



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103625133 B

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201310368555. 7

(22) 申请日 2013. 08. 22

(30) 优先权数据

2012-184502 2012. 08. 23 JP

(73) 专利权人 富士通电子零件有限公司

地址 日本东京都

(72) 发明人 土屋雅广 森幸博 渡边寿美男

(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 张涛

(51) Int. Cl.

B41J 11/70(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1254649 A, 2000. 05. 31,

CN 1269290 A, 2000. 10. 11,

CN 1438119 A, 2003. 08. 27,

CN 1495039 A, 2004. 05. 12,

JP 2004106273 A, 2004. 04. 08,

JP H04325273 A, 1992. 11. 13,

US 2007104527 A1, 2007. 05. 10,

US 6508600 B1, 2003. 01. 21,

审查员 蔡田甜

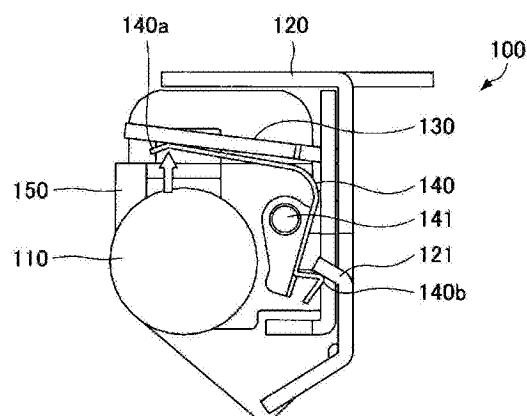
权利要求书1页 说明书5页 附图12页

(54) 发明名称

打印机装置

(57) 摘要

一种打印机装置,具有切断记录纸的固定刃和可动刃,所述可动刃向所述固定刃那侧进行移动以对所述记录纸进行切断。在安装了所述固定刃的固定刃部上安装了压纸辊和固定刃弹簧;所述压纸辊被保持在压纸辊保持部件上,所述固定刃设置在固定刃设置部件上,所述固定刃弹簧以固定刃弹簧旋转轴为中心可旋转地安装在所述固定刃设置部件上;在安装了所述可动刃的可动刃部上安装了对所述记录纸进行打字的打字头;所述固定刃是在所述固定刃弹簧的一侧进行接触的,在所述固定刃部和所述可动刃部连接时,所述固定刃弹簧的另一侧被所述压纸辊保持部件按压,所述固定刃弹簧以所述固定刃弹簧旋转轴为中心进行旋转,所述固定刃在所述固定刃弹簧的一侧被按压。



1. 一种打印机装置,具有对记录纸进行切断的固定刃和可动刃,通过所述可动刃向设置了所述固定刃那侧进行移动,对所述记录纸进行切断,其中:

在安装了所述固定刃的固定刃部上安装了压纸辊和固定刃弹簧,

所述压纸辊被保持在压纸辊保持部件上,所述固定刃被设置在固定刃设置部件上,所述固定刃弹簧以固定刃弹簧旋转轴为中心可旋转地被安装在所述固定刃设置部件上,

在安装了所述可动刃的可动刃部上安装了对所述记录纸进行打字的打字头,

所述固定刃是在所述固定刃弹簧的一侧进行接触的,在所述固定刃部和所述可动刃部连接时,所述固定刃弹簧的另一侧被所述压纸辊保持部件按压,所述固定刃弹簧以所述固定刃弹簧旋转轴为中心进行旋转,所述固定刃在所述固定刃弹簧的一侧被按压,

在所述压纸辊保持部件上设置了弹簧按下部,该弹簧按下部用于对所述固定刃弹簧的另一侧进行按下。

2. 根据权利要求 1 所述的打印机装置,其中:

具有打印机主体部和盖部,该盖部可开闭地安装在所述打印机主体部上,

所述可动刃部安装在所述打印机主体部上,

所述固定刃部安装在所述盖部上,

通过在所述打印机主体部上关闭所述盖部,所述固定刃部和所述可动刃部被连接。

3. 根据权利要求 2 所述的打印机装置,其中:

设置了用于打开所述盖部的操作杆,

通过按压所述操作杆,在所述弹簧按下部处对所述固定刃弹簧的另一侧进行按压的力变弱,所述固定刃弹簧以所述固定刃弹簧旋转轴为中心进行旋转,在所述固定刃弹簧的一侧对所述固定刃进行按压的力变弱。

4. 根据权利要求 2 所述的打印机装置,其中:

设置了用于打开所述盖部的操作杆,

在发生了卡纸时,通过按压所述操作杆,所述可动刃返回原位置。

打印机装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种打印机装置。

背景技术

[0002] 用于发行收据等的打印机广泛应用于商店等的电子登记簿、银行等的 A T M (Automated Teller Machine)、C D (Cash dispenser) 等中。在用于发行这样的收据等的打印机中,作为记录纸的感热纸被卷成辊(roll)状;记录纸被搬送的同时,通过加热头(thermal head;打印机头)等在记录纸上进行印字(打字)等;在记录纸被搬送了预定的长度后,由裁纸刀将记录纸切断为预定的长度。

[0003] 这样,作为通过裁纸刀对记录纸进行切断的打印机装置,存在着这样一种打印装置,即:其中具有固定刃和可动刃,通过可动刃的移动,固定刃和可动刃对记录纸进行切断。

[0004] [现有技术文献]

[0005] [专利文献]

[0006] [专利文献 1] (日本)特开 2004 — 106273 号公报

[0007] [专利文献 2] (日本)特开 2007 — 130842 号公报

[0008] [专利文献 3] (日本)专利第 2683166 号公报

发明内容

[0009] [发明要解决的课题]

[0010] 下面基于图 1 及图 2,对具有上述的通过固定刃和可动刃对记录纸进行切断的结构 of 打印机装置进行更详细的说明。

[0011] 如图 1 (a) 所示,具有上述结构的打印机装置包含加热头等的打印机头 910 和压纸辊(Platen Roller)920;被卷成辊状的记录纸 930 通过打印机头 910 和压纸辊 920 之间时被进行打字;被进行了打字的记录纸 930 通过压纸辊 920 的旋转,经由固定刃 941 和可动刃 942 之间被排出。这里需要说明的是,在该打印机装置中,固定刃 941 和压纸辊 920 被安装在操作杆(lever)950 那侧。

[0012] 如图 1 (b) 所示,记录纸 930 上的预定的打字结束后,可动刃 942 向设置了固定刃 941 那侧、即、可动刃 942 向右侧进行移动,固定刃 941 和可动刃 942 之间的记录纸 930 被切断。这里需要说明的是,固定刃 941 被图中未示的弹簧等施加了力,以使其沿朝上的方向、即、向设置了可动刃 942 那侧被施力。这样,记录纸 930 被切断之后,可动刃 942 通过图中未示的弹簧等的回复力返回原位置,即,在图面中,向左侧方向移动。

[0013] 但是,如图 2 (a) 所示,在记录纸发生了卡纸的情况下,记录纸 930 a 被卡在固定刃 941 和可动刃 942 之间,此时,因为固定刃 941 被图中未示的弹簧等赋予了朝上方向的力,所以,可动刃 942 不能返回原位置。

[0014] 此时,如图 2 (b) 所示,为了取出在固定刃 941 和可动刃 942 之间被卡住了的记录纸 930 a,即使对操作杆 950 进行操作,即,即使沿箭头 A 所示的方向对操作杆 950 进行

按下,因为可动刃 942 从下面被固定刃 941 所按压,所以,也不能取出在固定刃 941 和可动刃 942 之间被卡住了的记录纸 930 a。

[0015] 本发明是鉴于上述问题提出的,其目的在于提供一种打印机装置,其具有在通过固定刃和可动刃对记录纸进行切断的打印机装置中,当固定刃和可动刃之间发生了记录纸的卡纸时,可容易地取出被卡住了的记录纸的结构。

[0016] [用于解决课题的手段]

[0017] 根据本发明的一个侧面,提供一种打印机装置。该打印机装置具有对记录纸进行切断的固定刃和可动刃,所述可动刃通过向设置了所述固定刃那侧进行移动,以对所述记录纸进行切断。其特征在于,安装了所述固定刃的固定刃部上被安装了压纸辊和固定刃弹簧;所述压纸辊被保持(支撑)在压纸辊保持部件上,所述固定刃被设置在固定刃设置部件上,所述固定刃弹簧在以固定刃弹簧旋转轴为中心可旋转的状态下被安装在所述固定刃设置部件上;安装了所述可动刃的可动刃部上被安装了在所述记录纸上进行打字的打字头;所述固定刃是在所述固定刃弹簧的一侧进行接触的,所述固定刃部和所述可动刃部连接时,所述固定刃弹簧的另一侧通过所述压纸辊保持部件被按压,据此,所述固定刃弹簧以所述固定刃弹簧旋转轴为中心进行旋转,所述固定刃在所述固定刃弹簧的一侧被按压。

[0018] [发明的效果]

[0019] 根据本发明,能够提供一种打印机装置,其具有在通过固定刃和可动刃对记录纸进行切断的打印机装置中,当在固定刃和可动刃之间发生了记录纸卡纸时,可容易地取出被卡住了的记录纸的结构。

附图说明

[0020] [图 1] 现有的打印机装置的说明图(1)。

[0021] [图 2] 现有的打印机装置的说明图(2)。

[0022] [图 3] 本实施方式的打印机装置的结构要部说明图(1)。

[0023] [图 4] 本实施方式的打印机装置的结构要部说明图(2)。

[0024] [图 5] 固定刃部的说明图(1)。

[0025] [图 6] 固定刃部的说明图(2)。

[0026] [图 7] 可动刃的结构图(1)。

[0027] [图 8] 可动刃的结构图(2)。

[0028] [图 9] 可动刃的说明图(1)。

[0029] [图 10] 可动刃的说明图(2)。

[0030] [图 11] 本实施方式的打印机装置的说明图(1)。

[0031] [图 12] 本实施方式的打印机装置的说明图(2)。

[0032] [图 13] 本实施方式的打印机装置的说明图(3)。

[0033] [图 14] 本实施方式的打印机装置的说明图(4)。

[0034] [图 15] 本实施方式的打印机装置的说明图(5)。

[0035] [图 16] 本实施方式的打印机装置的说明图(6)。

[0036] [图 17] 本实施方式的打印机装置的说明图(7)。

[0037] [符号说明]

[0038]	100	固定刃部
[0039]	110	压纸辊(Platen Roller)
[0040]	111	轴承(Bearing)
[0041]	120	压纸辊保持部件
[0042]	121	弹簧按下部
[0043]	130	固定刃
[0044]	140	固定刃弹簧
[0045]	140 a	接触部
[0046]	140 b	接触部
[0047]	141	固定刃弹簧旋转轴
[0048]	150	固定刃设置部件
[0049]	151	开口部
[0050]	200	可动刃部
[0051]	230	可动刃
[0052]	241	盖部
[0053]	242	盖部
[0054]	243	滑轨(Slide Rail)
[0055]	244	滑轨
[0056]	245	滑轨
[0057]	251	驱动齿轮(Driving Gear)
[0058]	252	传递齿轮
[0059]	253	搬送齿轮
[0060]	254	送出部
[0061]	260	马达(Motor)
[0062]	271	锁臂(Lock Arm)
[0063]	280	操作杆(Operating Lever)

具体实施方式

[0064] 以下对本发明的实施方式进行说明。这里需要说明的是,对于相同的部件等赋予了相同的符号,并省略其说明。

[0065] (打印机装置的结构)

[0066] 对本实施方式的打印机装置的结构进行说明。如图 3 和图 4 所示,本实施方式的打印机装置具有固定刃部 100 和可动刃部 200。这里需要说明的是,本实施方式的打印机装置还具有图中未示的打印机主体部和盖部,并且,该打印机装置是在打印机主体部内设置了图中未示的记录纸后,在盖部被关闭了的状态进行使用的。

[0067] 可动刃部 200 被安装在图中未示的打印机主体上,其具有用于对加热头 210、可动刃 230、及可动刃 230 进行驱动的马达 260 等。另外,可动刃部 200 上设置有图中未示的弹簧,其具有用于使可动刃 230 返回原位置的回复力。这里需要说明的是,图中未示的被卷成辊状的记录纸被设置在固定刃部 100 那侧。

[0068] 另外,如图 5 和图 6 所示,固定刃部 100 被安装在图中未示的盖部,其具有压纸辊 110、压纸辊保持部件 120、固定刃 130、固定刃弹簧 140、及固定刃设置部件 150 等。压纸辊 110 在压纸辊 110 的轴承 111 处可旋转的状态下被保持(支撑)在压纸辊保持部件 120 上。固定刃设置部件 150 上设置有固定刃 130,另外,如后所述,固定刃弹簧 140 在以固定刃弹簧旋转轴 141 为中心可旋转的状态下被保持(支撑)。另外,如后所述,压纸辊保持部件 120 上设置有与固定刃弹簧 140 的另一个端部相接触的弹簧按下部 121。这里需要说明的是,固定刃旋转部件 150 上设置有可使压盘(Platen)110 的轴承 111 沿上下方向进行移动的开口部 151。

[0069] (可动刃 230 和固定刃 130)

[0070] 下面基于图 7 和图 8,对可动刃 230 和固定刃 130 进行说明。可动刃 230 的上下设置有盖部 241 和 242,马达 260 的驱动力经由驱动齿轮 251、传递齿轮 252、搬送齿轮 253、及送出部 254 被传递至可动刃 230,据此,可动刃 230 在图面中可沿右侧方向(向右侧)进行移动。这里需要说明的是,上侧的盖部 241 上设置有滑轨 243、244、及 245,可动刃 230 沿滑轨 243、244、及 245 进行移动。另外,可动刃 230 上连接有图中未示的弹簧(原位弹簧(Home Position Spring)),其具有用于在记录纸被切断后可使可动刃 230 返回原位置、即、向左侧方向进行移动的回弹力。这里需要说明的是,图 7 是包含了可动刃 230 的部分的侧视图,图 8 是俯视图。

[0071] 在本实施方式中,在通过固定刃 130 和可动刃 230 对图中未示的记录纸进行切断时,驱动马达 260,如从图 9 所示的状态变为图 10 所示的状态那样,使可动刃 230 向设置了固定刃 130 那侧进行移动。即,使可动刃 230 沿右侧方向(向右侧)进行移动。据此,固定刃 130 和可动刃 230 对记录纸进行切断。

[0072] 之后,马达 260 的驱动被停止,可动刃 230 通过图中未示的原位弹簧的回弹力沿左侧方向(向左侧)移动,返回原状态。即,从图 10 所示的状态返回图 9 所示的状态。这样,使用固定刃 130 和可动刃 230 可对记录纸进行切断。这里需要说明的是,在本实施方式中,也可以通过反方向驱动马达 260 来取代原位弹簧的回弹力,以使可动刃 230 沿左侧方向进行移动,并返回原状态。

[0073] (固定刃部 100 和可动刃部 200 的连接)

[0074] 下面基于图 11 至图 17 对固定刃部 100 和可动刃部 200 的连接进行说明。具体而言,通过使安装在图中未示的打印机主体部上的盖部关闭,使固定刃部 100 和可动刃部 200 进行连接。

[0075] 刚开始的时候,如图 11 所示,在安装于图中未示的打印机主体部上的盖部呈打开了的状态下,固定刃部 100 和可动刃部 200 不发生接触。之后,如图 12 所示,通过使安装在图中未示的打印机主体部上的盖部关闭,固定刃部 100 和可动刃部 200 被连接。此时,就设置在固定刃部 100 上的压纸辊 110 而言,在设置于可动刃部 200 上的锁臂 271 处,压纸辊 110 的轴承 111 被保持(支撑)。

[0076] 如图 13 和图 14 所示,固定刃部 100 被形成为,压纸辊保持部件 120 可沿上下方向、即、箭头 B 所示的方向相对于固定刃设置部件 150 进行移动。另外,如图 15 所示,固定刃弹簧 140 在以固定刃弹簧旋转轴 141 为中心可旋转的状态下被安装在固定刃设置部件 150 上。在固定刃弹簧 140 上,其一个端部的附近设置有与固定刃 130 的里面相接触的接触部

140 a, 另一个端部的附近设置有与安装在压纸辊保持部件 120 上的弹簧按下部 121 相接触的接触部 140 b。

[0077] 在本实施方式中, 通过使被安装在图中未示的打印机主体部上的盖部进行关闭, 如图 13 所示, 压纸辊保持部件 120 沿箭头 B 中的下方向相对于固定刃设置部件 150 进行移动。据此, 如图 15 所示, 在固定刃弹簧 140 的另一个端部附近所设置的接触部 140 b 被在压纸辊保持部件 120 上所设置的弹簧按下部 121 所按压。这样, 通过在固定刃弹簧 140 上所设置的接触部 140 b 被在压纸辊保持部件 120 上所设置的弹簧按下部 121 所按压, 固定刃弹簧 140 以固定刃弹簧旋转轴 141 为中心进行顺时针方向旋转, 在固定刃弹簧 140 的一个端部附近所设置的接触部 140 a 处, 从固定刃 130 的里侧向朝上的方向进行按压。这里需要说明的是, 图 15 是与图 13 的状态相对应的截面图。

[0078] 据此, 可将固定刃 130 和可动刃 230 的相互的尖端部分的高度方向的间隙(具体而言, 是图 12 等中的相互的尖端部分的上下方向的间隙)设成大致为 0, 并可对被夹在固定刃 130 和可动刃 230 之间的记录纸进行切断。这里需要说明的是, 如果该固定刃 130 和可动刃 230 的相互的尖端部分的高度方向的间隙较大, 则因为固定刃 130 和可动刃 230 之间不能顺利地对记录纸进行夹持, 所以不能进行切断。

[0079] 这里, 在通过固定刃 130 和可动刃 230 对记录纸进行切断时, 如果固定刃 130 和可动刃 230 之间发生了记录纸卡纸, 则如图 16 所示, 为了打开图中未示的盖部, 对操作杆 280 沿箭头 C 所示的方向进行按下。据此, 压纸辊 110 的轴承 111 可从设置在可动刃部 200 上的锁臂 271 离开。此时, 同时, 如图 17 所示, 压纸辊保持部件 120 沿朝上的方向相对于固定刃设置部件 150 进行移动。这里需要说明的是, 图 17 是与图 14 的状态相对应的截面图。

[0080] 据此, 在固定刃弹簧 140 的另一个端部附近的接触部 140 b 处, 由压纸辊保持部件 120 的弹簧按下部 121 所施加的力消失或者变弱, 这样, 固定刃弹簧 140 以固定刃弹簧旋转轴 141 为中心进行逆时针方向旋转, 与固定刃 130 相接触了的固定刃弹簧 140 的接触部 140 a 从固定刃 130 离开, 这样, 通过固定刃弹簧 140 被施加至固定刃 130 的力就消失了。据此, 因为固定刃 130 朝下方向进行了移动, 所以, 通过用于使可动刃 230 返回原位置的原位弹簧的回复力, 可动刃 230 可返回原位置, 这样, 固定刃 130 和可动刃 230 之间被打开, 固定刃 130 和可动刃 230 之间所夹住的记录纸可被取出。这里需要说明的是, 也可以使马达 260 逆方向旋转来取代原位弹簧, 以使可动刃 230 返回原位置。

[0081] 以上对本发明的实施方式进行了说明, 但是, 上述内容并不是用于对本发明的内容进行限定的内容。

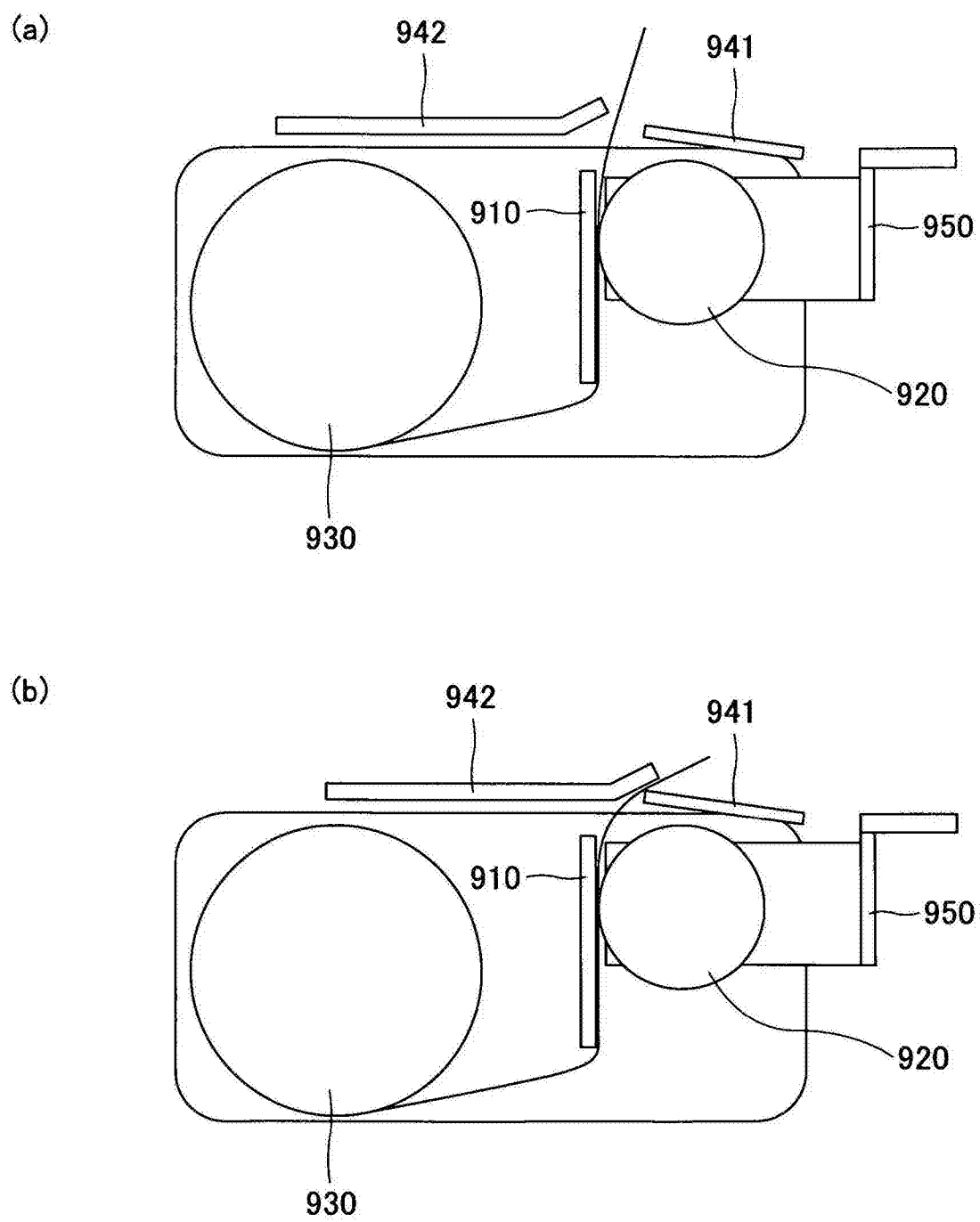


图 1

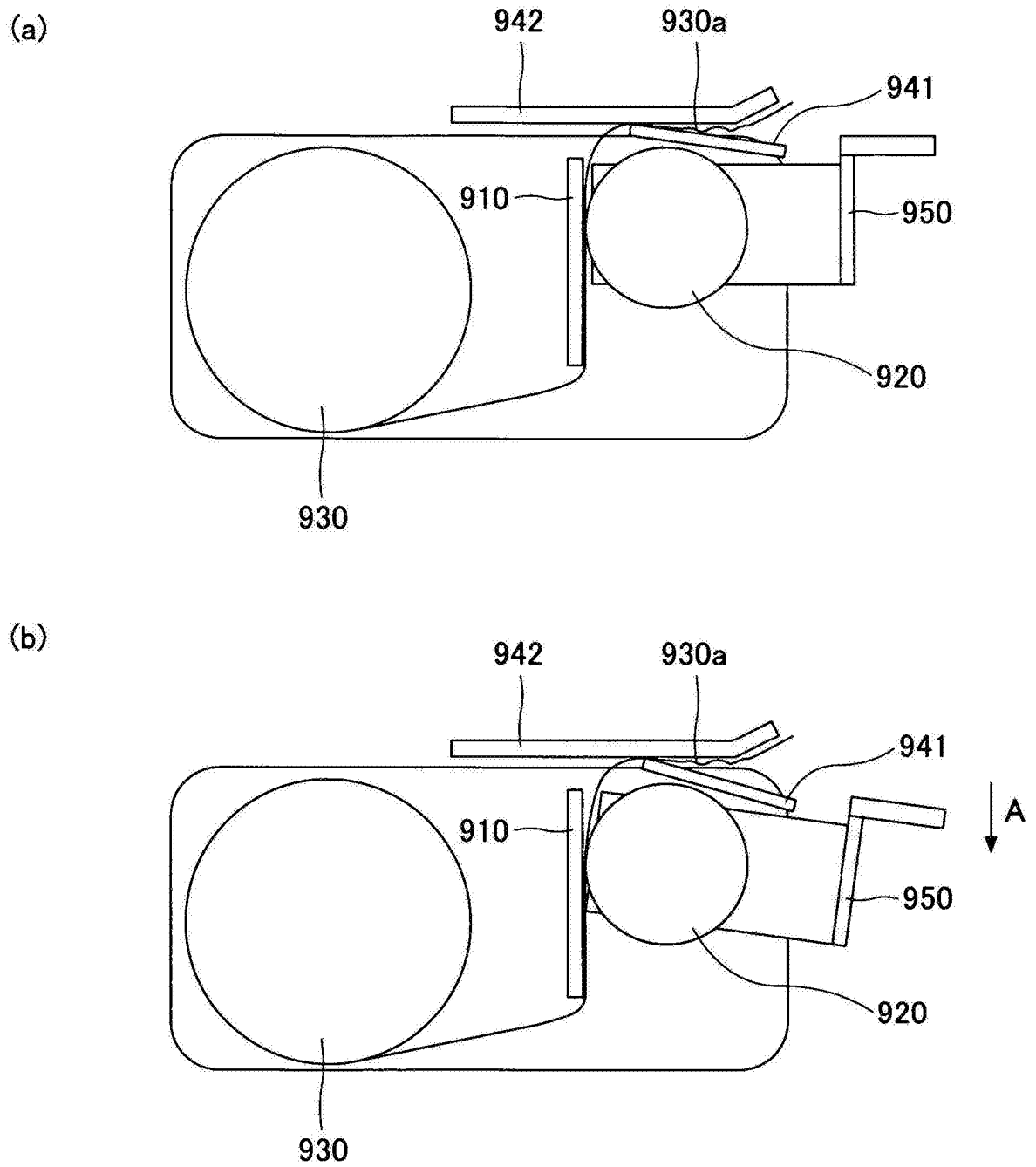


图 2

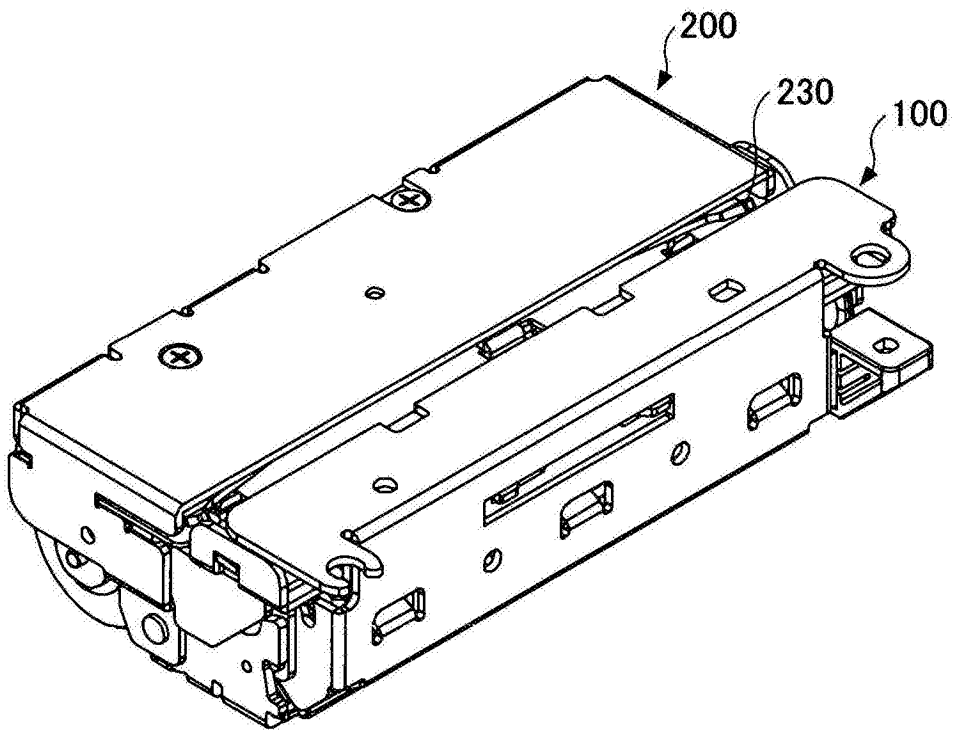


图 3

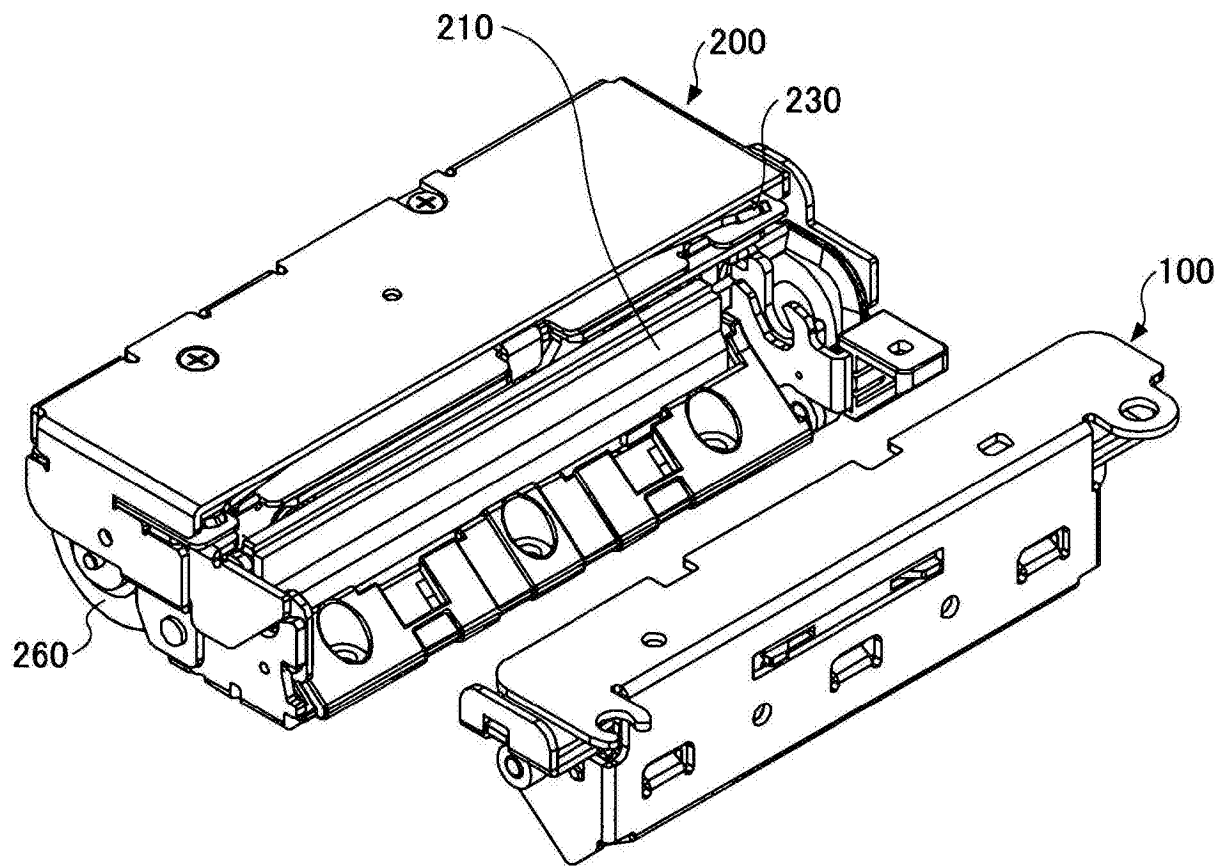


图 4

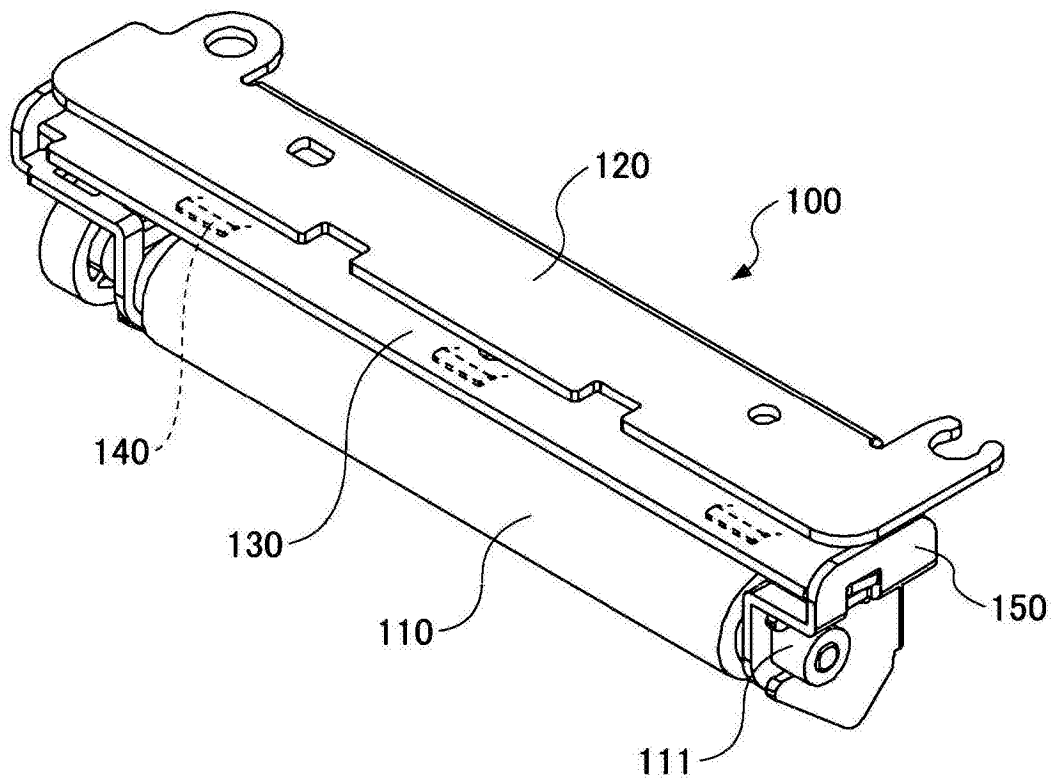


图 5

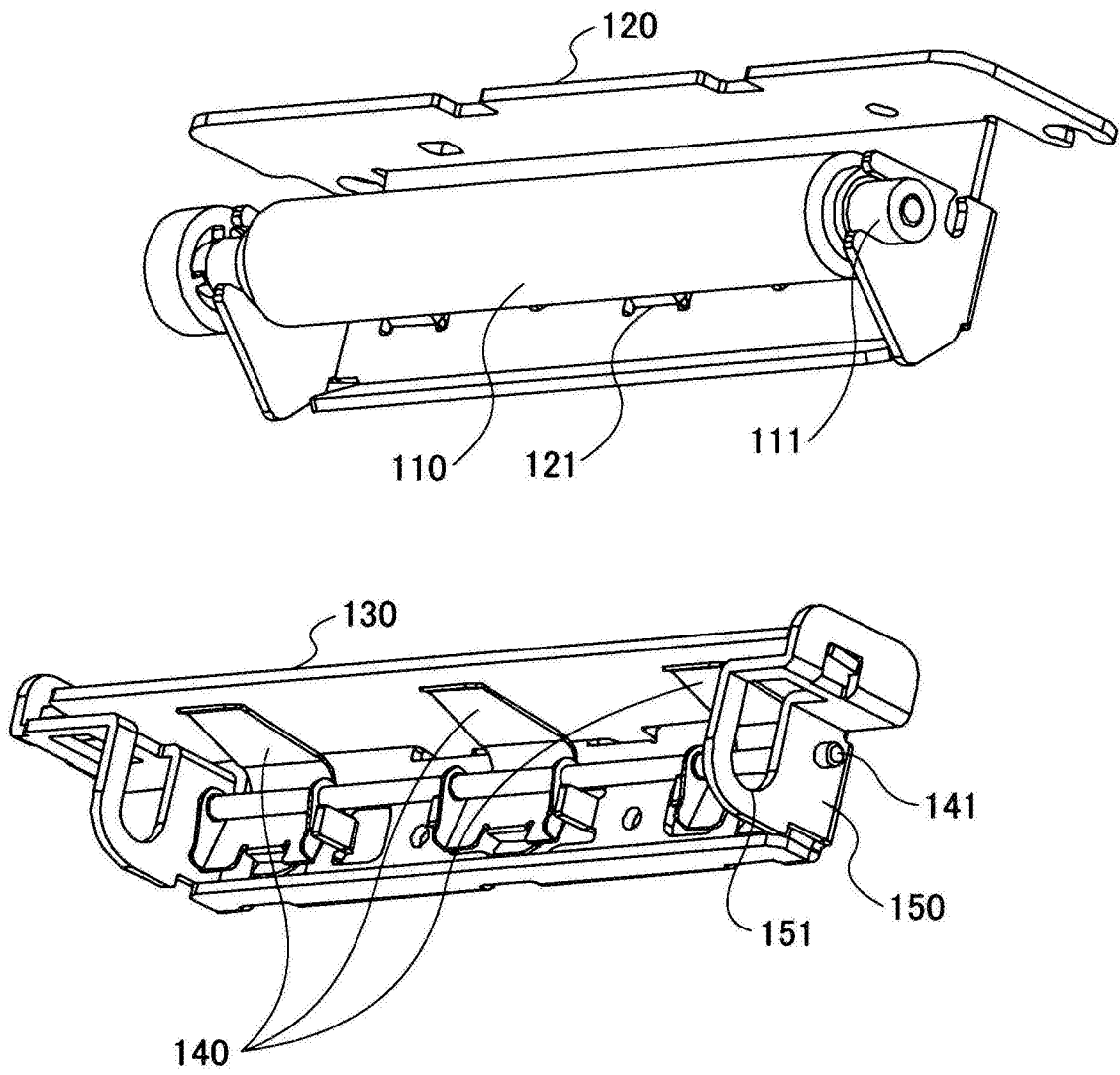


图 6

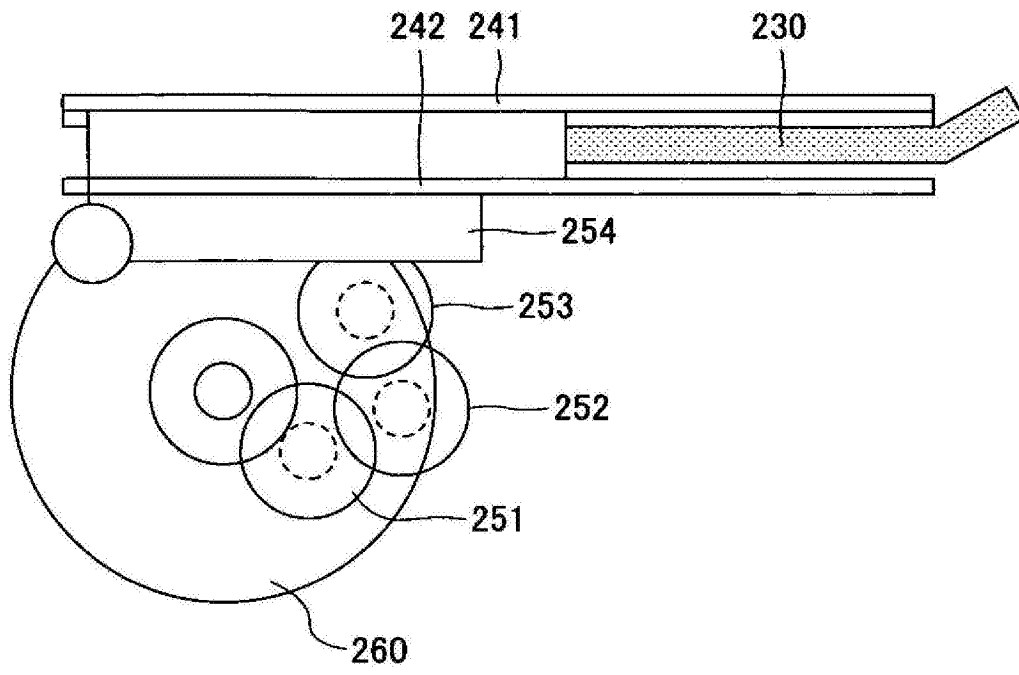


图 7

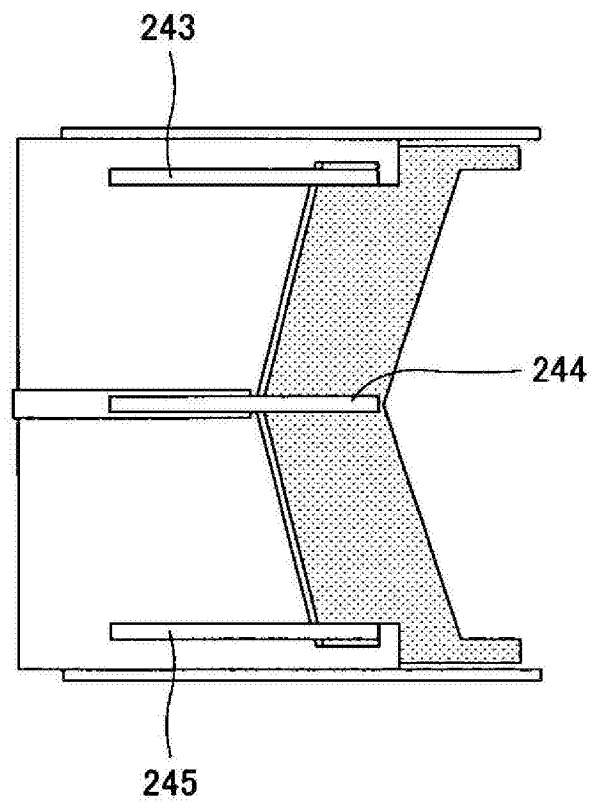


图 8

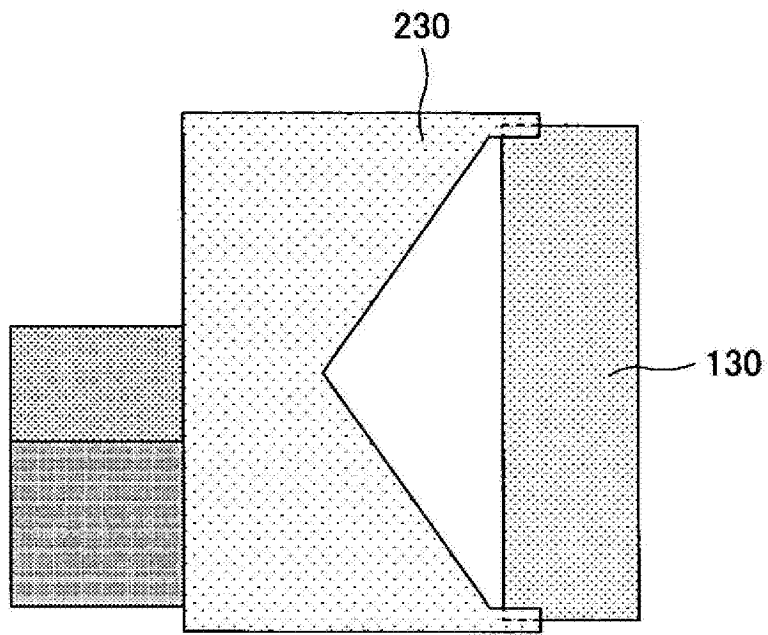


图 9

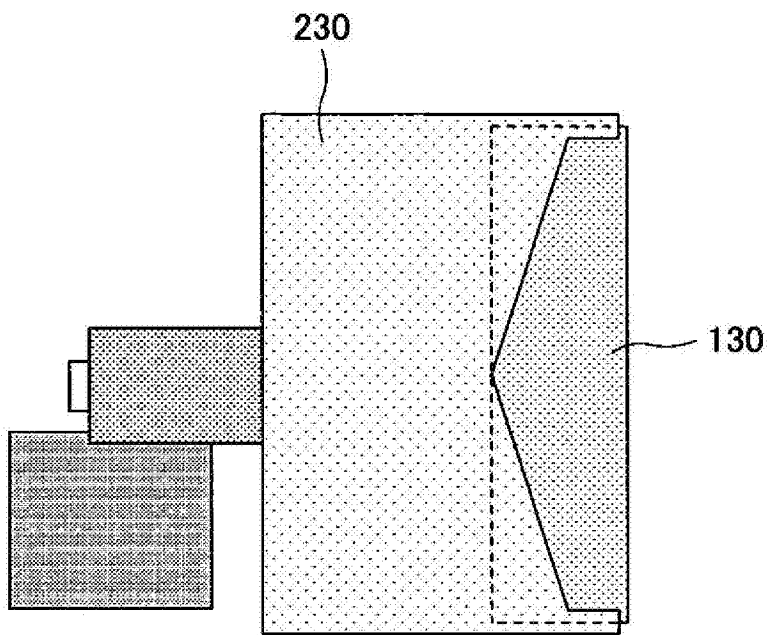


图 10

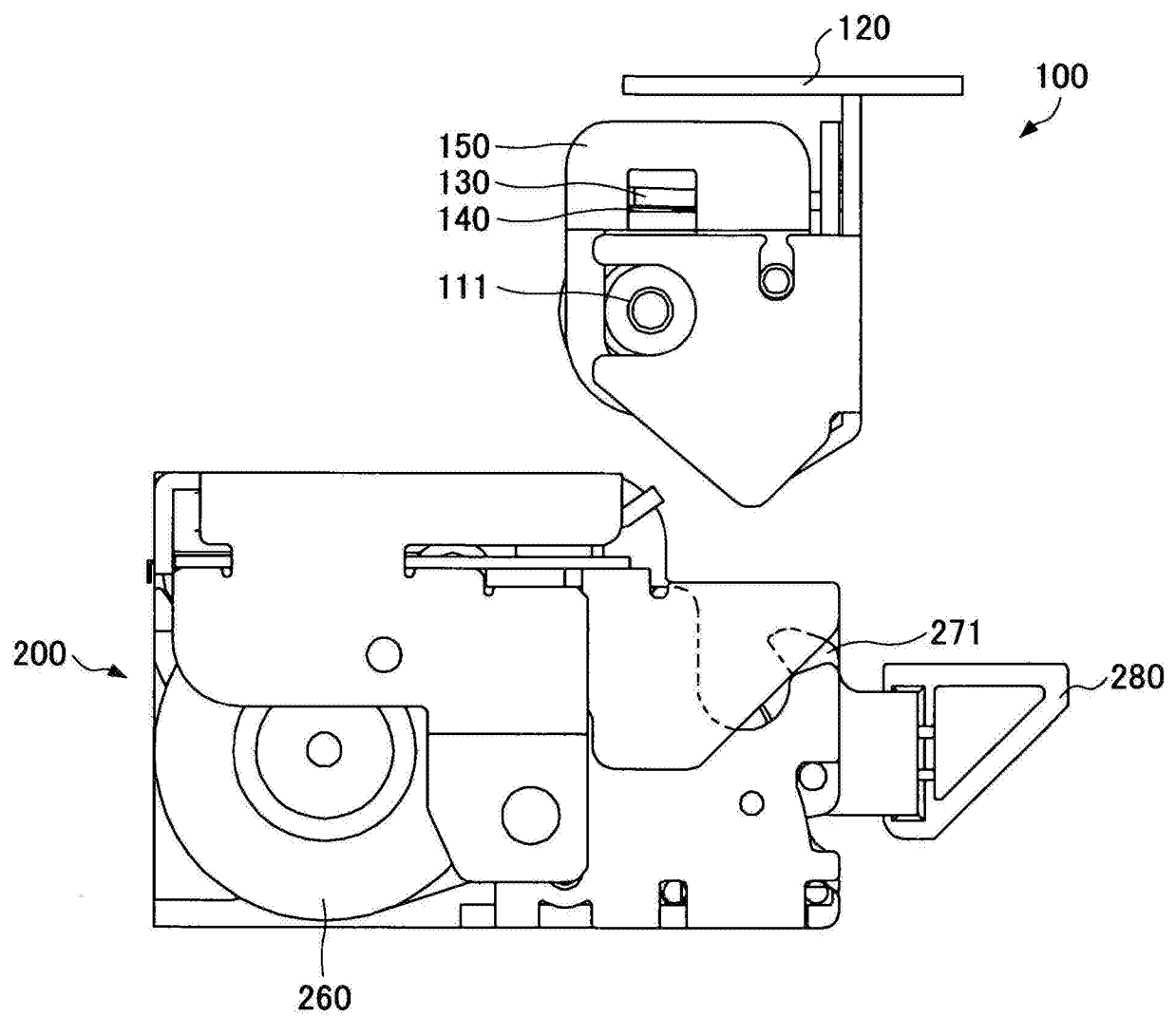


图 11

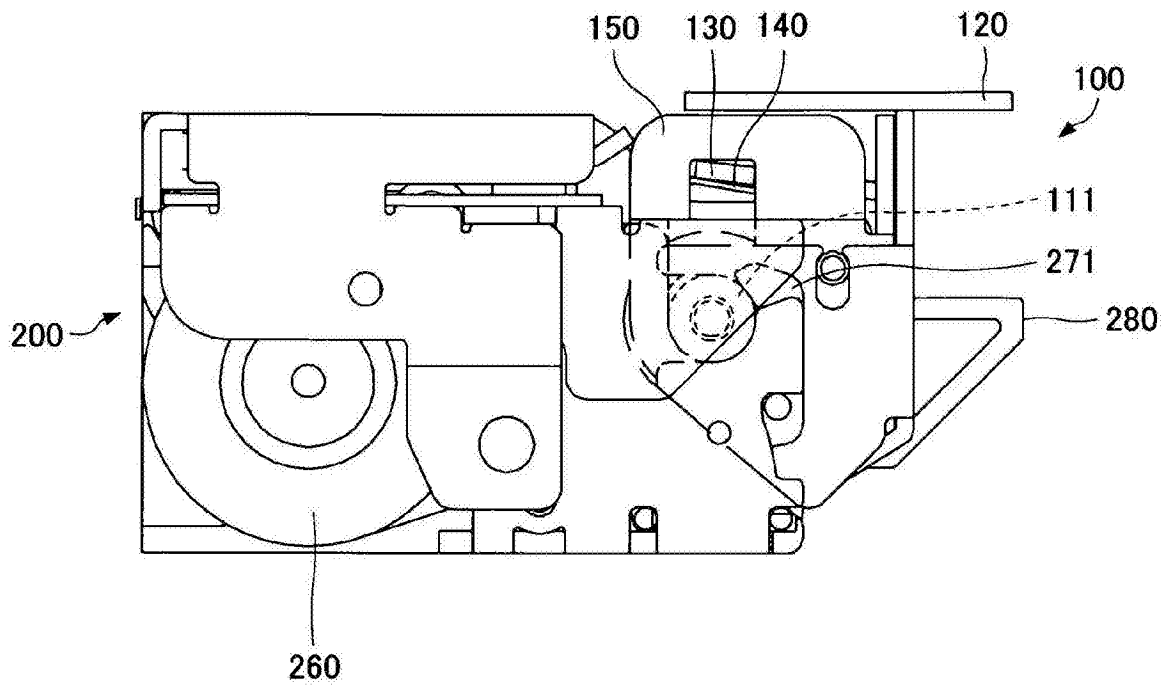


图 12

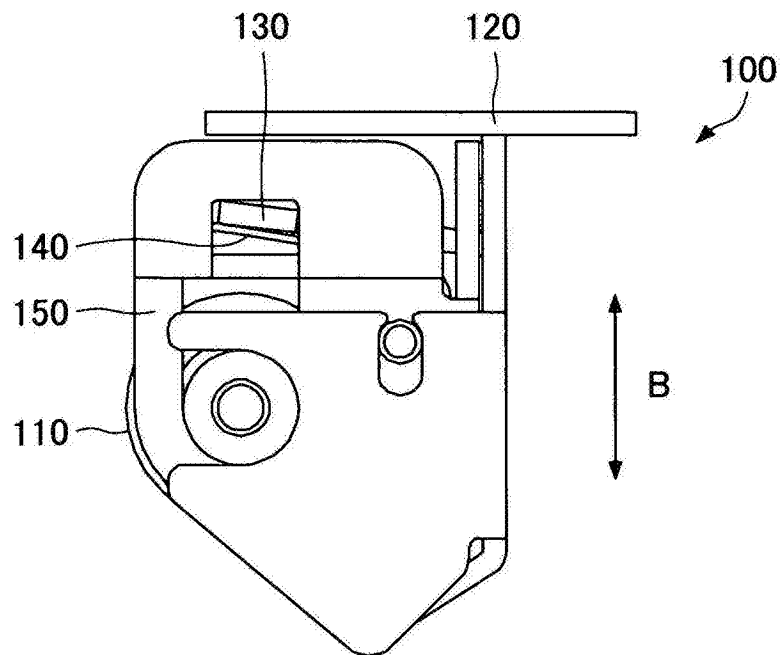


图 13

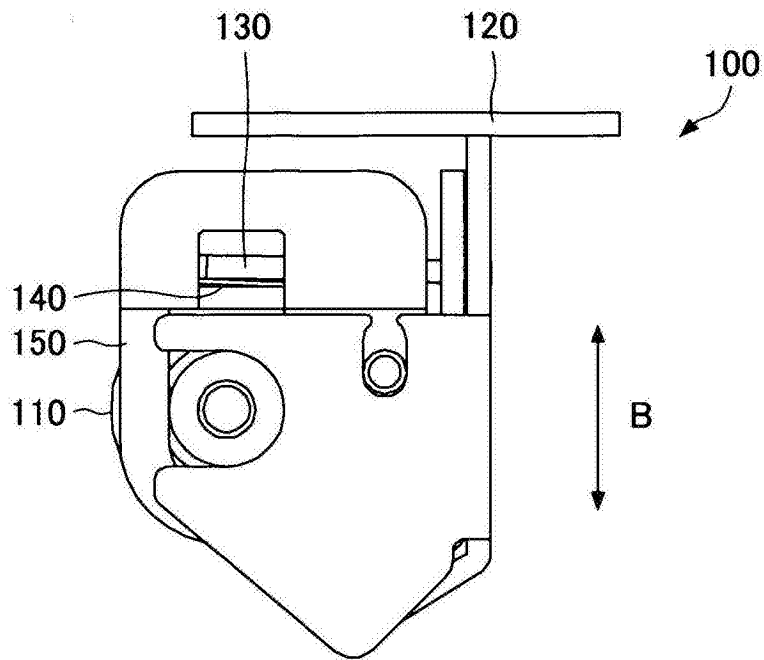


图 14

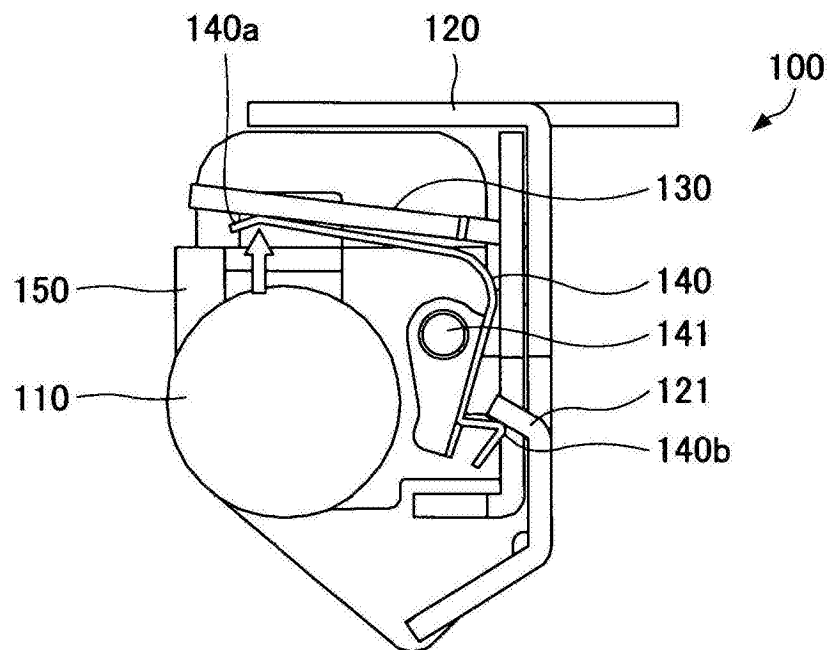


图 15

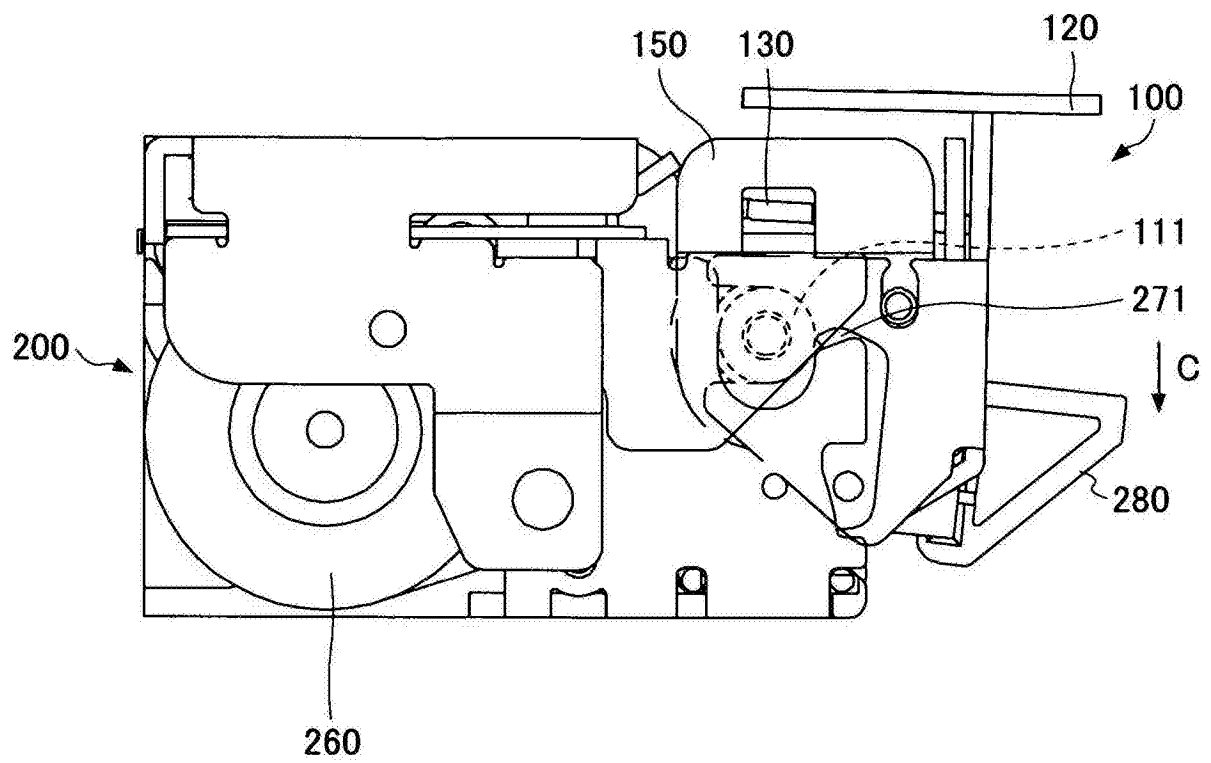


图 16

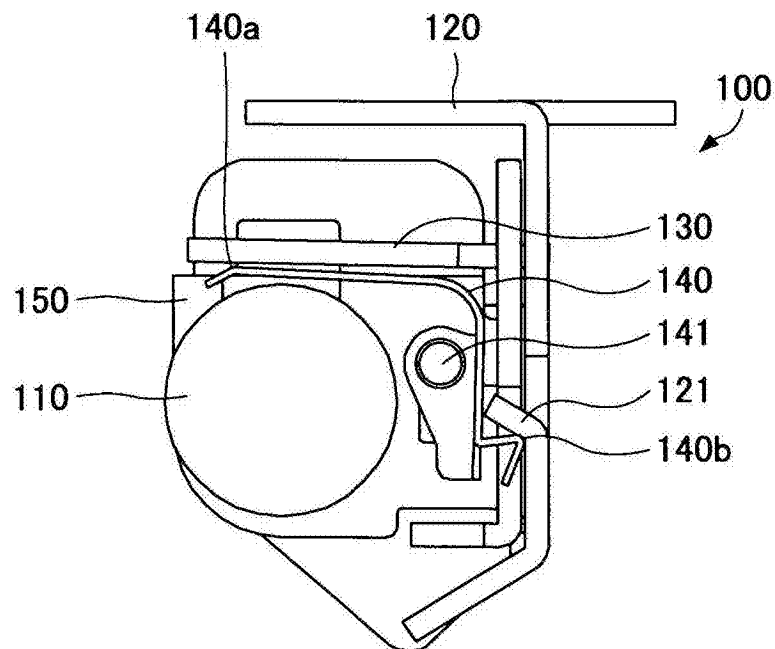


图 17