[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B41J 3/44 (2006.01)
B41J 11/42 (2006.01)

[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200410032858.2

[45] 授权公告日 2006 年 11 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 1286657C

[22] 申请日 2004.4.13
[21] 申请号 200410032858.2
[30] 优先权
[32] 2003.4.15 [33] JP [31] 2003-110363
[32] 2003.8.22 [33] JP [31] 2003-299071
[71] 专利权人 精工爱普生株式会社
地址 日本东京
[72] 发明人 降幡秀树 远藤克幸 村田定穗
审查员 沈 彬

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司
代理人 刘晓峰

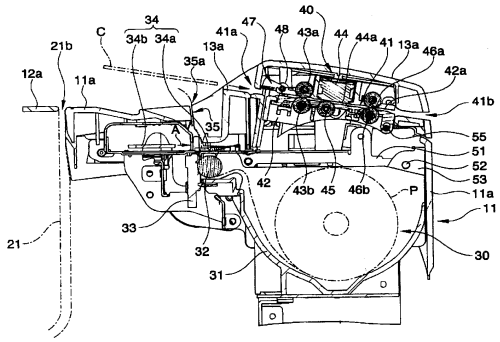
权利要求书 3 页 说明书 21 页 附图 23 页

[54] 发明名称

打印机

[57] 摘要

一种打印机，带有用于读取图像数据的图像扫描传感器，所述打印机提供了经改善的操作性和在有限空间中的安装效率。 带有图像扫描传感器的打印机具有：壳单元，该壳单元带有用于保持卷轴式纸 P 的卷轴式纸室；以及用于形成单据输送路径的前盖单元，所述单据输送路径用于在前盖单元与壳单元之间传送单据 S。 带有图像扫描传感器的所述打印机还具有顶盖单元，其用于朝着壳单元打开和关闭，以便在它关闭时关闭卷轴式纸室，并且形成：在壳单元与顶盖单元之间传送卷轴式纸 P 的卷轴式纸输送路径；设置于单据输送路径上的单据打印单元，用于打印单据 S；设置于卷轴式纸输送路径上的热敏打印头，用于打印卷轴式纸 P；以及设置于顶盖单元上的图像扫描传感器，用于读取记录在卡 C 上的图像数据。



1．一种打印机，包括：

后壳单元，其具有连续纸室，用于保持连续纸；

顶盖单元，其被装配成朝着后壳单元打开和关闭，以便在关闭时覆盖连续纸室，所述顶盖单元形成连续纸输送路径，该输送路径用于在顶盖单元与后壳单元之间传送连续纸；

设置于连续纸输送路径上的第一打印单元，用于打印连续纸；

设置于顶盖单元的数据读取装置，用于读取记录在介质上的信息；以及

设置在顶盖单元中的用于传送介质的介质输送路径。

2．如权利要求 1 所述的打印机，其特征在于，数据读取装置是图像扫描传感器，用于读取记录在介质上的图像数据。

3．如权利要求 1 或 2 所述的打印机，其特征在于，进一步包括：

前壳单元，其具有单据输送路径，用于在前壳单元与后壳单元之间传送单据；以及

设置于单据输送路径上的第二打印单元，用于打印单据。

4．如权利要求 1 所述的打印机，其特征在于，进一步包括：

装配在顶盖单元与后壳单元之间的用于朝着顶盖单元打开和关闭的内盖；

其中，当内盖关闭时，用于传送介质的介质输送路径形成在内盖与顶盖单元之间；以及

数据读取装置设置在介质输送路径上。

5．如权利要求 4 所述的打印机，其特征在于，进一步包括：

设置在顶盖单元上的介质插入槽，用于将介质插入介质输送路径；以及

介质插入防止机构，用于防止在内盖打开时介质从介质插入槽中插入。

6．如权利要求 5 所述的打印机，其特征在于，进一步包括：

可转动地设置于顶盖单元且一体形成有操作杆的挡板，在内盖打开时所述挡板阻断介质输送路径；以及

设置在内盖上的杆；

其中，在内盖关闭时，所述杆接触所述挡板的操作杆以将挡板推离介质输送路径，从而将挡板保持在允许介质从介质插入槽插入的预定位置中。

7．如权利要求 4 至 6 中任一项所述的打印机，其特征在于，顶盖单元具有引导壁，该引导壁用于在介质输送路径中引导介质。

8．如权利要求 4 至 6 中任一项所述的打印机，其特征在于，开口形成在顶盖单元上，以使介质在外部从介质输送路径悬伸至顶盖单元。

9．如权利要求 8 所述的打印机，其特征在于，介质从悬伸开口起的悬伸长度小于顶盖单元打开时顶盖单元最远离后壳单元后侧的位置与后壳单元后侧之间的距离。

10．如权利要求 4 所述的打印机，其特征在于，进一步包括介质移动防止机构，其通过在顶盖单元打开时突入介质输送路径中来防止介质的移动。

11．如权利要求 10 所述的打印机，其特征在于，介质移动防止机构包括：

转动件，该转动件可转动地装配至内盖或顶盖单元，并且在顶盖单元打开时介入介质输送路径中，其中所述转动件包括与后壳单元接合的接合部分和制动件，当接合部分与后壳单元接合时，所述制动件突入介质输送路径中；以及

保持件，用于在顶盖单元关闭时将转动件保持在允许介质移动的预定位置中，其中所述保持件具有弹簧件，其将制动件推至缩回位置。

12．如权利要求 11 所述的打印机，其特征在于，制动件包括用于夹持介质的弹性接触部分。

13．如权利要求 12 所述的打印机，其特征在于，弹性接触部分包括夹持杆，该夹持杆可摇动地装配至转动件，以及

弹簧件，用于沿夹持方向推动夹持杆。

14．一种介质输送机构，包括：

顶盖单元，其被装配成朝着壳的顶部打开和关闭；

设置于顶盖单元的数据读取装置，用于读取记录在数据记录介质上的信息；

内盖，其被装配成朝着顶盖单元打开和关闭，内盖位于顶盖单元与壳顶部之间；以及

用于传送数据记录介质的介质输送路径，在内盖关闭时，该路径形成在内盖与顶盖单元之间。

15．如权利要求 14 所述的介质输送机构，其特征在于，数据读取装置是图像扫描传感器，用于读取记录在介质上的图像数据。

16．如权利要求 14 或 15 所述的介质输送机构，其特征在于，进一步包括介质移动防止机构，其与顶盖单元的打开/关闭操作相关联，并且通过在顶盖单元打开时突入介质输送路径中来防止数据记录介质的移动。

17．如权利要求 16 所述的介质输送机构，其特征在于，介质移动防止机构包括：

转动件，所述转动件可转动地装配在内盖或顶盖单元，并且在顶盖单元打开时介入介质输送路径中，其中所述转动件包括与后壳单元接合的接合部分和制动件，当接合部分与后壳单元接合时，所述制动件突入介质输送路径中；以及

保持件，用于在顶盖单元关闭时将转动件保持在允许介质移动的预定位置中，其中所述保持件具有弹簧件，其将制动件推至缩回位置。

18．如权利要求 17 所述的介质输送机构，其特征在于，制动件包括用于夹持数据记录介质的弹性接触部分。

19．如权利要求 18 所述的介质输送机构，其特征在于，弹性接触部分包括夹持杆，该夹持杆可摇动地装配至转动件，以及

弹簧件，用于在夹持方向上柔性地推动夹持杆。

打印机

技术领域

本发明涉及介质输送机构和打印机，其中所述打印机能够对连续的纸和单据进行打印，并且能够读取记录在卡或其他记录介质上的图像数据。

背景技术

连续纸（卷轴式纸）打印机和单据打印机得到了广泛的应用，其中连续纸打印机打印用于印发销售收据、入场票和类似物的卷轴式纸，而单据打印机打印个人和商业支票以及其他类型的单据。这些打印机包括混合式打印机，该类型打印机具有卷轴式纸打印功能和单据打印功能，以便单个打印机既能打印卷轴式纸又能打印单据。

这种混合式打印机的例子例如示出在图 23 中。示出在图 23 中的混合式打印机 210 具有：在壳 220 顶部中的卷轴式纸 P 装载开口 221；以及用于卷轴式纸 P 的室 222，它在壳 220 内部。卷轴式纸 P 可自由转动地保持在室 222 的内部，卷轴式纸 P 的一端传送至壳 220 内部的前部，以便在盖 230 关闭时所述一端经过形成在壳 220 内部的输送路径 223。热敏打印头 224 沿着该输送路径 223 设置，并且打印卷轴式纸 P。

盖 230 打开和关闭装载开口 221，并且在盖 230 的顶部前侧具有用于插入单据的单据插入面 231。单据引导件 232 顺着单据 S 的插入方向沿所述单据插入面 231 的一个边缘形成。盖 230 关闭时，当盖 230 在单据插入面 231 之下的位置处被关闭时，在壳 220 与盖 230 边缘之间的间隙形成卷轴式纸 P 出口 225。单据打印单元 260 设置在盖 230 的顶部后部。例如，见日本未审查专利申请出版物 2001-341369（第 5 页，图 2）。

[本发明要解决的问题]

用于获取图像数据的扫描器越来越多地与上述混合式打印机相结合被安装在商店里，其中所述图像数据被记录在诸如驾驶执照和带有持卡

人照片的信用卡等介质上。这样显然需要充分的空间安装混合式打印机和扫描器，即两个单独的设备，因此常常需要一些改变，以便产生所需的空间。更具体地说，扫描器和混合式打印机通常安装在空间有限的结帐柜台，因此很难提供充足的空间用以安装扫描器和打印机。

并且，当扫描器和混合式打印机是两个分立设备时，扫描器和混合式打印机独立地进行操作。因此，必须操作两个设备，这样会降低总操作和工作效率。

当扫描器和混合式打印机之间能进行通信时，就需要另外的设备和电缆，用来连接分立的混合式打印机和扫描器。这样显然进一步增加了用于安装的部件数量，并且进一步对所需的安装空间施加了压力。

发明内容

本发明旨在解决这些问题，本发明的一个目的是提供一种即具有打印机功能又具有扫描器功能的打印机，它能实现有效的操作，并且能在有限的空间中实现有效的安装。

本发明的还一个目的是提供一种用在扫描器机构中的介质输送机构。

[用于解决问题的装置]

（1）打印机，包括：

后壳单元，其具有连续纸室，用于保持连续纸；

顶盖单元，其被装配成朝着后壳单元打开和关闭，以便在关闭时覆盖连续纸室，所述顶盖单元形成连续纸输送路径，用于在顶盖单元与后壳单元之间传送连续纸；

设置于连续纸输送路径上的第一打印单元，用于打印连续纸；

设置于顶盖单元的数据读取装置，用于读取记录在介质上的信息；以及

设置在顶盖单元中的用于传送介质的介质输送路径。

（2）如（1）所述的打印机，其中数据读取装置是图像扫描传感器，用于读取记录在介质上的图像数据。

（3）如（1）或（2）所述的打印机，其中进一步包括：

前壳单元，具有单据输送路径，用于在前壳单元与后壳单元之间传送单据；以及

设置于单据输送路径上的第二打印单元，用于打印单据。

（4）如（1）至（3）中任一项所述的打印机，进一步包括：

装配在顶盖单元与后壳单元之间的用于朝着顶盖单元打开和关闭的内盖；

其中，当内盖关闭时，用于传送介质的介质输送路径形成在内盖与顶盖单元之间；以及

数据读取装置设置在介质输送路径上。

（5）如（4）所述的打印机，进一步包括：

设置在顶盖单元上的介质插入槽，用于将介质插入介质输送路径；以及

介质插入防止机构，用于防止在内盖打开时介质从介质插入槽中插入。

（6）如（5）所述的打印机，进一步包括：

可转动地设置于顶盖单元且一体形成有操作杆的挡板，在内盖打开时所述挡板阻断介质输送路径；以及

设置在内盖上的杆；

其中，在内盖关闭时，所述杆接触所述挡板的操作杆以将挡板推离介质输送路。

（7）如（4）至（6）中任一项所述的打印机，其中，顶盖单元具有引导壁，用于沿介质输送路径引导介质。

（8）如（4）至（7）中任一项所述的打印机，其中，开口形成在顶盖单元上，以使介质在外部从介质输送路径悬伸至顶盖单元。

（9）如（8）所述的打印机，其中介质从悬伸开口起的悬伸长度小于顶盖单元打开时最远离后壳单元后侧的位置与后壳单元后侧之间的距离。

（10） 如（4）所述的打印机，进一步包括介质移动防止机构，其通过在顶盖单元打开时突入介质输送路径中来防止介质的移动。

（11） 如（10）所述的打印机，其中介质移动防止机构包括：

转动件，该转动件可转动地装配至内盖或顶盖单元，并且在顶盖单

元打开时介入介质输送路径中，其中所述转动件包括：

可转动地装配在内盖或顶盖单元上的接合部分，其在顶盖单元打开时与后壳单元接合；以及

制动件，当接合部分与后壳单元接合时，制动件突入介质输送路径中；以及

保持件，用于在顶盖单元关闭时将转动件保持在允许介质移动的预定位置中，其中所述保持件是弹簧件，其将制动件推至缩回位置、以允许数据记录介质在顶盖单元关闭时移动。

（12） 如（11）所述的打印机，其中制动件包括用于夹持介质的弹性接触部分。

（13） 如（12）所述的打印机，其中弹性接触部分包括夹持杆，其可摇动地装配至转动件，以及

弹簧件，用于沿夹持方向推动夹持杆。

（14） 一种介质输送机构，包括：

顶盖单元，其被装配成朝着壳的顶部打开和关闭；

设置于顶盖单元的数据读取装置，用于读取记录在数据记录介质上的信息；

内盖，其被装配成朝着顶盖单元打开和关闭，且在顶盖单元与壳顶部之间；以及

介质输送路径，用于在内盖关闭时传送形成在内盖与顶盖单元之间的数据记录介质。

（15） 如（14）所述的介质输送机构，其中数据读取装置是图像扫描传感器，用于读取记录在介质上的图像数据。

（16） 如（14）或（15）所述的介质输送机构，进一步包括介质移动防止机构，其与顶盖单元的打开/关闭操作相关，并且通过在顶盖单元打开时突入介质输送路径中来防止数据记录介质的移动。

（17） 如（16）所述的介质输送机构，其中，介质移动防止机构包括：

转动件，所述转动件可转动地装配在内盖或顶盖单元，并且在顶盖单元打开时介入介质输送路径中，其中所述转动件包括：

可转动地装配在内盖或顶盖单元上的接合部分，其在顶盖单元

打开时与壳顶部接合；

制动件，当接合部分与壳顶部接合时突入到介质输送路径中；以及

保持件，用于在顶盖单元关闭时将转动件保持在允许数据记录介质移动的缩回位置中，其中保持件是弹簧件，其将制动件保持在缩回位置中，以允许数据记录介质在顶盖单元关闭时移动

（18） 如（17）所述的介质输送机构，其中制动件包括用于夹持数据记录介质的弹性接触部分。

（19） 如（18）所述的介质输送机构，其中弹性接触部分包括夹持杆，其可摇动地装配至转动件，以及

弹簧件，用于沿夹持方向柔性地推动夹持杆。

参照附图，通过以下的描述，本发明的其他目的和收获、以及对本发明较完整的理解将变得更加清楚和更易于了解。

附图说明

图 1 是根据本发明的带有图像扫描传感器的打印机的斜外视图；

图 2 是单据输送路径的剖视图；

图 3 是带有图像扫描传感器的打印机的顶盖单元的斜视图；

图 4 是带有图像扫描传感器的打印机的局部剖视图；

图 5 是顶盖单元打开时打印机的斜视图；

图 6 是顶盖单元打开时打印机的剖视图；

图 7 是顶盖单元打开时且其内部的内盖也打开时打印机的斜视图；

图 8 是顶盖单元打开时且其内部的内盖也打开时打印机的剖视图；

图 9 是内盖打开时卡输送路径的顶部的剖视图；

图 10 是挡板的斜视图；

图 11 是顶盖单元的剖视图，以便描述挡板的打开/关闭操作；

图 12 是顶盖单元的剖视图，以便描述挡板的打开/关闭操作；

图 13 是挡板关闭时卡插入开口的斜视图；

图 14 是根据本发明第二实施例的带有图像扫描传感器的打印机的主要部分的剖视图；

图 15 是图 14 中的顶盖单元打开时主要部件的剖视图；

图 16 是图 15 中的顶盖单元完全打开时主要部件的剖视图；

图 17 是图 16 中的顶盖单元打开时并且内盖也打开时主要部件的剖视图；

图 18 是图 14 中所示顶盖单元的斜视图，其中移除了顶盖；

图 19 是图 18 中所示顶盖单元的斜视图，其中是从下看；

图 20 是图 14 所示制动件机构的结构的局部分解斜视图；

图 21 是图 20 所示经组装的制动件机构的斜视图；

图 22 是从不同的角度示出图 21 所示制动件结构的斜视图；以及

图 23 是传统混合式打印机的剖视图。

具体实施方式

下面将参考附图详细描述根据本发明的带有图像扫描传感器的打印机的优选实施例。

实施例 1

下面将描述根据本发明的带有图像扫描传感器的打印机的第一实施例。

图 1 是根据本发明本实施例的图像扫描传感器的打印机 10 的透视图。图 2 是单据输送路径的主要部分的简图。图 3 是带有图像扫描传感器的打印机 10 的顶盖单元的透视图。图 4 是带有图像扫描传感器的打印机 10 的局部剖视图。图 5 和图 6 分别是顶盖单元打开时打印机的斜视图和剖视图。图 7 和图 8 分别是顶盖单元打开时且其内部的内盖也打开时打印机的斜视图和剖视图。图 9 是内盖打开时卡输送路径的顶部的剖视图。图 10 是挡板的斜视图。图 11 和图 12 是顶盖单元的剖视图，以便描述挡板的打开/关闭操作。图 13 是挡板关闭时卡插入开口的斜视图。

根据本发明实施例的带有图像扫描传感器的打印机 10（以下称为打印机 10）既能打印卷轴式纸 P（见图 4）又能打印单据 S（见图 2），并且能读取记录在卡 C 上的图像数据（见图 4）。

该打印机 10 具有一体构造的后壳单元 11、前盖单元 12 和顶盖单元 13。后壳单元 11 将作为连续打印机介质的卷轴式纸 P 容纳在壳 11a 中，

并且容纳用于打印卷轴式纸 P 的打印机机构。前盖单元 12 设置在后壳单元 11 的前部，并且形成单据输送路径 21，单据 S 通过所述的单据输送路径 21 在前盖单元 12 与后壳单元 11 之间传送。顶盖单元 13 被组装，以便覆盖后壳单元 11 的顶部，并且顶盖单元 13 容纳图像扫描传感器机构，所述图像扫描传感器机构用于读取记录在卡或其他介质上的图像数据。

前盖单元 12 包括通过单据输送路径 21 与后壳单元 11 分离开的前盖 12a，以及以悬臂方式支撑前盖 12a 的前侧单元 12b。如图 1 和 2 所示，单据 S 可以从单据插入开口 21a 插至单据输送路径 21，所述开口 21a 通向后壳单元 11 的壳 11a 与打印机 10 前部处的前盖单元 12 的前盖 12a 之间的间隙。

如图 2 所示，插入在单据输送路径 21 的单据 S 被副单据输送辊子 22a 和副单据压力辊子 22b 传送至设在单据输送路径 21 上的后打印单元 23，其中副单据压力辊子 22b 与副单据输送辊子 22a 相对而设，单据输送路径 21 位于两者之间。

后打印单元 23 包括：串行击打式点阵打印单元 23a，其设置在单据 S 的背面或者后侧；以及压盘 23b，该压盘 23b 与点阵打印单元 23a 相对而设，单据输送路径 21 在两者之间。该点阵打印单元 23a 打印单据 S 的背面（后侧）。

当单据 S 从后打印单元 23 传送向下游时，单据输送辊子 24a 和副单据压力辊子 24b 将单据送至前打印单元 25，其中所述副单据压力辊子 24b 与单据输送辊子 24a 相对而设，并且单据输送路径 21 位于两者之间，而所述前打印单元 25 也设置在单据输送路径 21 上。

该前打印单元 25 包括：串行击打式点阵打印单元 25a，其设置在单据 S 的前侧；以及压盘 25b 与点阵打印单元 25a 相对而设，单据输送路径 21 位于两者之间。这样，该点阵打印单元 25a 可以打印单据 S 的前部。当随后进一步从前打印单元 25 向下游传送单据 S 时，单据 S 经过单据图像扫描传感器 26。

单据图像扫描传感器 26 是接触图像传感器（CIS）型图像扫描器，并且被设置用于扫描单据 S 的前侧。压力辊子 27 与单据图像扫描传感器 26 相对设置，并且单据输送路径 21 位于两者之间。该压力辊子 27 以对应单

据厚度的特定压力通过压力件 27a 将单据 S 压至单据图像扫描传感器 26 的扫描表面 26a。单据图像扫描传感器 26 被构造为：在压力辊子 27 将单据 S 压至扫描表面 26a 的同时，读取记录在单据图像扫描传感器 26 前部上的图像数据。然后，在单据 S 经过单据图像扫描传感器 26 与压力辊子 27 之间以后，单据 S 从单据出口 21b 出来。

设在单据插入开口 21a 的后缘传感器 28a 和设置在副单据压力辊子 22b 下游的前缘传感器 28b 被用于检测单据 S 在单据输送路径 21 中的出现，并且在打印单据时被用于控制对前打印单元 25 和后打印单元 23 的索引。

喷射检测器 29 设置在前打印单元 25 与单据图像扫描传感器 26 之间，用于检测单据 S 是否已从单据输送路径 21 传出。

以上描述了单据输送路径 21 的操作以及沿单据输送路径 21 的操作。

接着将参考图 4 描述卷轴式纸输送路径 35 以及沿卷轴式输送路径 35 执行的操作。

卷轴式纸输送路径 35 形成在后壳单元 11 与顶盖单元 13 之间。卷轴式纸 P 容纳在卷轴式纸室 30 中，所述室 30 由卷轴式支撑壁 31 形成在后壳单元 11 中。卷轴式纸 P 沿卷轴式纸输送路径 35 传送，并且从在壳 11a 和顶盖 13a 之间开口的卷轴式纸出口 35a 传出。

卷轴式纸室 30 是落入型卷轴式纸室，能使卷轴式纸 P 简单地落入卷轴式纸室 30 中。当卷轴式纸 P 转动时在卷轴式纸支撑壁 31 的引导下从辊子供给纸。在卷轴式纸室 30 内的卷轴式纸 P 的末端从卷轴式纸室 30 中被拉出，并且在压盘辊子 32 与热敏打印头 33 之间经过。

压盘辊子 32 的轴 32a 沿轴向被可自由转动地支撑在顶盖单元 13 的框架 51 上，如图 5 所示。在轴 32a 末端上的齿轮 32b 被未示出的电动机可转动的驱动，从而可转动地驱动压盘辊子 32 并且传送卷轴式纸 P。

热敏打印头 33 被构造为：将正文打印在被压盘 32 传送的卷轴式纸 P 上。然后，被打印的卷轴式纸 P 经过卷轴式纸输送路径 35 并且从卷轴式纸出口 35a 送出。

如图 4 所示，自动纸裁切器 34 设置在压盘辊子 32 和热敏打印头 33 的上方。该自动纸裁切器 34 具有设置在卷轴式纸输送路径 35 的一侧上的

固定刀 34a，以及设置在卷轴式纸输送路径 35 的与固定刀 34a 相对的另一侧上的可移动刀 34b。

固定刀 34a 被压盘辊子 32 附近的顶盖单元 13 的框架 51 支撑，如图 5 所示。

可移动刀 34b 被构造为可沿图 4 中箭头 A 的方向移动至卷轴式纸输送路径，以便可移动刀 34b 可以裁切可移动刀 34b 与固定刀 34a 之间的卷轴式纸 P。

用于卷轴式纸裁切的固定刀 36 设有横跨卷轴式纸出口 35a 的长度，并且在卷轴式纸出口 35a 的附近，如图 3 所示。用于卷轴式纸裁切的固定刀 36 用于手动地裁切卷轴式纸 P。虽然本发明的该实施例具有自动纸裁切器 34 和用于手动裁切卷轴式纸的固定刀 36，但是本发明可以构造为只使用一个。

设置在顶盖单元 13 之下的是主框架 51，如图 5 和 6 所示。该框架 51 在与装配至后壳单元 11 的固定部分 53 相关的铰链 52 上旋转，从而使顶盖单元 13 能打开和关闭卷轴式纸室 30。为了替换卷轴式纸 P，顶盖单元 13 在铰链 52 上枢转至打开，以便卷轴式纸 P 能插至卷轴式纸室 30。

接着将描述卡图象扫描单元 40。如图 4 所示，卡图象扫描单元 40 设置在顶盖 13a 与卷轴式纸室 30 之间，使得诸如卡 C 等厚的介质能从卡插入槽 41a 插入至卡输送路径 41，以便能从卡 C 上获取图象数据。

第一输送辊子 43a、卡图象扫描传感器 44 以及第二输送辊子 46a 沿卡输送路径 41 设置在卡图象扫描单元 40 中并且在卡输送路径 41 的顶侧，即在顶盖 13a 一侧上。在卡输送路径 41 之下，即，在卷轴式纸室 30 一侧上，第一压力辊子 43b、压力辊子 45 和第二压力辊子 46b 与第一输送辊子 43a、卡图象扫描传感器 44 以及第二输送辊子 46a 相对设置。

第一输送辊子 43a 和第一压力辊子 43b 位于卡插入槽 41a 与卡图象扫描传感器 44 之间（从卡图象扫描传感器 44 起向上游），用于传送插至卡输送路径 41 的卡 C，使其沿两个方向经过卡输送路径 41。被第一输送辊子 43a 和第一压力辊子 43b 传送的卡 C 保持在卡图象扫描传感器 44 与压力辊子 45 之间。

卡图象扫描传感器 44 是 CIS 扫描器，用于读取记录在卡前部上的文

字和图象。压力辊子 45 以适合于卡厚度的压力使卡 C 的表面压靠卡图象扫描传感器 44 的扫描表面 44a，由此卡图象扫描传感器 44 获取卡 C 表面上的文字和图象的图象数据。

第二输送辊子 46a 和第二压力辊子 46b 位于自卡图象扫描传感器 44 起的下游，并且传送插至卡输送路径 41 的卡 C，使其沿两个方向经过卡输送路径 41。

悬伸开口 41b 形成在自第二输送辊子 46a 和第二压力辊子 46b 起的下游处，在此处卡输送路径 41 穿过顶盖 13a。当卡输送路径 41 中的卡 C 被传送并且被第二输送辊子 46a 和第二压力辊子 46b 夹捏保持在卡输送路径 41 的下游侧时，该悬伸开口 41b 短暂地允许卡 C 从打印机 10 的后侧移开。

在实际扫描操作期间，从卡插入槽 41a 插入的卡 C 自卡插入槽 41a 一侧起被第一输送辊子 43a 和第一压力辊子 43b、以及第二输送辊子 46a 和第二压力辊子 46b 传送向悬伸开口 41b，直到卡 C 已完全经过并远离开卡图象扫描传感器 44。然后通过沿反向驱动第一输送辊子 43a 和第二输送辊子 46a 将卡 C 传送向卡插入槽 41a 一侧。当卡 C 穿过卡图象扫描传感器 44 的扫描表面 44a 时，卡图象扫描传感器 44 从卡 C 表面读取文字或图象数据。在对卡 C 的读取结束后，卡 C 从卡插入槽 41a 被传出打印机 10。

第二输送辊子 46a 被设置为：卡 C 能从悬伸开口 41b 悬伸，这样在顶盖单元 13 打开时，如图 6 所示，使得卡 C 的悬伸部分短于后壳单元 11 后侧与顶盖单元 13 最远离打印机后侧（即，自后壳单元 11 的后侧起）的点 P 之间的距离 L。

这样就希望有这样的安装方式：在打印机 10 后部的后面有壁，并且打印机 10 必须位于与所述壁的距离至少为 L 的位置处，以便能打开顶盖单元 13 并保持顶盖 13 的打开状态，如图 6 所示。因此，通过将卡 C 露出的长度设置为小于距离 L，能够使卡 C 在卡 C 从悬伸开口 41b 传送出来时不碰打印机 10 后面的所述壁。这样消除了卡 C 从悬伸开口 41b 传送出来且碰所述壁的问题，由此可以无所担忧地使用带有图象扫描传感器的该打印机 10。

位于卷轴式纸室 30 一侧上的第一压力辊子 43b、压力辊子 45 和第二

压力辊子46b可转动地设置在卡输送路径41与卷轴式纸室30之间的内盖42上。描绘一部分卡输送路径41的卡输送表面42a形成在内盖42的顶侧上。第一压力辊子43b、压力辊子45和第二压力辊子46b设置为从卡输送表面42a突出，以便它们分别接触第一输送辊子43a、卡图象扫描传感器44以及第二输送辊子46a。

如图7和8所示，引导壁54沿着卡输送方向大致垂直于顶盖单元13突出，内盖42通过介入铰链55可转动地装配至引导壁54。更具体地说，铰链55设置在内盖42的后侧上，当顶盖单元13打开时内盖42的前部面朝上。内盖42能被打开，以便内盖42的前部面对打印机10的前部，从而能从打印机10前部容易地进入并维修卡输送路径41的部分。

如图9所示，装配至内盖42的引导壁54被构造为对插入卡输送路径41的卡C的插入方向进行校正的引导件。例如，如果卡C以微小的角度插入卡输送方向（该方向垂直于卡插入槽41a并且平行于卡输送表面42a），卡C被第一输送辊子43a和第二输送辊子46a传送期间当它与引导壁54中的一个接触时，卡C行进的方向将转向。结果，当卡C以微小的角度插入卡输送方向时，引导壁54校正卡的输送方向。

在卡C从卡插入槽41a传送至悬伸开口41b的同时，执行第一输送辊子43a和第一压力辊子43b、以及第二输送辊子46a和第二压力辊子46b对卡输送方向的所述校正，并且在卡C已经完全经过卡图像扫描传感器44时完成所述校正。因此，在卡C已经完全经过并离开卡图像扫描传感器44时，卡C沿卡输送方向在卡图像扫描传感器44的扫描表面44a上传送。结果，能确保卡图像扫描传感器44总是以相同的角度获取卡C图像。

并且，如图9所示，卡插入检测传感器48提供至卡输送路径41并且在卡插入槽41a附近。所述卡插入检测传感器48用于检测从卡插入槽41a插入的卡或其他介质。第一输送辊子43a和第二输送辊子46a构造为：在该卡插入检测传感器48检测到卡已插入之后开始实施驱动。结果，通过插入卡触发经过卡输送路径41的卡输送启动。

该卡插入检测传感器48还能构造为检测卡插入时的长度以及卡传出时的长度。卡插入时的长度与卡C被卡插入检测传感器48检测、并且进给至卡输送路径41时起、直到卡C不再被传感器48检测的时间段有关。

卡C传出时的长度与卡图像扫描传感器44从卡C中获取信息之后卡C被检测时起、直到卡C从卡插入槽41a传出且不再被传感器48检测时止的时间有关。

如果两个被检测到的卡长度不相同，则打印机10可以确定：由于例如在卡插入时或经扫描后卡被传出时的一些未知的外部因素，使得卡C未能以匀速传送，并且确定从卡C中获取图像数据失败。

可以代替卡插入检测传感器48，使用卡图像扫描传感器44检测卡C的长度。基于从卡C被检测时起、至卡C从卡图像扫描传感器44完全传送向下游且不再被检测时止的时间，卡图像扫描传感器44检测卡插入时的长度，并且基于卡图像扫描传感器44开始从卡C读取信息时起、直到卡C被传向卡插入槽41a且从卡插入槽41a传出时止的时间，卡图像扫描传感器44检测卡传出时的长度。这样，卡图像扫描传感器44执行与卡插入检测传感器48相同的检测。

还设置挡板47和杆61作为介质插入防止机构，以防止内盖42打开时卡C从卡插入槽41a插入。

如图10所示，挡板47是一体模塑件，其具有：转轴47a；弓形基底47b，所述弓形基底的接近弓形中心处固定在转轴47a的一端附近；弓形插入防止部分47c，所述弓形插入防止部分47c的接近弓形中心处固定在转轴47a的另一端附近；设置在基底47b与插入防止部分47c之间的加强件47d；以及一体供至基底47b的操作杆47e。

如图4、图6、图8和图9所示，挡板47装配在卡插入槽41a和第一输送辊子43a之间，转轴47a沿轴向被可自由转动地支撑在固定部分50，固定部分50提供在卡输送路径41的顶盖13a一侧上。

如图11所示，杆61设置在内盖42的侧面并且在内盖42关闭时杆61接触操作杆47e的位置处。当所述内盖42关闭时，杆61接触挡板47的操作杆47e，从而将挡板47推离开卡输送路径47。挡板47从该位置沿着转向卡输送路径41的方向在弹簧件49的作用下被推动。

然而，当内盖42打开时，如图12所示，杆61与挡板47的操作杆47e分离开，弹簧件49的力使挡板47转入卡输送路径41。由此，挡板47的插入防止部分47c被定位，以便所述插入防止部分47c关闭卡输送路

径 41，从而防止卡 C 从卡插入槽 41a 插入（见图 13）。

结果，当顶盖单元 13 打开且内盖 42 打开时，或者当顶盖单元 13 关闭且内盖 42 仍然打开时，卡 C 不能从卡插入槽 41a 插入。

可以了解，根据本发明该实施例的带有图像扫描传感器的打印机 10 具有：后壳单元 11，其包括卷轴式纸室 30，用于保持卷轴式纸 P；前盖单元 12，其形成单据输送路径 21，用于在后壳单元 11 与前盖单元 12 之间传送单据 S；顶盖单元 13，其被装配成能够打开和关闭，以便在顶盖单元 13 关闭时覆盖后壳单元 11 的卷轴式纸纸室 30，所述顶盖单元 30 形成卷轴式纸输送路径 35，用于在顶盖单元 13 与后壳单元 11 之间传送卷轴式纸 P；沿单据输送路径 21 设置的前打印单元 25 和后打印单元 23，用作打印单据 S 的单据打印单元；沿卷轴式纸输送路径 35 设置的热敏打印头 33，用于打印卷轴式纸 P；以及设置于顶盖单元 13 的卡图像扫描传感器 44，用作获取记录在卡 C 上的图像数据的图像扫描器。

由此，能够使用根据本发明该实施例的带有图像扫描传感器的打印机 10 来打印单据 S、打印卷轴式纸 P 以及使用带有图像扫描传感器的单个打印机 10 从卡 C 上获取图像数据。在安装空间有限并且难于在销售柜台的有限空间中安装两个设备时，尤其是要安装打印机和图像扫描器时，根据本发明的带有图像扫描传感器的打印机能够打印单据 S、打印卷轴式纸 P 以及能够从卡 C 上获取图像数据，并且只使用安装单个设备所需的空间。

并且，根据本发明该实施例，带有图像扫描传感器的打印机 10 还具有：位于在顶盖单元 13 与后壳单元 11 之间的用于朝着顶盖单元 13 打开和关闭的内盖 42。当所述内盖 42 关闭时，用于传送卡 C 的卡输送路径 41 形成在内盖 42 与顶盖单元 13 之间；以及卡图像扫描传感器 44 沿该卡输送路径 41 设置。

通过这样在顶盖单元 13 与后壳单元 11 之间提供可操作的内盖 42，根据本发明该实施例，带有图像扫描传感器的打印机 10 能够通过打开顶盖单元 13、进而打开内盖 42 来实现容易地清洁部件、实现零件替换以及维修卡输送路径 41 上或周围的零件。

并且，根据本发明该实施例，带有图像扫描传感器的打印机 10 还具有：提供在顶盖单元 13 上的卡插入槽 41a，用于将卡 C 插入卡输送路径

41；以及介质插入防止机构，用于防止在内盖 42 打开时卡 C 从卡插入槽 41a 中插入。

根据本发明该实施例，被这样构成的带有图像扫描传感器的打印机 10 阻止在内盖 42 打开时卡 C 从卡插入槽 41a 中插入。在未形成卡输送路径 41 时，即在不能实施扫描时插入卡能够防止由于强行插入卡而引起的对打印机的意外损坏。

并且，根据本发明该实施例，带有图像扫描传感器的打印机 10 的介质插入防止机构具有：可转动地设置于顶盖单元 13 的挡板 47，用于在内盖 42 打开时阻断卡输送路径 41；以及设置在内盖 42 上的杆 61，用于在内盖 42 关闭时将挡板 47 保持在允许卡 C 从卡插入槽 41a 插入的特定缩回位置中。

这样，通过添加简单构造的挡板 47 和用于根据内盖 42 的打开或关闭位置而将挡板 47 保持在特定位置中的杆 61，介质插入防止机构能够被容易地产生在根据本发明该实施例的带有图像扫描传感器的打印机 10 中。

根据本发明该实施例的带有图像扫描传感器的打印机 10 的顶盖单元 13 具有引导壁 54，用于沿卡输送路径 41 引导卡 C。

当卡 C 以一角度插入卡输送路径 41 中时，在根据本发明该实施例的带有图像扫描传感器的所述打印机 10 中引导壁 54 校正卡 C 的插入方向，以便与卡输送方向对齐，从而确保卡图像扫描传感器 44 总是以相同的角度从卡 C 上读取图像数据。

根据本发明该实施例的带有图像扫描传感器的打印机 10 可以构造为使用卡插入检测传感器 48，而不是卡图像扫描传感器 44 来测量卡的长度。

根据本发明该实施例的带有图像扫描传感器的打印机 10 还具有设置于顶盖单元 13 上的悬伸开口 41b，以便使插入卡输送路径 41 中的卡 C 能在顶盖单元 13 外部临时悬伸。

当卡输送路径 41 可以构造为具有足够的实际物理长度时，本发明的该结构可以通过使卡 C 悬伸至外部来增加卡输送路径 41 的有效长度。由此可以获得紧凑的卡图像扫描单元 40。

并且，卡 C 从根据本发明该实施例的带有图像扫描传感器的打印机 10 中的悬伸开口 41b 悬伸出来的悬伸量小于顶盖单元 13 完全打开时顶盖

单元 13 最远离打印机 10 后侧的位置与壳 11 后侧之间的距离 L。

由此，如果带有图像扫描传感器的打印机 10 通过打印机 10 的背面安装至墙壁，并且所在位置能够确保在顶盖单元 13 打开时壳与壁之间的所述距离 L，那么若卡 C 的悬伸量小于所述距离 L，则在卡 C 从悬伸开口 41b 悬伸出来时，卡 C 将不会碰撞打印机背面处的墙壁。这样能够使用带有图像扫描传感器的打印机 10，而不用担心卡 C 从悬伸开口 41b 悬伸出来时卡 C 会碰墙壁。

本发明的该实施例提供用于打印单据 S 的前打印单元 25 和后打印单元 23，以便使单据 S 只需经过一次单据输送路径 21 就能打印前和后侧。

本发明的该实施例还构造有扫描器，用于从设置于单据输送路径 21 的单据 S 上获取图像数据。如果插入的单据 S 例如是支票，那么该结构能够使设置在单据输送路径 21 上的单据图像扫描传感器 26 获取支票图像，并且能够使卡图像扫描单元 40 获取驾驶执照的图像或者其他由签写支票的人出示的证明的图像。使用根据本发明该实施例的带有图像扫描传感器的打印机 10，读取支票以及读取驾驶执照或者其他包含有对核实出示支票的人有用的信息的其他证明，通过这样能容易地随即验明出示支票的人是谁。被获取的图像数据例如还能被送至外部鉴别服务器，以核实使用支票的人的身份。

应该注意的是，虽然在本发明的该实施例中设置了前打印单元 25 和后打印单元 23 作为单据 S 打印单元，然而本发明将不限于此，可以只设前打印单元 25 或只设后打印单元 23。

并且，本发明的该实施例被构造为从单据 S 上读取图像数据，然而本发明不局限于此，可以根据需要有选择地从单据 S 上获取图像数据。

并且，在本发明的该实施例中，驾驶执照或其他卡 C 被描述成卡型数据记录介质，卡图像扫描传感器 44（它是图像扫描器）被用作数据读取器，然而本发明将不局限于此。例如，由图像扫描器读取的数据记录介质可以是名片或者磁条卡，数据读取器可以是用于处理支票的 MICR 读取器，或者可以是用于读取磁条卡的磁卡读取器。

实施例 2

接着描述根据本发明的带有图像扫描传感器的打印机的第二实施例。

为了避免重复，在本实施例中，将省略对于同根据第一实施例的带有图像扫描传感器的上述打印机 10 所具有的部件相同的部件的进一步描述。

如图 14 所示，制动件机构 100 设置在第二压力辊子 46b 与悬伸开口 41b 之间并且设置在后壳单元 11 的后面，用作介质移动防止机构，用于防止顶盖单元 13 打开时卡 C 发生移动。

制动件机构 100 能够防止在顶盖单元 13 打开且打开杆 70 被操作以打开内盖 42 时卡 C 从悬伸开口 41b 掉出来，并且制动件机构 100 设置为从可自由转动地支撑内盖 42 的铰链 55 起朝向后部。应该注意的是，在本实施例中，制动件机构 100 设置在顶盖单元 13 一侧上，如图 18 和图 19 所示，但是不装配至内盖 42 上。

本实施例的制动件机构 100 结合顶盖单元 13 的打开和关闭来阻碍卡 C 的移动（具体说是从悬伸开口 41b 掉出来），如图 15 至 19 所示。该制动件机构 100 的主要部件是转动杆（转动件）101、夹持件 102 和扭簧 104、以及扭簧 103。转动杆 101 通过支撑螺柱 111 可转动地支撑在顶盖单元 13 上。夹持件 102 和扭簧 104 通过支撑轴 121 可摇动地设置在转动杆 101 上，形成一种具有柔性接触件以夹持卡 C 的制动件形式。卷簧 103 提供保持件，用于在顶盖单元 13 打开时将夹持件 102 保持在缩回位置以允许卡 C 移动。

如图 20 至 22 所示，制动件机构 100 的转动杆 101 是单个塑料模塑件，从侧面看它具有 L 形状，一对支撑螺柱 111 在 L 的弯曲处从两个侧面突出出来。这些支撑螺柱 111 装入顶盖单元 13 中的支撑孔（未示出），从而使转动杆 101 相对于顶盖单元 13 自由地转动。

如图 20 所示，转动杆 101 具有与 L 的一个腿部相对应的板状接合部分 112 以及与 L 的另一个腿部相对应的一对支架 113。支架 113 沿支撑螺柱 111 的轴线分离开，它们之间有间隙。

使支撑螺柱 111 便于装入顶盖单元 13 的配对孔中的狭缝 119 产生在接合部分 112 中。支架 113 被定位，以便所述狭缝 119 不在支架 113 之间，即以便在利用狭缝 119 提供的柔性而将支撑螺柱 111 装入配对孔中时，支架 13 不与此发生干涉。支撑孔 113a 形成在每个支架 113 中，用于与夹持件 102 进行组装。

装配至转动杆 101 的夹持件 102 具有：矩形板部分 122，在制动件机构 100 最终装配至顶盖单元 13 时该矩形板部分 122 的表面面对卡输送路径 41，如图 14 所述；一对侧壁 123，它们形成在板部分 122 的相对末端上并且形成至后侧；以及产生在一对侧壁 123 之间的中间壁 124，以便确保有足够空间，以便将支架 113 之一容纳在中间壁 124 与一个侧壁 123 之间。

单个支撑轴 121 的末端通过每个侧壁 123 上的支撑孔 123a 进行装配，该支撑轴 121 装配在支架 113 中的支撑孔 113a 里，从而将夹持件 102 组装到后壳单元 11 的支架 113，以便夹持件 102 能够自由地在支撑轴 121 上枢转。请注意，凹口 124a 也产生在中间壁 124 中，支撑轴 121 装配在该凹口 124a 中。

在将夹持件 102 装配至转动杆 101 时，支架 113 之一位于一个侧壁 123 的外部，另一个支架 113 在另一个侧壁 123 与中间壁 124 之间，如图 21 所示。如图 22 所示，孔 126 开在板部分 122 中，以避免与另一个支架 113 干涉。

可转动地支撑夹持件 102 的支撑轴 121 设置在板部分 122 的一侧。因此，夹持件 102 以悬伸的方式被支撑轴 121 支撑，在板部分 122 的转动末端处的边缘件 122a 可以在从支架 113 的边缘突出的位置处摆动。

如图 21 所示，卷簧 103 绕卷在一个支撑螺柱 111 的外部并且在转动杆 101 与顶盖单元 13 之间，以便沿顶盖单元 13 的一个方向（允许卡 C 移动的缩回位置；沿着箭头 f1 的方向）可转动地推动转动杆 101。另一个卷簧 104 卷绕在支撑轴 121 的外部并且在夹持件 102 与转动杆 101 之间，以便沿转动杆 101 的一个方向（保持卡 C 的夹持方向；沿箭头 f2 的方向）弹性地、可转动地推动夹持件 102。

夹持件 102 装配至转动杆 101，以便大致平行于支架 113（见图 21，图 22），不过可以从所述位置向接合部分 112 摇动。限制件 115 和 125 设置在转动杆 101 与夹持件 102 之间，用于防止夹持件 102 旋转经过大致平行于托架 113 的位置（见图 20）。

卷簧 103 沿使限制件 115、125 接触的方向柔性可转动地推动夹持件 102。当限制件 115、125 不接触时，夹持件 102 可以柔性地将压力施加到

接触板部分 122 的表面一侧的部件上（在本实施例中是卡 C）。

下面将描述这样构造的制动件机构 100 的操作。

首先，如图 14 所示，所述制动件机构 100 装配至顶盖单元 13 并且在特定位置，在此处转动杆 101 定位至悬伸开口 41b 一侧（打印机的后部），夹持件 102 定位在第二压力辊子 46b 一侧上（打印机的前部），转动杆 101 的接合部分 112 从支撑螺柱 111 指向下游。

当这样装配时，后壳单元 11 的壳 11a 的顶部边缘在接合部分 112 的外侧（打印机的后侧）附近，当顶盖单元 13 关闭时在扭簧 103 的力的作用下沿从图中看去为逆时针的方向推动转动杆 101。结果，装配至转动杆 101 的夹持件 102 保持在从卡输送路径 41 缩回的位置处，并且卡 C 可以自由地移动。

通过与顶盖单元 13 或其他壳部分的接触可以限制在扭簧 103 的力的作用下转动杆 101 或夹持件 102 的进一步的转动。并且，在这样组装时，夹持件 102 被可转动地推向卡输送路径 41，不过在阻止件 115、125 的作用下使夹持件 102 保持在大致平行于支架 113 的缩回位置中。

如图 15 和图 16 所示，结合顶盖单元 13 沿箭头 F1 方向的向上打开，转动杆 101 的接合部分 112 移动且接触着壳 11a 的顶部边缘。结果，转动杆 101 对抗扭簧 103 的力沿从图中看去为顺时针的方向转动，由此装配至转动杆 101 的末端的夹持件 102 突入卡输送路径 41 中。

即，结合顶盖单元 13 的打开和关闭，转动杆 101 转动，这是因为结合了顶盖单元 13 的打开和关闭，壳 11a 的顶部边缘部分被适当地定位至接合部分 112 的转动路径。

如果卡 C 卡在悬伸开口 41b 附近的卡输送路径 41 中，那么由于夹持件 102 的边缘件 122a 将压力施加至卡 C 的表面，因此卡 C 在卷簧 104 的力的作用下靠着顶盖 13a 被夹持。

如果如图 17 所示，沿箭头 F2 的方向从顶盖单元 13 将内盖 42 拉开，那么卡输送路径 41 立即被打开，卡 C 被辊 43a、43b、46a 和 46b 释放然而，因为这时在该制动件机构 100 中的夹持件 102 的边缘件 122a 仍然柔性地将卡 C 压向顶盖 13a，所以卡 C 被可靠地保持在顶盖 13a 与夹持件 102 之间。

结果，即使顶盖单元 13 被打开至大致垂直的打开位置，接着内盖 42 被打开，并且通过卡输送路径 41 传送卡 C 的辊子释放卡 C 时，卡 C 也不会从打印机 10 后部处的悬伸开口 41b 处掉出来。应该注意到，沿着卡输送路径 41 将卡 C 推向上游或下游，或者从内盖 42 的开口部分抓取卡 C，这两种方式都能容易地把利用制动件机构 100 防止其掉出来的卡 C 移除。

如上所述，当根据本发明实施例的带有图像扫描传感器和介质输送机构的打印机 10 的顶盖单元 13 打开时，制动件机构 100 中的转动杆 101 的夹持件 102 突入卡输送路径 41 中，从而夹持卡 C，并且防止卡 C 移动。结果，在顶盖单元 13 打开并且内盖 42 打开时，能防止卡 C 从悬伸开口 41b 中掉出来。

并且，如果卡 C 卡在卡输送路径 41 中，那么顶盖单元 13 的内盖 42 能被打开，而不用担心卡 C 会掉在打印机后部的后面，由此能容易地移除被夹住的卡 C。

并且，制动件机构 100 的转动杆 101 在卷簧 103 的力的作用下通常被推至缩回位置，并且由于顶盖单元 13 打开时接合部分 12 与壳 11a 的顶部边缘接合，因此所述转动杆 101 旋转至卡夹持侧，从而提供防止卡 C 掉落的紧凑装置。

并且，因为卷簧 104 沿夹持方向柔性地推动用于靠着顶盖 13a 保持卡 C 的夹持件 102，所以无论卡 C 的厚度怎样变化，均可以可靠地保持卡 C。并且，这个构造吸收各种部件之间的组装误差，由此能被使用，而无需增加部件精度或组装精度。

显然，本发明中，在介质输送机构中的顶盖单元的结构、数据读取器、内盖、介质输送路径以及介质移动防止机构不局限于上述结构，可以在不偏离本发明范围的情况下以多种方式进行改进。

本实施例被描述为使用卷簧 103 作为保持件，用于将夹持件 102 保持在缩回位置，该卷簧 103 的力将转动杆 101 推至缩回位置，并且转动杆 101 对抗卷簧 103 的力沿卡夹持方向的转动与顶盖单元 13 打开时接合部分 112 和壳 11a 的顶部边缘之间的接合联系在一起。然而，转动杆 101 可以在卷簧的作用下沿卡夹持方向被柔性地推动，杆可以产生在壳 11a 侧作为保持件，用于对抗卷簧的力将转动杆 101 保持在缩回位置上，以便在顶

盖单元 13 关闭时转动杆 101 接合夹持件 102，而在顶盖单元 13 打开时与夹持件 102 分离开。

本实施例还被描述为使用具有柔性接触部分的制动件，用于保持卡 C，夹持件 102 和卷簧 104 可摇动地设置于转动杆 101 上，然而可以不使用夹持件 102 和卷簧 104，即，利用制动件末端上的由弹性材料（例如橡胶）制成的弹性接触件直接保持卡 C，其中所述制动件一体形成至转动杆。通过这样的结构，在制动件末端上的橡胶吸收了卡 C 的厚度变化。

在本发明的该实施例中，介质移动防止机构通过在顶盖单元 13 打开时突入卡输送路径 41 中来防止卡 C 的移动，所述介质移动防止机构被构造为使用转动杆 101 的夹持件 102 将卡 C 压至顶盖 13a。然而，介质移动防止机构不局限于将压力施加在卡 C 上以便防止卡 C 移动的机构。

当形成在内盖与顶盖单元之间的卡输送路径的总长度长于卡 C，并且卡 C 会夹在卡输送路径中并且在这样的上游位置处：即转动杆上的制动件介入卡输送路径中的上游位置处时，通过将制动件构造为插入在能够接收会任意掉落的卡 C 的位置处来防止卡 C 移动或掉出来。

并且如上所述，可以将制动件机构 100 设置在内盖 42 上，而不是设置在顶盖单元 13 上。

本发明的该实施例还被描述为使用驾驶执照或类似卡 C 作为卡型数据记录介质，并且使用卡图像扫描传感器 44 作为数据读取器。然而，本发明不局限于此，它可以应用于介质传送机构，用于输送作为数据记录介质的名片、支票或磁条卡等信息存储介质，或者使用磁卡读取器或其他数据读取器。

[本发明的效果]

根据本发明的打印机使用带有图象扫描传感器的单个打印机实现打印单据、打印连续纸，并且从介质上读取图象数据。因此，例如在商店的收款台处可用安装空间有限，并且只能保证用于一个设备的足够的安装空间时，能够打印单据、打印连续纸，并且从卡上读取图象数据。由此，不需要考虑怎样安装两个设备，诸如打印机和扫描器。

并且，因为通过根据本发明的打印机，介质移动防止机构插入在介质输送路径中，并且防止在顶盖单元打开时数据记录介质发生移动，所以在

顶盖单元打开并且内盖也打开时，能防止介质从打印机中掉出来。

因此，装配至顶盖单元的内盖能被打开以便于服务，并且能进行维修，而不用担心介质掉在打印壳后面。通过将介质推向介质输送路径中的上游或下游，或者通过从内盖的打开部分抓取介质，可以容易地将通过介质移动防止机构而被防止掉出来的介质移除。

尽管参考附图并结合本发明的优选实施例对本发明进行了描述，但请注意，各种改变和修改对于本领域技术人员来说是显而易见的。将会理解在不偏离本发明的原理和实质的情况下，这些改变和修改也落入本发明的权利要求及其等同物所限定的范围内。

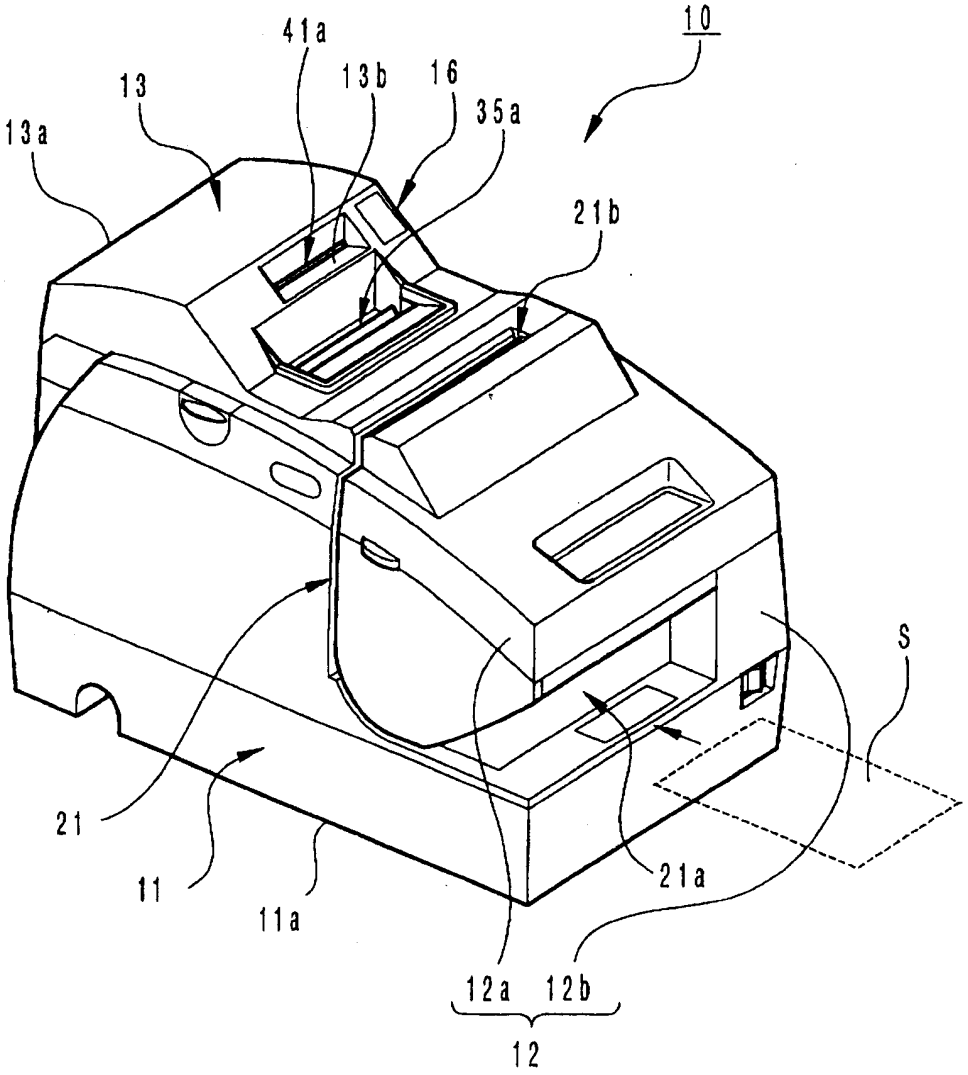


图 1

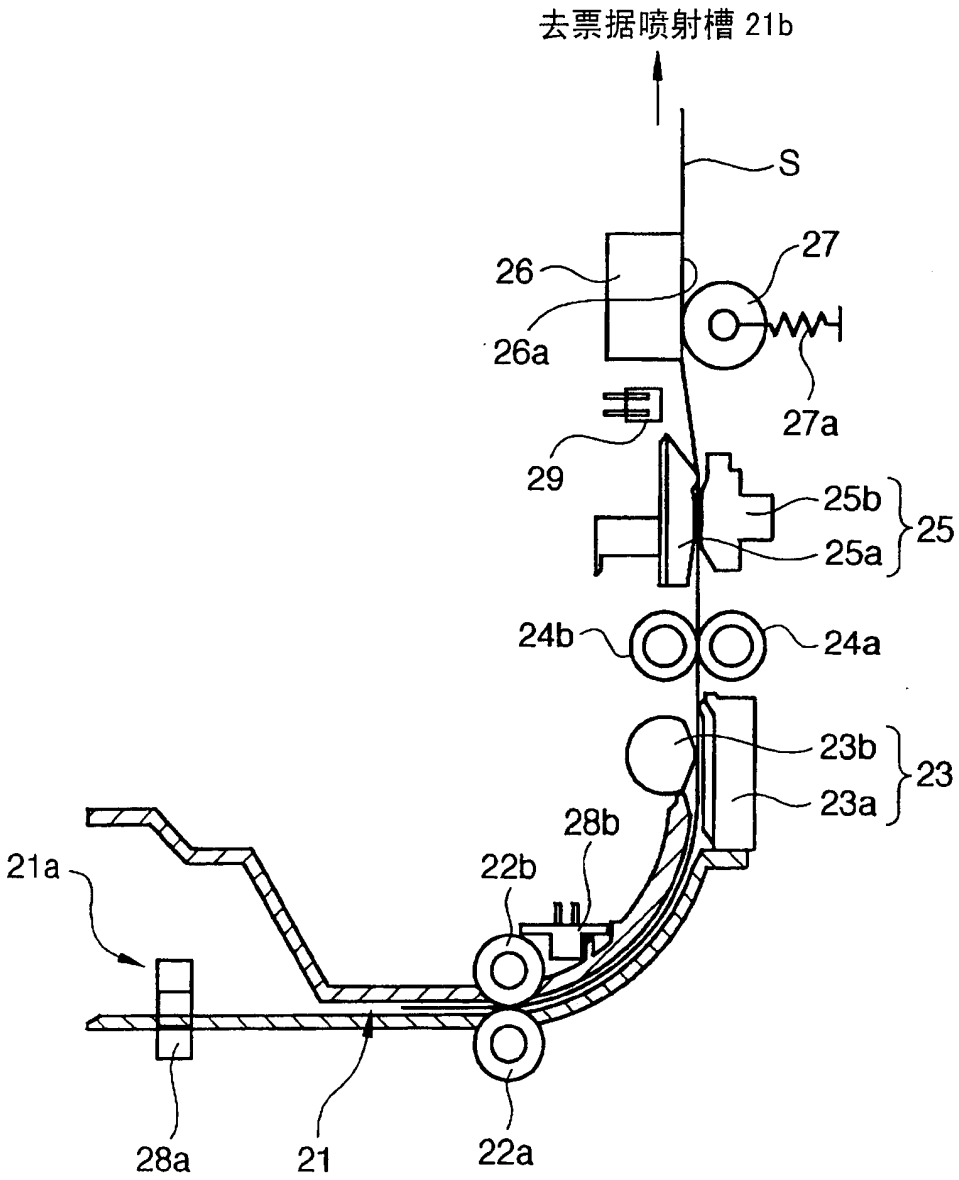

去票据喷射槽 21b
S
26
27
26a
27a
29
25b
25a
25
24b
24a
23b
23a
23
28b
22b
21a
28a
21
22a

图 2

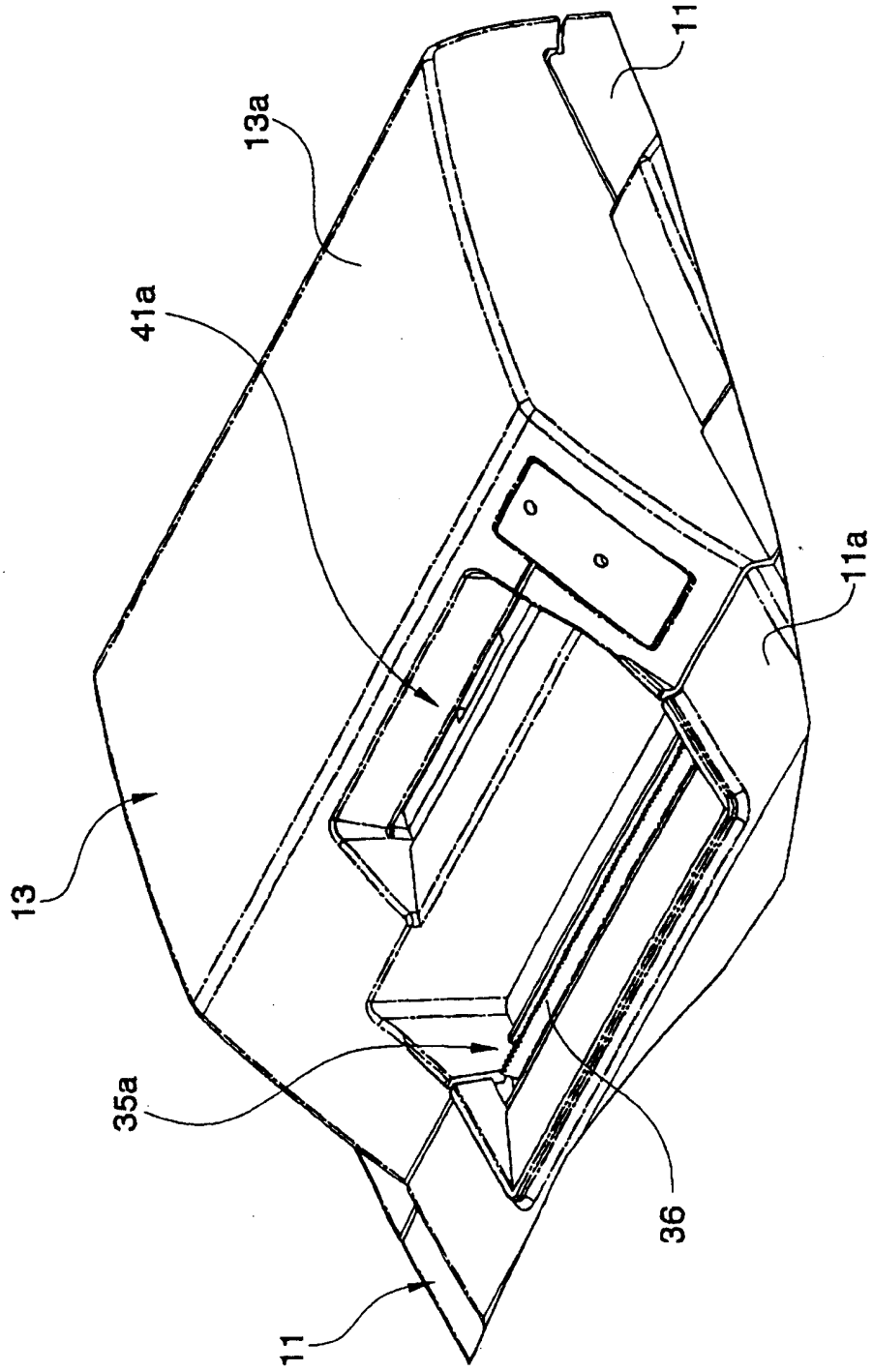


图 3

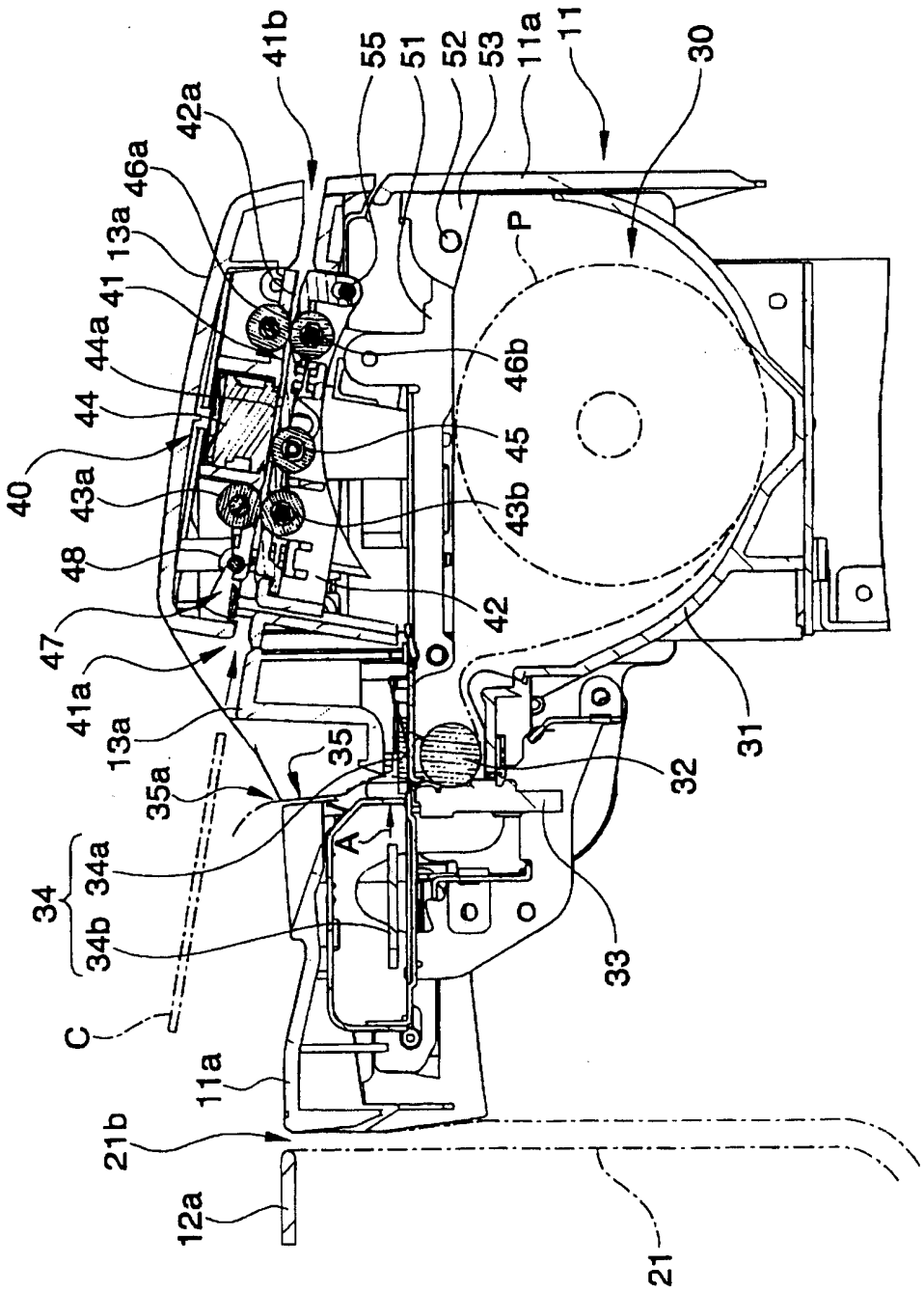

41b
55
51
52
53
11a
11
30
42a
46a
13a
41
44a
44
40
43a
48
47
41a
13a
35a
34
34a
34b
C
11a
21b
12a
21
35
A
42
46b
45
43b
P
32
31
33

图 4

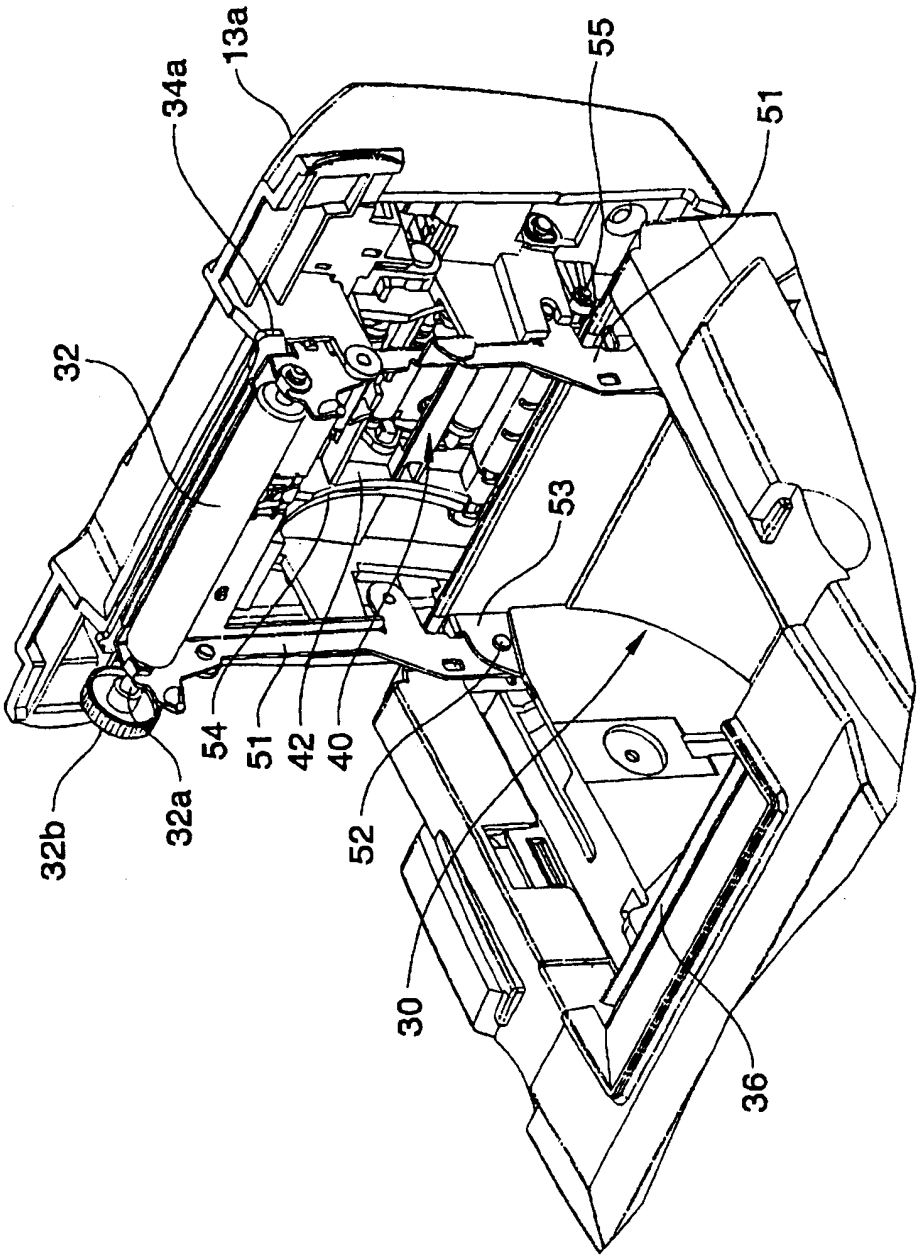


图 5

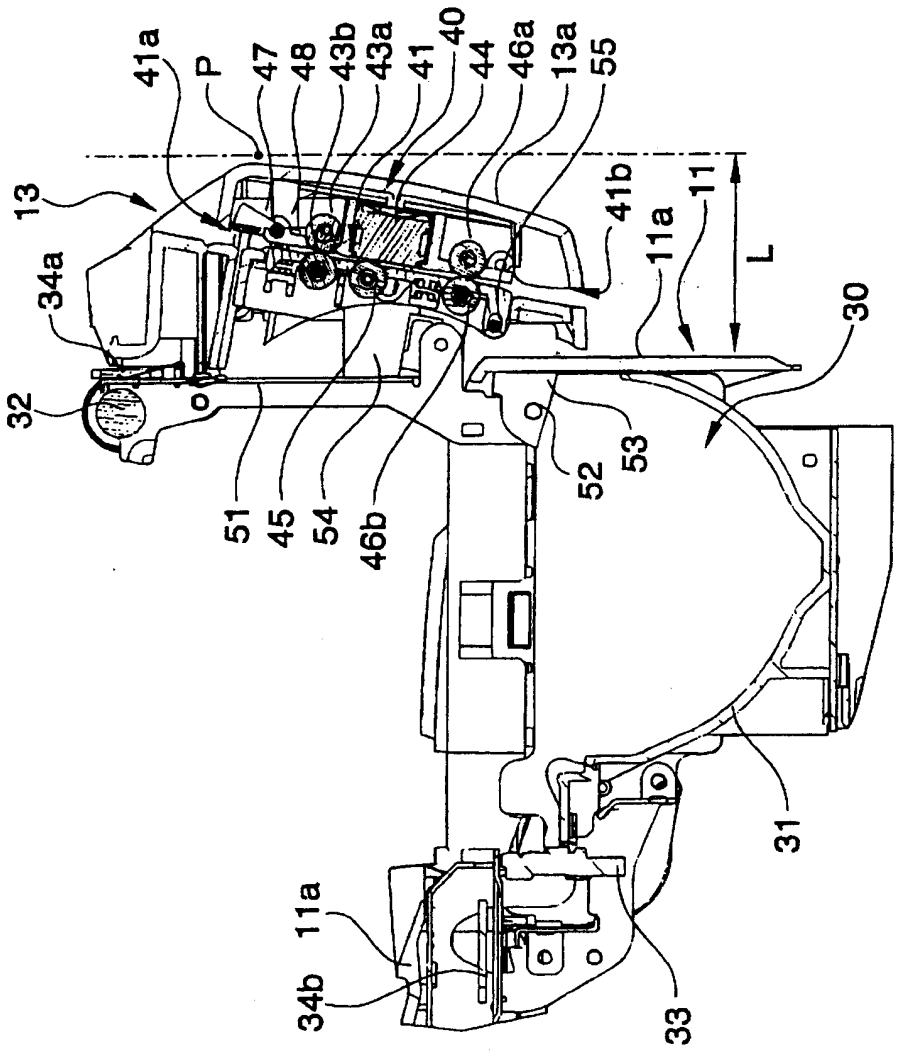

41a
P
47
48
43b
43a
41
40
44
46a
13a
55
13
41b
11
11a
L
34a
30
32
51
45
54
46b
52
53
31
11a
34b
33

图 6

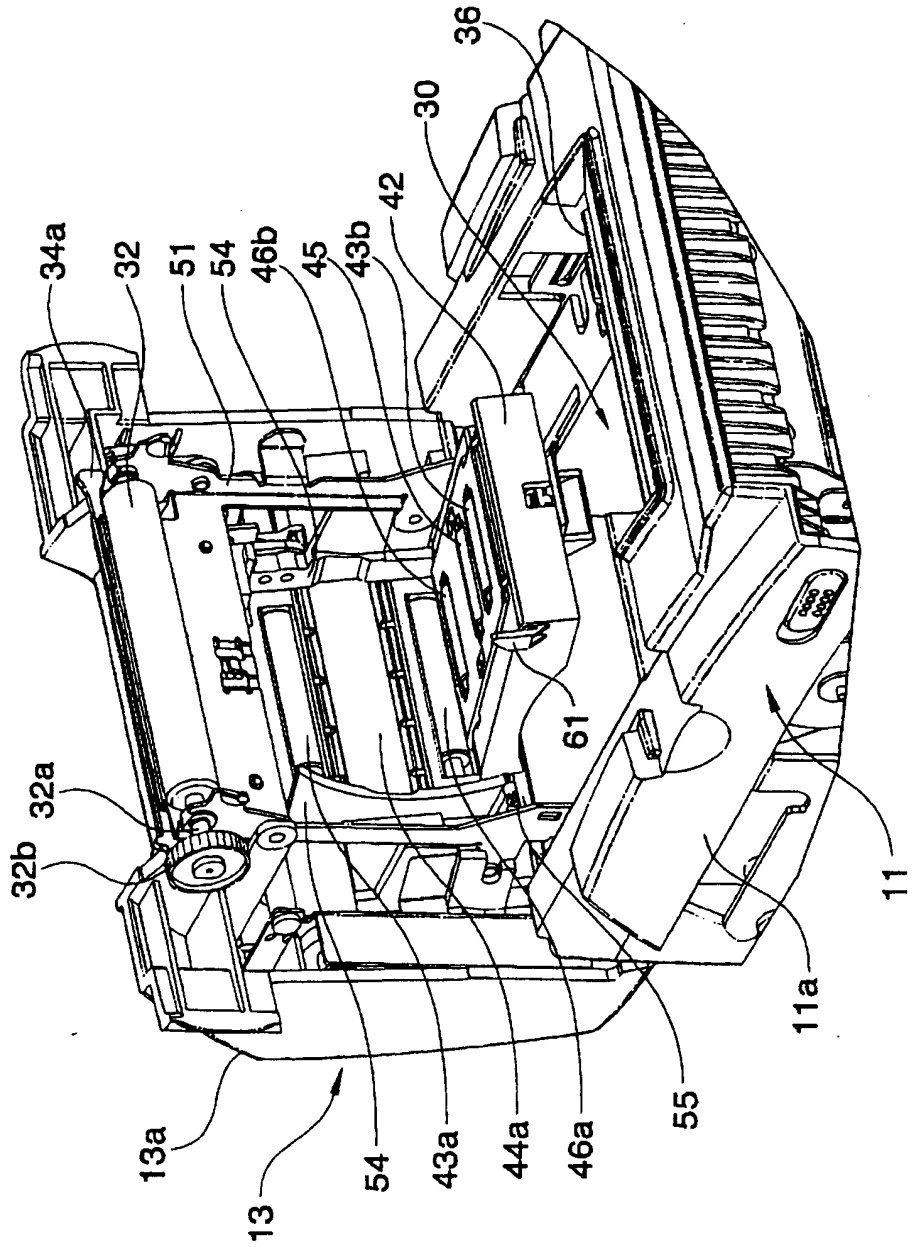

36
30
42
34a
32
51
54
46b
45
43b
61
32a
32b
11
11a
55
13a
13
54
43a
44a
46a

图 7

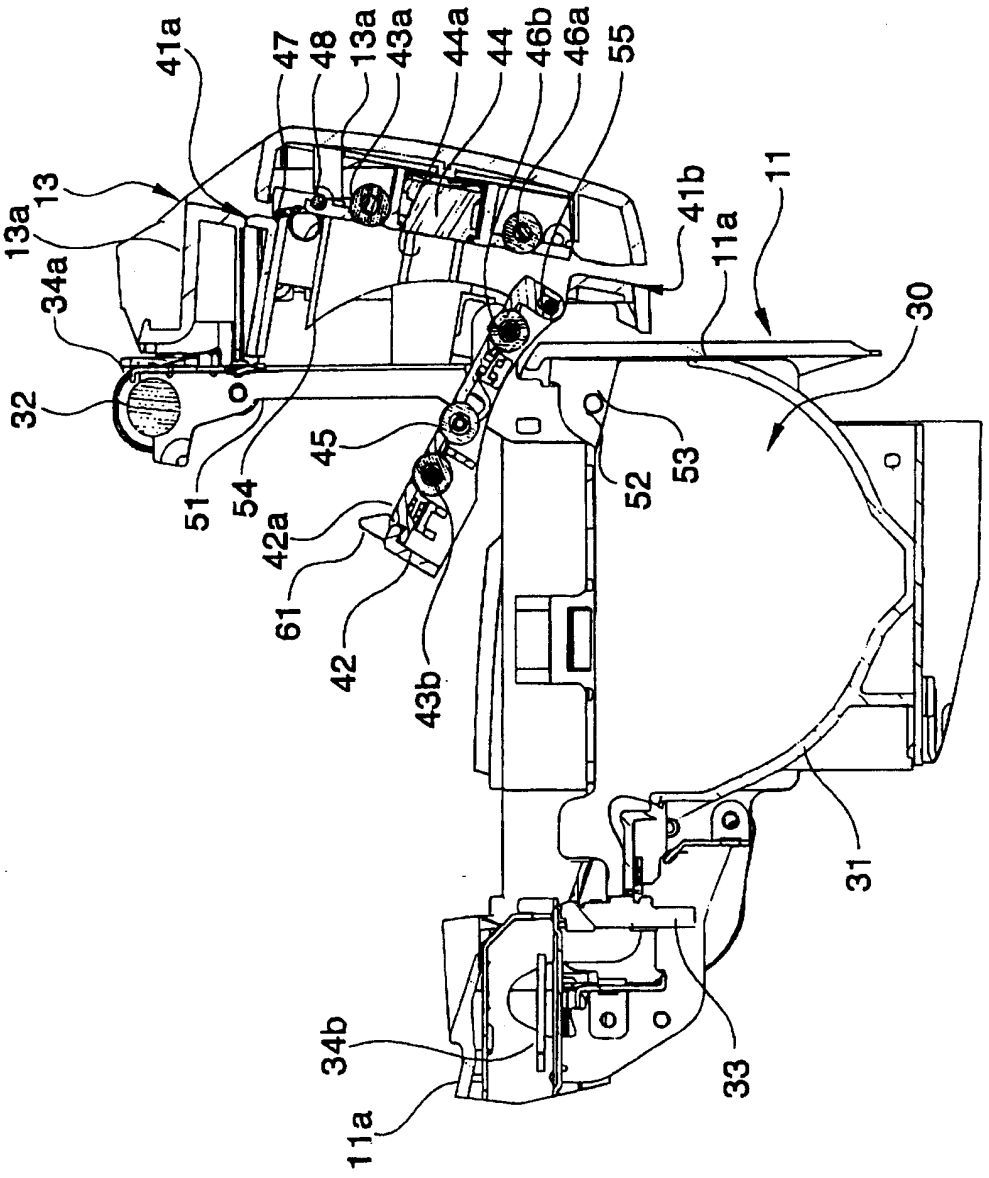

41a
47
48
13a
43a
44a
44
46b
46a
55
13a
13
34a
41b
11
11a
30
32
45
53
52
51
54
42a
61
42
43b
31
34b
11a
33

图 8

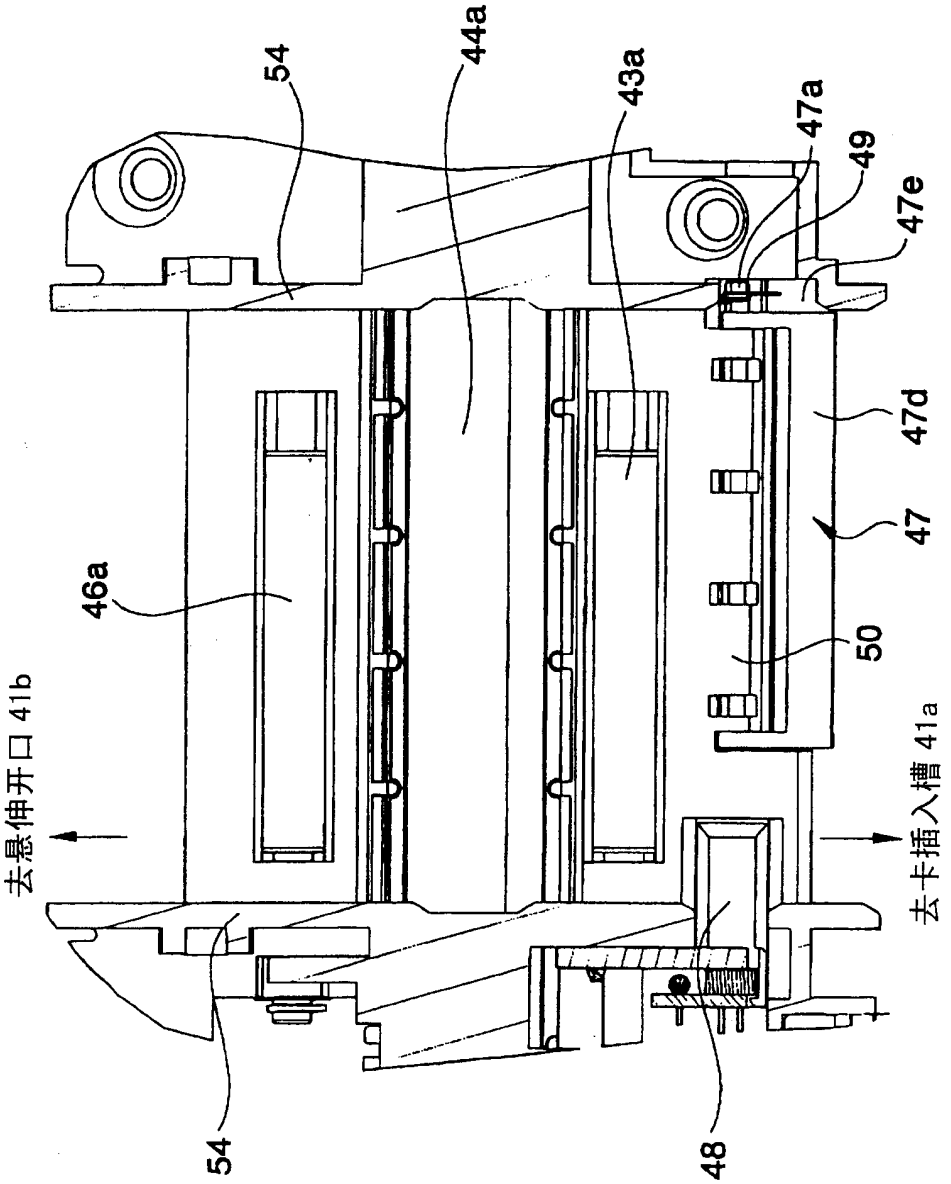


图 9

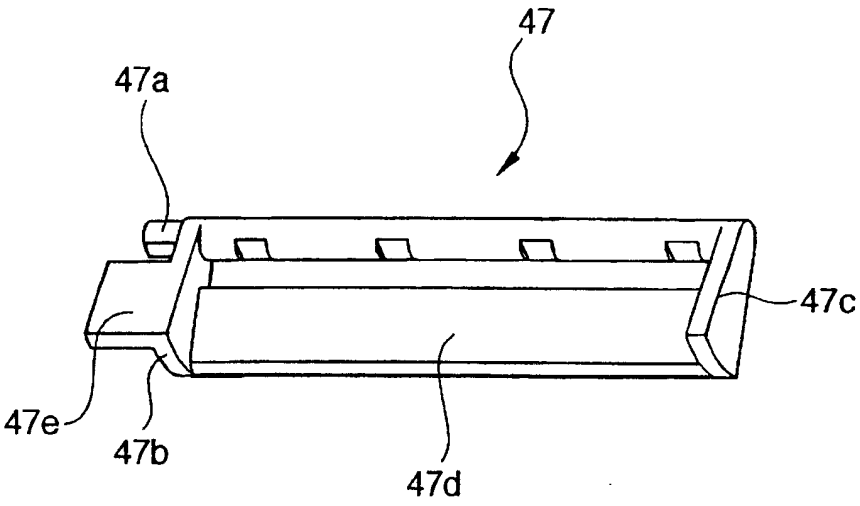


图 10

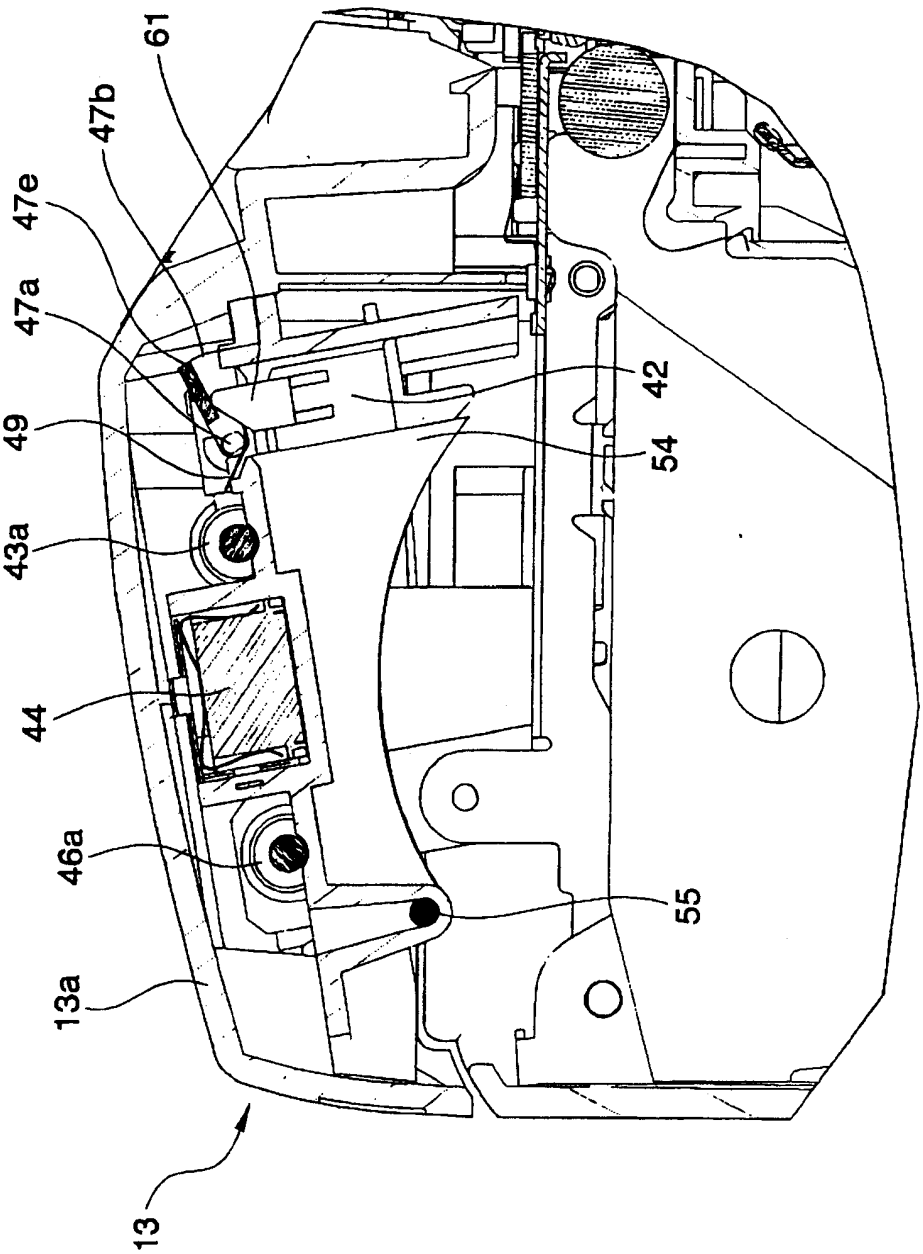


图 11

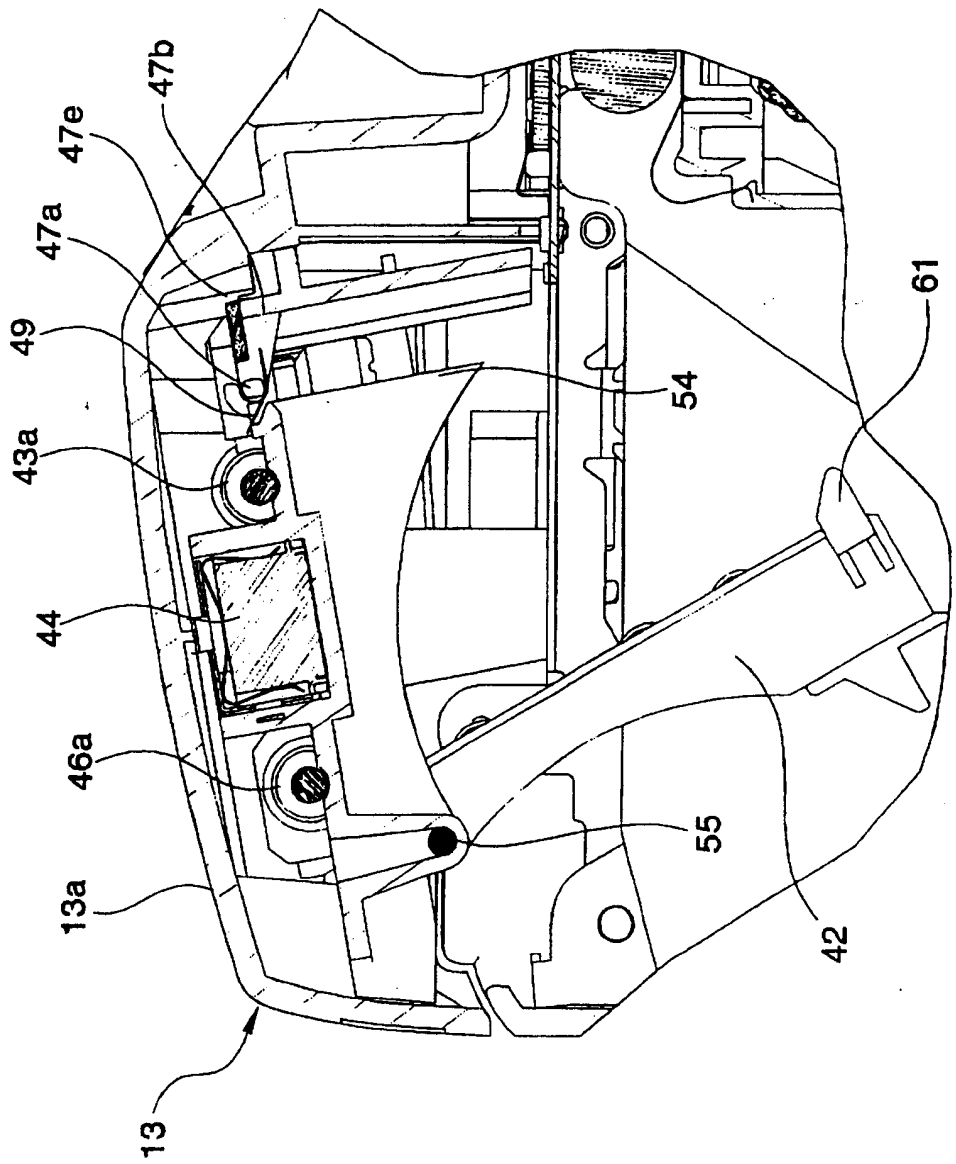


图 12

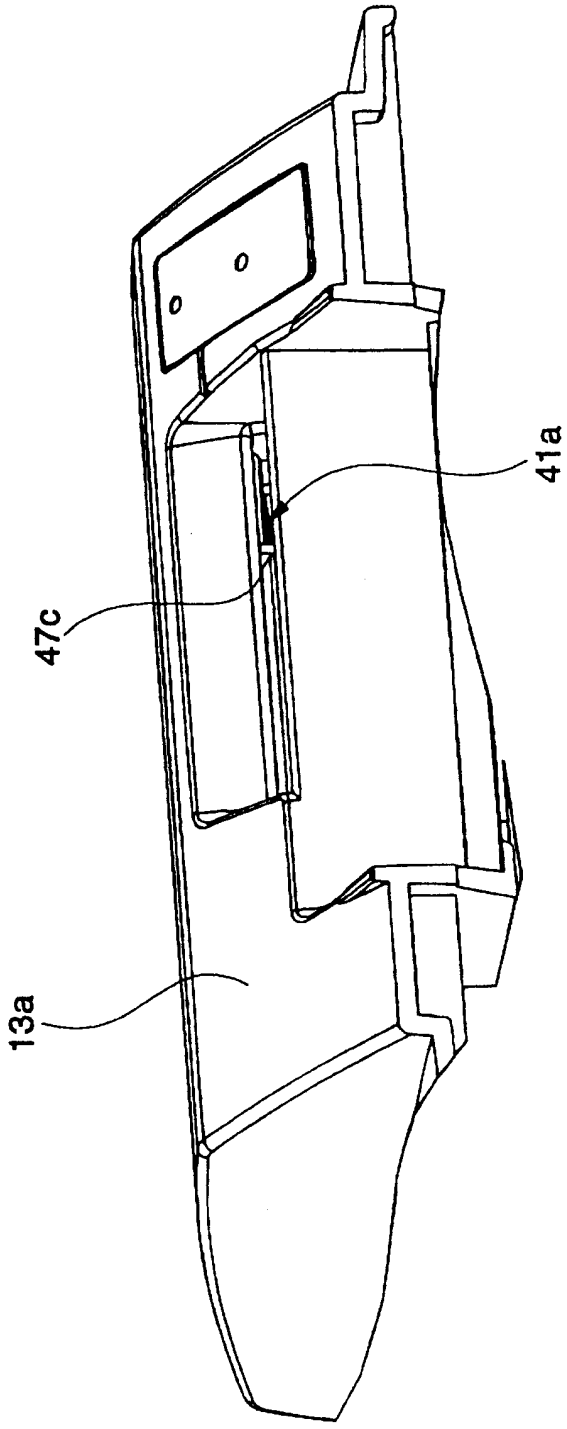


图 13

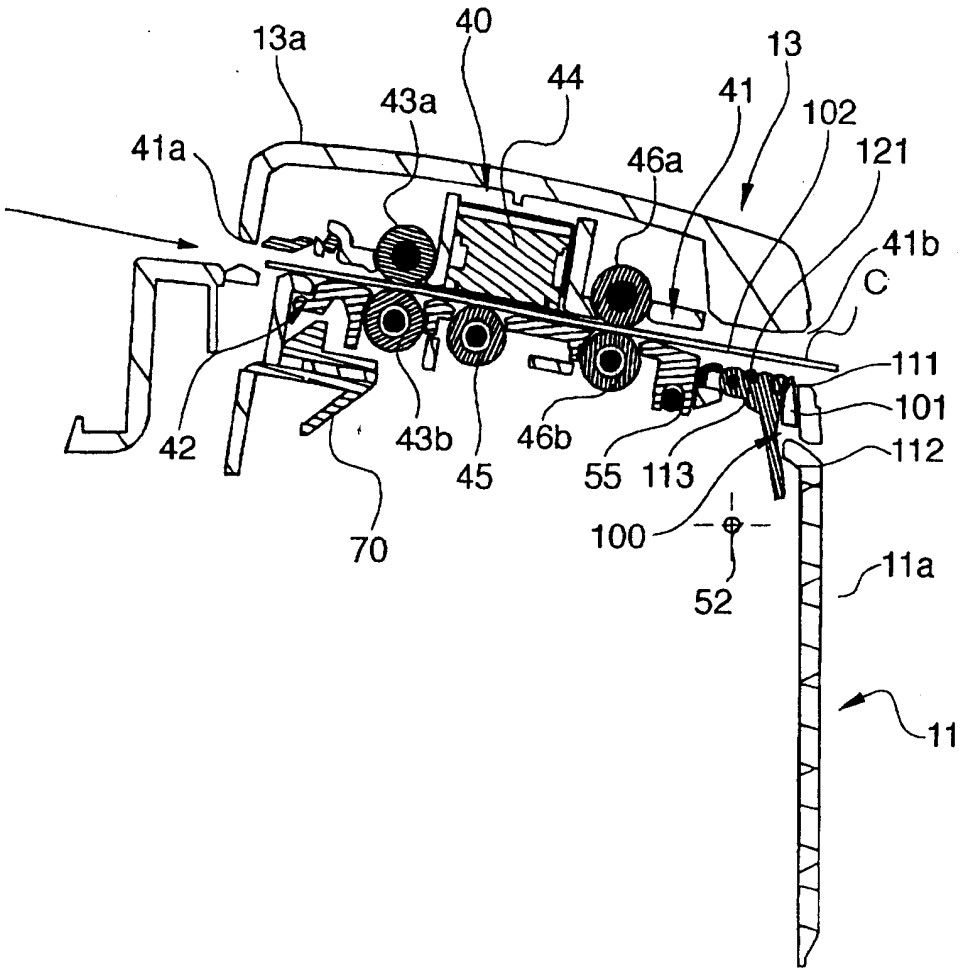

13a
40
44
43a
41
13
102
41a
46a
121
41b
C
111
101
112
42
43b
45
46b
55
113
100
70
52
11a
11

图 14

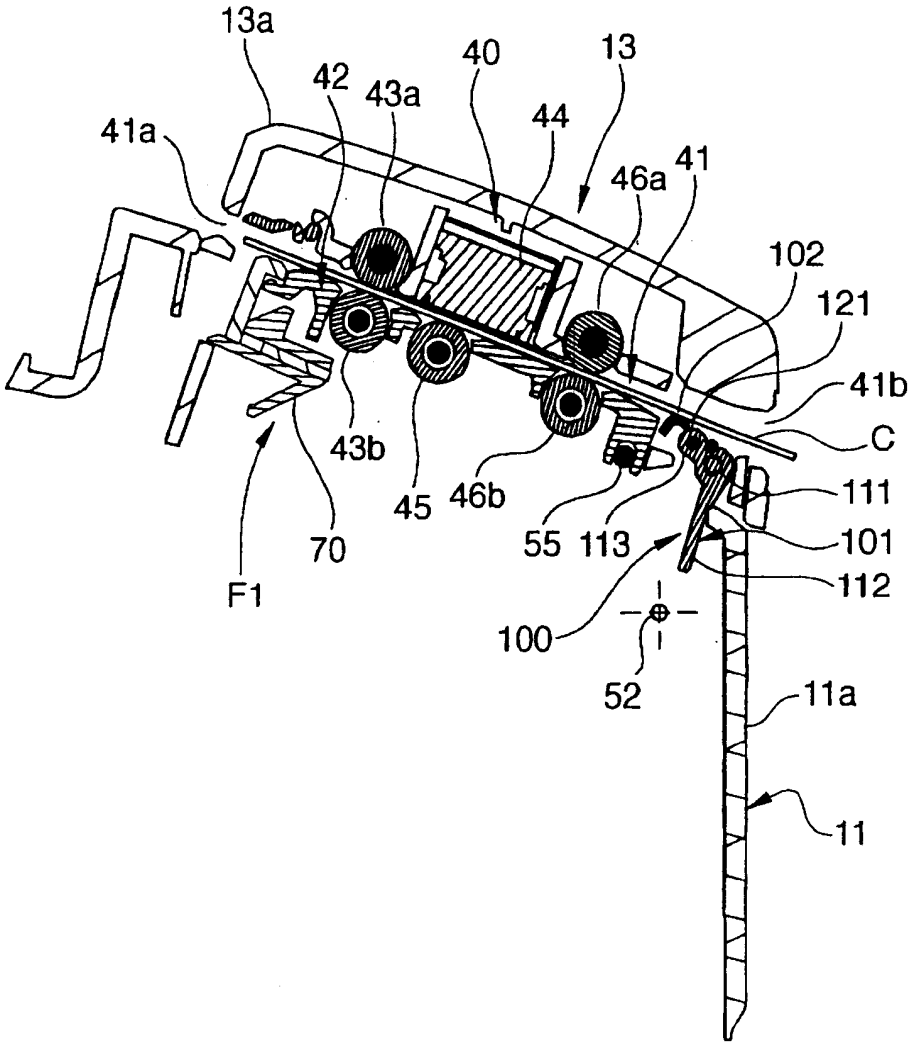

13a
42
43a
40
13
44
41a
46a
41
102
121
41b
C
43b
45
46b
111
55
113
101
70
112
F1
100
52
11a
11

图 15

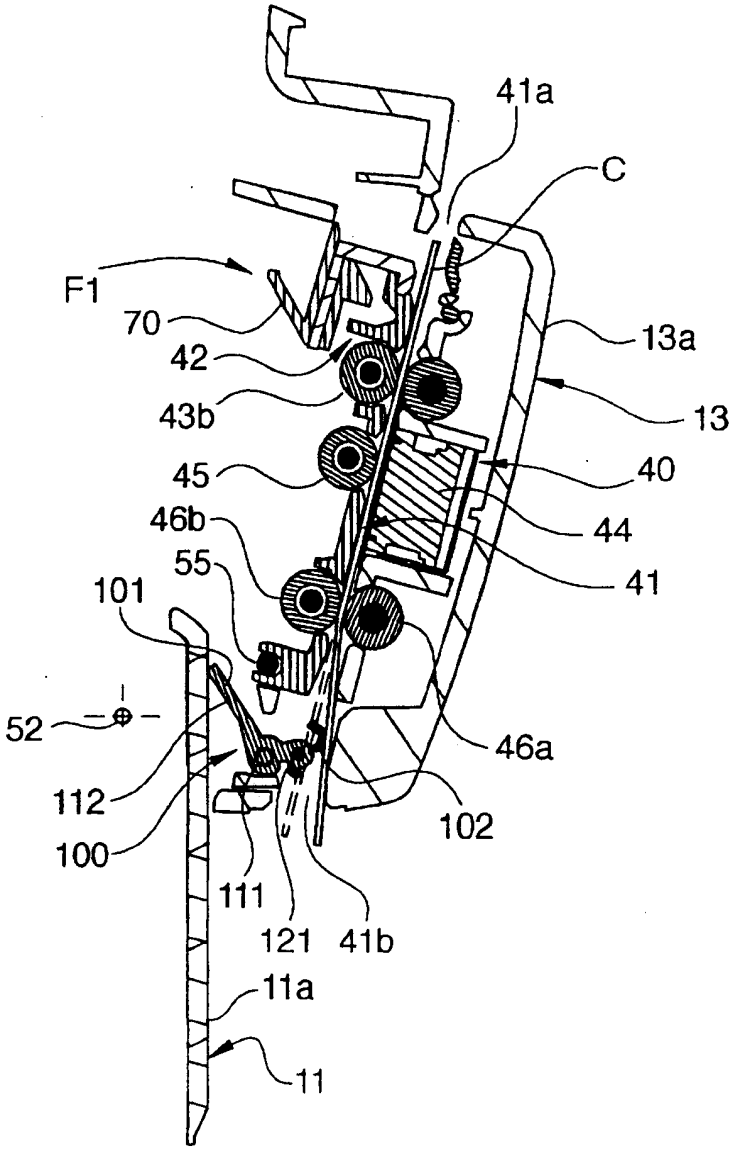

41a
C
F1
70
42
43b
45
46b
55
101
52
112
100
111
121
41b
11a
11
13a
13
40
44
41
46a
102

图 16

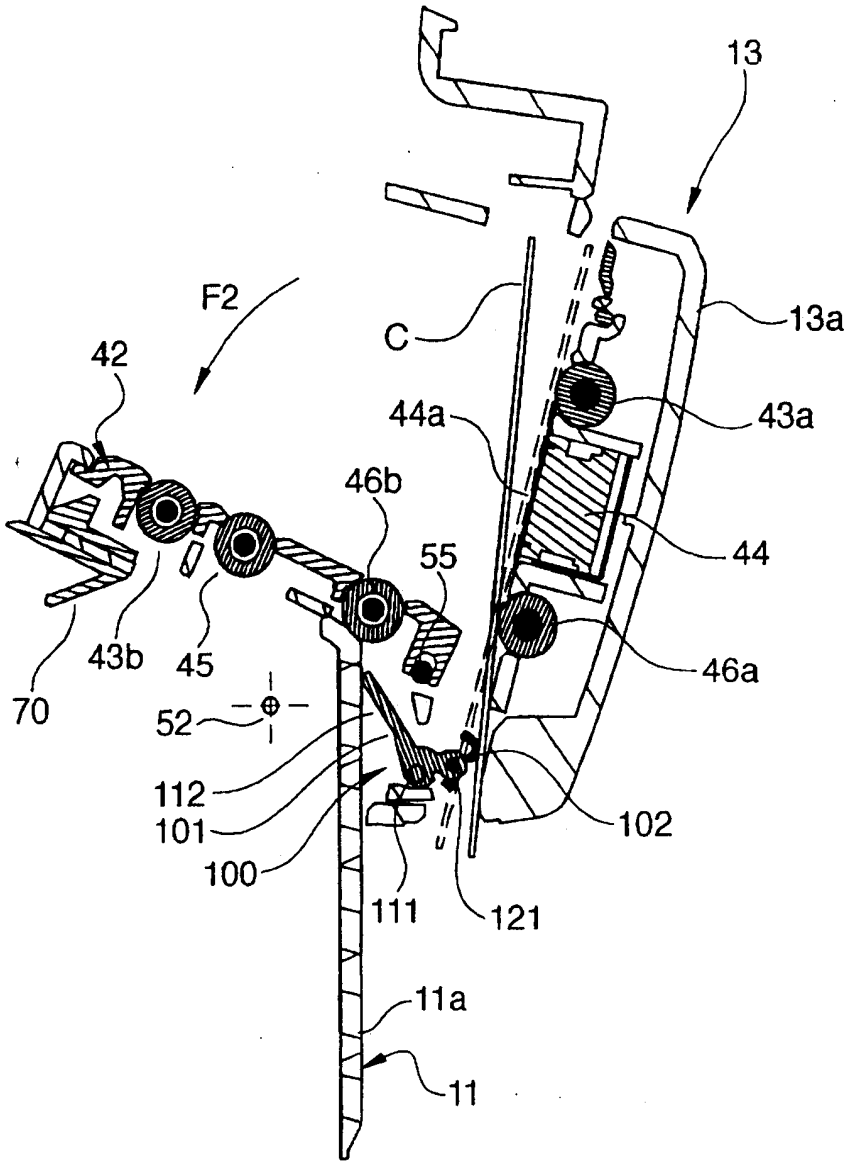

13
F2
C
13a
42
44a
43a
46b
55
44
43b
45
46a
70
52
112
101
102
100
111
121
11a
11

图 17

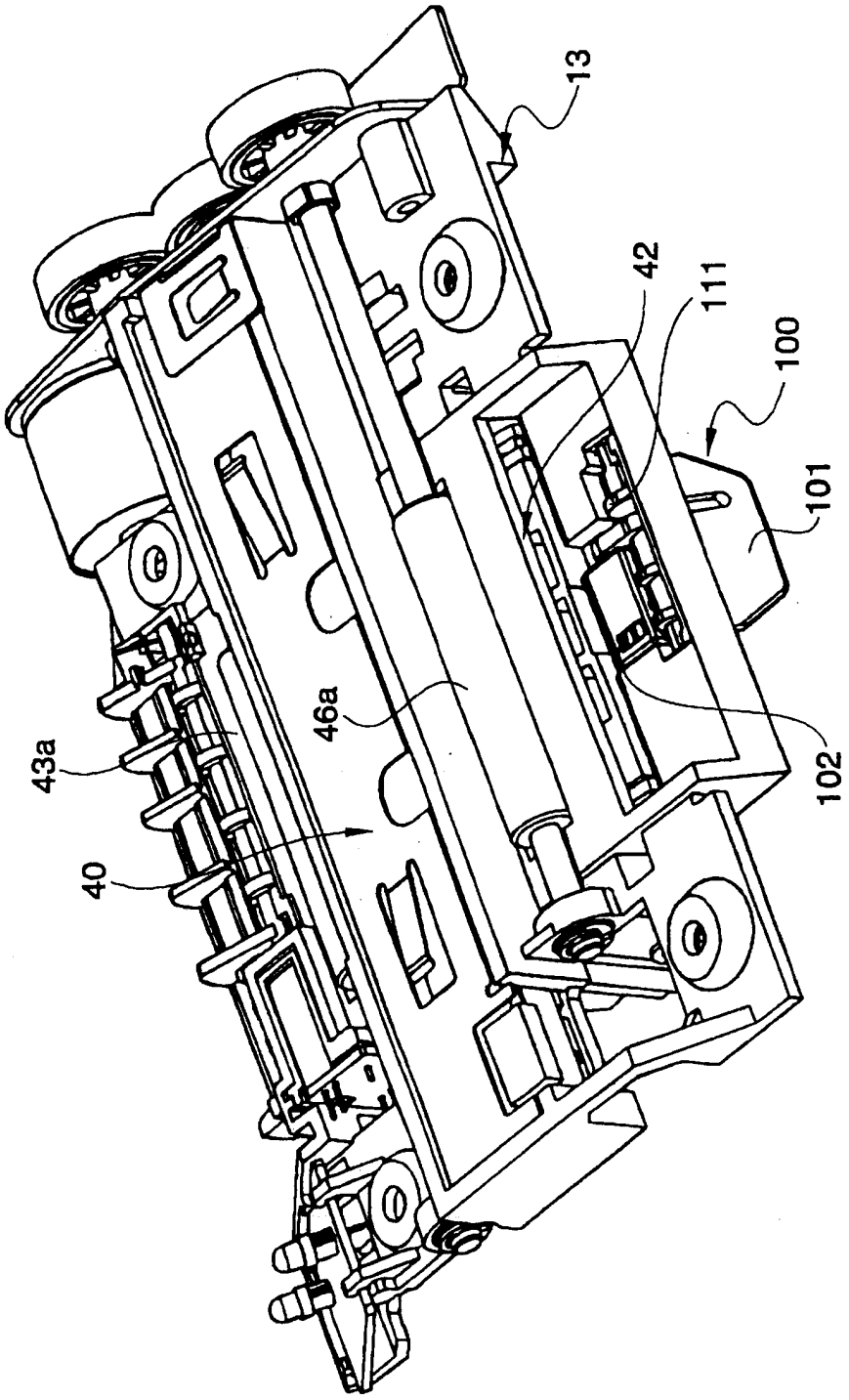


图 18

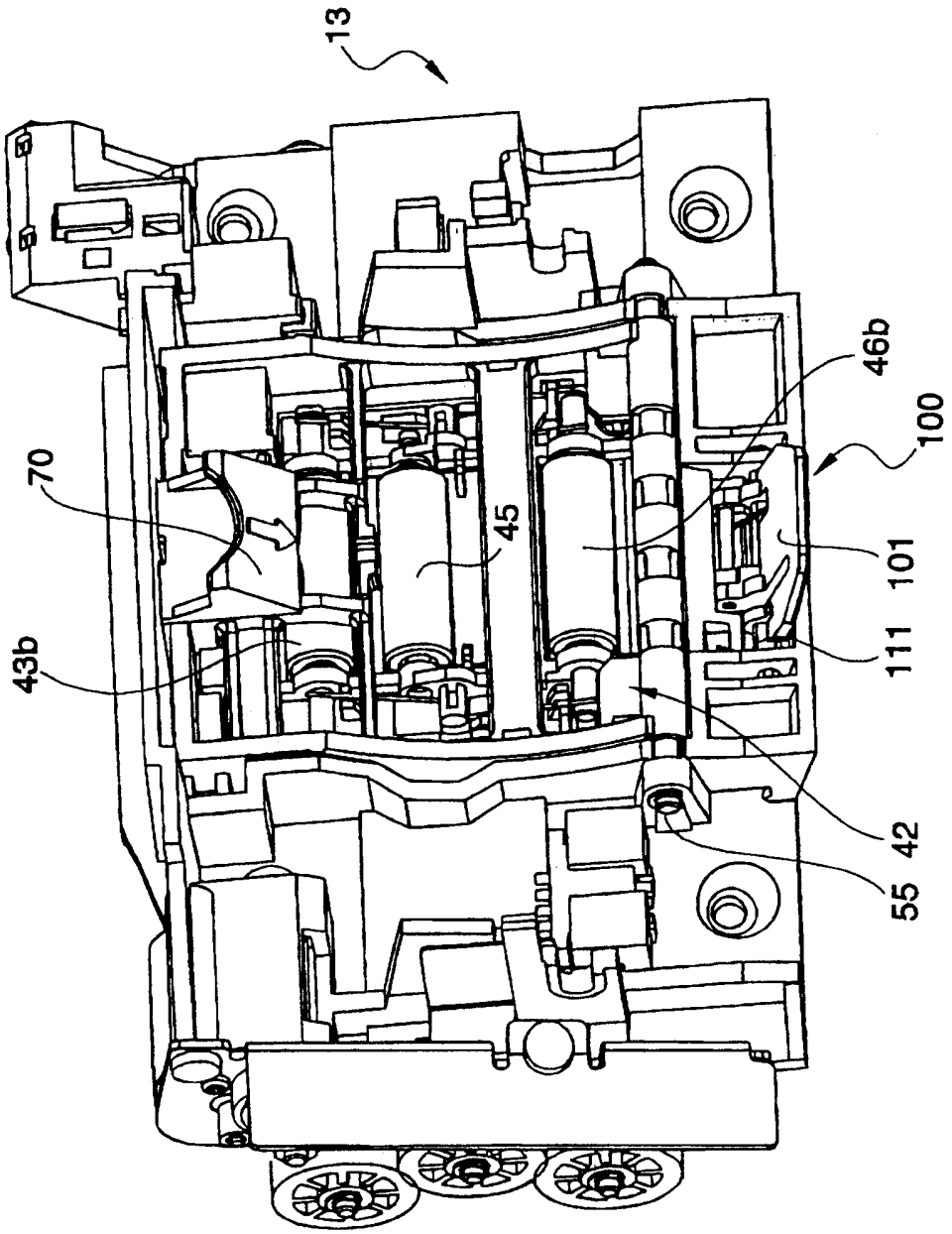


图 19

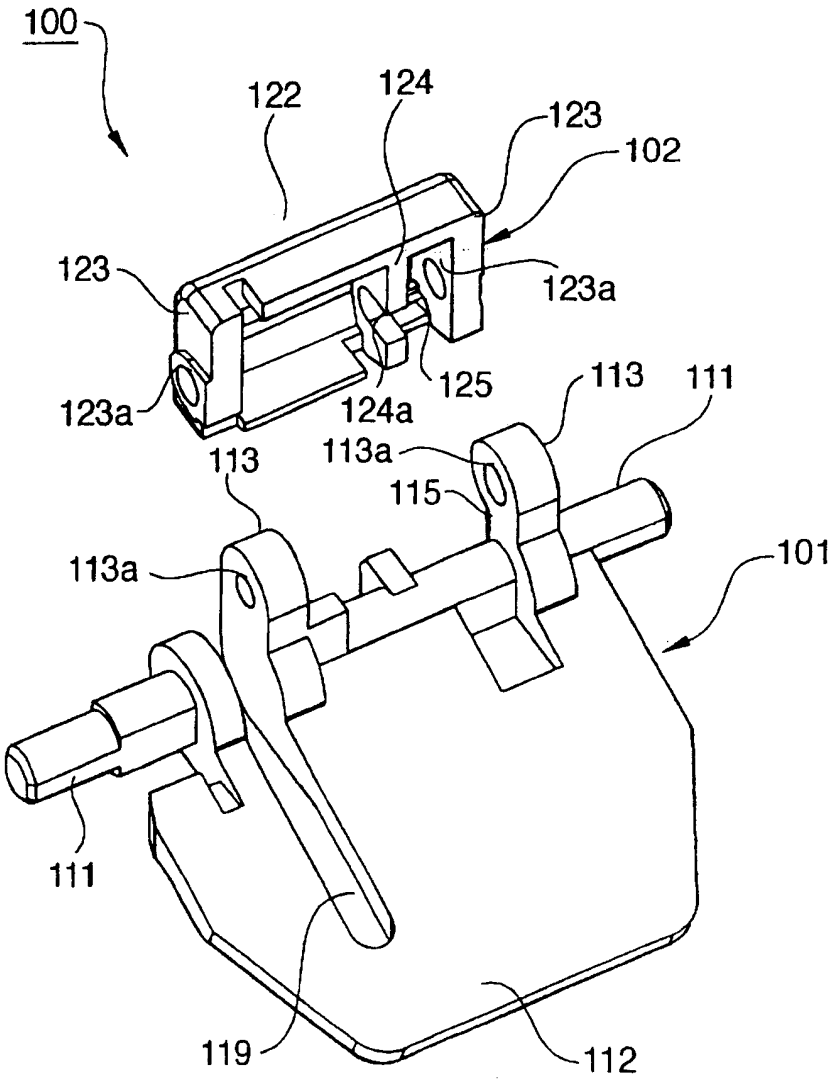

100
122
124
123
102
123
123a
123a
124a
125
113
111
113a
113
115
113a
101
111
119
112

图 20

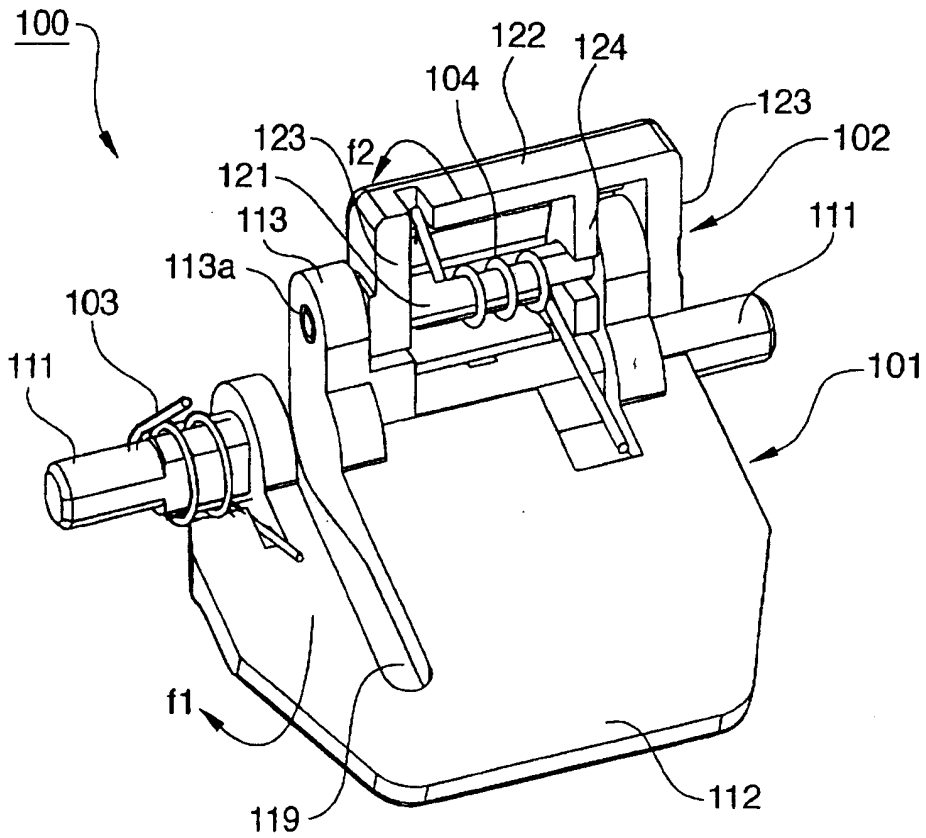

100
122
124
104
123
123
f2
102
121
111
113
113a
103
111
101
f1
119
112

图 21

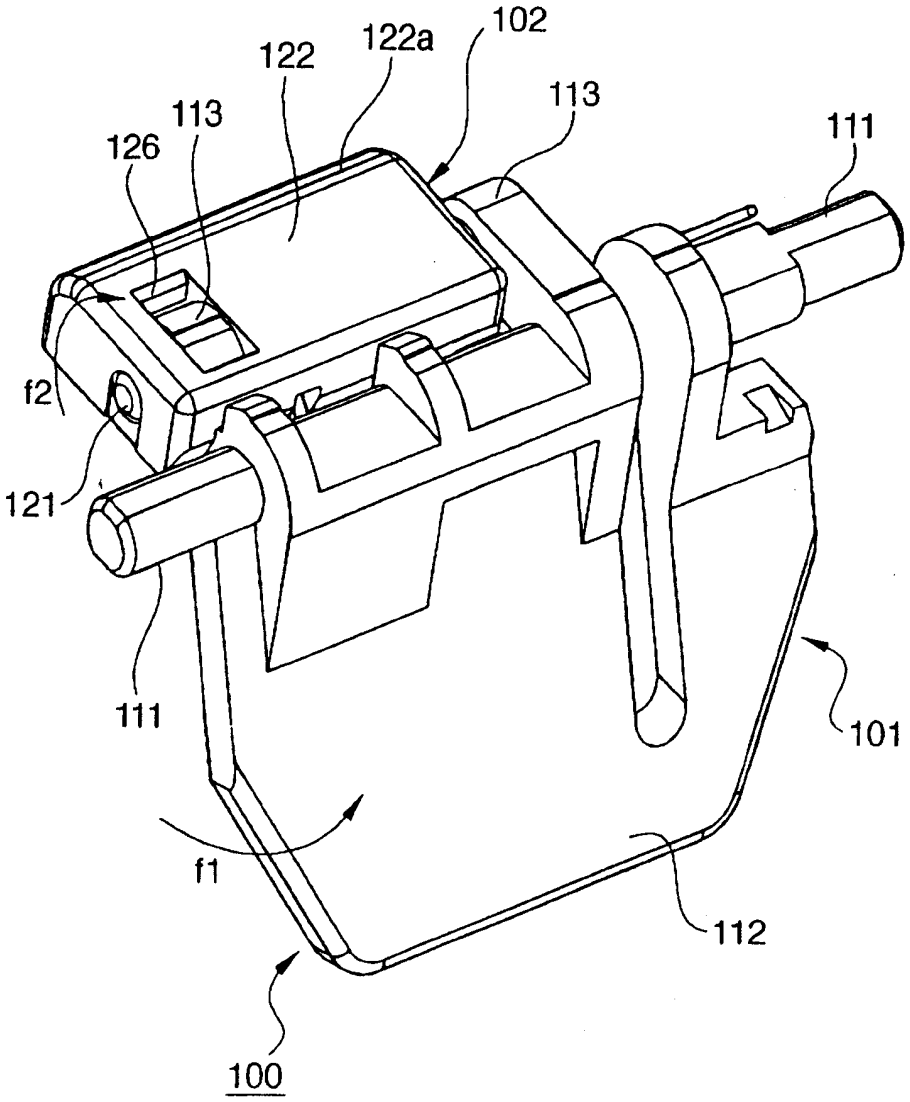


图 22

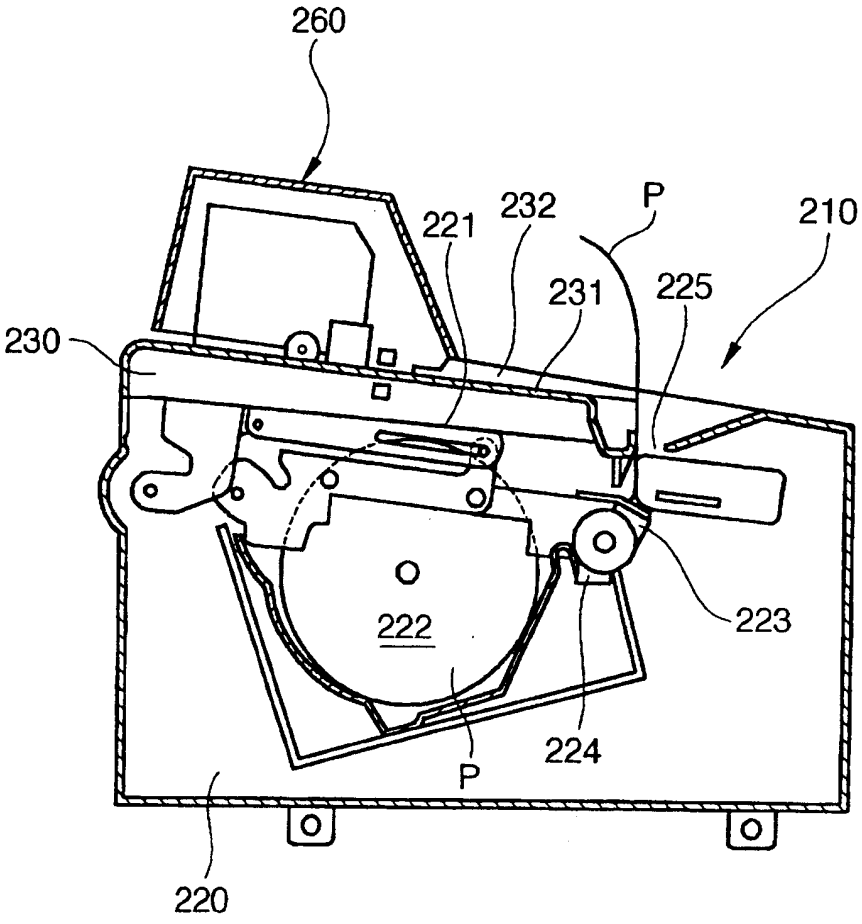


图 23