒55。每种颜色的墨均从副墨盒55被供给至记录头52。

另外，墨盒可以不被分为主墨盒71和副墨盒55，而是增大副墨盒55的容量并且可以取消主墨盒71。

滑盖8是用户界面单元，该用户界面单元向用户显示关于打印的各种信息，并且用户从该用户界面单元输入信息。关于打印的各种信息包括打印之前的图像的显示（页面的缩略显示或放大显示）、用于操作打印机的显示（介质的类型和尺寸、待被打印的页面的数量等的显示）、用于维护的显示（当更换墨盒或解除卡纸处理时的维护的操作过程的显示）等。

滑盖8包括显示面板82以及保持并加强显示面板82的框架主体81，如下所述，滑盖8被可滑动地安装至壳体1的前表面100。显示面板82是大尺寸和高分辨率（5到20英寸的对角线，例如，15英寸的扩展图形阵列（XGA））的液晶或有机电致发光（EL）型平板显示器。由使用静电法、压电法等透明触摸面板构成的输入单元被一体地重叠在显示面板82上，使得用户能够在注视显示屏的同时通过触摸面板操作来输入信息。如图4所示，可以使用具有分离主体的输入装置95代替触摸面板作为输入单元。

配置在壳体1的前表面上的滑盖8大致平行于壳体1中的压板11和介质P。滑架单元5和墨盒单元7被配置在壳体1中的平行

于压板11、介质P和滑盖8且位于压板11、介质P和滑盖8之间的空间中，从而提高了设备的一体化程度。

如图3所示，电单元9是用于控制和处理整个打印机的电处理系统，电单元9包括主基板91和电源基板92。另外，电单元9包括：存储器槽93，其用于插入并安装提供待打印的图像的存储卡94；以及连接器96和97，该连接器96和97是用于连接至如PC、数字式照相机等外部信息装备的如通用串行总线（USB）、IEEE1394等接口。如图1所示，这些构件被配置在壳体1的除安装有滑盖8的前表面100之外的表面上，且这些构件被配置成当滑盖8如下所述地滑动时不与滑盖8干涉。

在上述构造的打印机中，滑盖8能够在平行于壳体1的前表面100的横向或纵向上滑动地移动。通过该滑动移动，可以覆盖或露出形成于壳体1中的维护开口。当该开口被露出时，用户能够接近壳体中的打印部并进行维护操作。

将参考图5和图6说明该操作。两幅图都是当滑盖8滑动以露出开口且形成于壳体中的开口露出时的主视图。

在图5中，用于维护的开口84形成在壳体1的前表面中，并且壳体1中的打印部的一部分从开口84露出。包括两个滑轨83的滑动机构沿横向配置并且被设置于壳体1的前表面100。通过该滑动机构，滑盖8能够在由箭头所示的横向（平行于壳体的前表面100并且也平行于设定地板101的表面的方向）上可滑动地移动。

图6图解了第二典型实施例。包括两个滑轨83的滑动机构沿纵向配置并且被设置于壳体1的前表面100。滑盖8能够在由箭头所示的纵向（平行于壳体1的前表面100且与设定地面101的表面交叉的方向）上可滑动地移动。

在下面说明的第三实施例中，利用设置在前表面100和滑

盖8之间的、一个角部处的枢转支撑件（pivotal support）在前表面100上支撑滑盖8。可以利用枢转支撑件使滑盖8在平行于前表面100的转动方向上可转动地滑动，而不是直进滑动。

在图5、图6或者第三实施例的构造中，当打开滑盖8时，形成于壳体1的前表面的开口84露出。用户能够从开口84接近壳体1中的打印部的至少一部分并且进行各种维护操作。如上所述，打印部是介质进给单元2、输送单元3、排出单元4、滑架单元5、清洁单元6及墨盒单元7的统称。

维护操作是例如如下操作：

（1）卡纸的恢复操作

卡纸处理是在打印期间当介质P发生卡纸和介质被阻塞时用户移除被卡住的介质P的操作。当检测到卡纸时，设备在显示面板82中显示发生卡纸的卡纸位置（介质进给单元2、输送单元3或排出单元4）以及恢复过程，以帮助用户。

（2）墨盒的更换操作

在更换操作中，用户更换空的彩色墨盒71或副墨盒55。当滑盖8滑动并且开口被露出时，滑架51被自动地移动到开口84的中央附近以便于更换操作。此时，在显示面板82上显示应该被更换的墨盒以及操作过程，以帮助用户。

（3）其它维护

其它的维护操作是滑架单元5的记录头52的检查和更换、接头72和管73的检查和更换以及清洁单元6的检查和更换。当滑盖8滑动并且开口被露出时，滑架51被自动地移动到开口84的中央附近以便于维护操作。

如上所述，由于当壳体1被设置在设定地板101上时具有纵长形状，本实施例的打印机通过将滑架单元5和墨盒单元7配置在平行于滑盖8和所容纳的介质P并位于滑盖8和所容纳的介质

P之间的空间中而实现了紧凑布局。另外，滑盖8滑动以露出维护开口84。这样，尽管紧凑尺寸具有小的占位面积(footprint)，打印机仍能够包括大屏幕显示器，同时具有高的维护可操作性。简而言之，打印机以高水平在小型化与优异的可操作性之间实现了良好平衡。

特别地，当滑盖8在均平行于壳体1的前表面100的横向、纵向或转动方向上滑动时，提供了下述优点。一个优点在于，当用户进行维护时用户接近开口84的方向大致对应于用户注视显示信息以帮助用户进行维护任务的显示器的方向。因此，用户能够检查显示器上的维护信息并且同时从相同方向进行维护任务，从而可用性很高。另一个优点在于，当用户进行打印和进行维护时，用户从相同方向注视显示器；因此，统一了可用性，使得用户不会混乱。

尽管已经参考典型实施例说明了本发明，但是应该理解，本发明并不局限于所公开的典型实施例。

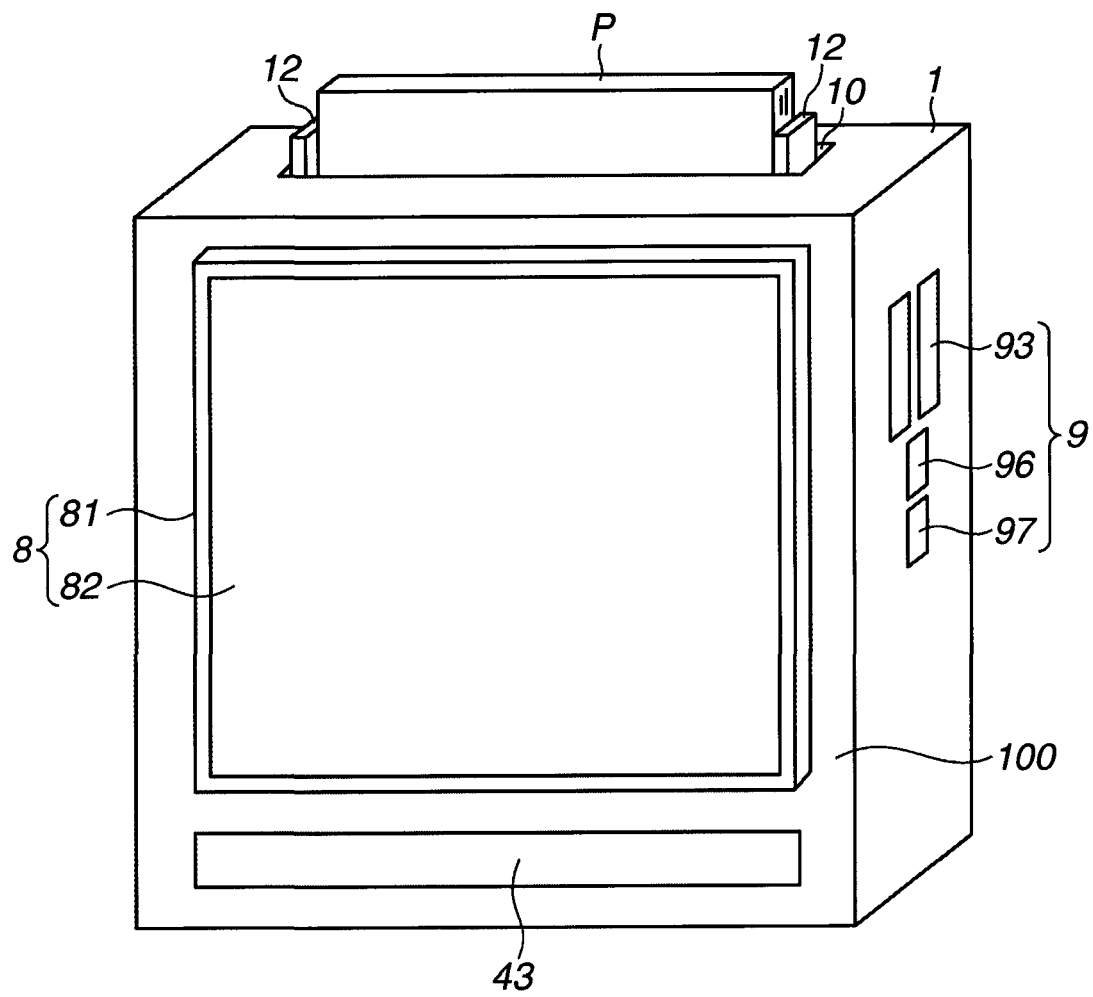


图 1

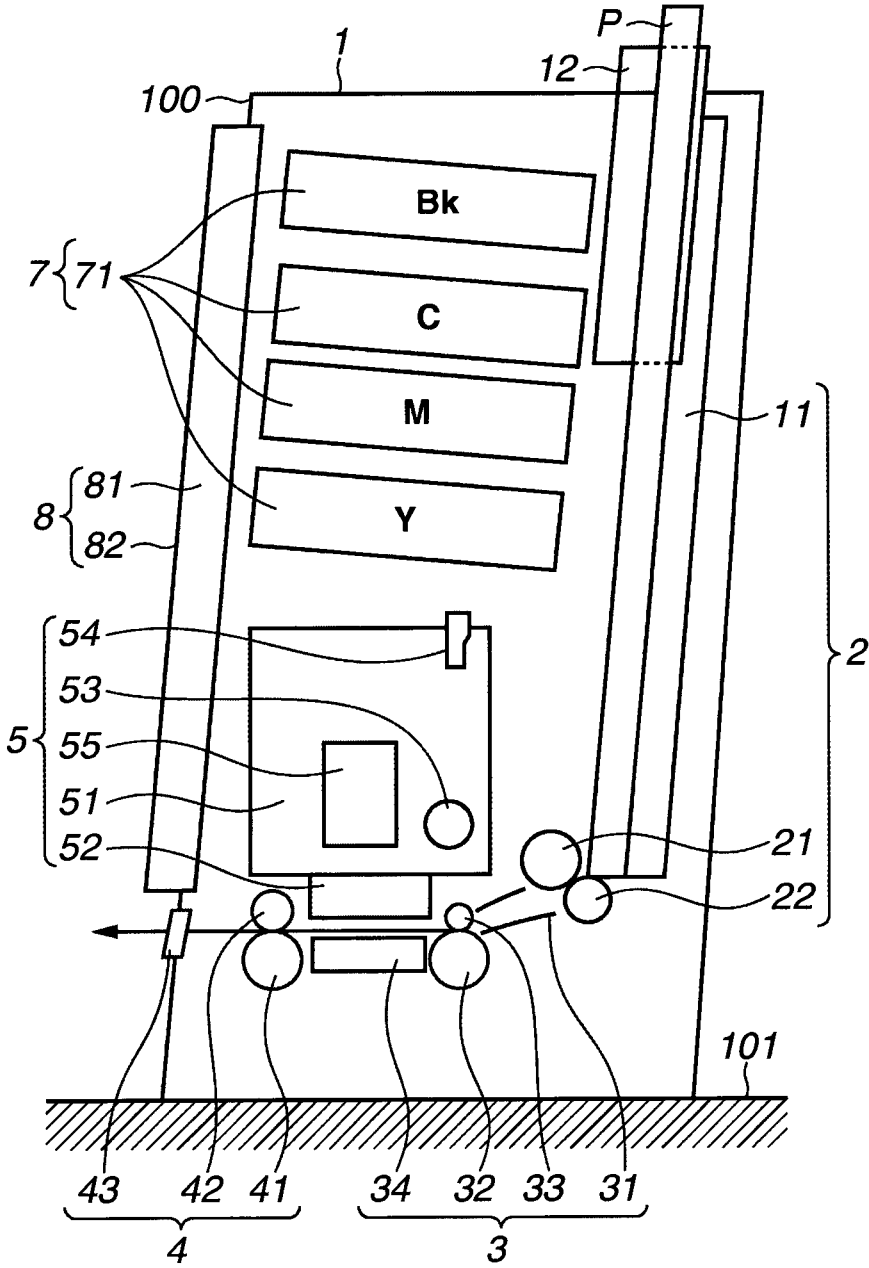


图 2

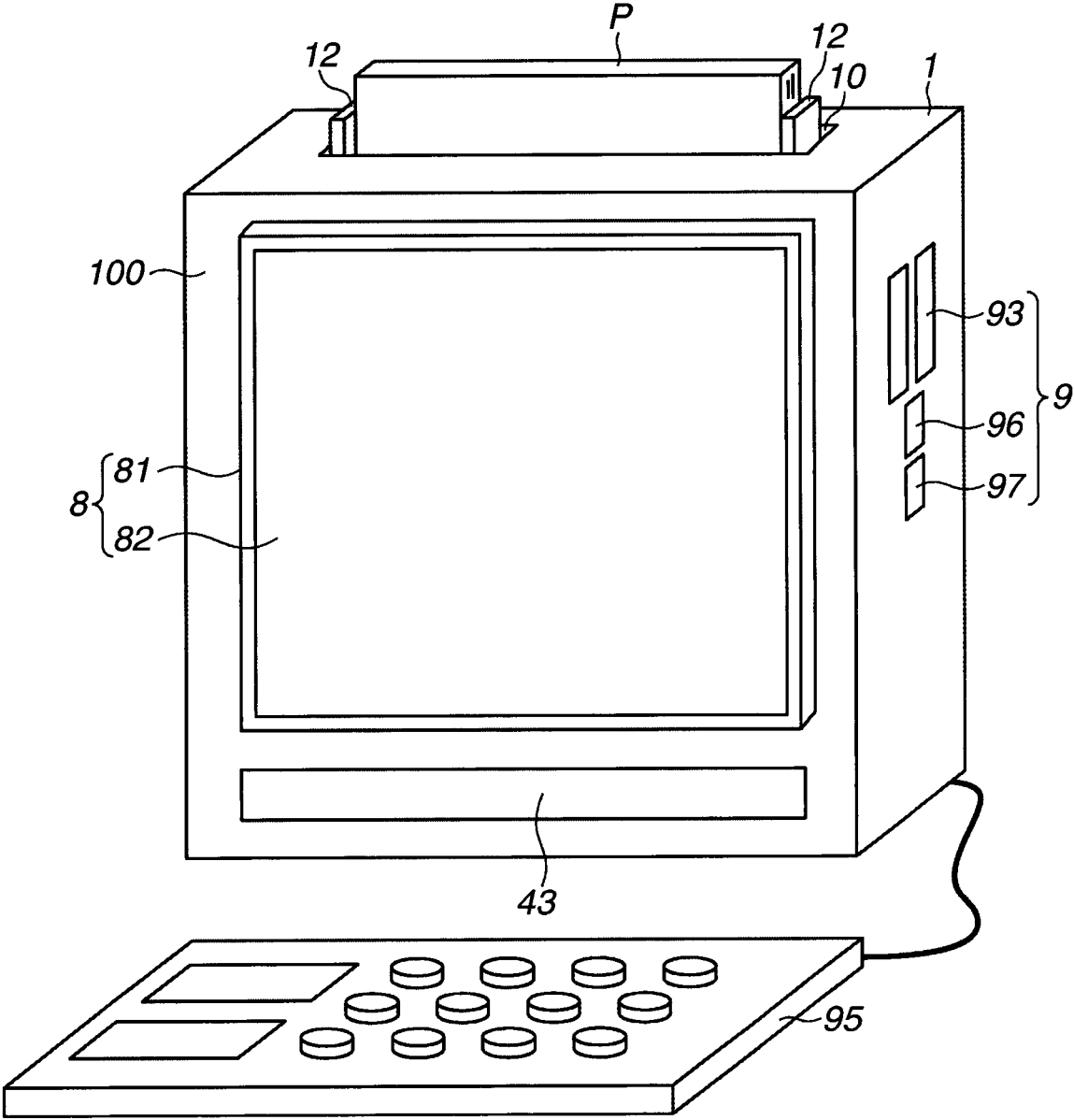


图 4

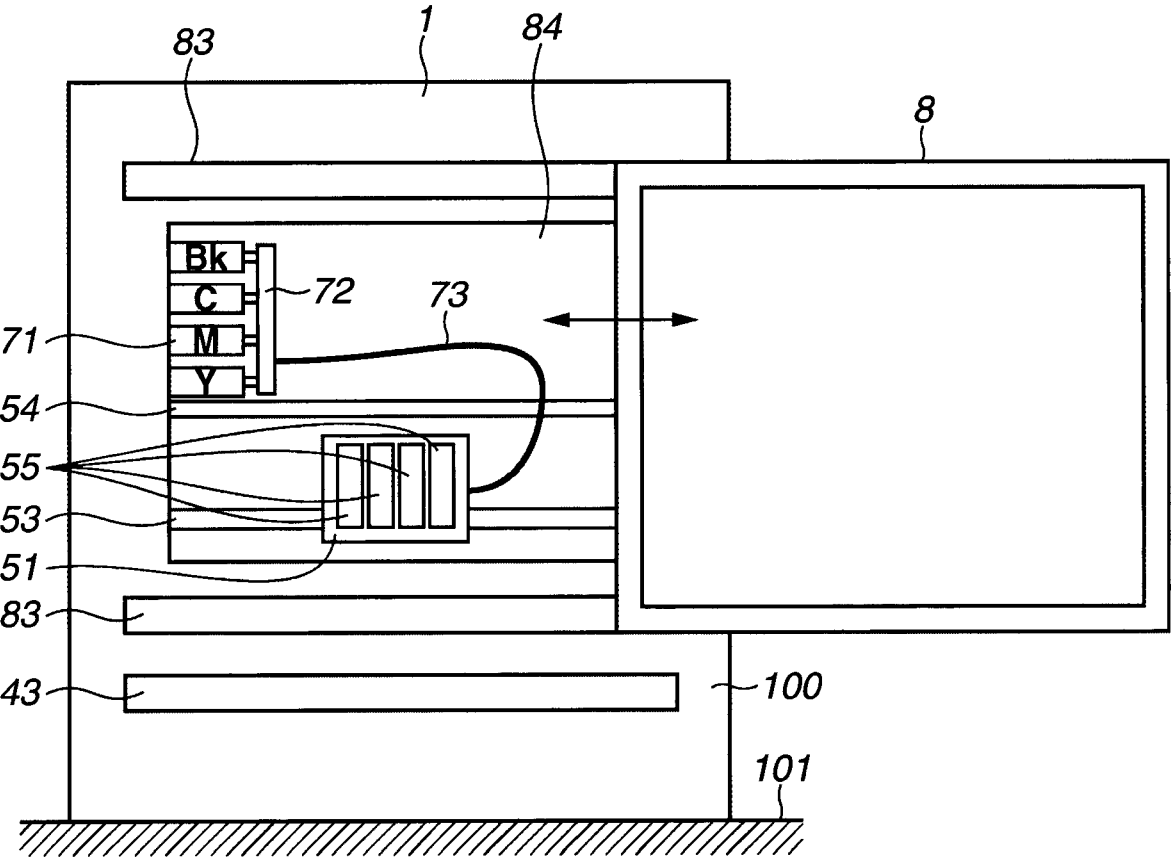


图 5

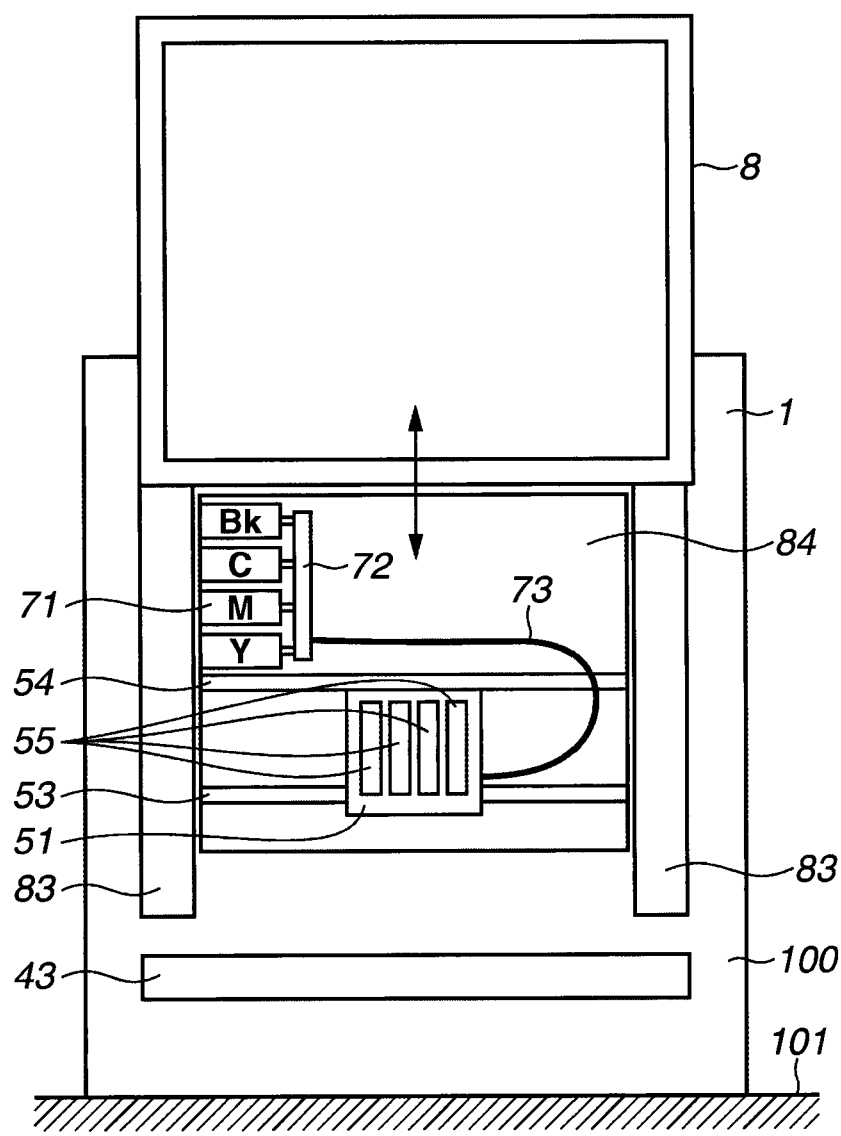


图 6