



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 00131858.6

[45] 授权公告日 2004 年 10 月 13 日

[11] 授权公告号 CN 1170690C

[22] 申请日 2000.9.21 [21] 申请号 00131858.6

[30] 优先权

[32] 1999. 9. 22 [33] JP [31] 269394/1999

[32] 2000. 1. 31 [33] JP [31] 22908/2000

[32] 2000. 2. 1 [33] JP [31] 24424/2000

[32] 2000. 4. 12 [33] JP [31] 111216/2000

[32] 2000. 4. 6 [33] JP [31] 104971/2000

[32] 2000. 6. 6 [33] JP [31] 169241/2000

[32] 2000. 6. 6 [33] JP [31] 169242/2000

[71] 专利权人 精工爱普生株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 川上秀树 岩谷聪 忍田和也

审查员 李 英

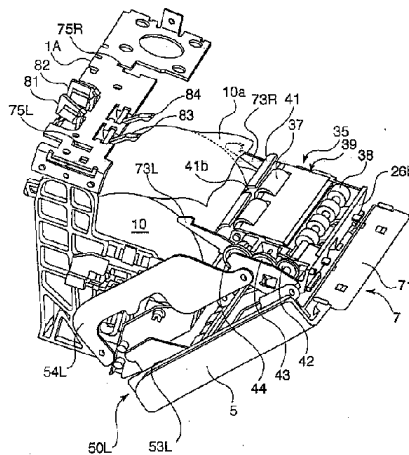
[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 温大鹏

权利要求书 4 页 说明书 17 页 附图 18 页

[54] 发明名称 具有卷纸收纳部的打印机

[57] 摘要

一种卷纸打印机(1)，具有收纳记录纸卷(10)的卷纸收纳部(11)，其前面的开口部(12)被盖(5)盖住。该盖(5)可借助安装在由平行连杆机构(50L、50R)支撑的可动侧输纸机构部(35)上的操作杆(7)进行开、关。当操作杆(7)拉向自己一边时，由平行连杆机构(50L、50R)支撑的可动侧输纸机构部(35)保持其姿势不变地从卷纸收纳部(11)的上方位置向前方移动。因此，可充分确保记录纸卷(10)的装填空间。装填记录纸卷(10)、从中引出记录纸(10a)通过可动侧输纸机构部(35)的上侧。当以该状态操作操作杆(7)并关闭盖(5)时，可动侧输纸机构部(35)接近固定侧输纸机构部(34)，记录纸(10a)夹在其间自动形成可打印的状态。



1、一种打印机，具有：

卷纸收纳部；

5 用于开、关该卷纸收纳部的安装在打印机正面的盖；

用于在从装填在所述卷纸收纳部中的记录纸卷输出的带状记录纸上进行打印的打印头；

输纸机构，该输纸机构经过所述打印头的打印位置输送所述带状记录纸，该输纸机构具有安装在打印机本体侧的固定侧输纸机构部，和可在与所述固定侧输纸机构部接合的工作位置和离开该固定侧输纸机构部的待机位置间移动的可动侧输纸机构部，在所述工作位置上，形成所述记录纸夹在固定侧输纸机构部和可动侧输纸机构部之间的状态；以及

15 平行连杆机构，该平行连杆机构与所述关闭盖的操作连动，使所述可动侧输纸机构部移动到所述工作位置，并与打开该盖的操作连动，使所述可动侧输纸机构部保持在所述工作位置上的姿势不变地从该可动位置移动到所述待机位置上；

所述平行连杆机构具有一对摇臂；

各摇臂的下端部可旋转地支撑在所述卷纸收纳部侧，各摇臂的上端部铰接在所述可动侧输纸机构部上。

2、如权利要求1所述的打印机，其特征在于，

20 所述固定侧输纸机构部在相对于所述打印头的记录纸输送方向的上游侧和下游侧分别配置有第一滚筒和第二滚筒；

所述可动侧输纸机构部具有当位于所述工作位置时，与第一滚筒接触的第三滚筒，和与第二滚筒接触的第四滚筒；

25 所述记录纸经过所述第一滚筒和第三滚筒之间以及所述第二和第四滚筒之间进行输送。

3、如权利要求2所述的打印机，其特征在于，

所述固定侧输纸机构部还具有驱动所述第一和第二滚筒之一的马达，和用于向所述可动侧输纸机构部传递该马达的驱动力的主动齿轮；

30 所述可动侧输纸机构部还具有当位于所述工作位置时与所述主动齿轮啮合的从动齿轮，借助传递到该从动齿轮上的所述马达的驱动力，驱动所述第三和第

四滚筒之一。

4、如权利要求2所述的打印机，其特征在于，
具有驱动所述第一和第四滚筒的马达；

5 所述可动侧输纸机构部具有在所述工作位置上将所述第三滚筒向所述第一
滚筒推压的弹簧。

5、如权利要求4所述的打印机，其特征在于，

所述第二滚筒位于所述记录纸的与所述打印头相同的一侧，并且其具有的形
状使所述第二滚筒与介于所述第二滚筒和第四滚筒之间的记录纸之间的接触面
积，小于所述第四滚筒与所述记录纸之间的接触面积。

10 6、如权利要求5所述的打印机，其特征在于，

所述可动侧输纸机构部具有可自由旋转地支撑所述第三和第四滚筒的滚筒
支撑部件，和安装在该滚筒支撑部件上、同时设置在所述第三和第四滚筒之间的
压板；

所述一对摇臂的一端铰接在该滚筒支撑部上。

15 7、如权利要求1所述的打印机，其特征在于，

具有安装成相对于所述可动侧输纸机构部可在上下方向旋转的操作杆，和用
于将该可动侧输纸机构部锁定在所述工作位置上的锁定机构；

当所述操作杆旋转时，利用所述锁定机构对所述可动侧输纸机构部的锁定解除。

8、如权利要求7所述的打印机，其特征在于，

20 所述操作杆具有从所述可动侧输纸机构部向打印机本体的前方凸出的导向
台；

当所述可动侧输纸机构部位于所述工作位置时，从该可动侧输纸机构部和所
述固定侧输纸机构部之间通过并被排出到外面的记录纸由该导向台进行导向。

9、如权利要求7所述的打印机，其特征在于，

25 所述锁定机构具有可与所述操作杆成一体地上下旋转的钩，形成在打印机本
体侧，可与来自下方的钩接合的钩接受部，将所述钩相对于所述钩接受部向接合
方向施力的弹簧。

10、如权利要求7所述的打印机，其特征在于，

30 具有与所述盖的开关连动、使所述操作杆相对于所述可动侧输纸机构部在上
下方向上旋转的操作杆旋转装置。

11、如权利要求 10 所述的打印机，其特征在于，

所述操作杆旋转装置的结构为：具有从所述操作杆的旋转中心起，在打印机本体的前方位置形成于该操作杆的接合部，形成于所述平行连杆机构上的被接合部，

5 与所述盖的打开操作连动，所述接合部接合到所述被接合部上，以所述旋转中心为中心，将所述操作杆往上推，以使其前端侧部分向上移动。

12、如权利要求 10 所述的打印机，其特征在于，

所述操作杆旋转装置包括：从所述操作杆的旋转中心起，在打印机本体的前端位置形成于该操作杆的接合部，和形成于所述平行连杆机构上的被接合部，

10 与所述盖的关闭操作连动，所述接合部接合到所述被接合部上，使所述操作杆以所述旋转中心为中心旋转，以使其后端侧部分向下移动，所述可动侧输纸机构部到达所述工作位置时，所述接合部和所述被接合部的接合脱离。

13、如权利要求 7 所述的打印机，其特征在于，

15 具有由设在所述固定侧输纸机构部上的可动刀片、和设在所述可动侧输纸机构部上的固定刀片构成的用于切断记录纸的剪切装置，

所述操作杆，具有当所述可动侧输纸机构部位处于所述待机位置时，将所述固定刀片的前方隐藏覆盖的保护罩。

14、如权利要求 7 所述的打印机，其特征在于，

20 还具有用于将从收纳在所述卷纸收纳部中的记录纸卷输出的记录纸引导入所述输纸机构部中的可动导向件，

该可动导向件安装在所述可动侧输纸机构部上，同时可与所述操作杆连动而移动。

15、如权利要求 14 所述的打印机，其特征在于，

25 所述可动导向件以所述操作杆的旋转中心为中心，与该操作杆成一体地旋转。

16、如权利要求 14 所述的打印机，其特征在于，

所述固定侧输纸结构部在相对于所述打印头的记录纸输送方向的上游侧和下游侧分别配置有第一和第二滚筒；

30 所述可动侧输纸机构部具有，当位于所述工作位置时，与所述第一滚筒接触的第三滚筒，和与所述第二滚筒接触的第四滚筒，

所述记录纸通过所述第一和第三滚筒之间及所述第二和第四滚筒之间进行输送;

进而, 具有当可动侧输纸机构部位于所述工作位置时, 相对于所述第一和第三滚筒的接触位置, 推压所述可动导向件以使其位于所述第一滚筒侧的弹簧。

- 5 17、如权利要求 14 至 16 中任意一项所述的打印机, 其特征在于, 具有检测所述可动导向件位置的导向件检测器, 和当所述可动侧输纸机构部位于所述工作位置时, 检测所述可动导向件上有没有记录纸的记录纸检测器。

18、如权利要求 1 所述的打印机, 其特征在于, 所述卷纸收纳部具有支撑所述记录纸卷的纸卷保持架;

- 10 该纸卷保持架的至少一部分为可以以其下端部为中心向前方旋转的保持架可动部;

与所述盖的打开操作连动, 所述保持架可动部向前方旋转。

19、如权利要求 18 所述的打印机, 其特征在于, 所述纸卷保持架由底壁部分、与所述盖相对的前壁部分、后壁部分和左右侧

- 15 壁部分构成;

所述保持架可动部至少包含所述前壁部分。

20、如权利要求 1 所述的打印机, 其特征在于, 所述盖的下端部相对于所述卷纸收纳部被可旋转地支撑, 进而, 具有相对于所述平行连杆机构经常推压所述盖的弹簧。

具有卷纸收纳部的打印机

5 技术领域

本发明涉及一种利用喷墨头等打印头对从收纳在卷纸收纳部中的记录纸卷输出的记录纸进行打印的打印机。更具体地说，涉及一种对于卷纸收纳部，通过其前面形成的开口部进行记录纸更换操作的打印机。

背景技术

10 作为在记录纸上进行打印的打印机，已知的形式为，在打印机的正面安装有记录纸交换用开关盖，当盖倒向前方时，露出卷纸收纳部。这种打印机，例如，已在JP-A3-258575中公开。在其所公开的打印机中，在卷纸收纳部的上方位置处，配置有朝下的打印头，与其相对配置有用于限定记录纸打字位置的压纸滚筒。从收纳在卷纸收纳部中的记录纸卷输出的记录纸通过打印位置打印后，从形成于
15 打印机前面记录纸更换用开口的上方位置的排纸口排出到外面。通常，在该排纸口附近装有剪切装置，通过自动或手动方式可切断打印后的带状的记录纸。

封闭卷纸收纳部的开口盖，通过锁定机构锁定在关闭位置上，通过打开锁定，盖借助弹簧力向前方倾倒，露出卷纸收纳部。另外，作为输纸机构组成部件的压纸滚筒安装在盖的侧面，当盖打开时，由于压纸滚筒也发生移动，易于通过
20 开口部更换记录纸。

因此，在使得构成压纸滚筒等输纸机构的部件与盖一起移动的盖开闭机构中，在盖处于关闭状态的情况下，如果输纸机构可动侧的部件没有高精度地返回原先的位置就有可能产生输纸故障。另外，在采用喷墨头作为打印头的情况下，压纸间隙变动之后会产生打印质量低下等弊端。

25 另一方面，采用记录纸的打印机通常设置在小卖部等的会计窗口中，作为出据票据用打印机使用，设置场所一般较窄。因此，对于传统的打印机，希望将其小型化、紧凑化。考虑到这一点，则希望用于将封闭卷纸收纳部的盖锁定在其闭合位置上的锁定机构、以及用于解除该锁定的锁定解除机构为所需的空间不太大的紧凑的结构。

30 进而，盖的开闭操作通常要求简单、安全，并且，记录纸的更换操作通常要

求可简单地进行。

本发明的目的是提供一种打印机，其中，记录纸的更换是通过打开安装在打印机前面的盖进行的，可以简单地实现记录纸更换操作。

并且，本发明的目的是提供一种打印机，其中，记录纸纸卷的更换是通过打开安装在打印机前面的盖进行的，构成输纸机构部件的一部分也与盖一起移动，所述输纸机构输送经过由打印头打印的位置的记录纸，该打印机可使与盖一起移动的部件高精度地回复到其工作位置上。

进而，本发明的目的是提供一种打印机，其中，记录纸卷的更换是通过打开安装在打印机前面的盖进行的，与该盖一起使构成输纸机构部件的一部分移动，所述输纸机构输送经过打印头打印位置的记录纸，该打印机在可使与盖一起移动的部件高精度地回复到其工作位置上的同时，可确保记录纸的输送无滑动地进行。

更进一步，本发明的目的是提供一种打印机，其中，记录纸卷的更换是通过打开安装在打印机前面的盖进行的，并以小型、紧凑化的方式构成将盖锁定在其关闭位置上的锁定机构和解除该锁定的锁定解除机构。

此外，本发明的目的是提供一种打印机，其中，记录纸的更换是通过打开安装在打印机前面的盖进行的，可使盖的开闭操作简单、安全地进行。

为实现上述和其它目的，根据本发明的打印机，具有：卷纸收纳部；用于开、关该卷纸收纳部的安装在打印机正面的盖；用于在从装填在前述卷纸收纳部中的记录纸卷输出的带状记录纸上进行打印的打印头；输纸机构，该输纸机构经过前述打印头的打印位置输送前述带状记录纸，该输纸机构具有安装在打印机本体侧的固定侧输纸机构部，和可在与前述固定侧输纸机构部接合的工作位置和离开该固定侧输纸机构部的待机位置间移动的可动侧输纸机构部，在前述工作位置上，形成前述记录纸夹在固定侧输纸机构部和可动侧输纸机构部之间的状态；以及平行连杆机构，该平行连杆机构与前述关闭盖的操作连动，使前述可动侧输纸机构部移动到所述工作位置，并与打开该盖的操作连动，使前述可动侧输纸机构部保持在所述工作位置上的姿势不变地从该可动位置移动到前述待机位置上；其中，所述平行连杆机构具有一对摇臂，各摇臂的下端部可旋转地支撑在前述卷纸收纳部侧，各摇臂的上端部铰接在前述可动侧输纸机构部上。

并且，作为前述输纸机构，前述固定侧输纸机构部在相对于前述打印头的记

录纸输送方向的上游侧和下游侧封闭配置有第一滚筒和第二滚筒，前述可动侧输纸机构，具有当位于前述工作位置时，与第一滚筒接触的第三滚筒。和与第二滚筒接触的第四滚筒，前述记录纸经过前述第一滚筒和第三滚筒之间以及前述第二和第四滚筒之间进行输送。

5 在这种情况下，前述固定侧输纸机构可由驱动前述第一和第二滚筒之一的电机、用于向前述可动侧输纸机构部传递该电机的驱动力的主动齿轮构成。并且，前述可动侧输纸机构部具有当位于前述工作位置时与前述主动齿轮啮合的从动齿轮，借助传递到该从动齿轮上的前述马达的驱动力，可驱动前述第三和第四滚筒之一。

10 典型地，可采用借助前述马达驱动前述第一和第四滚筒的结构。在这种情况下，前述可动侧输纸机构部最好具有在所述工作位置上将前述第三和滚筒向前述第一滚筒推压的弹簧。

并且，最好所述第二滚筒位于所述记录纸的与所述打印头相同的一侧，并且其具有的形状使所述第二滚筒与介于所述第二滚筒和第四滚筒之间的记录纸之间的接触面积，小子所述第四滚筒与所述记录纸之间的接触面积。

15 进而，在打印头为喷墨打印头的情况下，前述可动侧输纸机构部具有可自由旋转地支撑前述第三和第四滚筒的滚筒支撑部件，安装在该滚筒支撑部件上、同时配置在前述第三和第四滚筒之间的压板，前述一对摇臂的一端连接在该滚筒支撑部上。

20 其次，本发明的打印机：具有卷纸收纳部；用于开、关该卷纸收纳部的安装在打印机正面的盖；用于在从装填在前述卷纸收纳部中的记录纸卷输出的带状记录纸上进行打印的打印头；输纸机构，该输纸机构经过前述打印头的打印位置输送前述带状记录纸，该输纸机构具有安装在打印机本体侧的固定侧输纸机构部，和可在与前述固定侧输纸机构部关联的工作位置和离开该固定侧输纸机构部的待
25 机位置间移动的可动侧输纸机构部，在前述工作位置上，形成前述记录纸夹在固定侧输纸机构部和可动侧输纸机构部之间的状态；与前述关闭盖的操作连动，使前述可动侧输纸机构部移动到工作位置，与打开盖的操作连动，使前述可动侧输纸机构部保持其在工作位置上的姿势不变、从该可动位置移动到前述待机位置的平行连杆机构；安装成相对于前述可动侧输纸机构部可在上下方向转动的操作
30 杆；用于将该可动侧输纸机构部锁定在前述工作位置上的锁定机构，其特征为，

前述操作杆旋转时，利用前述锁定机构对前述可动侧输纸机构部的锁定解除。

在此，为了使前述输纸机构排出的已经打印过的记录纸顺畅地排出，前述操作杆最好具有从前述可动侧输纸机构部向打印机本体的前方凸出的导向台。当前述可动侧输纸机构部位于前述工作位置上时，在该可动侧输纸机构部和前述固定
5 侧输纸机构部之间通过并被排出到外部的记录纸，由该导向台进行导向。

并且，前述锁定机构可包括：可与前述操作杆成一体地上下转动的钩子、形成在打印机本体侧，可与来自下方的钩接合的接受部、将前述钩子相对于钩子接受部向接合方向施力的弹簧。

进而，最好具有与前述盖的开关连动、使前述操作杆相对于前述可动侧输纸
10 机构部沿上下方向转动的操作杆转动装置。在这种情况下，前述操作杆旋转装置的具有从前述操作杆的旋转中心起，在打印机本体的前方位置形成于该操作杆的接合部，形成于前述平行连杆机构上的被接合部，与前述盖的打开操作连动，前述接合部接合到前述被接合部上，以前述旋转中心为中心，将前述操作杆往上推，
15 以使其前端侧部分向上移动。若采用该结构，前述盖在打开状态下，即，在翻倒的状态下，安装在其上的前述操作杆的前方侧部分抬向上方。从而，打开状态下的盖的关闭操作，可通过简单地扳操作杆来实现。

作为前述操作杆的旋转装置可采用如下结构，它包括：从前述操作杆的旋转中心起，在打印机本体的前方位置形成于该操作杆的接合部，和形成于前述平行
20 连杆机构上的被接合部，与前述盖的关闭操作连动，前述配合部配合到前述被配合部上，以前述旋转中心为中心将前述操作杆往上推，以使其前端侧部分向上移动，前述可动侧输纸机构部到达前述工作位置时，前述接合部与前述被接合部的接合脱离。

若采用这种结构，由于利用前述操作杆的旋转运动，可借助前述锁定机构形成盖的锁定状态，所以使盖在关闭位置上的锁定操作非常简单。

因此，在优选的实施例中，在前述输纸机构中的打印后的记录纸排出侧的部分上，具有记录纸剪切用剪切装置。剪切装置可由可动刀片和固定刀片构成，可
25 动刀片设在前述固定侧输纸机构部上，固定刀片设在前述可动侧输纸机构部上。在这种情况下，在前述可动侧输纸机构部位于前述待机位置时，前述固定刀片成露出的状态，为了不伤害操作者的手指等，前述操作杆最好具有将前述固定刀片
30 的前方隐藏覆盖的保护罩。

并且，在优选的实施例中，具有用于将从收纳在前述卷纸收纳部中的记录纸卷中输出的记录纸引导入前述输纸机构部中的可动导向件，该可动导向件最好安装在前述可动侧输纸机构部上，同时可与前述操作杆连动而移动。

5 最好前述可动导向件以前述操作杆的旋转中心为中心，与该操作杆成一体地旋转。

若采用该结构，当前述可动侧输纸机构位于前述工作位置上时，可由前述可动导向件在前述输纸机构无滑动地输送记录纸的方向上，将记录纸导入该输纸机构。并且，当前述可动侧输纸机构移动到前述待机位置时，可移动前述可动导向件，以便使可动导向件不与前述固定侧输纸机构部的构成部件接触。

10 在此，在优选实施例中，前述固定侧输纸机构部可包括分别配置在与前述打印头相对的记录纸输送方向的上游侧和下游侧的第一滚筒和第二滚筒。并且，前述可动侧输纸机构部具有当位于前述工作位置上时与前述第一滚筒接触的第三滚筒，和与前述第二滚筒接触的第四滚筒。在这种情况下，前述记录纸通过前述第一和第三滚筒及前述第二和第四滚筒之间输送。在具有这种输纸机构的情况下，
15 前述可动侧输纸机构部位于前述工作位置上时，相对于前述第一和第三滚筒的接触位置，最好设有推压前述可动导向件以使其位于前述第一滚筒侧的弹簧。这样，由前述可动导向件引导至前述第一和第三滚筒之间的记录纸相对该第一滚筒的卷绕角度大。从而，若该第一滚筒作为驱动滚筒，则不会产生滑动，可以可靠地向打印位置输送记录纸。

20 其次，为了检测前述盖是否关闭，可以配置检测前述可动导向件位置的导向件检测器。并且，为了检测从卷纸收纳部输出的记录纸是否通过可动导向件引出，可配置当前述可动侧输纸机构部位于前述工作位置时检测前述可动导向件上有没有记录纸的记录纸检测器。

其次，本发明的打印机配备有：卷纸收纳部；用于开、关该卷纸收纳部的安装在打印机正面的盖；用于在从装填在前述卷纸收纳部中的记录纸卷输出的带状记录纸上进行打印的打印头；输纸机构，该输纸机构经过前述打印头的打印位置
25 输送前述带状记录纸，该输纸机构具有安装在打印机主体侧的固定侧输纸机构部，和可在与前述固定侧输纸机构部关联的工作位置和离开该固定侧输纸机构部的待机位置间移动的可动侧输纸机构部，在前述工作位置上，形成前述记录纸夹
30 在固定侧输纸机构部和可动侧输纸机构部之间的状态；以及平行连杆机构，所述

连杆机构与前述关闭盖的操作连动，使前述可动侧输纸机构部移动到工作位置，与打开盖的操作连动，使前述可动侧输纸机构部保持在所述工作位置上的姿势不变，从该可动位置移动到前述待机位置上；其特征在于，前述卷纸收纳部具有支撑前述记录纸卷的纸卷保持架，该纸卷保持架的至少一部分为可以以其下端部为中心向前方旋转的保持架可动部，与前述盖的打开操作连动，前述保持架可动部向前方旋转。

因此，前述纸卷保持架可以由底壁部分、与前述盖相对的前壁部分、后壁部分和左右侧壁部分构成。在这种情况下，前述保持架可动部至少包含前述前壁部分。

另外，本发明的打印机配备有：卷纸收纳部；用于开、关该卷纸收纳部的安装在打印机正面的盖；用于在从装填在前述卷纸收纳部中的记录纸卷输出的带状记录纸上进行打印的打印头；输纸机构，该输纸机构经过前述打印头的打印位置输送前述带状记录纸，该输纸机构具有安装在打印机主体侧的固定侧输纸机构部，和可在与前述固定侧输纸机构部关联的工作位置和离开该固定侧输纸机构部的待机位置间移动的可动侧输纸机构部，在前述工作位置上，形成前述记录纸夹在固定侧输纸机构部和可动侧输纸机构部之间的状态；以及平行连杆机构，所述连杆机构与前述关闭盖的操作连动，使前述可动侧输纸机构部移动到工作位置，与打开盖的操作连动，使前述可动侧输纸机构部保持在工作位置上的姿势不变，从该可动位置移动到前述待机位置上；其特征在于，前述盖的下端部相对于前述卷纸收纳部被可旋转地支撑，进而，具有相对于前述平行连杆机构通常推压前述盖的弹簧。

附图说明

图1为本发明的实施例的卷纸打印机的外观形状的前侧立体图。

图2为图1的卷纸打印机的卷纸收纳部呈打开状态的前侧立体图。

图3为图1的卷纸打印机的内部结构的前侧立体图，示出除去外装机壳及操作杆的操作旋钮和排出台后的状态。

图4是与图3状态相同的卷纸打印机的后侧立体图。

图5是与图3状态相同的卷纸打印机的平面图。

图6为在图3所示状态下去掉位于卷纸打印机的排出口上侧的组成部件的局部立体图。

图7是从图6所示状态将盖打开一半时的局部立体图。

图8为去掉图1的卷纸打印机中的有关盖的开、关操作的部分后的立体图。

图9A是图8所示部分的右侧侧视图。

图9B是图9A的部分侧视图。

5 图9C是图8所示部分的左侧侧视图。

图10是在图8所示状态的卷纸打印机中卸下盖的锁之后的状态的右侧侧视图。

图11是卷纸打印机的盖在与图7所示的情况一样处于半开状态的情况下的右侧侧视图。

10 图12是卷纸打印机的盖处于全开位置的状态下的右侧侧视图。

图13为在图12的状态下的卷纸装填部的局部立体图。

图14A至图14C为形成于操作杆上的可动导向件的操作的示意图。

图15为卷纸收纳部的结构的局部立体图。

具体实施方式

15 下面，参照附图说明适用于本发明的喷墨式卷纸打印机的一个实施例。

(打印机的外观结构)

图1为本例中的卷纸打印机的外观形状的前侧立体图，图2为该卷纸收纳部的打开状态的前侧立体图。如这些图所示，本例中的卷纸打印机1具有外装机壳2，该外装机壳2整体呈长方形，打印机前面的右侧部分呈台状向前凸出。在该凸出部分的上面部分中形成操作部3，与该上面部分相接的向前方倾斜的部分为安
20 装或更换墨盒用的开、关盖4。

并且，在外装机壳2的打印机前面设置有用用于记录纸卷安装或更换用的开、关盖5，在该盖5的正上方，形成排出打印后的记录纸的排出口6。从该排出口6大体水平地向前凸出用于盖5的开、关操作的操作杆7。操作杆7，其左端部分为
25 操作旋钮8，其右侧部分为水平地引导从排出口6排出的打印后的记录纸的排出台9。

本例的盖5以下端部为中心，可在图1所示的竖起的关闭位置5A与如图2所示的大体水平放倒的全开位置5B之间旋转。当盖5如图2所示完全打开时，在打印机外装机壳2的内部构成的收纳记录纸卷10的卷纸收纳部11露出。在这种
30 状态下，可安装或更换记录纸卷10。

图3为卷纸打印机1的内部结构的前侧立体图，表示去除了外装机壳2和操作杆7的操作旋钮8和排出台9后的状态。并且，图4是在同样状态下的卷纸打印机1的后侧立体图，图5是同样状态下的卷纸打印机1的平面图。进而，图6是省略掉位于图3所示状态的卷纸打印机1中排出口6上侧的组成部件的局部立体图，图7是从图6所示状态将盖5打开一半时的局部立体图。

以下参照这些附图进行说明，本例中的卷纸打印机1，在构成于本体机架1A的下端部上的卷纸收纳部11的上方位置上，装入有用于输送从收纳在卷纸收纳部11中的记录纸卷10输出的记录纸的后述输纸机构，利用向下配置的喷墨头13在由该输纸机构向排出口6输送的记录纸10a的上表面上进行打印。喷墨头13装载在沿着配置在打印机宽度方向上的主导向轴14和副导向轴15往复运动的滑架16上。滑架16连接到横架在打印机宽度方向上的同步齿形带17，该同步齿形带17由滑架马达18驱动。

滑架16上搭载有压力缓冲器19，从可拆、装地安装在墨盒保持件20上的墨盒21通过图中未示出的墨管和所述压力缓冲器19向喷墨头13供墨。并且，在喷墨头13的往复运动范围内其打印范围之外的位置上，本例中，在墨盒保持件侧的端部位置上配置有维护用喷墨头盖22，通过公知的操作，将喷墨头13移动到该位置进行维护。

其次，如从图4可清楚看出的那样，在滑架马达18的正下方配置有输纸马达23，该马达的输出轴23a通过由三个齿轮构成的减速齿轮系24连接到后面描述的作为输纸机构的组成部件的输纸滚筒25上。借助输纸马达23的驱动力旋转输纸滚筒25，从收纳在卷纸收纳部11中的记录纸卷10输出的记录纸10a，借助该输纸滚筒25穿过由喷墨头13的打印位置进行打印，然后从排出口6排出。在该排出口6的正上方位置上，配置有用于自动切断该记录纸10a的自动剪切装置26，由该自动剪切装置26自动地以规定长度切断打印后的记录纸10a。

（盖的开关机构）

图8表示去掉与本例的卷纸打印机1中的盖5的开关操作相关的部件后的立体图。图9A是其右侧侧视图，图9B是其局部侧视图，图9C是其左侧侧视图。图10为解除卷纸打印机1的盖5的锁定的状态下的右侧侧视图，图11为本例的卷纸打印机1的盖5处于与图7所示情况相同的半开状态下的右侧侧视图。并且，图12是盖5在全开位置5B时的右侧侧视图，图13为该状态下的卷纸装填部的局

部立体图。

首先，主要参照图 8 至图 10 进行说明，开、关卷纸收纳部 11 的盖 5 构成外装机壳 2 的打印机前面部分的一部分，该盖 5 由安装在其下端部内的左右托架 5a 以安装在本体机架 1A 上的左右销 31 为中心可前后旋转地支撑。

- 5 在本例的卷纸打印机 1 中，用于打开盖 5 的机构的全部结构和操作如下，首先，如后面所述，盖 5 与构成四连杆机构的左右两组平行的连杆成一体地开关。并且，在平行连杆机构的上端支撑有输纸机构的可动侧输纸机构部，在该可动侧输纸机构部上安装有前述操作杆 7。通过操作该操作杆 7，解除锁定机构生产的锁定。并且，在解除锁定后将操作杆 7 拉向自己一边时，利用平行连杆机构使可动
- 10 侧机构部一直保持同样的姿势地向前方移动，与此相伴打开盖 5。

(输纸机构)

- 如图 8 至图 10 所示，输纸机构 32 包括：位于输送的记录纸 10a 上侧的固定侧输纸机构 34、位于记录纸 10a 下侧的可动侧输纸机构 35。固定侧输纸机构 34 包括：从输纸马达 23 传递驱动力的输纸滚筒 25（第一滚筒）、排纸侧从动滚筒
- 15 36（第二滚筒）。这些滚筒在大体位于同一高度的位置上，以向着打印机宽度方向水平延伸的方式横跨在本体机架 1A 上。输纸滚筒 25 配置在相对于喷墨头 13 的记录纸输送方向的上游侧，即打印机后侧上，从动滚筒 36 配置在作为相对于喷墨头 13 的记录纸输送方向的下游侧的打印机前侧。

- 可动侧输送机构 35 包括：从下侧压在输纸滚筒 25 上的从动滚筒 37（第三滚
- 20 筒）、同样从下侧与上述从动滚筒 36 接触的排纸侧驱动滚筒 38（第四滚筒）。并且，可动侧输纸机构 35 包括：具有在滚筒 37、38 之间水平配置的上表面的压纸部件 39、配置在从动滚筒 37 后侧的的可动导向件 41，所述从动滚筒 37 配置在记录纸输送方向的上游侧。

- 压纸部件 39 的水平上表面与喷墨头 13 的喷墨嘴面相对并间隔一定间隙，确
- 25 定该喷墨头 13 的第一位置 40。可动导向件 41 是用于将从卷纸收纳部 11 中的记录纸卷 10 输出的记录纸 10a 引导向输纸滚筒 25 和从动滚筒 37 的咬合部的导向件。

- 排纸驱动滚筒 38 与由可自由旋转地安装在可动侧输纸机构部 35 上的齿轮
- 42、43、44 构成的齿轮系相连接（参考图 7）。并且，齿轮 44（从动齿轮），在
- 30 盖 5 关闭的状态下，与形成于固定侧输纸机构部 34 的输纸滚筒 25 的端部的驱动

齿轮 45 啮合（参考图 9C）。从而，由输纸马达 23 的驱动力进行旋转驱动。

并且，通过齿轮 42 至 44 调整减速比，以排纸侧驱动滚筒 38 的旋转速度略高于输纸滚筒 25 的旋转速度的方式进行设定。因此，可对经过打印位置的记录纸 10a 施加微张力，从而可按适当的尺寸设定喷墨头 13 和记录纸 10a 的记录面的间隔。

进而，排纸侧从动滚筒 36 由相对于其旋转支撑轴 36b 以一定间隔同轴安装多个圆盘滚筒构成，各圆盘滚筒 36a 的外周部形成尖锐形状。并且，本例中的旋转支撑轴 36b 由盘簧构成。从而，利用微小的弹簧力使各圆盘滚筒 36a 的外周面以微小的接触面积与记录纸 10a 的打印面接触。

虽然打印后的记录纸 10a 的打印面与滚筒 36 接触，但记录面与圆盘滚筒 36a 的接触面积微小，并且，由于是以很小的接触压力进行接触，所以刚打印完的油墨不会因为该滚筒的摩擦而造成打印质量下降，可防止记录面被油墨污染。

（平行连杆机构）

如图 8、图 9A 至图 9C 所示，可动侧输纸机构部 35 的滚筒 37、38 安装在压纸部件 39 上，压纸部件 39 支撑在左右两组平行连杆机构 50L、50R 的上端部上。

另一方面平行连杆机构 50R 具有沿上下方向延伸的前后一对摇臂 53R、54R。它们的上端部 55R、56R，以在前后方向上可自由旋转的状态连接到前后一对平行的支撑轴 51、52 的右侧端部，所述前后一对平行支撑轴 51、52 的右侧端部在同一高度上相对于压纸部件 39 沿打印机宽度方向水平架设。同样，它们的摇臂 53R、54R 的下端部 57R、58R 相对于安装在本体机架 1A 上同一高度上的前后一对支撑轴 59R、60R 以在前后方向上可自由旋转的状态铰接。

这样，就由可动侧输纸机构部 35 的压纸部件 39，支撑轴 51、52、59R、60R，一对摇臂 53R、54R 构成了平行四连杆机构 50R。另一个平行连杆机构 50L 的结构相同，由压纸部件 39，支撑轴 51、52、59L、60L，一对摇臂 53L、54L 构成平行四连杆机构 50L。当由这些平行连杆机构 50R、50L 支撑的压纸部件 39 拉向自己一边时，该压纸部件 39 保持其姿势不变向前方和下方移动。

另外，在压板部件 39 的打印机前端侧位置上，安装有作为自动剪切装置 26 构成部件的可动刀片 26a 和固定刀片 26b 之中的固定刀片。可动刀片 26 固定在本体机架 1A 侧。

（操作杆、锁定机构）

以下，参照图8至图10，说明操作杆7和用于锁定可动侧输纸机构部35（盖5）的锁定机构。如从图9B可知，操作杆7包括：与操作旋钮8和排出台9一体构成的杆本体71，安装杆本体71的杆支撑部件72，形成于该杆支撑部件72的打印机后端侧两端的锁定用钩73L、73R。杆支撑部件72包括：水平延伸的杆本体支撑板部分72a，由此向打印机后方侧向下弯曲延伸至剪切装置固定刀片26b前方的正下方的固定刀片盖板部分72b，和与之相连、以向打印机后方略向上倾斜延伸的连接板部分72C。并且，该连接板部分72C的后端部分向上方弯折，与前述可动导向件41形成一体。

连接板部分72C的打印机宽度方向的两端部分形成以直角向上侧弯折的托架72d（L）、72d（R），在这些托架72d（L）、72d（R）向打印机后方侧延伸的部分上形成钩73L、73R。以可自由旋转的状态贯穿压纸部件39延伸的支撑轴52的两端部，同样以可自由旋转的状态贯穿两侧托架72d（L）、72d（R）前后方向的中间位置。

这种结构操作杆7，在比作为其旋转中心的支撑轴52更靠打印机前方侧的两端位置上，通常由下端安装于下盖5上的一对盘簧74R、74L向斜下方拉伸。位于操作杆7后端的钩73L、73R的配合爪73a，借助此盘簧74R、74L的弹力，在形成于本体机架1A上的左右一对钩配合槽75L、75R中相对于打印机后侧的面，从下侧固定（参考图6、7）。当操作杆7的杆本体71沿箭头a所示方向反抗弹簧的力推向上方时，钩73L、73R的钩配合爪73a可从钩配合槽75上脱开。图10所示为钩73R刚脱开后的状态。

相反，当把图10所示状态的操作杆下推向打印机后方时，与该操作连动，钩73R的钩配合爪73a反抗弹簧的力支撑轴52为中心向下方移动，越过钩配合槽75R的下端面，从下侧钳入钩配合槽75R中，过渡到锁定状态。

这样，由钩73L、73R，钩配合槽75L，75R，盘簧74L，74R构成用于将可动侧输纸机构锁定在其工作位置35A上的锁定机构。

另外，利用左右一对盘簧74L、74R封住卷纸收纳部11的盖5，通常其上端部分压在前侧的摇臂53R、53L上。从而，盖5与摇臂53R、53L成一体地前后往复运动。即，当该摇臂53R、53L支撑的可动侧输纸机构35移动到工作位置35A时，盖5也一起运动，移动到其关闭位置5A上。相反，为了将盖5打开到全开位置上，操作操作杆7并脱开锁定之后，将该操作杆拉向自己一边即可。

(可动导向件的操作)

在此，由于在操作杆7的杆支撑部件72的后端部分上成一体地形成可动导向件41，所以当操作杆7以支撑轴52为中心旋转时，该可动导向件41也以支撑轴52为中心上下移动。以参考图14A至图14C为主，对可动导向件41的操作进行说明。

如图14A所示，在盖5处于关闭位置5A的状态下，即，可动侧输纸机构部35处于工作位置35A的状态，如前面所述，相对于输纸滚筒25从正下方与从动滚筒37接触。引到这些滚筒的接点上的接线H大体保持水平，与盖5在打开的情况下的可动侧输纸机构部35的移动方向（箭头X的方向）基体一致。在可动导向件41的上端部分上，形成向滚筒25、37的咬合部弯曲的弯曲导向面41a，该弯曲导向面41a的最高位置高于滚筒25、37的咬合部。换言之，位于比接线H更接近主动侧输纸滚筒25一侧。

从而，由可动导向件41的导向面41a导向滚筒咬合部的记录纸10a，被从输纸滚筒25一侧倾斜地引导向滚筒25、37的咬合部。因而，与从相对于滚筒咬合部处于同一高度上的位置导入记录纸的情况相比，记录纸10a相对于输纸滚筒25的卷取角 Θ 可以更大。因此，可以无滑动地输送记录纸10a。

图14B表示当为了打开盖5而将操作杆7抬起解除锁定机构时的状态。当抬起操作杆7时，比支撑轴52更靠后的可动导向件41向下方移动。在钩73L、73R的配合刚好解除的状态下的可动导向件41的导向面41a的最高位置，设定得比输纸滚筒25和从动滚筒37的咬合部低。

结果，在锁定解除之后，当操作杆7被拉向自己一边并打开盖5时，可动导向件41位于固定侧输纸机构部34的输纸滚筒25的下侧。因此，如图14所示，可动侧输纸机构部35大体水平地向附近移动，可动导向件41与输纸滚筒25不接触。另外，图14C所示的可动导向件41是在图10所示状态下的情况。

(操作杆的往复运动机构)

在此，在本例中具有与操作杆7连动使操作杆7旋转的两个操作杆旋转机构。首先，对第一操作杆旋转机构进行说明。在摇臂53R、53L上的上端部分的前侧，形成可对应于旋转位置从下侧压住操作杆7的操作辅助部77R、77L（配合部）。即，如图10所示，该操作辅助部77R、77L以支撑轴59R为中心绘出如点划线B所示的轨迹。与此相对，由于操作杆7的固定刀片导向板部分72b下端的

角部 72e 支撑在平行四连杆机构 50R、50L 上，所以如点划线所示，绘出曲率半径比轨迹 B 小的轨迹。

在本例中，盖 5 升至其关闭位置 5A（如图 9A、9C 所示的状态）的附近，且与图 10 中所示的旋转位置中的轨迹 B、C 相交，此后，操作辅助部 77R、77L 从下侧压住操作杆 7 的角部 72e。操作杆 7 由于压在支撑轴 52 的前侧上，所以在其后形成的钩 73 向下方移动，移向图 9A、9C 所示的关闭位置。在到达关闭位置之前，由于操作辅助部 77R、77L 从操作杆 7 的角部 72e 脱开，因此，操作杆 7 借助盘簧 74L、74R 的弹力使其前侧向下方移动。

这样，操作杆 7 的钩 73L、73R 从图 10 中实线所示位置 73A 经过假想线所示的位置 73B 到达由假想线表示的钩的位置 73C。利用摇臂 53R、53L 的操作辅助部 77R、77L 推压操作杆的角部 72e 的力减轻用于反抗弹簧力使钩 73L、73R 移动到位置 73B 的操作力。从而，若采用本例，使盖 5 锁定在关闭位置 5A 上的操作力较小，可改善开、关盖 5 的操作性能。

其次，本例的操作杆 7，在打开盖 5 的操作时，其前侧部分会旋转到上方。为此配备的第二操作杆由形成在操作杆 7 的左右托架 72d (L)、72d (R) 上的配合凸起 72f (L)、72f (R)，形成于前侧左右摇臂 50L、50R 中的上端部分的后侧端面的一部分上、作为被结合部的接触面 78L、78R 构成。

这些配合凸起和接触面按照以下动作来设定形成位置。即，当摇臂 53L、53R 向打印机前方倾倒在规定的角度时，操作杆 7 的配合凸起 72f (L)、72f (R) 与摇臂 53L、53R 的接触面 78L、78R 接触。进而，当摇臂 53L、53R 向打印机前方倾倒时，通过接触面 78L、78R 将配合凸起 72f (L)、72f (R) 相对地推向上方。在配合凸起 72f (L)、72f (R) 相对地推向上方的情况下，形成此凸起 72f (L)、72f (R) 的操作杆 7 以支撑轴 52 为中心，其前侧部分向上方旋转。

因而，盖 5 在全开的状态下，由于操作杆 7 朝向斜上方，所以在其前端部分的下侧可形成非常宽的间隙。因而，当盖 5 关闭时，手指等可方便地插入操作杆 7 前端部分的下部握住该操作杆 7。因此，关闭盖 5 的操作性能良好。

（可动导向件检测机构，记录纸检测机构）

在本例的打印机 1 中，为了检测卷纸收纳部 11 的盖 5 是否封好、可动侧输纸机构部 35 是否定位于其工作位置，具有检测可动侧导向件 41 的微动开关。并且，具有用于检测记录纸 10a 是否经过固定侧输纸机构部 34 和可动侧输纸机构部

34 之间从排出口 6 侧排出的微动开关。

以下参考图 6、图 7、图 9C、图 14A 至图 14C 进行说明，在机体机架 1A 中，安装有微动开关 81、82 和作为其检测元件的摇杆 83、84。摇杆 83、84，通过扭簧等弹性部件（图中未示出）向下方施力。可动侧输纸机构部 35 在位于工作位置 5 的状态下，如图 9 所示，摇杆 83 呈压在可动导向件 41 的导向面 41a 上的状态。如图 7 所示，当可动侧输纸机构部 35 移动时，摇杆 83 借助弹性力旋转到其摆动的下限位置。对应于该摇杆 83 的位置的微动开关 81 的开、关，检测出可动侧输纸机构 35 是否位于工作位置上，换言之，检测出盖 5 是否在关闭位置上。

另一方面，可动侧导向件 41 在其宽度方向的中间部分上形成狭缝 41b，微动开关 82 的摇杆 84 借助盘簧等弹性部件（图中未示出）向嵌入该狭缝 41b 的方向施加力，当摇杆 84 到达其摆动的下限位置时形成插入狭缝 41b 的状态。

因而，当可动侧输纸机构部 35 位于工作位置时，在不沿着其可动导向件 41 的导向面 41a 引出记录纸 10a 的情况下，由于摇杆 84 嵌入到狭缝 41b 中，所以检测出无记录纸的状态。

另外，从图 14A 可知，所述摇杆 83、84 具有以不使记录纸 10a 从可动导向件 41 的导向面 41a 上浮起的方式压住记录纸的功能。

（卷纸收纳部）

以下，说明卷纸收纳部 11 的结构。如图 13、15 所示，卷纸收纳部 11 成记录纸可从其上侧落入的形状，它由卷纸保持件 111 和卷纸导向件 112 构成。卷纸保持件 111 由前壁部分 113、右壁部分 114、后壁部分 115 和底壁部分 116 构成。卷纸导向件 112 由左壁部分 117、后壁部分 118 和底壁部分 119 构成。

在卷纸保持件 111 的底侧部分上，沿打印机宽度方向水平贯通有可自由旋转的支撑轴 120，该支撑轴 120 由机体机架 1A 的底板部分 1B 支撑。并且，在卷纸保持件 111 的右侧壁部分 114 的前方位置上，形成横向凸出的配合凸起 121。当构成右侧平行连杆机构 50R 的后侧摇杆 54R 倒向前方时，该摇杆 54 的前端面 54a 与该配合凸起 121 接触。

从而，在摇杆 54 倒向前侧的状态下，即，盖 5 在全开状态时，卷纸保持件 111 也以支撑轴 120 为中心向前方旋转倾倒，形成其上侧开口部分向前方倾斜的状态。因此，由于相对于该卷纸保持件 111 记录纸卷 10 可从斜上方侧落入，所以与记录纸卷 10 从正上方落入的情况相比，记录纸卷的装填操作更为轻松。

另一方面，支撑轴 120 贯穿卷纸导向件 112 的底部延伸，该卷纸导向件 112 可沿支撑轴 120 在打印机的宽度方向上移动。即，可沿图 15 所示箭头的方向移动，因此，该卷纸保持件的左侧壁部分 117 和卷纸保持件的右侧壁部分 114 的间隔可以改变。因此，在本例中，可对应于记录纸卷 10 的宽度改变卷纸收纳部 11。

5 另外，在卷纸导向件 112 中，安装有用于检测是否剩余的记录纸卷 10 太少的检测杆 122。

（盖 5 的开关操作）

下面说明在具有以上结构的本例的卷纸打印机 1 中盖 5 的开、关操作。

10 首先，在盖 5 位于其关闭位置 5A 的情况下，如图 9A、9B、9C 所示，借助盘簧 74L、74R 的弹性力，操作杆 73L、73R 固定在形成于本体机壳 1A 中的配合槽 75L、75R 上。换言之，盖 5 处于锁定状态。

在打开盖 5 的情况下，操作杆 7 反抗盘簧 74L、74R 的弹性力由手指等推向上方。因此，操作杆 7 以支撑轴 52 为中心旋转，下降到钩 73L、73R 的下方，从配合槽 75L、75R 上脱开，解除锁定（参考图 10）。这样，在本例中，用于解除
15 锁定的机构被简化，因此有利于卷纸打印机的小型化和紧凑化。

通过解除锁定，与钩 73L、73R 一起，可动导向件 41 也向下方移动，形成与固定侧输纸机构部 34 的输纸滚筒 25 接触的状态。

在解除锁定后，若抓住操作杆前端部分向打印机前方拉伸操作杆 7，通过平行四连杆机构 50L、50R 的作用，压纸部件 39 保持其水平姿势伸出到前方。

20 由于盖 5 借助扭簧 74L、74R 压在摇杆 53R、53L 上，所以与该摇杆 53L、53R 连动，以其下端部 5a 的支撑轴 31 为中心向前方倾倒。

这样，通过将操作杆 7 拉向前方，可打开盖 5。并且，当盖 5 倒向前方时，与卷纸收纳部 11 的卷纸保持件 111 的配合凸起 121 相对，从后侧与右侧平行连杆机构 50R 的摇杆 54R 的前侧端面 54a 接触。然后，卷纸保持件 111 也以支撑轴 120
25 为中心倒向前方。

当越过图 11 所示的半开状态进一步打开盖 5 时，在操作杆 7 上形成的配合凸起 72f (L)、72f (R) 与形成于前侧的左右摇杆 53L、53R 上的接触面 78L、78R 接触。在形成这种状态后，在进一步打开盖 5 时，操作杆 7 通过接触面 78L、78R 被推向上方的同时向前言伸出。其结果，操作杆 7 按照其前端侧向上的方式
30 以支撑轴 52 为中心慢慢旋转。

如图2、图12、图13所示，在盖5完全打开的状态下，与卷纸收纳部11成为全开状态同时，操作杆7的台本体71呈向上倾斜的状态。并且，卷纸保持件111成倒向前方的状态。从而，记录纸卷10的装填或更换可从上方简单的进行。

因此，在盖5全开的状态下，前侧摇杆53L、53R的端部部分和压在其上的盖5的上端部分成朝向前方的状态。由于它们具有不同的旋转中心，所以在两者的部件被连接部件连接的情况下，当前者倾倒下时，它们的上端部分的间隙逐渐扩大。但是，在本例中，盖5不与摇杆53L、53R连接，由盘簧74L、74R的弹性力压住。因此，这些部件随着旋转做相对的运动，这些部件的上端部分的间隙不扩大。于是，可防止手指等被夹在这样的间隙中，在关闭盖5时使手指受伤。

另外，在本例中，在压纸部件39中安装有辊37、38和自动剪切装置的固定刀片26，由它们所构成的可动侧输纸机构部35安装在本体机壳1A侧并且与固定侧输纸机构部34分离。因此，在可动侧输纸机构部35之上配置有从记录纸卷10引出的记录纸，在这种状态下关闭盖5时，记录纸自动配置成可打印的状态。因此，可非常简单地记录纸卷的装填作业。

进而，由于卷纸保持件111也向前侧倾倒，所以将记录纸卷10装填到卷纸收纳部11中的操作，与象现有技术那样越过卷纸收纳部的前壁部分113使记录纸卷10从上侧落入卷纸保持件111中的情况相比，简单易行。

这样，在本例中，当装填或更换记录纸卷时，由于卷纸收纳部11的实际开口面积可以扩大，所以记录纸卷的装填操作的操作性能良好，可方便地进行。换言之，由于即使卷纸收纳部的开口部分不扩大，在盖5打开的状态下卷纸收纳部11的实际开口也可以扩大，所以不会影响记录纸卷的装填操作的操作性能，可使卷纸收纳部的开口较小。这样，有利于打印机的小型化和紧凑化。

进而，在本例中，盖5在打开的状态下，操作杆7的剪切固定刀片盖板部分72b向上方移动。结果，剪切固定刀片26被该剪切固定刀片盖板部分72b所覆盖。因此，即使手指等从前侧伸入卷纸收纳部11也不会接触的剪切固定刀片26b，卷纸更换操作等可安全地进行。

其次，在装填好记录纸卷10之后，在盖5的关闭操作中，由于操作杆7向上方倾斜，其前端部分的下侧可形成非常宽的间隙。因此，手指等可伸入该间隙中进行抬起操作杆7的操作，关闭盖5的操作性能良好。

操作操作杆7，直到完全关闭盖5的状态（图10的状态）时，如前面所述，

前侧摇杆 53L、53R 上形成的操作辅助部 77L、77R 从下侧压在操作杆 7 的角部 72e 上。从而，操作杆 7 的钩 73L、73R 压向下方，同时向后移动。因此，使钩 73L、73R 越过本体机壳 1A 侧的配合槽 75L、75R 的下面所需的操作力较小。

5 当盖 5 如图 9A、9B、9C 所示，移动到关闭位置时，由于操作辅助部 77L、77R 从操作杆 7 的角部上脱开，所以操作杆 7 借助弹性力使钩 73L、73R 一侧向
上方移动、形成锁定状态。结果，盖 5 锁定在关闭位置上。

按照上述说明，在本发明的打印机中，当卷纸收纳部的盖打开时，与其相伴，由平行连杆机构支撑的可动侧输纸机构部也从卷纸收纳部的上方位置向打印机的近旁侧移动。从而，在盖打开的状态下，用于将记录纸卷装填到卷纸收纳部中的
10 间隙可以扩大。

并且，当盖关闭时，由于平行连杆机构支撑的可动侧输纸机构部保持其姿势不变地接近固定侧输纸机构部，所以可自动形成记录纸夹在其间的可打印状态。进而，由于以平行连杆机构支撑可动侧输纸机构部，所以可动侧输纸机构部相对于固定侧打印头可精确地定位到适当的位置上。

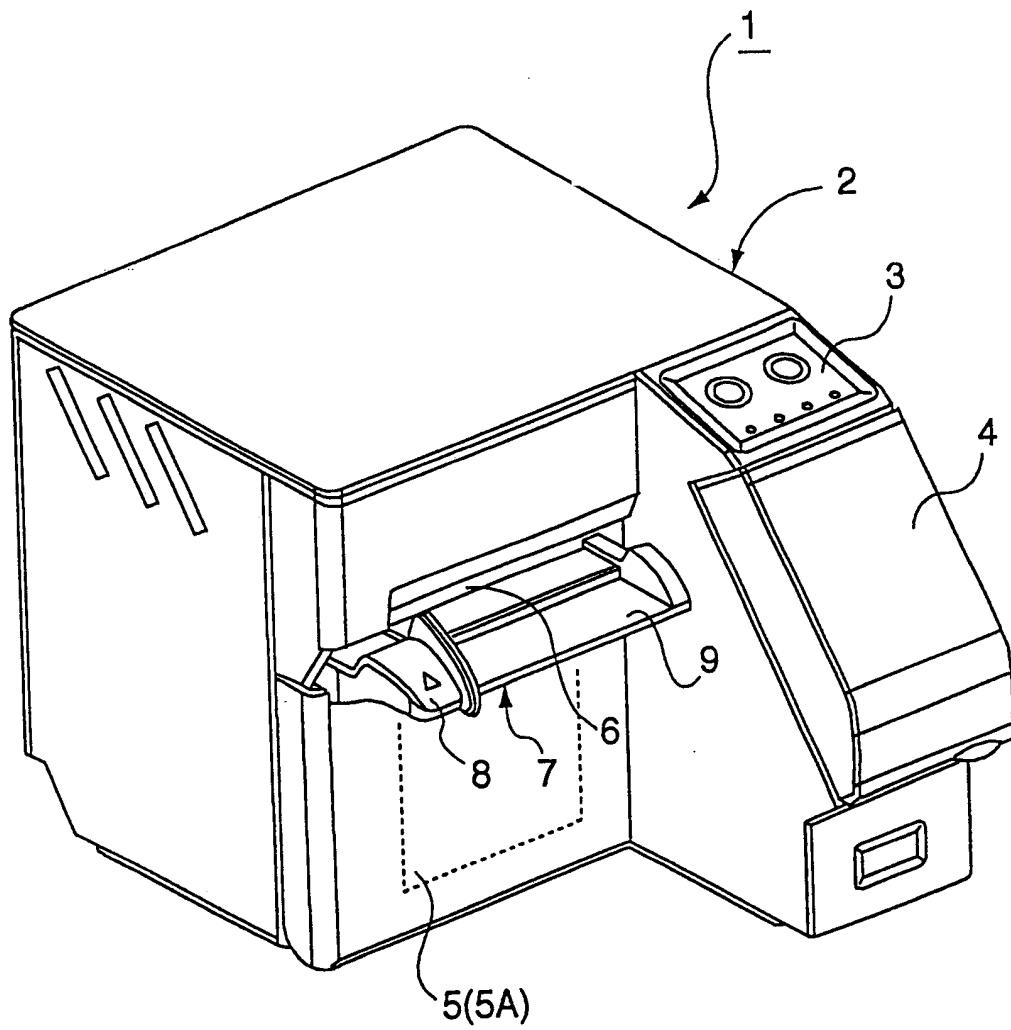


图 1

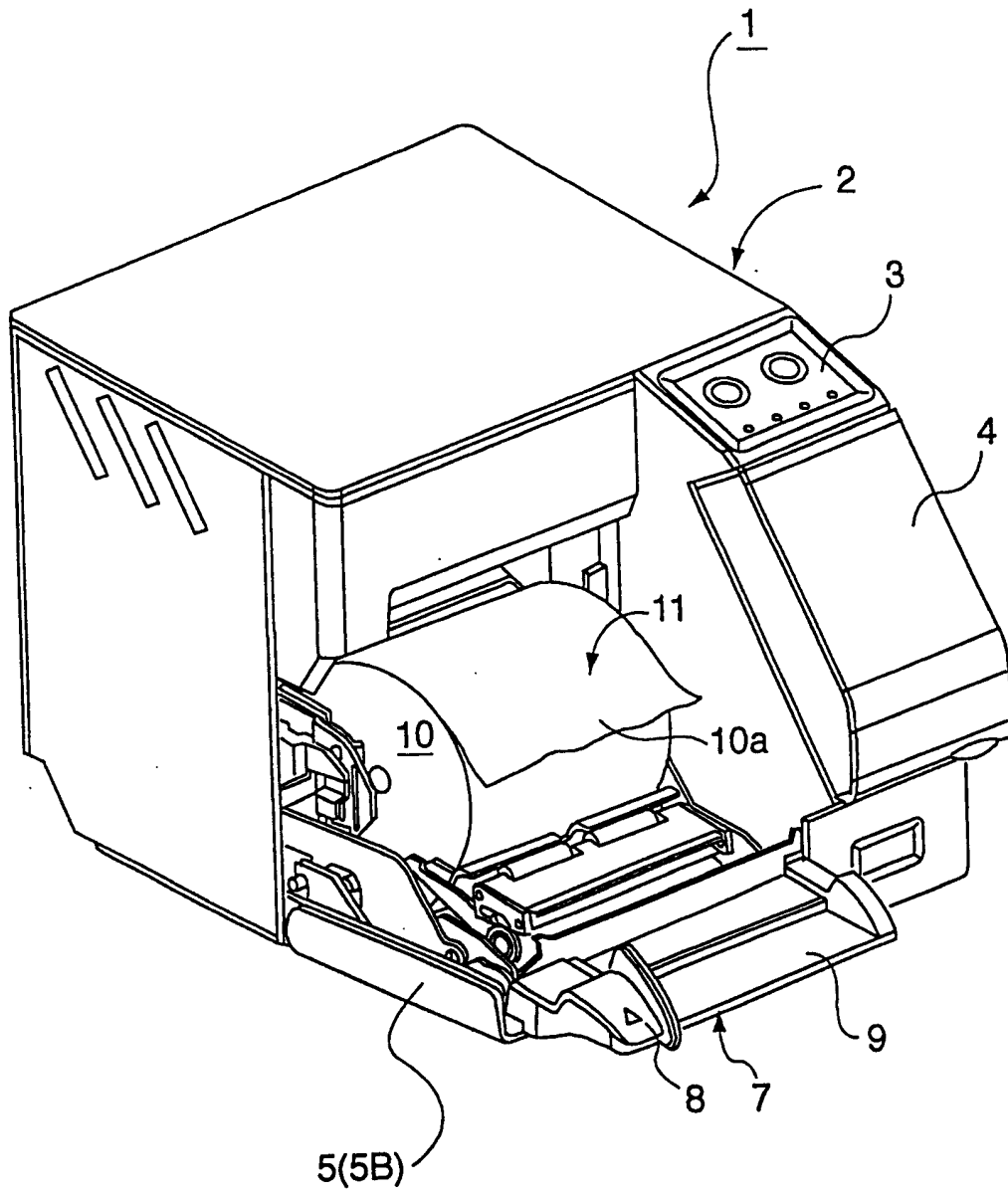


图 2

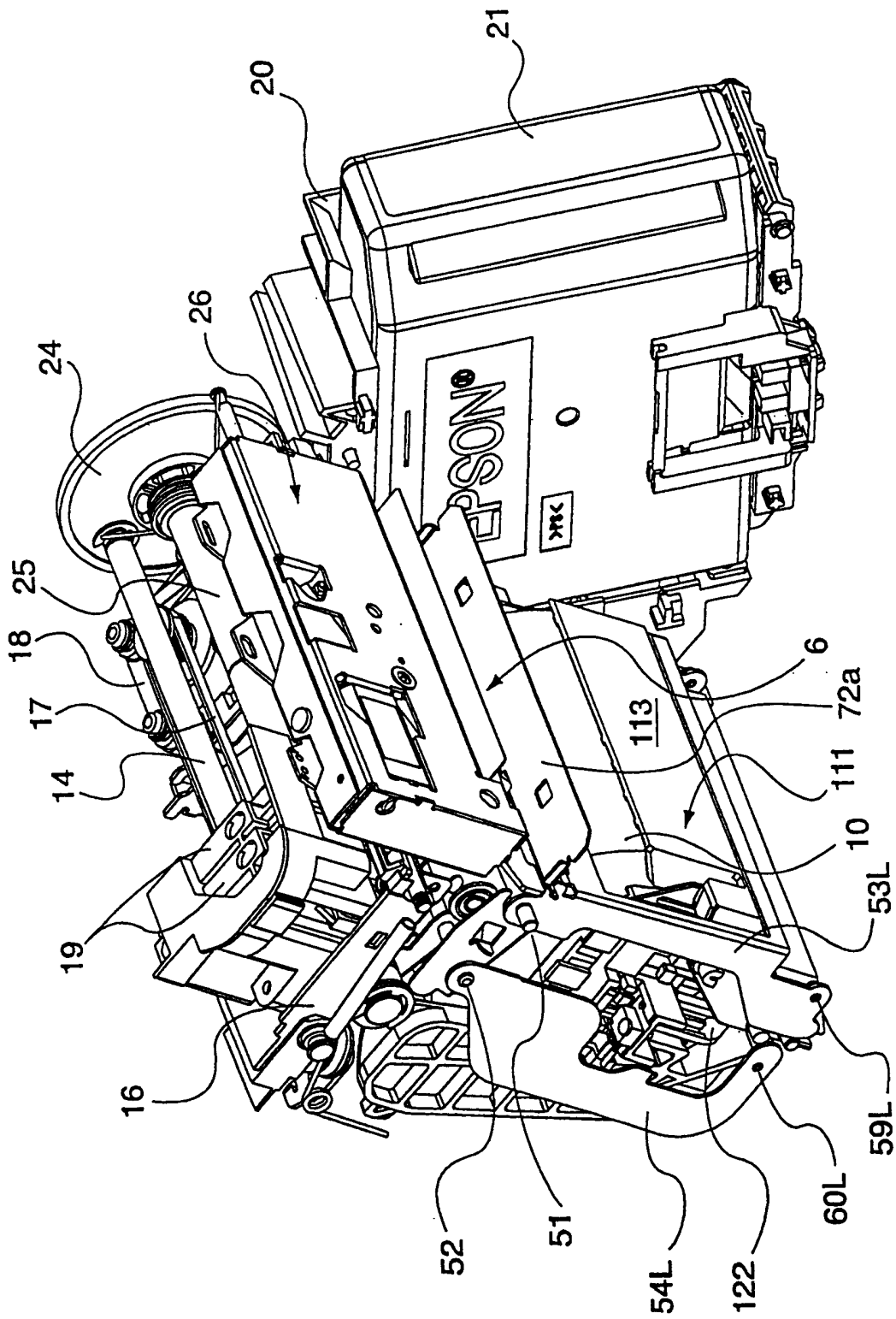


图 3

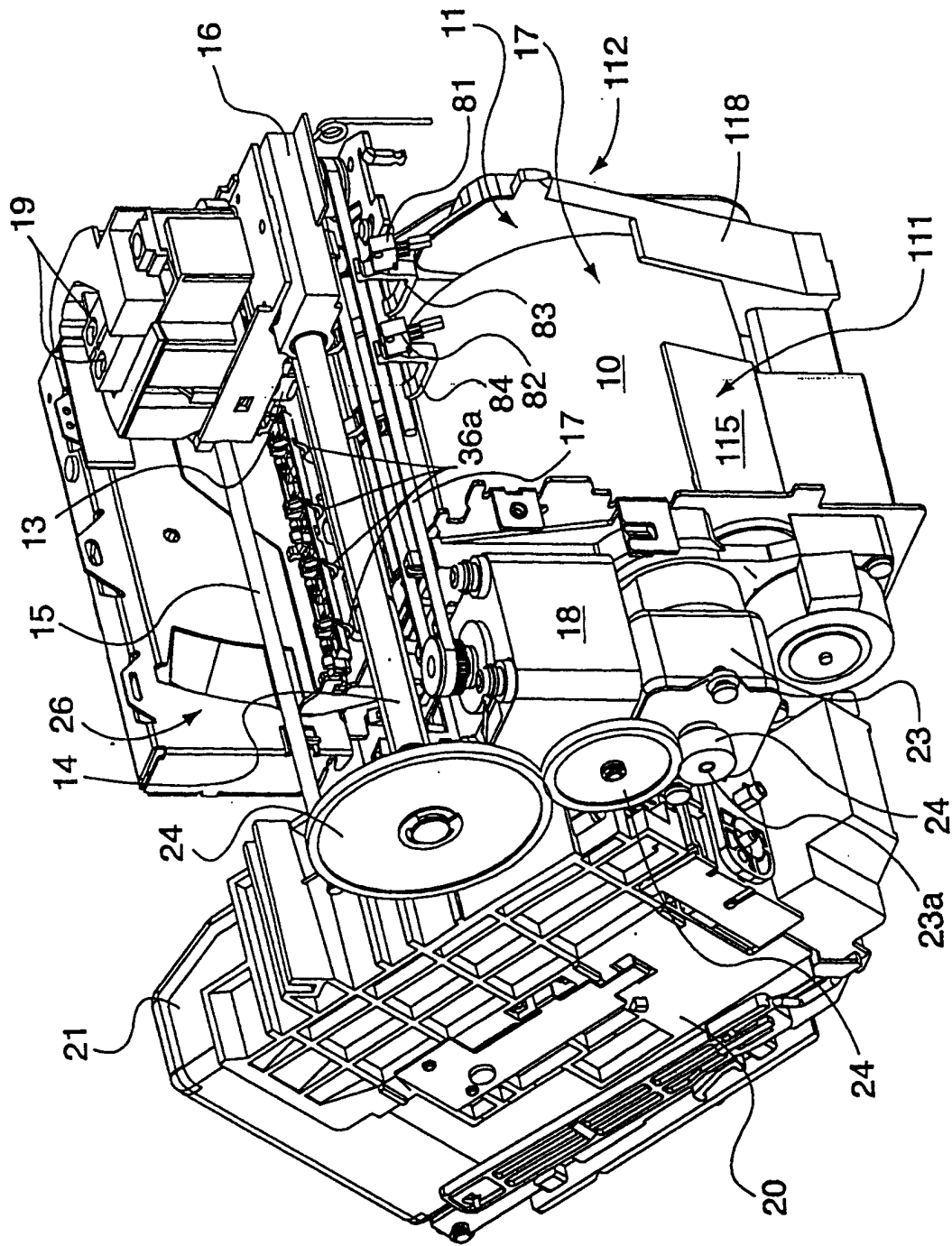


图 4

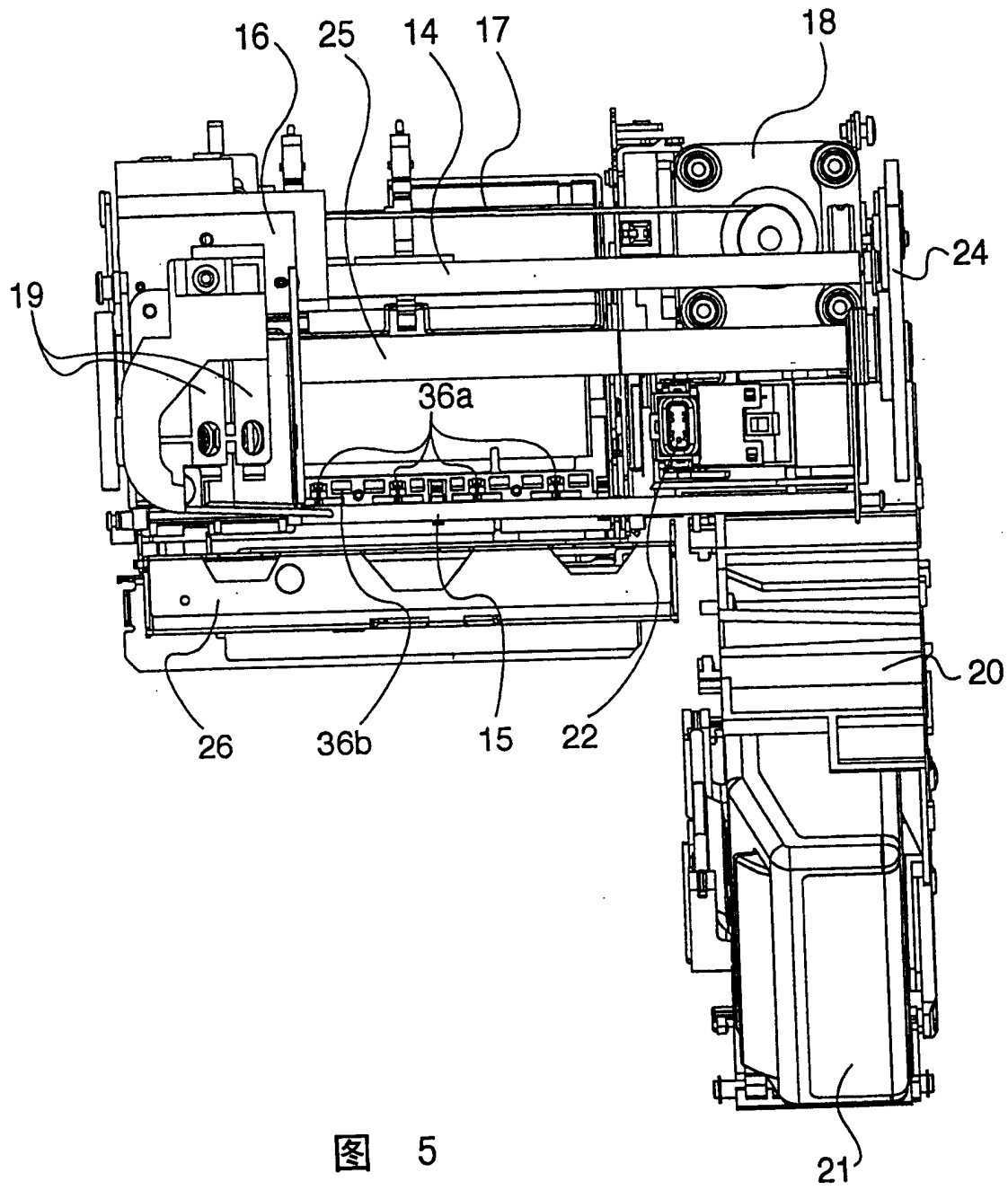


图 5

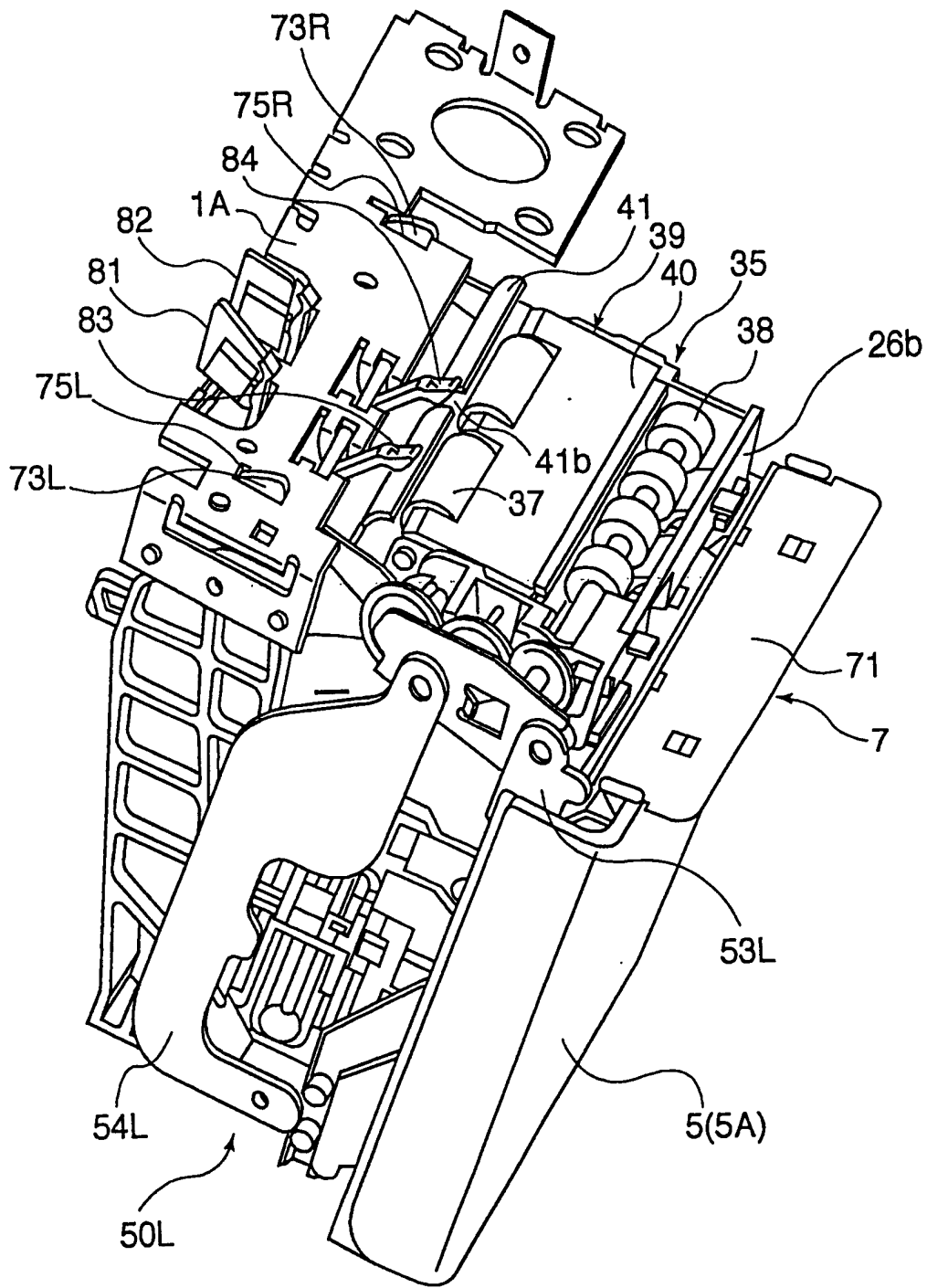


图 6

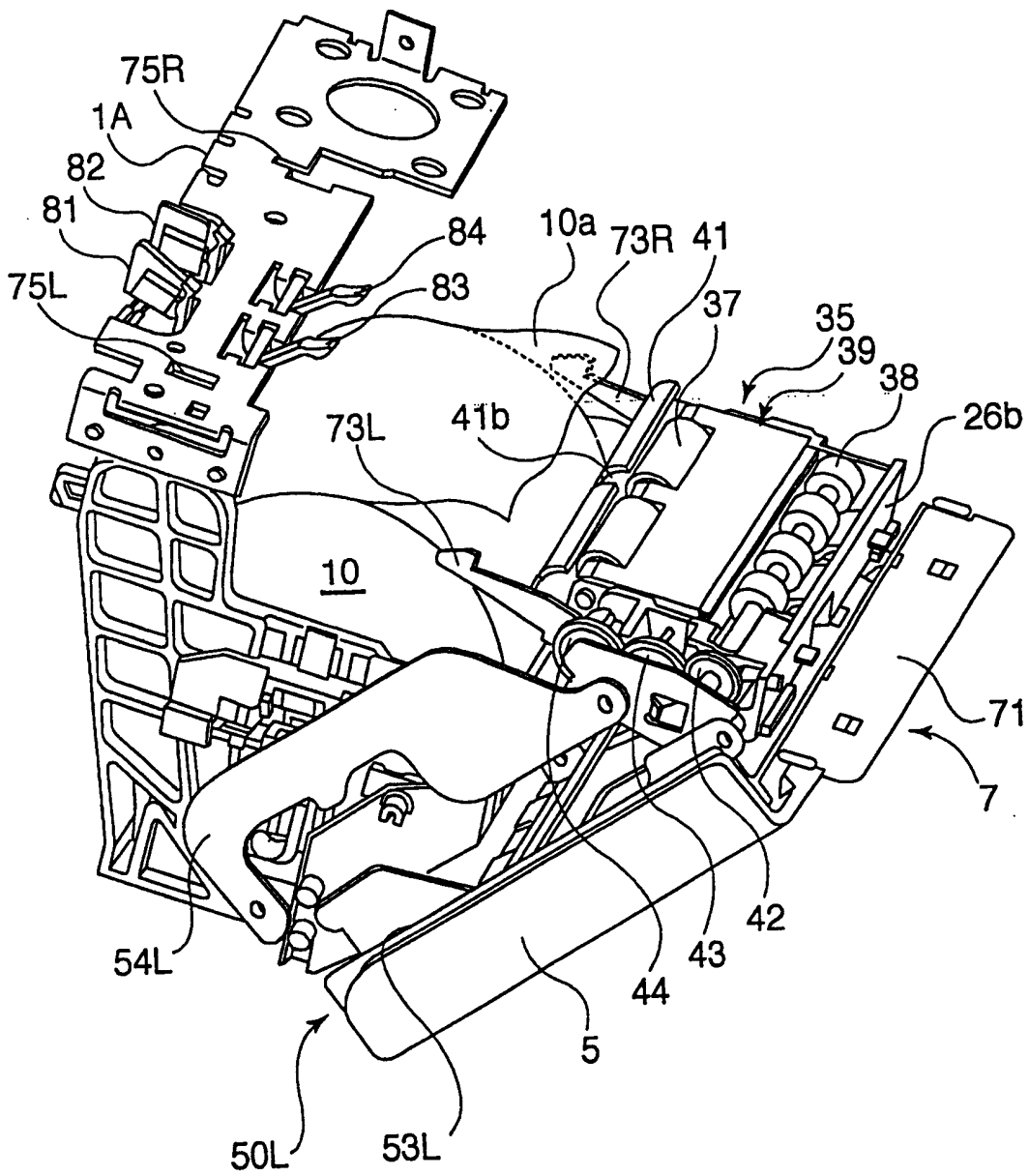


图 7

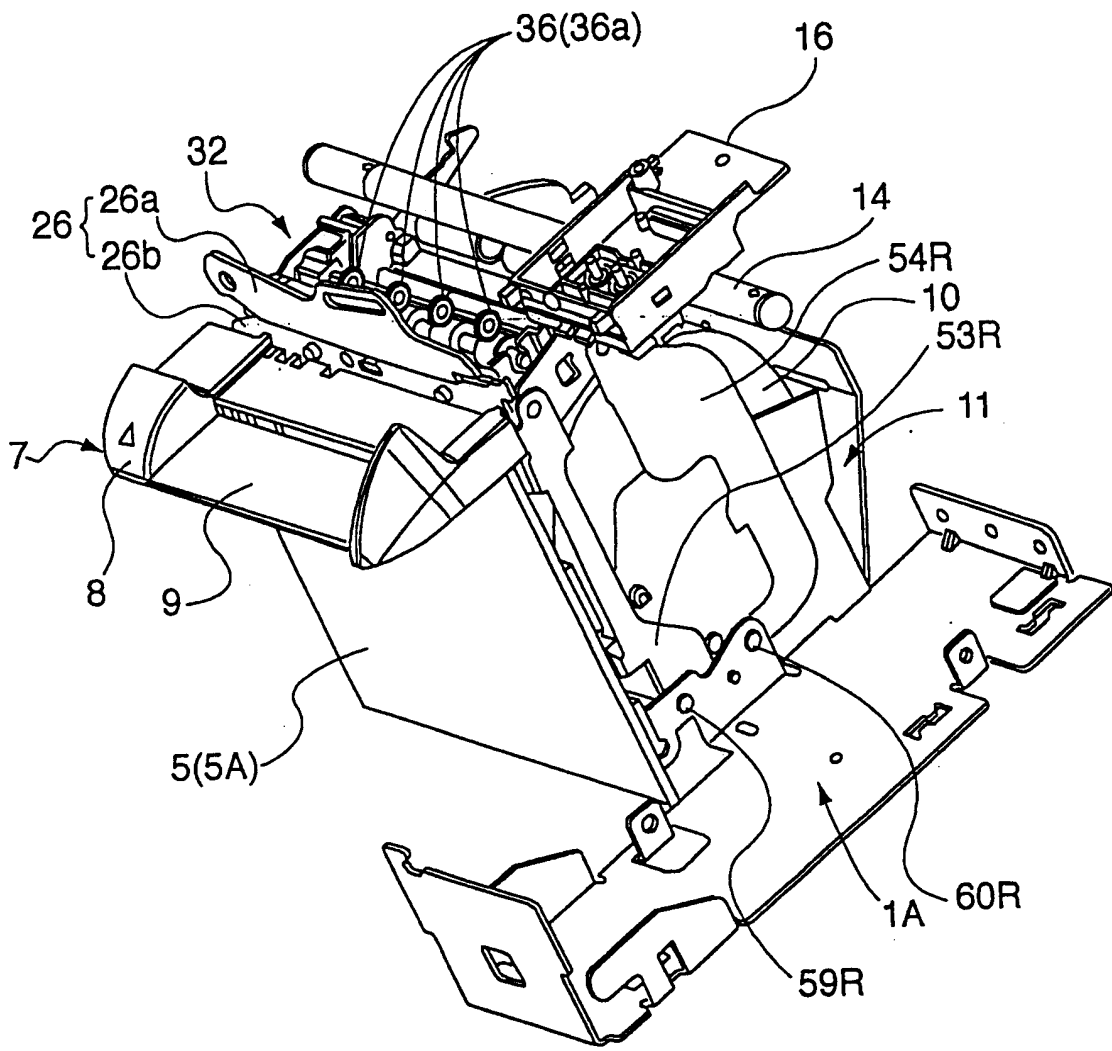


图 8

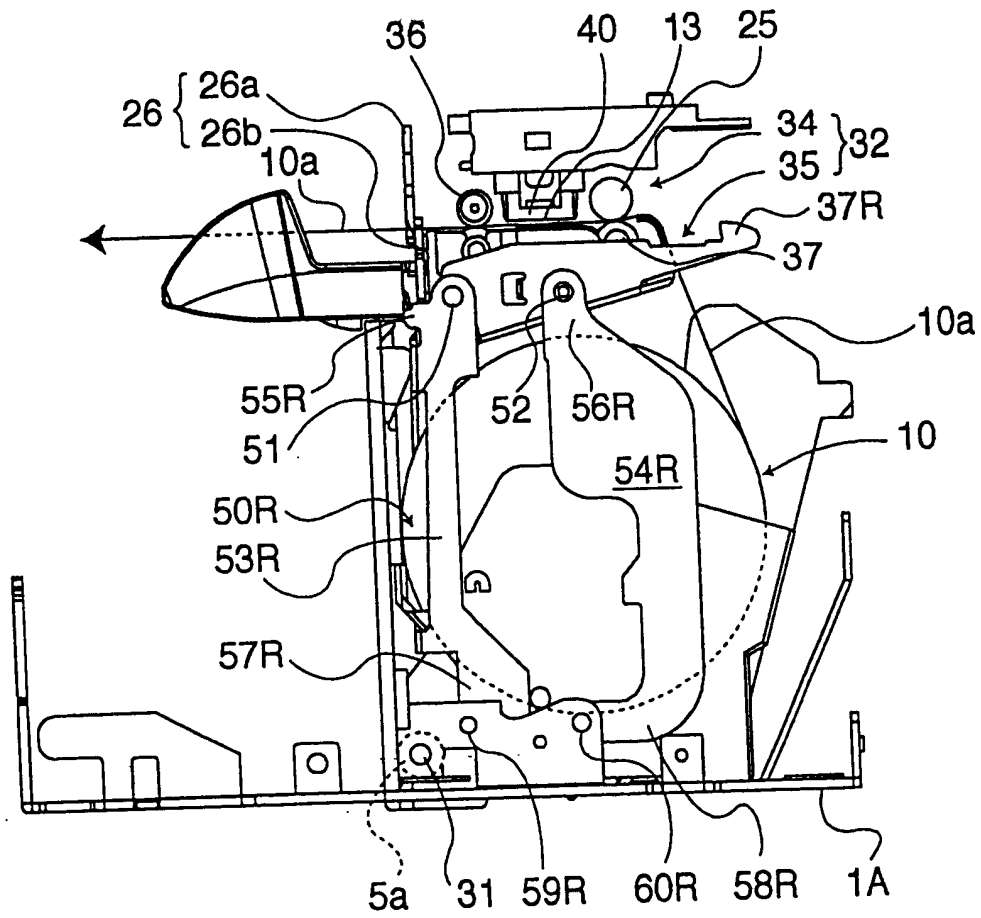


图 9A

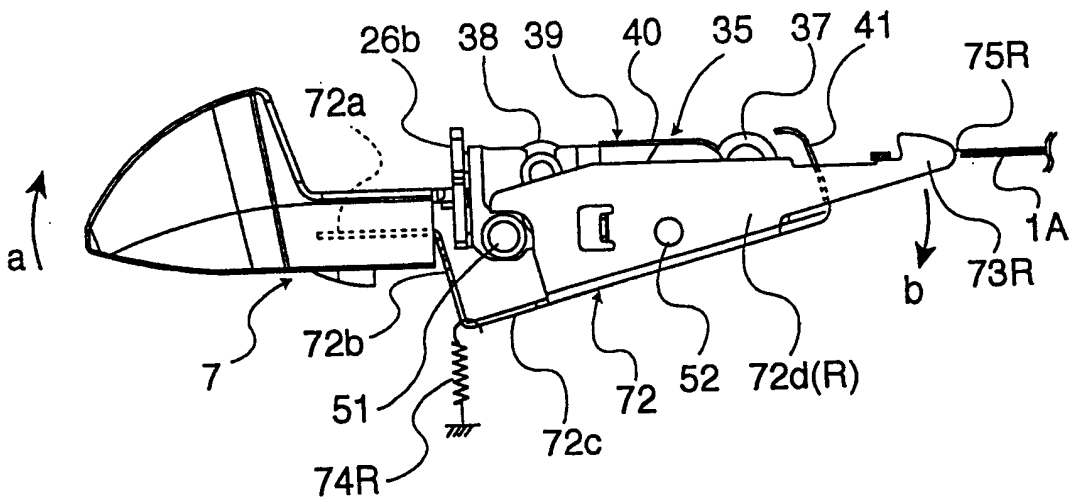


图 9B

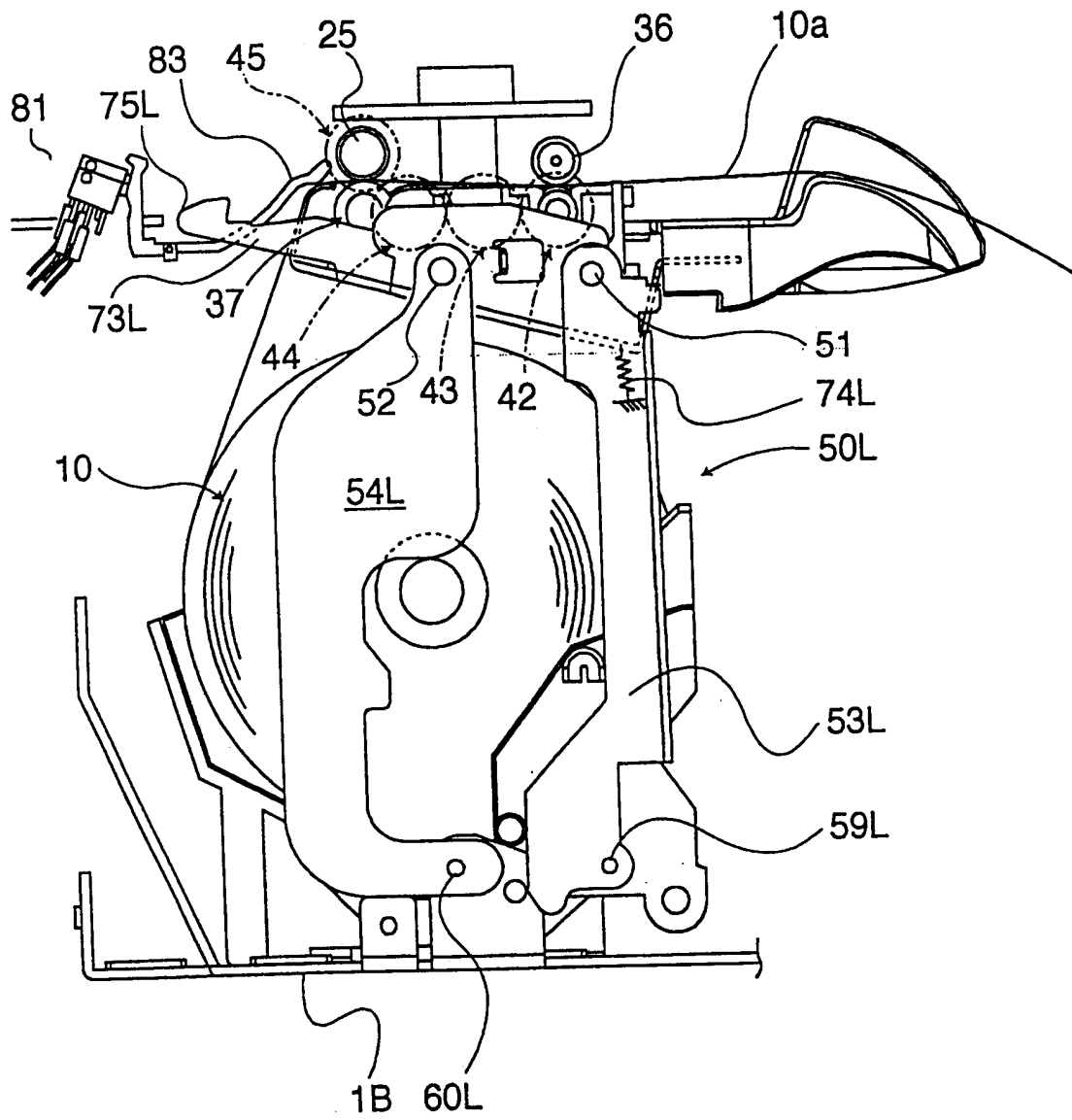


图 9C

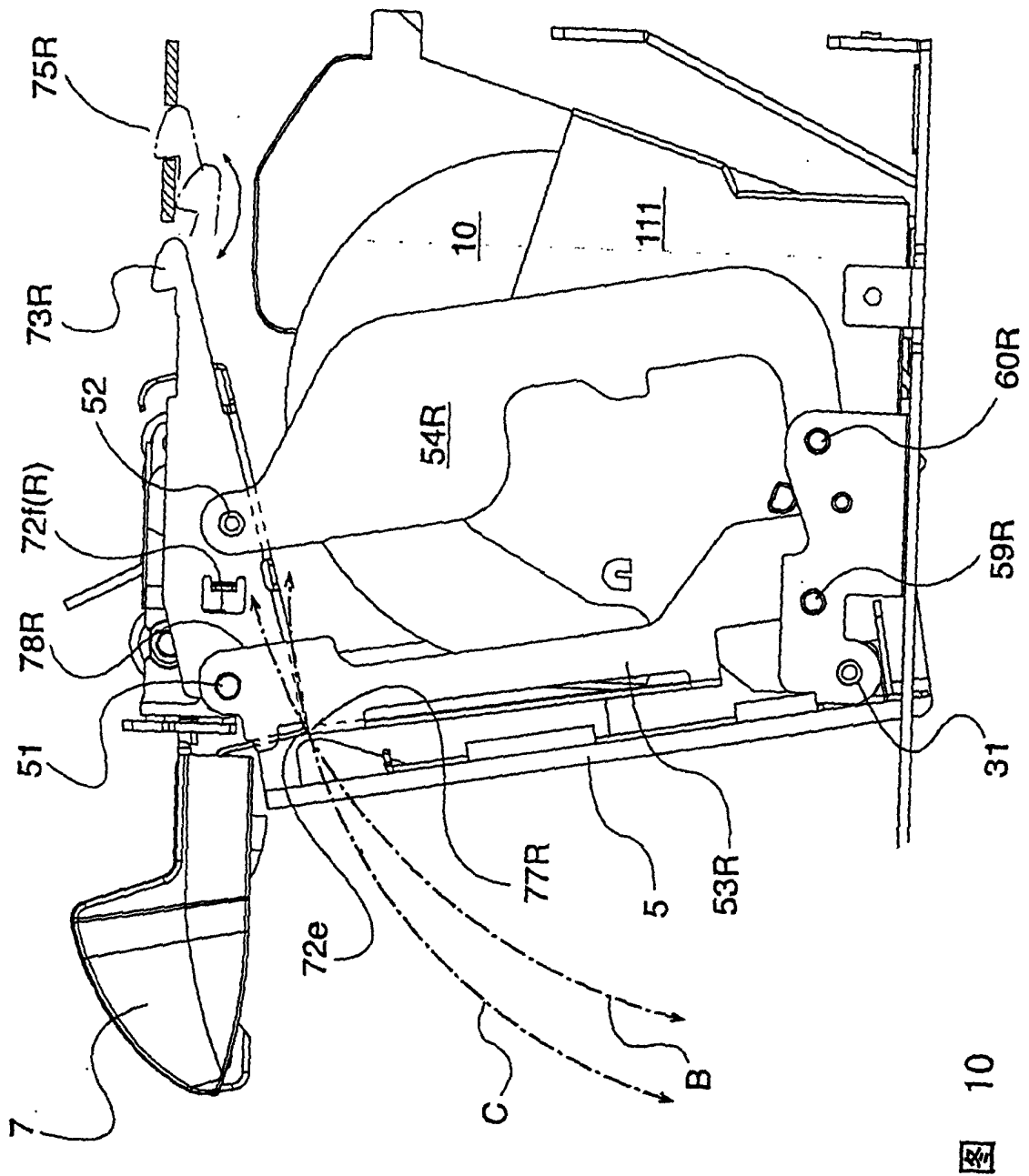


图 10

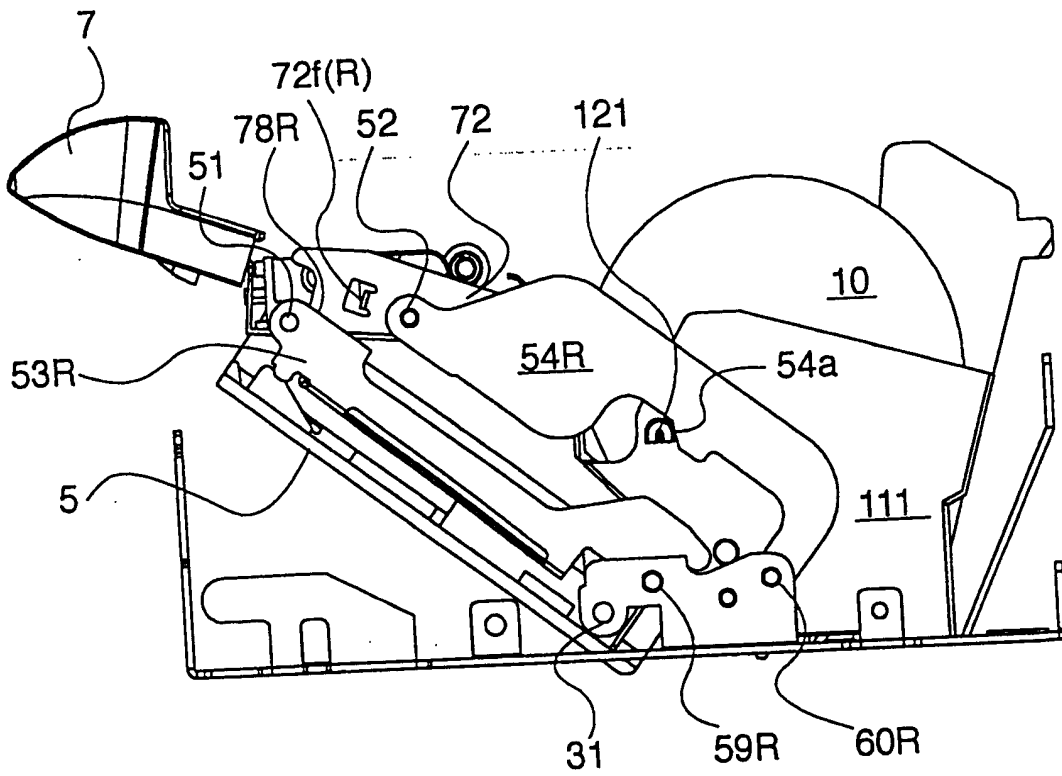


图 11

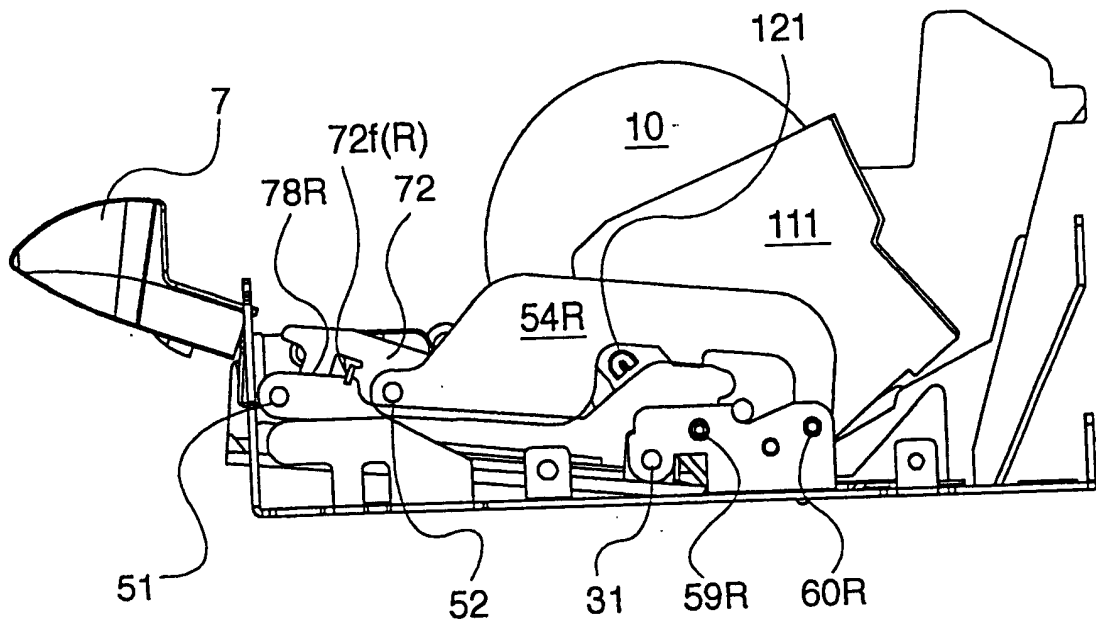


图 12

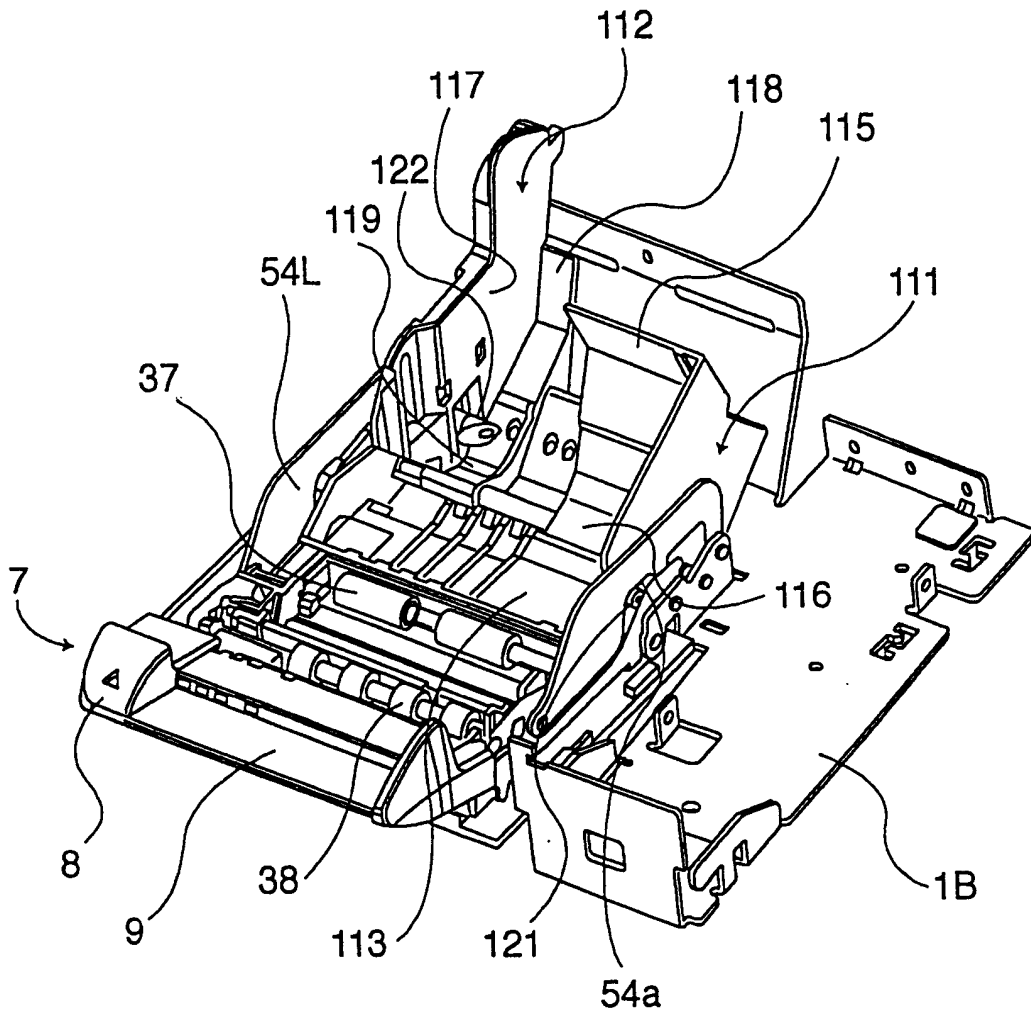


图 13

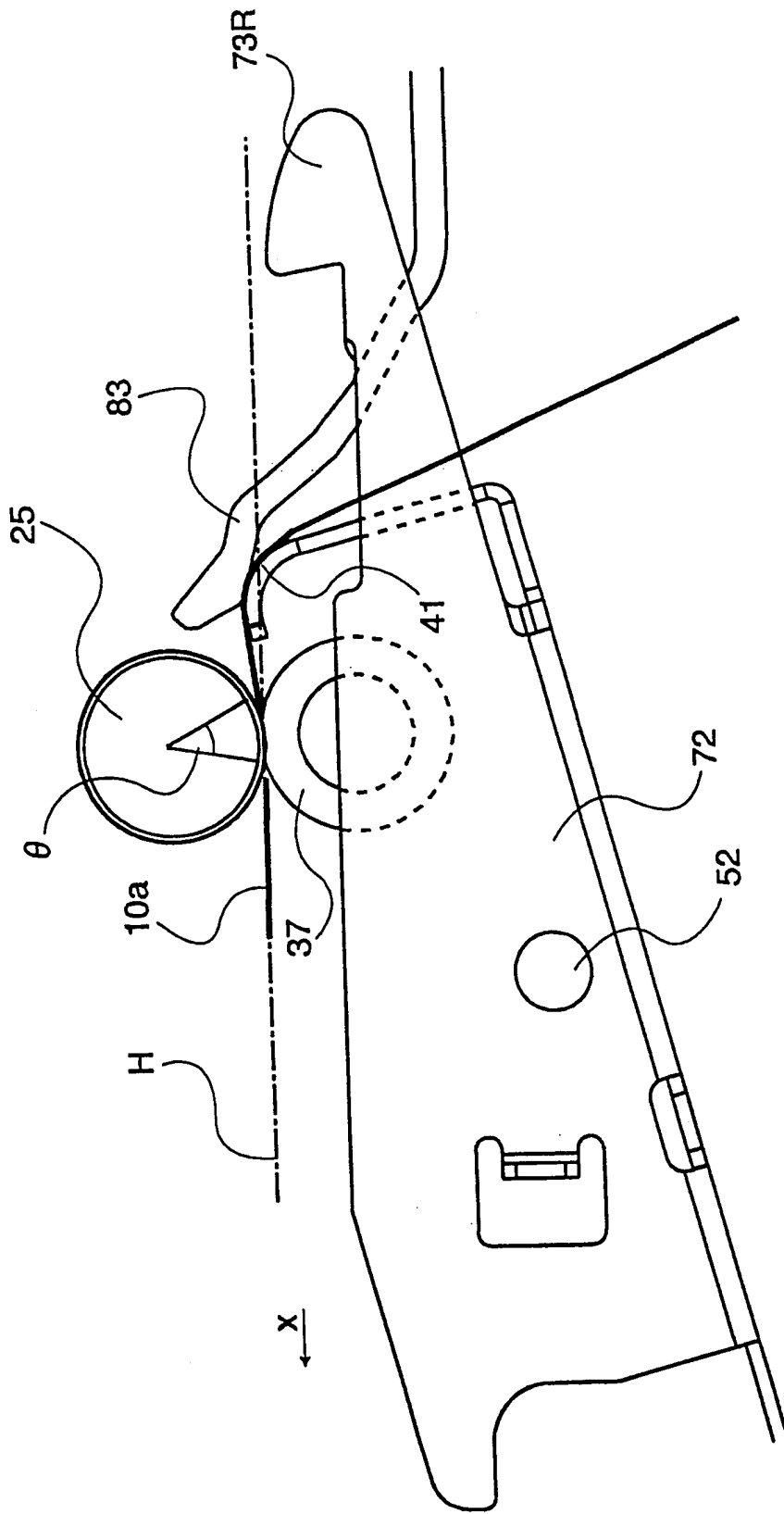


图 14A

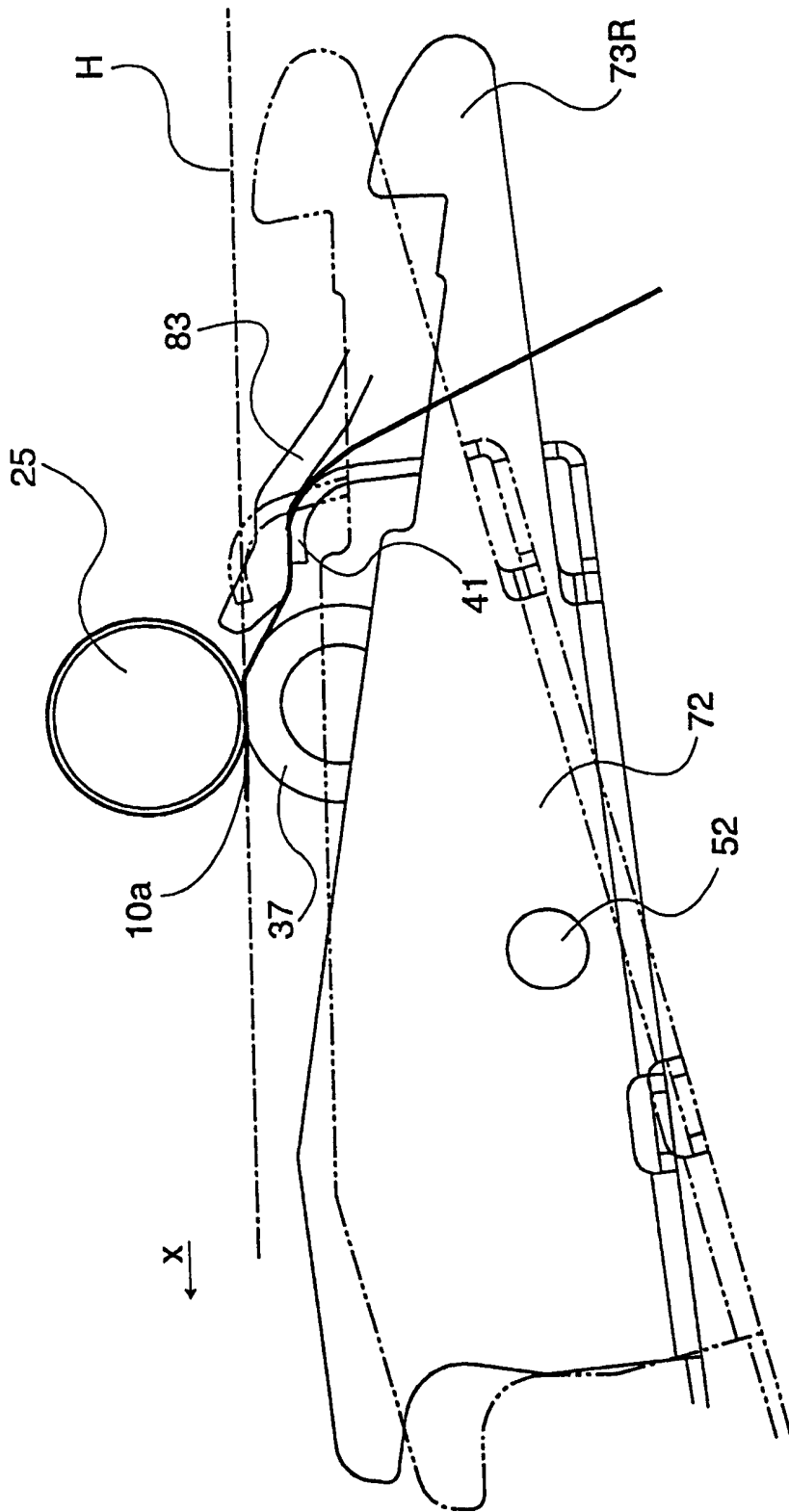


图 14B

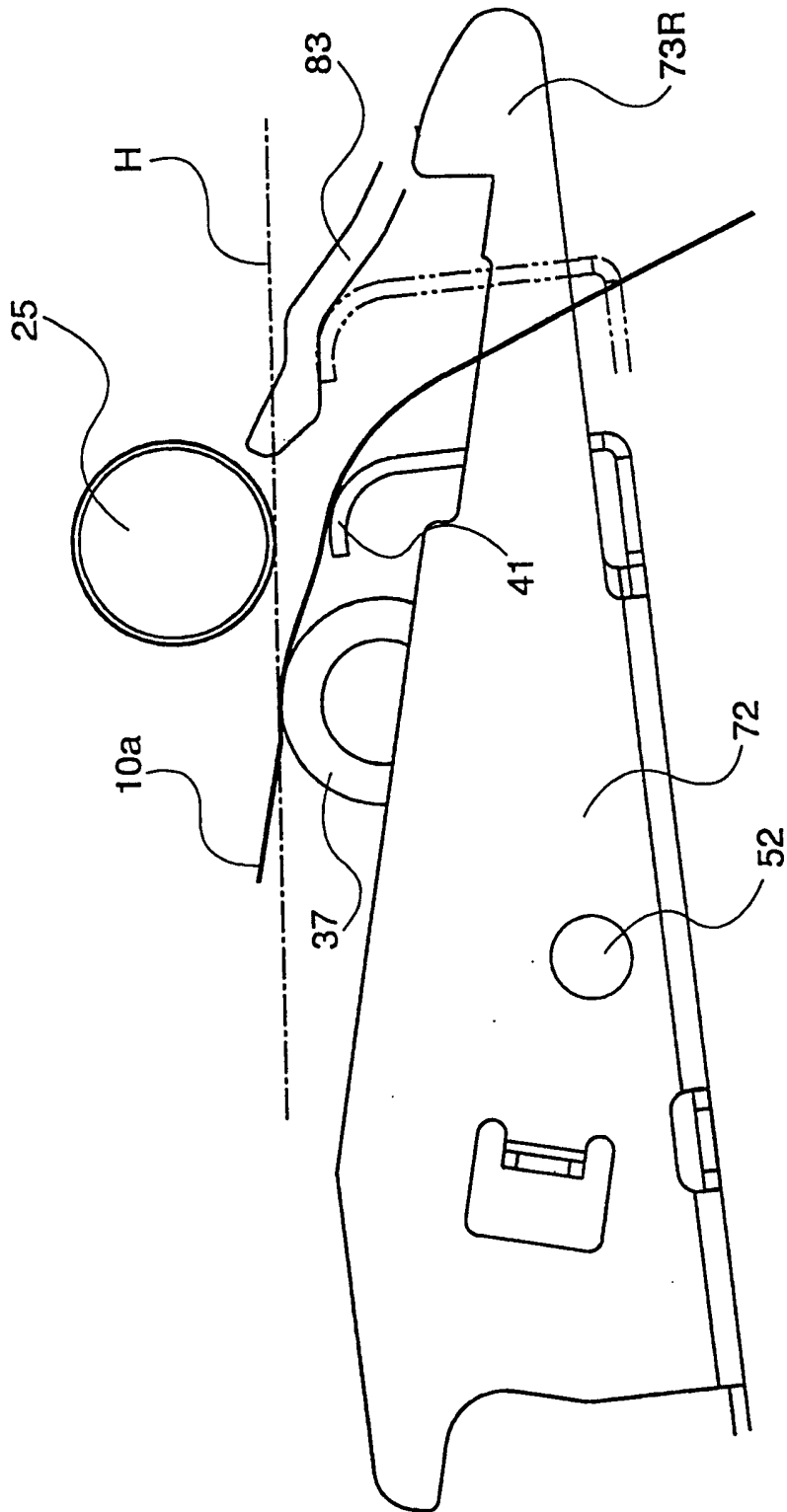


图 14C

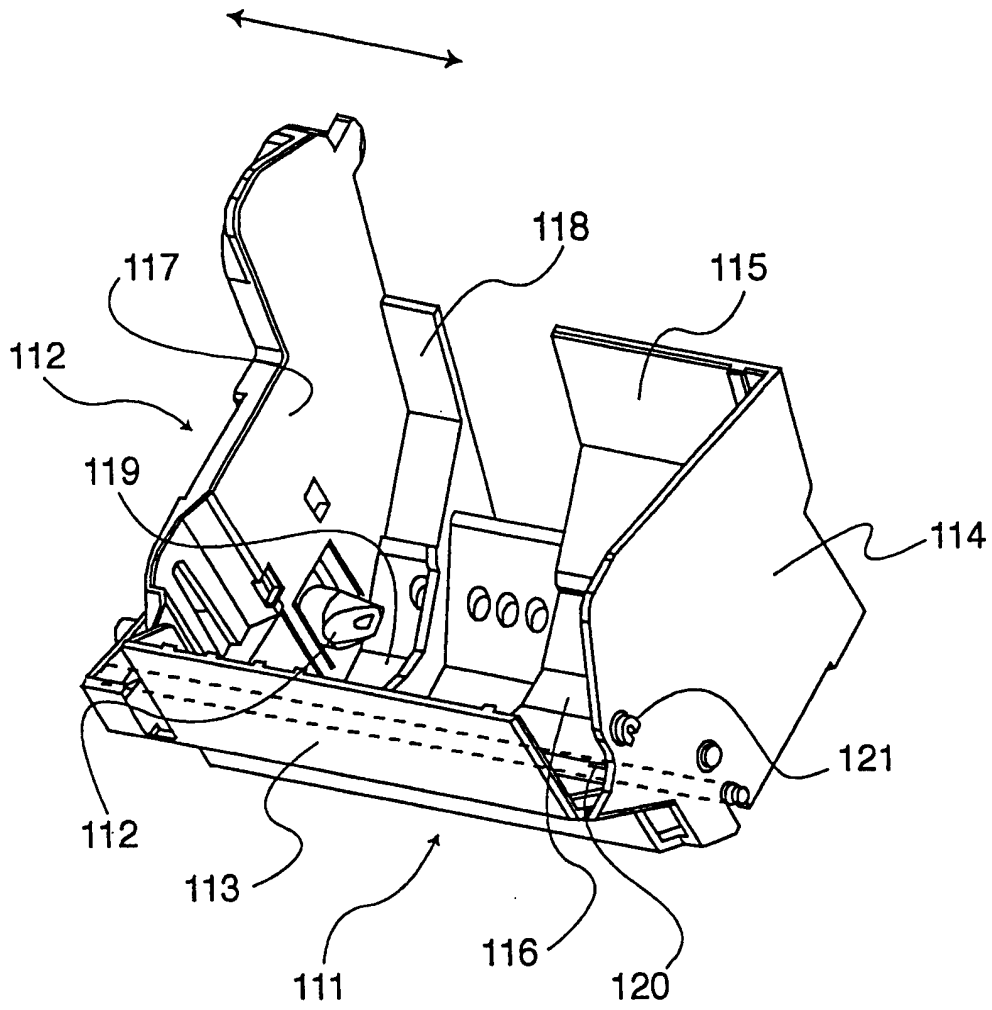


图 15