

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B65H 1/04 (2006.01)

B65H 3/66 (2006.01)

B41J 13/10 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510106989.5

[45] 授权公告日 2008年8月13日

[11] 授权公告号 CN 100410156C

[22] 申请日 2005.9.29

[21] 申请号 200510106989.5

[30] 优先权

[32] 2004.9.29 [33] JP [31] 2004-283130

[73] 专利权人 精工爱普生株式会社

地址 日本东京

[72] 发明人 奥田泰康 小林欣弘 堀和人

上山直浩

[56] 参考文献

JP7-157100A 1995.6.20

JP1-209227A 1989.8.23

JP2000-128362A 2000.5.9

JP2001-80755A 2001.3.27

JP2004-107009A 2004.4.8

审查员 丁旋

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司

代理人 宋合成

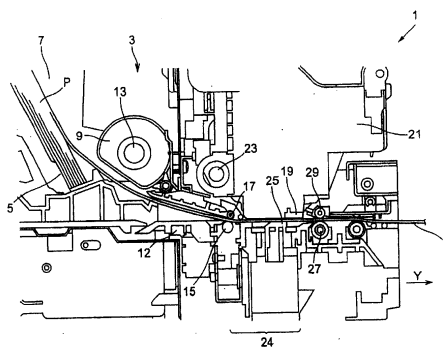
权利要求书3页 说明书8页 附图8页

[54] 发明名称

设有边缘引导件的进给器

[57] 摘要

沿第一方向将介质进给至下游部分的进给器。进给盘具有支撑面，所述支撑面用于将介质支撑在其上，并形成凹槽。第一边缘引导件设在支撑面上，能够沿第二方向滑动。第二边缘引导件设在支撑面上，与第一边缘引导件相对，使得介质位于它们之间。辅助引导体设置在第一边缘引导件中，并具有可滑动地与凹槽接合的突起，根据第一边缘引导件通过突起与凹槽之间的接合沿第二方向的滑动运动，辅助引导体能相对第一边缘引导件在第一方向及第三方向上滑动。辅助引导体具有引导面，当第一边缘引导件与第二边缘引导件之间的距离不大于第一指定值时，引导面沿第一方向从第一边缘引导件突起，所述引导面适于与介质的侧边缘之一接触。



1. 一种进给器，用于沿第一方向将介质进给至下游部分，所述进给器包括：

进给盘，所述进给盘具有支撑面，所述支撑面用于将介质支撑在其上，并且形成有凹槽；

第一边缘引导件，所述第一边缘引导件设置在支撑面上，以便能够沿垂直于第一方向的第二方向滑动；

第二边缘引导件，所述第二边缘引导件设置在支撑面上，与第一边缘引导件相对，使得介质位于它们之间；以及

辅助引导体，所述辅助引导体设置在第一边缘引导件中，并且具有可滑动地与所述凹槽接合的突起，根据第一边缘引导件通过突起与凹槽之间的接合沿第二方向的滑动运动，辅助引导体能够相对于第一边缘引导件在第一方向以及与第一方向相反的第三方向上滑动，辅助引导体具有引导面，当第一边缘引导件与第二边缘引导件之间的距离不大于第一指定值时，所述引导面沿第一方向从第一边缘引导件突起，并且所述引导面适于与介质的侧边缘之一接触。

2. 根据权利要求 1 所述的进给器，其中，所述介质是明信片，所述第一指定值与所述明信片的较短尺寸的宽度对应。

3. 根据权利要求 1 所述的进给器，其中，所述引导面的突起长度根据第一边缘引导件与第二边缘引导件之间的距离而改变。

4. 根据权利要求 1 所述的进给器，其中，所述第二边缘引导件固定在支撑面上。

5. 根据权利要求 1 所述的进给器，其中，当第一边缘引导件与第二边缘引导件之间的距离不小于比第一指定值大的第二指定值时，引导面沿第三方向从第一边缘引导件突起。

6. 一种进给器，用于沿第一方向将介质进给到下游部分，所述进给器包括：

进给盘，所述进给盘具有支撑面，所述支撑面用于将介质支撑在其上，

并且形成有凹槽；

第一边缘引导件，所述第一边缘引导件设置在支撑面上，以便能够沿垂直于第一方向的第二方向滑动；

第二边缘引导件，所述第二边缘引导件设置在支撑面上，与第一边缘引导件相对，使得介质位于它们之间；以及

辅助引导体，所述辅助引导体设置在第一边缘引导件中，并且具有可滑动地与所述凹槽接合的突起，根据第一边缘引导件通过突起与凹槽之间的接合沿第二方向的滑动运动，辅助引导体能够相对于第一边缘引导件在第一方向以及与第一方向相反的第三方向上滑动，辅助引导体具有引导面，当第一边缘引导件与第二边缘引导件之间的距离不小于第一指定值时，所述引导面沿第三方向从第一边缘引导件突起，并且所述引导面适于与介质的侧边缘之一接触。

7. 根据权利要求6所述的进给器，其中，所述介质为B4纸张，所述第一指定值与所述B4纸张的较短尺寸的宽度对应。

8. 根据权利要求6所述的进给器，其中，所述引导面的突起长度根据第一边缘引导件与第二边缘引导件之间的距离而改变。

9. 根据权利要求6所述的进给器，其中，所述第二边缘引导件固定在支撑面上。

10. 根据权利要求6所述的进给器，其中，当第一边缘引导件与第二边缘引导件之间的距离不大于比第一指定值小的第二指定值时，引导面沿第一方向从第一边缘引导件突起。

11. 一种进给器，用于沿第一方向将介质进给到下游部分，所述进给器包括：

进给盘，所述进给盘具有支撑面，所述支撑面用于将介质支撑在其上，并且形成有凹槽；

第一边缘引导件，所述第一边缘引导件设置在支撑面上，以便能够沿垂直于第一方向的第二方向滑动；

第二边缘引导件，所述第二边缘引导件设置在支撑面上，与第一边缘引导件相对，使得介质位于它们之间；以及

操作器，所述操作器适于被使用者的手指操作，以沿第一方向以及与

第一方向相反的第三方向滑动第一边缘引导件和第二边缘引导件之一的至少一部分。

12. 一种包括权利要求 1 所述的进给器的记录装置，包括记录头，所述记录头设置在下游部分中，并且能够操作以将信息记录到由进给器进给的介质上。

13. 一种包括权利要求 1 所述的进给器的液体喷射装置，包括液体喷射头，所述液体喷射头设置在下游部分中，并且能够操作以向着由进给器进给的介质喷射液体。

14. 一种包括权利要求 6 所述的进给器的记录装置，包括记录头，所述记录头设置在下游部分中，并且能够操作以将信息记录到由进给器进给的介质上。

15. 一种包括权利要求 6 所述的进给器的液体喷射装置，包括液体喷射头，所述液体喷射头设置在下游部分中，并且能够操作以向着由进给器进给的介质喷射液体。

16. 一种包括权利要求 11 所述的进给器的记录装置，包括记录头，所述记录头设置在下游部分中，并且能够操作以将信息记录到由进给器进给的介质上。

17. 一种包括权利要求 11 所述的进给器的液体喷射装置，包括液体喷射头，所述液体喷射头设置在下游部分中，并且能够操作以向着由进给器进给的介质喷射液体。

设有边缘引导件的进给器

技术领域

本发明涉及进给器中的边缘引导件，所述进给器包括在记录装置中，用于将记录介质进给到记录部分，在所述记录部分处对记录介质实施记录。本发明还涉及在一种进给器中的边缘引导件，所述进给器包括在诸如喷墨记录装置等液体喷射装置中，用于将目标介质进给到从液体喷射头向着目标介质喷射液体的部分。

背景技术

文中所用术语“液体喷射装置”不仅包括使用喷墨记录头并且通过从记录头喷射墨水而对记录材料实施记录的记录装置，诸如打印机、复印机和传真机等，还包括从液体喷射头向着目标材料喷射适于替代墨水的液体，从而使液体附着在目标材料上的装置。

除了记录头以外，液体喷射头的例子是：着色剂喷射头，用于制造液晶显示器的滤色镜或类似装置；电极材料（导电胶）喷射头，用于形成有机 EL 显示器、场致发光显示器（FED）或类似装置的电极；生物有机材料喷射头，用于制造生物芯片；以及样本喷射头，用作精密移液管。

在诸如喷墨打印机等记录装置中，诸如纸张等记录介质被堆叠在送料器上，并且通过送料器的垂直运动以及进给辊的旋转驱动，使记录介质一个接一个地自动进给到记录部分一侧。送料器设有边缘引导件。记录介质能够被进给，并且通过根据记录介质的尺寸将边缘引导件设置在记录介质的边界线（边缘）附近，使得记录介质不会歪斜。

日本实用新型出版物 No.5-12428U 公开了一种设备，其中可沿纸张介质的宽度方向移动的边缘引导件被设置，以便平行于纸张的侧边缘延伸。边缘引导件装备有可缩进的限制件，所述限制件从边缘引导件的引导面向着纸张的侧边缘突起。当纸张被设置时，引导面与纸张之间的间隙通过使

限制件与纸张接触而被设置。结果，在纸张与引导面之间不发生摩擦，并且防止歪斜。

另一方面，近年来，单个记录装置开始对较宽尺寸范围的纸张实施记录（例如，从 B4 尺寸至名片尺寸）。在这种记录装置中，进给器需要进给具有各种尺寸的纸张，并不能使它们歪斜。一种解决办法是延长边缘引导件以防止歪斜，然而这样会产生进给器自身的尺寸增大的问题。

发明内容

因此，本发明的目的是提供一种具有边缘引导件的进给器，所述边缘引导件能够引导各种尺寸的记录介质，而不使它们歪斜。

为了实现上述目的，根据本发明，提供一种进给器，用于沿第一方向将介质进给至下游部分，所述进给器包括：

进给盘，所述进给盘具有支撑面，所述支撑面用于将介质支撑在其上，并且形成有凹槽；

第一边缘引导件，所述第一边缘引导件设置在支撑面上，以便能够沿垂直于第一方向的第二方向滑动；

第二边缘引导件，所述第二边缘引导件设置在支撑面上，与第一边缘引导件相对，使得介质位于它们之间；以及

辅助引导体，所述辅助引导体设置在第一边缘引导件中，并且具有可滑动地与凹槽接合的突起，根据第一边缘引导件通过突起与凹槽之间的接合沿第二方向的滑动运动，辅助引导体能够相对于第一边缘引导件在第一方向以及与第一方向相反的第三方向上滑动，辅助引导体具有引导面，当第一边缘引导件与第二边缘引导件之间的距离不大于第一指定值时，所述引导面沿第一方向从第一边缘引导件突起，并且所述引导面适于与介质的侧边缘之一接触。

所述介质是明信片，所述第一指定值可以与所述明信片的较短尺寸的宽度对应。

引导面的突起长度可以根据第一边缘引导件与第二边缘引导件之间的距离而改变。

通过上述结构，当介质较小时，如明信片或名片，随着第一边缘引导件被移动以适应它们的宽度，突起被凹槽引导，并且辅助引导体沿介质进

给方向从主体突起。因此，每个小介质的相关侧边缘能够被辅助引导体引导，而不会歪斜，直到进给操作完成。

第二边缘引导件可以固定在支撑面上。在这种情况下，介质的两个侧边缘只能够通过使介质的一个侧边缘与第二边缘引导件接触，然后沿第一方向移动第一边缘引导件而被引导。

当第一边缘引导件与第二边缘引导件之间的距离不小于比第一指定值大的第二指定值时，引导面可以沿第三方向从第一边缘引导件突起。

在这种情况下，当介质较大时，如 B4 或 A3 纸，随着第一边缘引导件被移动以便适应它们的宽度，凹槽引导突起，并且辅助引导体沿与介质进给方向相反的方向从主体突起。因此，从进给操作开始，每个大记录介质的顶部的相关侧边缘就能够被辅助引导体引导而不发生歪斜。

根据本发明，还提供一种进给器，用于沿第一方向将介质进给到下游部分，所述进给器包括：

进给盘，所述进给盘具有支撑面，所述支撑面用于将介质支撑在其上，并且形成有凹槽；

第一边缘引导件，所述第一边缘引导件设置在支撑面上，以便能够沿垂直于第一方向的第二方向滑动；

第二边缘引导件，所述第二边缘引导件设置在支撑面上，与第一边缘引导件相对，使得介质位于它们之间；以及

辅助引导体，所述辅助引导体设置在第一边缘引导件中，并且具有可滑动地与凹槽接合的突起，根据第一边缘引导件通过突起与凹槽之间的接合沿第二方向的滑动运动，辅助引导体能够相对于第一边缘引导件在第一方向以及与第一方向相反的第三方向上滑动，辅助引导体具有引导面，当第一边缘引导件与第二边缘引导件之间的距离不小于第一指定值时，所述引导面沿第三方向从第一边缘引导件突起，并且所述引导面适于与介质的侧边缘之一接触。

所述介质是 B4 纸张，所述第一指定值可以与所述 B4 纸张的较短尺寸的宽度对应。

引导面的突起长度可以根据第一边缘引导件与第二边缘引导件之间的距离而改变。

通过上述结构，当介质较大时，如 B4 或 A3 纸，随着第一边缘引导

件被移动以适应它们的宽度，突起被凹槽引导，并且辅助引导体沿与介质进给方向相反的方向从主体突起。因此，从进给操作开始，每个大记录介质的顶部的相关侧边缘就能够被辅助引导体引导而不会歪斜。

第二边缘引导件可以固定在支撑面上。在这种情况下，介质的两个侧边缘只能够通过使介质的一个侧边缘与第二边缘引导件接触，然后沿第一方向移动第一边缘引导件而被引导。

当第一边缘引导件与第二边缘引导件之间的距离不大于比第一指定值小的第二指定值时，引导面可以沿第一方向从第一边缘引导件突起。

在这种情况下，当介质较小时，如明信片或名片，随着第一边缘引导件被移动以便适应它们的宽度，凹槽引导突起，并且辅助引导体沿介质进给方向从主体突起。因此，每个小介质的相关侧边缘能够被辅助引导体引导而不发生歪斜，直到进给操作完成。

根据本发明，还提供一种进给器，用于沿第一方向将介质进给到下游部分，所述进给器包括：

进给盘，所述进给盘具有支撑面，所述支撑面用于将介质支撑在其上，并且形成有凹槽；

第一边缘引导件，所述第一边缘引导件设置在支撑面上，以便能够沿垂直于第一方向的第二方向滑动；

第二边缘引导件，所述第二边缘引导件设置在支撑面上，与第一边缘引导件相对，使得介质位于它们之间；以及

操作器，所述操作器被使用者的手指操作，以沿第一方向以及与第一方向相反的第三方向滑动第一边缘引导件和第二边缘引导件之一的至少一部分。

通过这种结构，具有任意长度的介质能够通过用手指操作操作器而被正确地引导，以调整第一边缘引导件在第一和第三方向上的位置。这样能够防止介质在进给操作中发生歪斜。

根据本发明，提供一种包括上述进给器的记录装置，包括记录头，所述记录头设置在下游部分中，并且能够操作以将信息记录到由进给器进给的介质上。

根据本发明，提供一种包括上述进给器的液体喷射装置，包括液体喷

射头，所述液体喷射头设置在下游部分中，并且能够操作以向着由进给器进给的介质喷射液体。

附图说明

通过参考附图详细描述本发明的优选示例性实施例，本发明的以上目的和优点将变得清楚，其中：

图 1 是根据本发明第一实施例的喷墨打印机的内部结构的示意性剖视图；

图 2 是图 1 中喷墨打印机的透视图，示出 A4 记录介质将被进给的状态；

图 3 是图 1 所示喷墨打印机中的进给器的顶视图；

图 4 是沿图 3 中线 IV-IV 取的剖视图；

图 5 是图 1 所示喷墨打印机的透视图，示出明信片将被进给的状态；

图 6 是图 1 所示喷墨打印机的透视图，示出 B4 记录介质将被进给的状态；

图 7 是根据本发明第二实施例的进给器的透视图；以及

图 8 是根据本发明第三实施例的进给器的透视图。

具体实施方式

以下将参考附图详细描述本发明的实施例。

本发明的第一实施例将针对设有边缘引导件的进给器被应用于喷墨打印机的情况而被描述。

喷墨打印机 1 的后侧装备有进给器 3，进给器 3 装备有进给盘 7，其中进给盘 7 具有用于记录介质 P 的支撑面 5。经历记录之前的记录介质 P 堆叠在进给盘 7 上。在进给操作期间，记录介质 P 通过送料器压在进给辊 9 的外周面上，其中送料器在指定的时机移向进给辊 9。当进给辊 9 被驱动以围绕旋转轴 13 旋转时，压靠进给辊 9 的外周面的记录介质 P 在被引导件 12 引导的同时自动地、一个接一个地向着传送驱动辊 15 和传送从动辊 17 彼此接触的位置处被进给。

记录介质 P 被传送驱动辊 15 和传送从动辊 17 夹持，并且压靠和紧密

接触传送驱动辊 15 的耐摩擦涂敷面。当传送驱动辊 15 沿与次扫描方向 Y 对应的方向转动时，记录介质 P 沿次扫描方向 Y 被传送一与传送驱动辊 15 的旋转量对应的传送长度。

喷墨打印机 1 具有记录部分 24。记录部分 24 装备有：滑动架 21，用于沿主扫描方向 X（即，垂直于图 1 所示纸面的方向）进行扫描；带有记录头 19 的记录介质 P，所述记录头 19 通过向记录介质 P 喷墨而实施记录。滑动架 21 通过引导轴 23 被可枢转地支撑，以便沿主扫描方向 X 往复运动。通过滑动架电机产生的旋转驱动力通过带传输机构（未示出）被传输至滑动架 21，从而滑动架 21 沿主扫描方向 X 往复运动。

储存各色墨的墨盒被可拆卸地安装在滑动架 21 上，并且各色墨从墨盒供至记录头 19。记录头 19 的头部表面沿主扫描方向 X 在与滚筒 (platen) 25 相对的位置处往复运动，并且以墨滴从设置在头部表面中的喷嘴向着在滚筒 25 上被传送的记录介质 P 喷射的方式实施记录。已经对其完成记录的记录介质 P 沿次扫描方向 Y 传送，从而被喷射驱动辊 27 和喷射从动辊 29 喷射。

接着，将详细描述边缘引导件的结构。在以下描述中，主扫描方向 X 和次扫描方向 Y 将分别被称为介质宽度方向和介质进给方向。为了便于理解，在该实施例中，假设所有记录介质沿它们的纵向被进给。

根据将被进给的记录介质的宽度尺寸能够沿介质宽度方向滑动的可移动边缘引导件 31 设置在进给盘 7 的支撑面上。可移动边缘引导件 31 具有垂直地延伸至支撑面 5 的主体 33，所述主体 33 形成有引导面 35，所述引导面 35 平行于介质进给方向延伸。

具有平行于介质进给方向延伸的另一引导面 37 的固定边缘引导件 39 形成在与可移动边缘引导件 31 相对的位置处。介质放置区域 41 形成在可移动边缘引导件 31 与固定边缘引导件 39 之间。将被一个接一个地进给的多个记录介质 P 可被堆叠在介质放置区域 41 上。固定边缘引导件 39 可以被构造成为可移动的边缘引导件。

可移动的边缘引导件 31 的主体 33 设有辅助引导体 43，所述辅助引导体 43 能够沿介质进给方向和与介质进给方向相反的方向从主体 33 突起。突起 45 从辅助引导体 43 的底面向着支撑面 5 突起。另一方面，支撑面 5

形成有凹槽 47，所述凹槽 47 接收和引导突起 45。

如图 3 所示，凹槽 47 具有中心区域 49、位于中心区域 49 右边并且通过倾斜区域 51 连接至中心区域 49 的下级区域 53、位于中心区域 49 左边并且通过倾斜区域 55 连接至中心区域 49 的上级区域 57。上级区域 57、中心区域 49 和下级区域 52 均平行于主扫描方向 X 延伸。

如图 4 所示，突起 45 能够被包括以上一系列区域的凹槽 47 引导。当突起 45 被凹槽 47 引导时，它在次扫描方向 Y 上的位置改变，并且由此辅助引导体 43 从主体 33 突出或缩回到主体 33 中。以下将详细描述辅助引导体 43 是怎样突起或缩回的。

图 2 示出当记录介质 P 的尺寸在 A4 至 B5 的尺寸范围内时，突起 45 位于中心区域 49 中的状态。只要可移动边缘引导件 31 被移动至中心区域 40 的右边或左边，辅助引导体 43 就不会沿介质进给方向或与介质进给方向相反的方向从主体 33 突起。

图 5 示出了当记录介质 P 是诸如明信片或名片等小尺寸记录介质时，突起 45 位于下级区域 53 中的状态。通过向右移动可移动边缘引导件 31，实现从图 2 所示状态至图 5 所示状态的转变，结果，突起 45 通过倾斜区域 51 被引导至下级区域 53，同时，辅助引导体 43 沿介质进给方向突起。辅助引导体 43 沿介质进给方向从主体 33 突起，到达能够引导明信片或名片的全部相关侧边缘的长度。由于每个小记录介质 P 的两个侧边缘能够可靠地被引导，直到进给过程的终结，因此，能够防止每个记录介质 P 在进给过程中发生歪斜。

图 6 示出当记录介质 P 相对较大，诸如 B4 或 A3 记录介质等记录介质时，突起 45 位于上级区域 57 中的状态。通过向左移动可移动边缘引导件 31，实现从图 2 所示状态至图 6 所示状态的转变，结果，突起 45 通过倾斜区域 55 被引导至上级区域 57，同时，辅助引导体 43 沿与介质进给方向相反的方向突起。由于辅助引导体 43 沿与介质进给方向相反的方向从主体 33 突起，因此，即使在进给过程的开始，也能经过较大的长度引导每个相对较大的记录介质 P 的两个侧边缘。能够可靠地防止每个记录介质 P 在进给过程中发生歪斜。

在该实施例中，辅助引导体 43 能够沿介质进给方向以及与介质进给

方向相反的方向突起，以便适应诸如明信片或名片等相对较小的记录介质和诸如 B4 或 A3 记录介质等相对较大的记录介质。然而，边缘引导件能够以辅助引导体 43 只沿介质进给方向或与介质进给方向相反的方向突起的方式被构成。

在该实施例中，当 A4 至 B5 尺寸的记录介质将被进给时，辅助引导体 43 不会沿介质进给方向或与介质进给方向相反的方向突起。然而，辅助引导体 43 不突起的范围可以被任意地设置。

接着，将描述本发明的第二实施例。与第一实施例中相类似的部件将用相同的附图标记表示，并省略对它们的解释。

在该实施例中，如图 7 所示，不设置突起 45 和凹槽 47，作为代替，辅助引导体 43 形成有操作器 59。通过使用手指操作操作器 59，而使操作器 59 沿介质进给方向或与介质进给方向相反的方向移动，由此使辅助引导体 43 沿介质进给方向或与介质进给方向相反的方向移动，从而沿介质进给方向或与介质进给方向相反的方向从主体 33 突起。

接着，将描述本发明的第三实施例。与第一实施例中相类似的部件将用相同的附图标记表示，并省略对它们的解释。

在该实施例中，如图 8 所示，辅助引导体 43 被省略，并且可移动边缘引导件 31 本身例如通过操作操作器 59 根据记录介质的尺寸沿介质进给方向或与介质进给方向相反的方向移动，从而，使得记录介质的侧边缘能够根据它们的尺寸被引导。

已经针对进给诸如纸张等记录介质的情况对本发明进行了描述。然而，本发明同样能够被应用于下述装置中的目标介质进给器，所述装置通过从代替记录头的液体喷射头将液体喷射至目标介质，而使液体落到与记录介质对应的目标介质上。

尽管已经参考具体的优选实施例示出和描述了本发明，然而，对于本领域普通技术人员来说，根据文中教导实施各种改变和变更是明显的。这种改变和变更是显而易见的，应该认为是落在权利要求书限定的本发明的实质、范围和设想中。

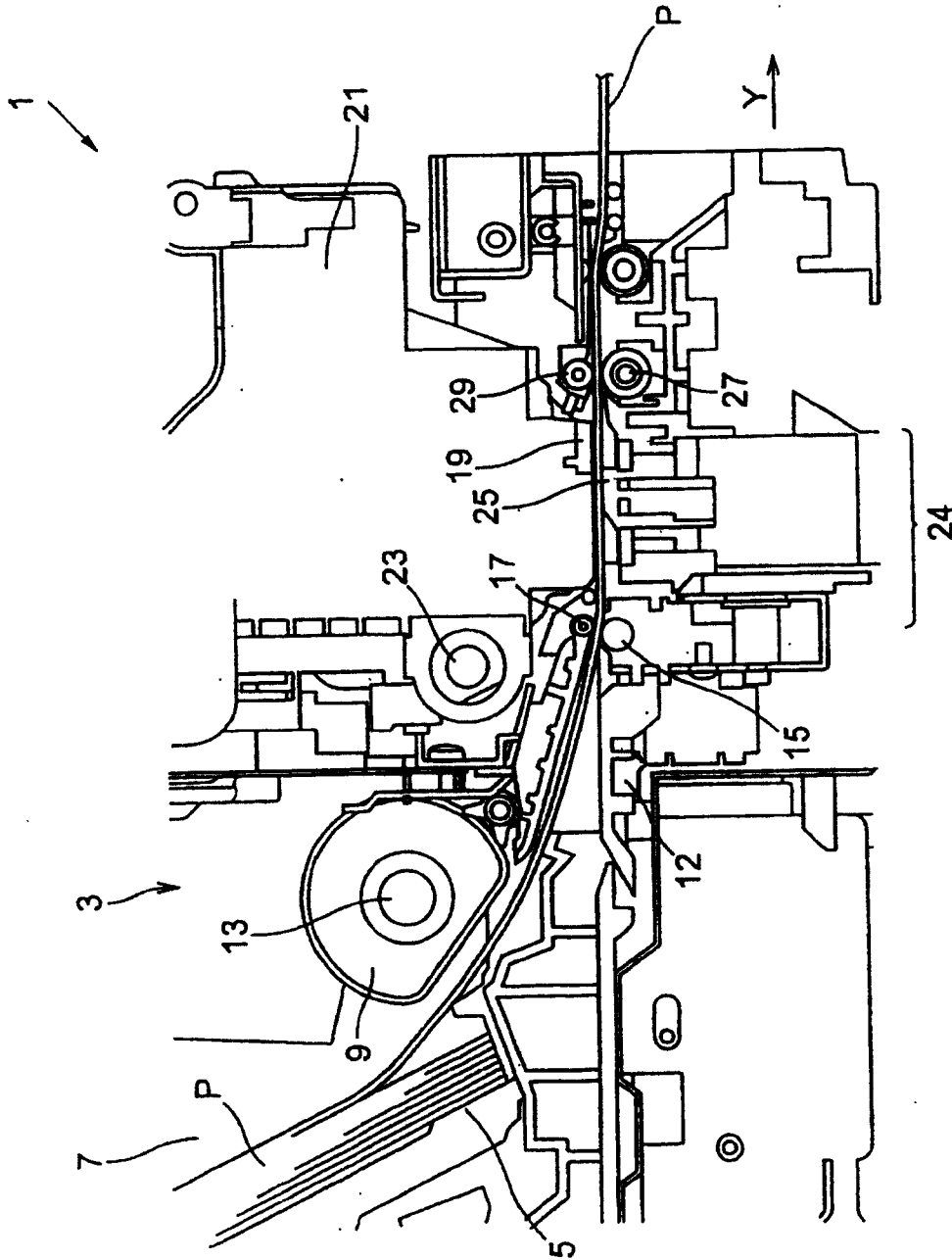


图 1

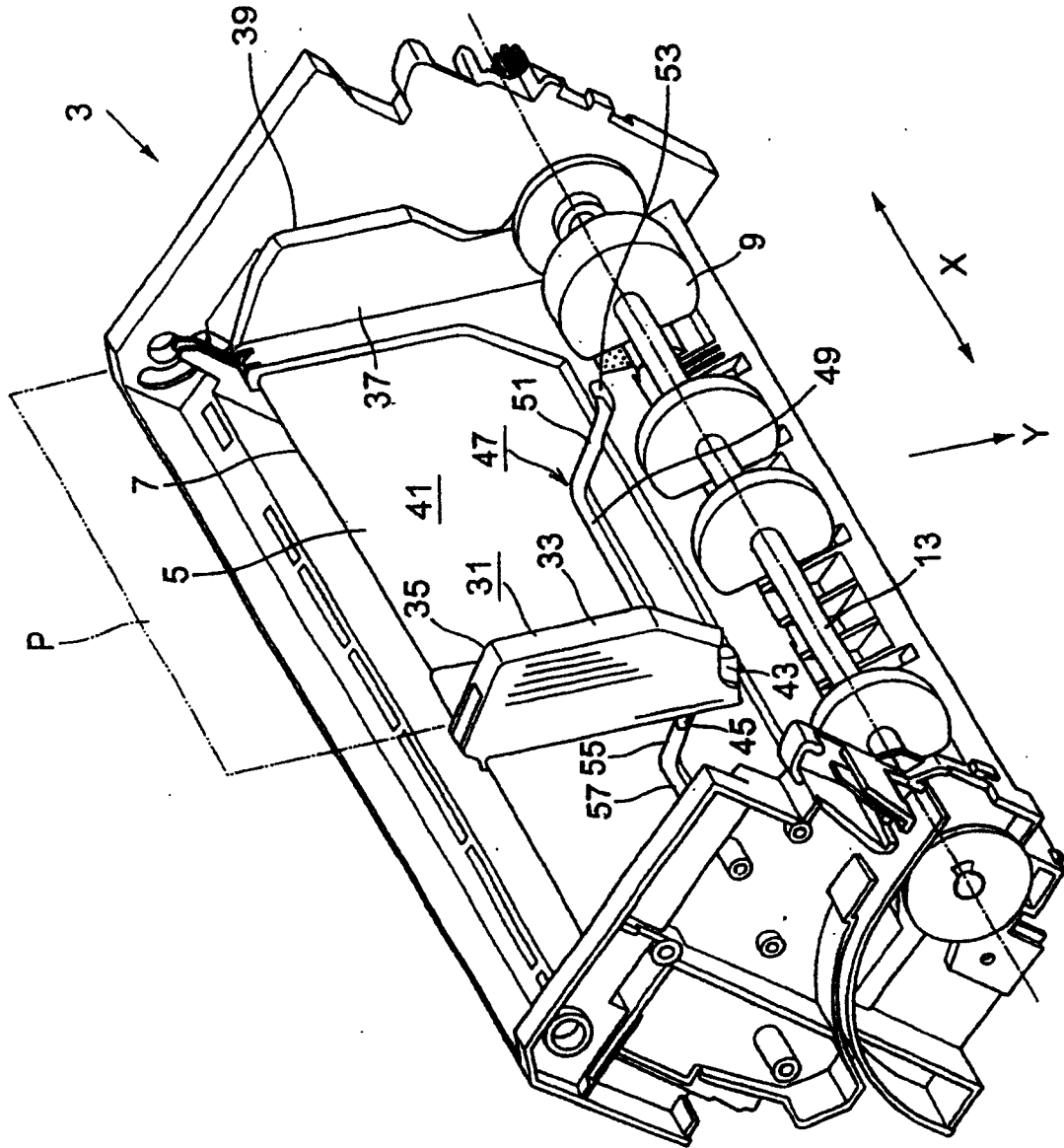


图 2

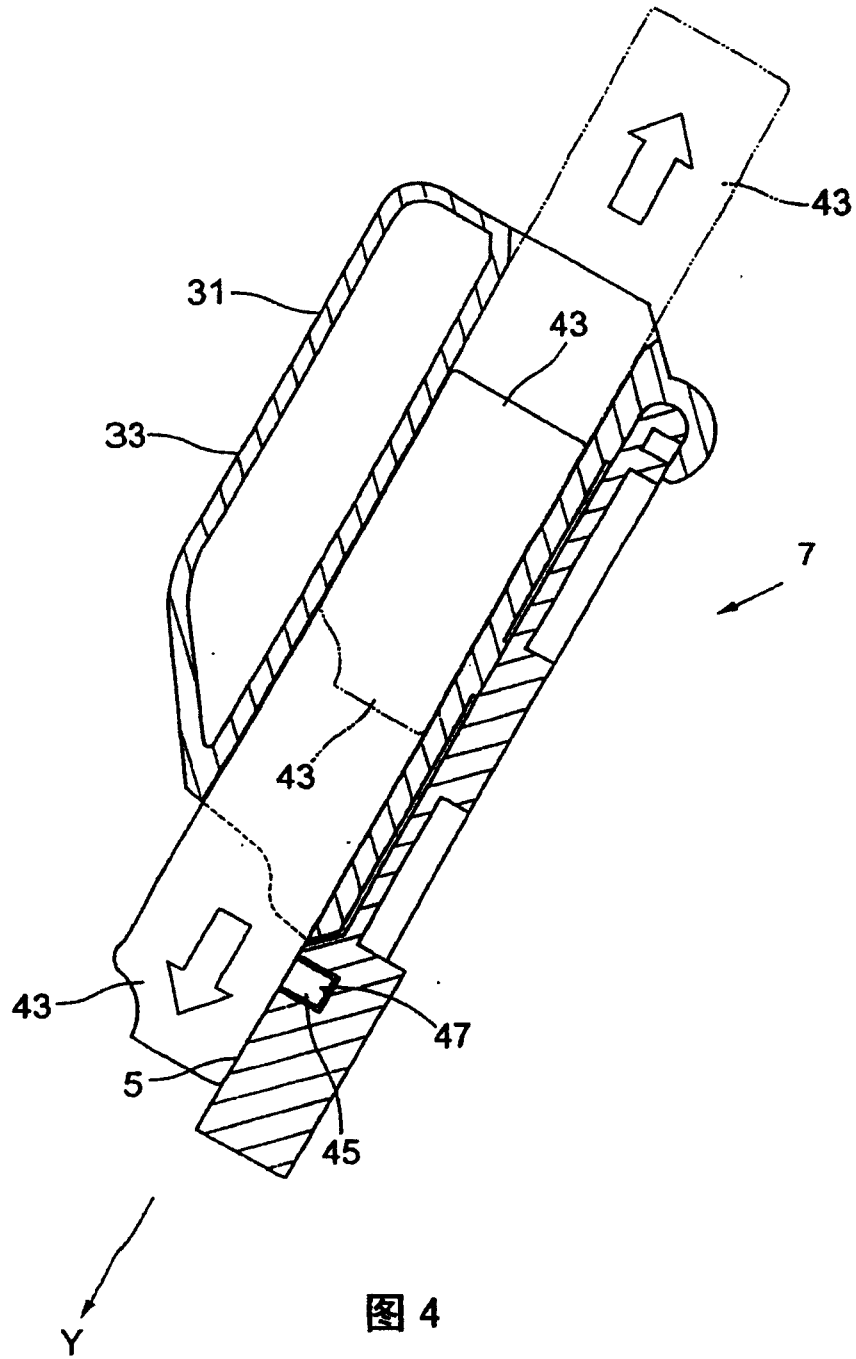


图 4

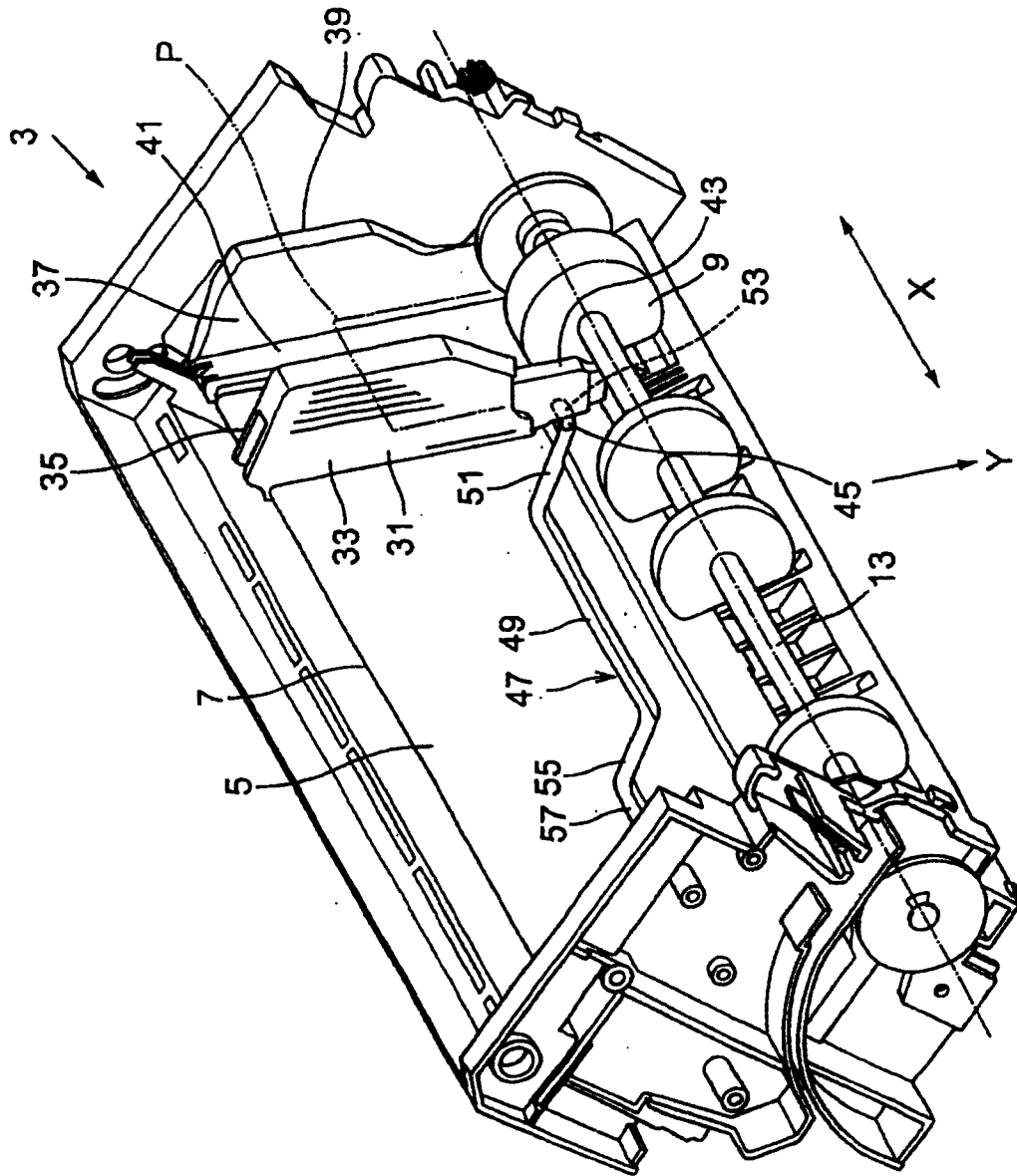


图 5

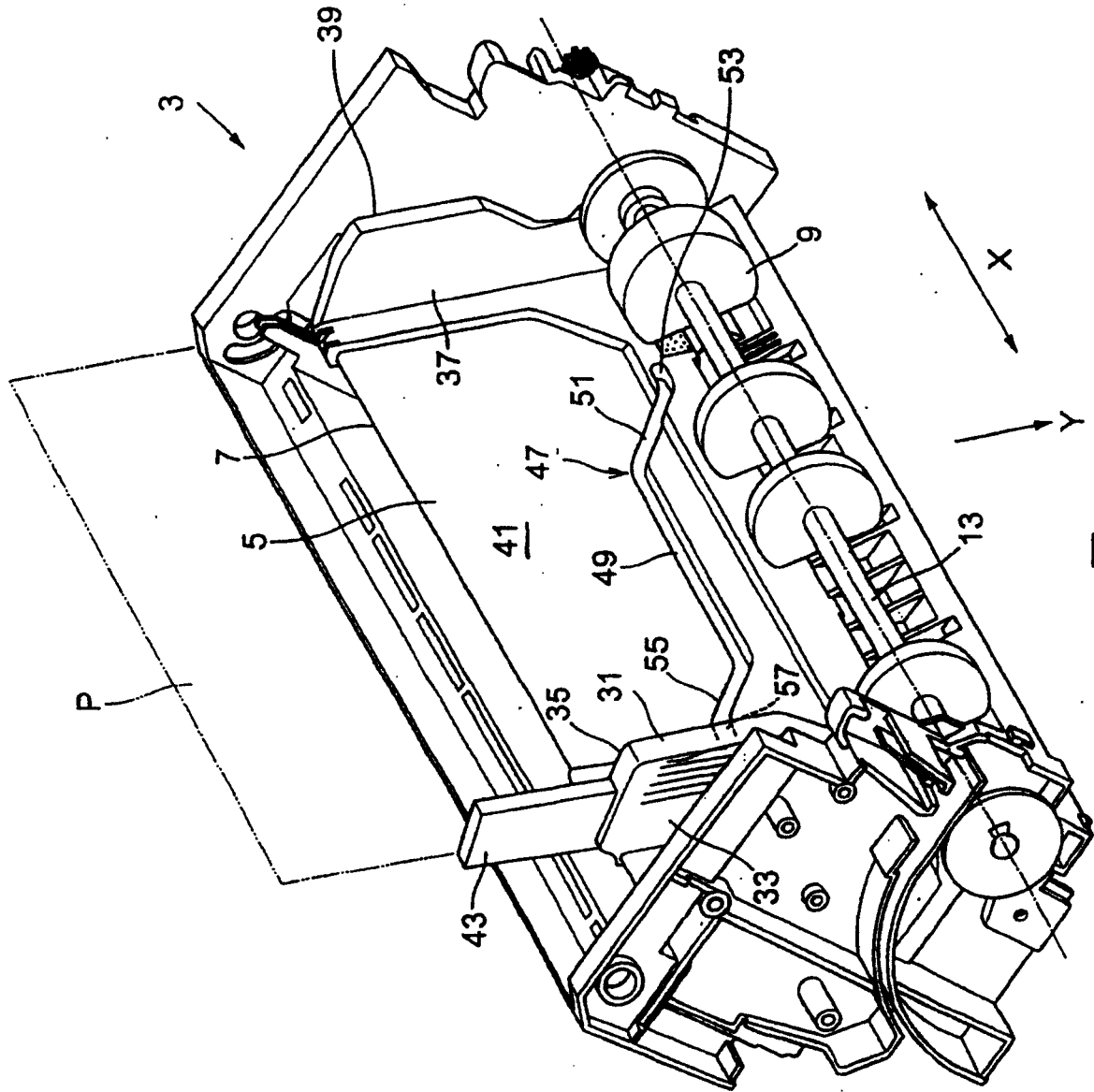


图 6

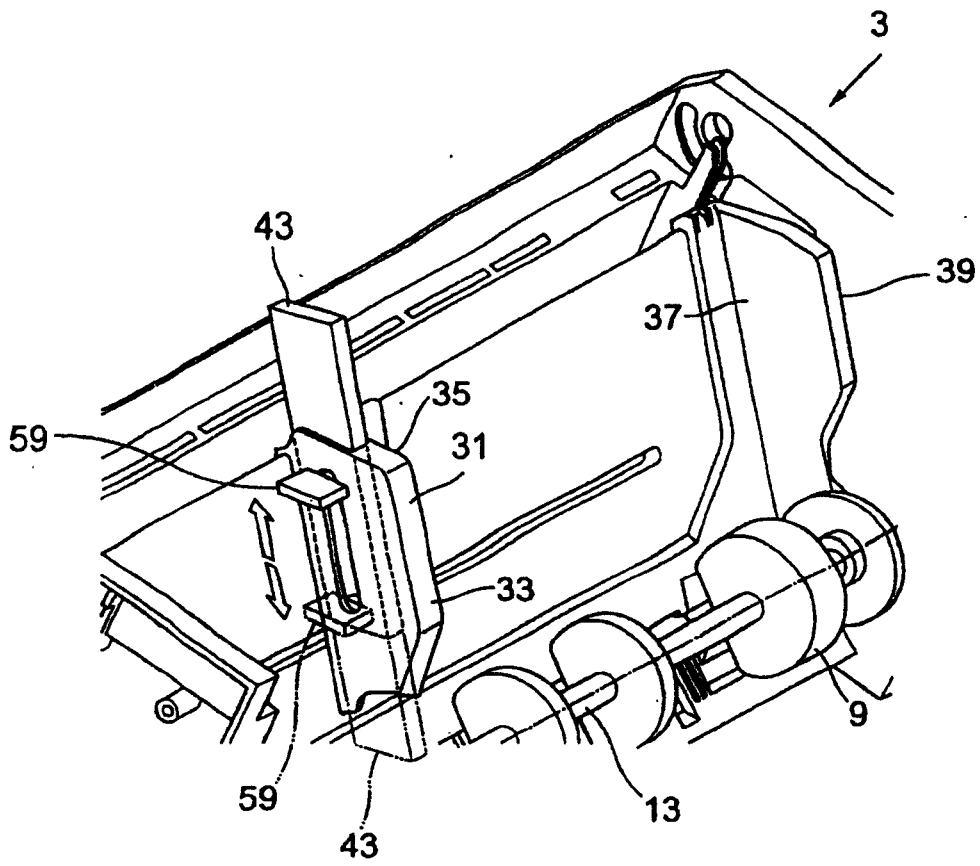


图 7

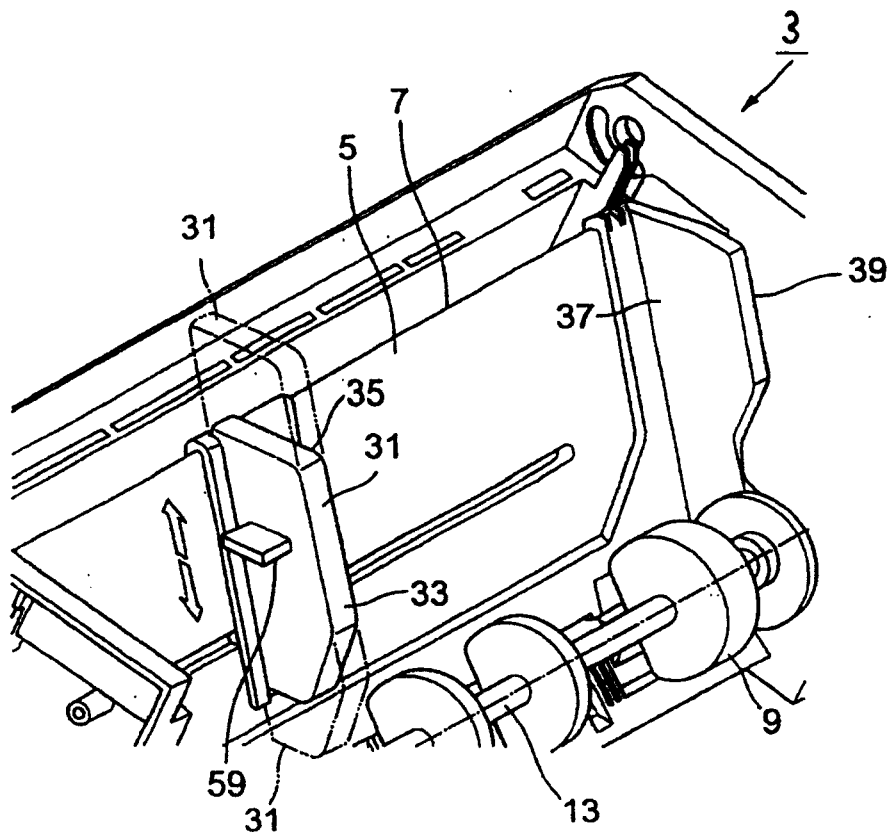


图 8