



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103640345 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 19

(21) 申请号 201310659101. 5

(22) 申请日 2011. 07. 06

(30) 优先权数据

2010-161840 2010. 07. 16 JP

(62) 分案原申请数据

201110188251. 3 2011. 07. 06

(71) 申请人 精工爱普生株式会社

地址 日本东京都

(72) 发明人 袖山秀雄

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

11127

代理人 李辉 马建军

(51) Int. Cl.

B41J 32/00 (2006. 01)

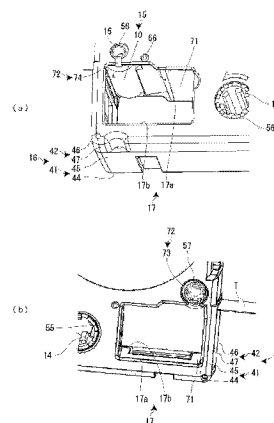
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

带盒以及带打印装置

(57) 摘要

本发明提供一种带盒以及带打印装置,不需要以下端为基准对打印头进行入座调整。本发明的带盒安装于具有打印头的带打印装置,其特征在于,该带盒具有:压辊,其在所述带盒被安装于所述带打印装置时,隔着打印带和墨带与所述带打印装置的所述打印头抵接;以及盒壳体,其收纳有所述打印带、所述墨带以及所述压辊,具有入座侧的第1壳体,所述第1壳体在入座侧的表面具有贯穿开口,该贯穿开口在所述带盒被安装于所述带打印装置时供所述打印头贯穿,在从向所述贯穿开口插入所述打印头的方向观察时,所述压辊的一部分向所述贯穿开口突出。



1. 一种带盒,该带盒安装于具有打印头的带打印装置,其特征在于,该带盒具有:
压辊,其在所述带盒被安装于所述带打印装置时,隔着打印带和墨带与所述带打印装置的所述打印头抵接;以及
盒壳体,其收纳有所述打印带、所述墨带以及所述压辊,具有入座侧的第1壳体,
所述第1壳体在入座侧的表面具有贯穿开口,该贯穿开口在所述带盒被安装于所述带打印装置时供所述打印头贯穿,
在从向所述贯穿开口插入所述打印头的方向观察时,所述压辊的一部分向所述贯穿开口突出。
2. 根据权利要求1所述的带盒,其特征在于,
所述第1壳体具有切口部,该切口部是切去所述贯穿开口的边缘端的一部分以使所述压辊的一部分突出而成的。
3. 根据权利要求2所述的带盒,其特征在于,
所述切口部配置在当所述带盒被安装于所述带打印装置时与设置在所述带打印装置的带安装部上的引导突起对应的位置。
4. 根据权利要求3所述的带盒,其特征在于,
所述第1壳体具有所述入座侧的壳壁,
所述壳壁的厚度对应于所述引导突起的高度。
5. 根据权利要求1~4中的任意一项所述的带盒,其特征在于,
所述第1壳体具有旋转自如地轴支承所述压辊的第1轴承孔,
所述第1轴承孔与所述贯穿开口连通。
6. 根据权利要求5所述的带盒,其特征在于,
所述盒壳体具有与所述第1壳体不同的第2壳体,
所述第2壳体具有与所述第1轴承孔一起轴支承所述压辊的第2轴承孔。
7. 根据权利要求1~6中的任意一项所述的带盒,其特征在于,
所述盒壳体具有引导所述墨带的送带的送带引导部。
8. 根据权利要求1~7中的任意一项所述的带盒,其特征在于,
所述压辊被旋转自如地双支点轴支承。
9. 根据权利要求1~8中的任意一项所述的带盒,其特征在于,
所述压辊是辊。
10. 一种带打印装置,其特征在于,该带打印装置能够安装权利要求1~9中的任意一项所述的带盒。
11. 根据权利要求10所述的带打印装置,其特征在于,
所述带打印装置具有带安装部,该带安装部用于安装所述带盒,所述带盒在所述第1壳体设置有切口部,该切口部是切去所述贯穿开口的边缘端的一部分以使所述压辊的一部分突出而成的,
所述带安装部具有引导突起,该引导突起设置在当所述带盒被安装于所述带安装部时与所述切口部对应的位置。

带盒以及带打印装置

[0001] 本发明专利申请是发明名称为“带盒以及带打印装置”、申请日为 2011 年 7 月 6 日、申请号为“201110188251.3”的发明专利申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及拆装自如地安装于带打印装置的搭载压辊的带盒以及带打印装置。

背景技术

[0003] 以往,作为这种带盒,公知有以下带盒:在形成于盒壳体的贯通开口(贯穿开口)中贯穿热敏头(打印头)并安装于带打印装置后,向带盒的压辊侧按压热敏头来设为打印状态(参照专利文献 1)。

[0004] 该带盒通过由上壳体和入座侧的下壳体构成的盒壳体构成外形。在上壳体形成有热敏头贯穿的上侧贯通开口,在下壳体形成有热敏头贯穿的下侧贯通开口。上侧贯通开口形成热敏头抵接的压辊的被抵接部分突出,下侧贯通开口以压辊的被抵接部分不突出的方式,从上侧贯通开口稍微伸出形成。由此,防止在将带盒安装到带打印装置时,位于压辊附近的墨带(link ribbon)挂卡到其他部件上。

[0005] 在安装了该带盒的带打印装置中,入座调整带盒,使得热敏头(头主体)与压辊(橡胶辊部)位于同一高度位置,并且热敏头的下端部不干扰构成下侧贯通开口的下壳体的边缘端。

[0006] 【专利文献 1】日本特开 2005 — 329569 号公报

[0007] 但是,在能够安装厚带盒(宽度较宽的打印带)和薄带盒(宽度较窄的打印带)的带打印装置中,是按照厚带盒来设置热敏头的。由此,薄带盒需要以下端为基准进行入座调整,使得下壳体的边缘端不干扰热敏头的下端部。因此,存在以下问题:不能以中间位置为基准将热敏头抵接(按压)于压辊(打印带),不能适当地进行打印。

发明内容

[0008] 因此,本发明的课题在于,提供一种不需要以下端为基准对打印头进行入座调整的带盒以及带打印装置。

[0009] 本发明的带盒安装于具有打印头的带打印装置,其特征在于,该带盒具有:压辊,其在所述带盒被安装于所述带打印装置时,隔着打印带和墨带与所述带打印装置的所述打印头抵接;以及盒壳体,其收纳有所述打印带、所述墨带以及所述压辊,具有入座侧的第 1 壳体,所述第 1 壳体在入座侧的表面具有贯穿开口,该贯穿开口在所述带盒被安装于所述带打印装置时供所述打印头贯穿,在从向所述贯穿开口插入所述打印头的方向观察时,所述压辊的一部分向所述贯穿开口突出。

[0010] 优选的是,所述第 1 壳体具有切口部,该切口部是切去所述贯穿开口的边缘端的一部分以使所述压辊的一部分突出而成的。

[0011] 此外,优选的是,所述切口部配置在当所述带盒被安装于所述带打印装置时与设

置在所述带打印装置的带安装部上的引导突起对应的位置。

[0012] 此外,优选的是,所述第1壳体具有所述入座侧的壳壁,所述壳壁的厚度对应于所述引导突起的高度。

[0013] 此外,优选的是,所述第1壳体具有旋转自如地轴支承所述压辊的第1轴承孔,所述第1轴承孔与所述贯穿开口连通。

[0014] 此外,优选的是,所述盒壳体具有与所述第1壳体不同的第2壳体,所述第2壳体具有与所述第1轴承孔一起轴支承所述压辊的第2轴承孔。

[0015] 此外,优选的是,所述盒壳体具有引导所述墨带的送带的送带引导部。

[0016] 此外,优选的是,所述压辊被旋转自如地双支点轴支承。

[0017] 此外,优选的是,所述压辊是辊。

[0018] 本发明的带打印装置能够安装上述任意一项所述的带盒。

[0019] 优选的是,所述带打印装置具有带安装部,该带安装部用于安装所述带盒,所述带盒在所述第1壳体设置有切口部,该切口部是切去所述贯穿开口的边缘端的一部分以使所述压辊的一部分突出而成的,所述带安装部具有引导突起,该引导突起设置在当所述带盒被安装于所述带安装部时与所述切口部对应的位置。

[0020] 根据该结构,能够与打印带的宽度无关地使压辊和打印头相互以中间位置为基准对准位置,不会损伤打印品质。此外,即使由于第1连通部位而切去第1轴承孔的一部分,通过面对第1连通部位的引导突起,也不会在压辊的旋转中产生抖动。

附图说明

[0021] 图1是第1实施方式的带打印装置的开盖状态的外观立体图。

[0022] 图2的(a)和(b)是标准盒的正反立体图,图2的(c)是示意性示出压辊与打印头的位置关系的剖视图。

[0023] 图3的(a)和(b)是特殊盒的正反立体图,图3的(c)是示意性示出压辊与打印头的位置关系的剖视图。

[0024] 图4是带盒的俯视图。

[0025] 图5是贯穿开口周围的局部放大图。

[0026] 图6是变形例的带打印装置的局部放大图。

[0027] 图7是示意性示出变形例的压辊与打印头的位置关系的剖视图。

[0028] 标号说明:

[0029] 1:带打印装置;3:盒安装部;10:被抵接部分;15:压辊;16:盒壳体;17:贯穿开口;22:打印头;43:送带引导部;44:下壳壁;46:上壳壁;57:下压辊轴承孔;58:上压辊轴承孔;72:头容纳部;73:下侧连通部位;74:上侧连通部位;75:引导突起;R:墨带;T:打印带。

具体实施方式

[0030] 以下,参照附图说明本发明的一个实施方式的带盒以及安装有该带盒的带打印装置。该带打印装置一边从所安装的带盒输送打印带和墨带一边进行打印,切断打印带的打印完成部分,制成标签(带片)。

[0031] 如图 1 所示,带打印装置 1 具有:形成壳体的壳体 2;盒安装部 3(带安装部),其凹入形成在壳体 2 的上表面,拆装自如地安装收纳有打印带 T 等的带盒 11;开闭盖 4,其对盒安装部 3 进行开闭;打印机构 5,其具有竖立设置在盒安装部 3 中的打印头 22,对打印带 T 进行打印;送带机构 6,其从带盒 11 对打印带 T 一边进行输送一边进行送带;切断机构 7,其切断打印完成的打印带 T;键盘 8,其输入打印信息;以及显示器 9,其显示输入结果。用户在使用键盘 8 输入打印信息后,一边用显示器 9 确认打印信息一边执行打印动作。

[0032] 带盒 11 具有:带体 12,其将打印带 T 卷绕在带芯 18 上而成;色带体 13,其将墨带 R 卷绕在色带输送芯 19 上而成;色带卷取芯 14,其卷取使用后的墨带 R;压辊 15,其从带体 12 对打印带 T 一边进行输送一边进行送带;盒壳体 16,其收纳有带体 12、色带体 13、色带卷取芯 14 以及压辊 15;以及贯穿开口 17,其形成在盒壳体 16 上,贯穿打印头 22(具体情况将在后面描述)。另外,带盒 11 准备了收纳有带宽度窄的打印带 T 的薄的标准盒 11A、和收纳有带宽度宽的打印带 T 的厚的特殊盒 11B(参照图 1)。

[0033] 盒安装部 3 与带盒 11 形成为互补形状,在底板 26 上具有:定位突起 21,其对带芯 18 进行定位;打印头 22,其被头罩 20 覆盖;压辊驱动轴 23,其与打印头 22 对峙,驱动压辊 15 旋转;以及色带卷取驱动轴 24,其经由色带卷取芯 14 对墨带 R 进行卷取驱动。此外,在盒安装部 3 的底板 26 上,与盒壳体 16 的厚度对应地,设置有提高带盒 11(标准盒 11A)的多个提高凸部 25 以及检测带盒 11 类别的检测单元(省略图示)。并且,在底板 26 的下侧,内置有使压辊驱动轴 23 和色带卷取驱动轴 24 旋转的电机驱动的送带机构 6。

[0034] 打印头 22 是所谓的热敏头,具有成列设置有发热元件的头主体 31、在前端部保持头主体 31 的保持部件 32、以及在其基端部旋转自如地支撑保持部件 32 的头支撑轴 33(参照图 4)。虽然未特别图示,但是在保持部件 32 上卡合有头释放机构,与上述开闭盖 4 的开闭连动,头主体 31(打印头 22)离开压辊 15 或与压辊 15 接触。并且,保持部件 32 在上下中间位置摆动自如地保持头主体 31,抵接(按压)于压辊 15 的头主体 31 在发热元件的成列设置方向上被均匀地按压于压辊 15。

[0035] 多个提高凸部 25 被配设在盒安装部 3 的俯视图上侧两角部、和俯视图下侧左角部,在安装各种带盒 11 时,能够对准头主体 31 的高度方向中心(发热元件列的中心)、和打印带 T 的宽度方向中心(压辊 15 的上下方向中心)的位置。如上所述,带盒 11 准备了薄的标准盒 11A 和厚的特殊盒 11B,标准盒 11A 的入座面由多个提高凸部 25 构成,特殊盒 11B 的入座面由上述底板 26 构成。为此,在特殊盒 11B 上,形成有避开多个提高凸部 25 的多个凹部 27(参照图 3)。

[0036] 在将带盒 11 安装到盒安装部 3 时,带芯 18 与定位突起 21 卡合,压辊 15 与压辊驱动轴 23 卡合,并且,色带卷取芯 14 与色带卷取驱动轴 24 卡合。并且,在关闭开闭盖 4 时,打印头 22 夹着打印带 T 和墨带 R 与压辊 15 抵接,从而成为打印待机状态。在开始打印时,墨带 R 与打印带 T 重叠而同时移动。并且,通过打印头 22 进行了期望打印的打印带 T 被送出到带盒 11 和壳体 2 的外部,通过切断机构 7 切断其打印完成部分。另一方面,用于打印后的墨带 R 沿着路径被送至带盒 11 内,并卷绕到色带卷取芯 14(具体情况将在后面描述)。并且,在打印结束后打开开闭盖 4 时,打印头 22 转动而离开压辊 15,从而能够拆装带盒 11。

[0037] 接着,参照图 2 至图 5 更详细地说明带盒 11。如上所述,带盒 11 在盒壳体 16 内,搭载有带体 12、色带体 13、色带卷取芯 14 以及压辊 15,并且,位于压辊 15 附近,在盒壳体

16 中形成有贯穿开口 17。

[0038] 盒壳体 16 形成带盒 11 的壳体,具有入座侧的下壳体 41、和与下壳体 41 对应的上壳体 42,并且,在内部具有隔板部或引导墨带 R 的送带的色带送带引导部(送带引导部)43。下壳体 41 具有入座侧的下壳壁 44(第 1 壳壁)、和从下壳壁 44 立起的下周壁 45,上壳体 42 具有与下壳壁 44 平行的上壳壁 46(第 2 壳壁)、和从上壳壁 46 立起的上周壁 47。

[0039] 如图 2 的(c)所示,上述标准盒 11A 的盒壳体 16 在入座于作为入座面的多个提高凸部 25 时,形成为打印带 T 的宽度方向中心与头主体 31 的高度方向中心一致的厚度。另一方面,如图 3 的(b)和(c)所示,在厚的特殊盒 11B 的盒壳体 16 中,在下壳体 41 形成有避开提高凸部 25 的多个凹部 27,在入座于底板 26 时,使打印带 T 的宽度方向中心与头主体 31 的高度方向中心一致。另外,在准备了厚度不同的 3 种以上的带盒 11 的情况下,优选将各提高凸部 25 形成为阶梯状,优选凹部 27 形成为与阶梯状的各提高凸部 25 互补的形状(省略图示)。

[0040] 如图 4 所示,在下壳壁 44 和上壳壁 46 的俯视图大致中央,分别形成有旋转自如地双支点轴支承带芯 18 的下带轴承部 51 和上带轴承部 52,在俯视图右端侧部,分别形成有双支点轴支承色带输送芯 19 的下芯轴承部 53 和上芯轴承部 54。此外,在下壳壁 44 和上壳壁 46 的俯视图左侧端部,分别形成有贯穿打印头 22,构成贯穿开口 17 的下贯穿开口 17a 和上贯穿开口 17b,在贯穿开口 17 的俯视图右侧,分别形成有双支点轴支承色带卷取芯 14 的下卷取轴承孔 55 和上卷取轴承孔 56。此外,在贯穿开口 17 的俯视图上侧,分别形成有旋转自如地双支点轴支承压辊 15 的下压辊轴承孔 57(第 1 轴承孔)和上压辊轴承孔 58(第 2 轴承孔)。并且,在贯穿开口 17 的周围,形成有引导墨带 R 的送带的色带送带引导部 43、和引导打印带 T 的送带的带引导销 66。

[0041] 色带送带引导部 43 构成墨带 R 的送带路径,由从墨带 R 的输送侧朝向卷取侧配设的第 1 色带销 61、第 2 色带销 62、第 3 色带销 63 以及贯穿开口 17 的周壁引导部 64 构成。其中的第 2 色带销 62 和第 3 色带销 63 被配设成墨带 R 的送带路径面对压辊 15 附近,即打印头 22 抵接的压辊 15 的被抵接部分 10 附近。由此,打印头 22 接触的墨带 R 的露出部分与压辊 15 的被抵接部分 10 之间存在微小间隙地对峙。

[0042] 从带芯 18 输送的打印带 T 通过带引导销 66 被引导至压辊 15 的被抵接部分 10,在该部分用于打印。并且,在进行打印后,从形成于盒壳体 16 的带送出口 67 送出。另一方面,从色带输送芯 19 输送的墨带 R 被引导至第 1 色带销 61 和第 2 色带销 62,并被引导至压辊 15 的被抵接部分 10,在该部分在与打印带 T 重叠的状态下用于打印。并且,墨带 R 经由第 3 色带销 63 和周壁引导部 64(环绕贯穿开口 17),被卷绕到色带卷取芯 14 上。即,墨带 R 即使在第 2 色带销 62 和第 3 色带销 63 之间的露出部分处松弛的情况下,也通过打印头 22 的按压(抵接)被按压至压辊 15 侧,从而在带打印装置 1 上拆装时不会成为障碍。

[0043] 接着,参照图 5 说明贯穿开口 17 周围。如上所述,在盒壳体 16 的俯视图左侧端部,形成有打印头 22 贯穿的贯穿开口 17,在贯穿开口 17 的俯视图上侧,旋转自如地轴支承有压辊 15。

[0044] 贯穿开口 17 由下壳壁 44 的下贯穿开口 17a、上壳壁 46 的上贯穿开口 17b 以及内周壁部 71(下壳体 41 的一部分)构成。但是,在打印头 22 面对的部分即头容纳部 72 不形成内周壁部 71,贯穿开口 17 的头容纳部 72 由下贯穿开口 17a 和上贯穿开口 17b 构成。

[0045] 头容纳部 72 由下贯穿开口 17a 中的压辊 15 侧的边缘端、和上贯穿开口 17b 中的压辊 15 侧的边缘端构成。并且,下贯穿开口 17a 的边缘端和上贯穿开口 17b 的边缘端是切去形成的,以使压辊 15 的被抵接部分 10 突出。更具体而言,构成头容纳部 72 的下贯穿开口 17a 的边缘端具有与下压辊轴承孔 57 连通的下侧连通部位 73,上贯穿开口 17b 的边缘端具有与上压辊轴承孔 58 连通的上侧连通部位 74,形成为在非接触状态下与抵接于压辊 15 的打印头 22 成对峙的形状。

[0046] 下侧连通部位 73 形成为凹入形状以连通下贯穿开口 17a 的缘部和下压辊轴承孔 57。具体而言,下侧连通部位 73 形成在与连接压辊 15 的旋转轴和被抵接部分 10 的区域对应的位置上,并且形成为压辊 15 不从下压辊轴承孔 57 脱落。同样,上侧连通部位 74 连通上贯穿开口 17b 的缘部和上压辊轴承孔 58,形成在与连接压辊 15 的旋转轴和被抵接部分 10 的区域对应的位置上,并且形成为压辊 15 不从上压辊轴承孔 58 脱落。由此,即使压辊 15 直径较小,也能够可靠地防止抵接于压辊 15 的打印头 22 (此时为头主体 31 和保持部件 32 的一部分)干扰头容纳部 72。

[0047] 根据以上结构,压辊 15 的被抵接部分 10 从头容纳部 72 突出,因此,打印头 22 不会干扰头容纳部 72。由此,能够使压辊 15 和打印头 22 相互以中间位置为基准对准位置。并且,能够使打印头 22 形成为足够长(高度方向),因此,能够进行底纹或背景等的全面打印。

[0048] 接着,参照图 6 和图 7,说明本发明的变形例的带打印装置 1。另外,为了避免重复记载,主要说明与第 1 实施方式不同的部分。在该带打印装置 1 的盒安装部 3 中,突出设置有引导压辊 15 的旋转的引导突起 75。引导突起 75 被配设在压辊驱动轴 23 附近,以面对安装后的带盒 11 的下侧连通部位 73。此外,引导突起 75 形成为与下壳壁 44 的厚度对应的高度。

[0049] 打印头 22 具有与可安装的最大厚度的带盒 11 (在本申请中为特殊盒 11B)中的下壳壁 44 与上壳壁 46 的内表面之间对应的长度。由此,即使由于下侧连通部位 73 而切去下压辊轴承孔 57 的一部分,也不会在压辊 15 的旋转中产生抖动。

[0050] 另外,在本实施方式中,通过连通下贯穿开口 17a 的缘部和下压辊轴承孔 57 的下侧连通部位 73、和连通上贯穿开口 17b 的缘部和上压辊轴承孔 58 的上侧连通部位 74 构成了头容纳部 72,但是只要压辊 15 的被抵接部分 10 相对于下贯穿开口 17a 的缘部和上贯穿开口 17b 的缘部相对突出,则头容纳部 72 也可以到达下压辊轴承孔 57 和上压辊轴承孔 58 的附近。即,形成为薄壁而不连通头容纳部 72 与下压辊轴承孔 57 以及上压辊轴承孔 58 之间。

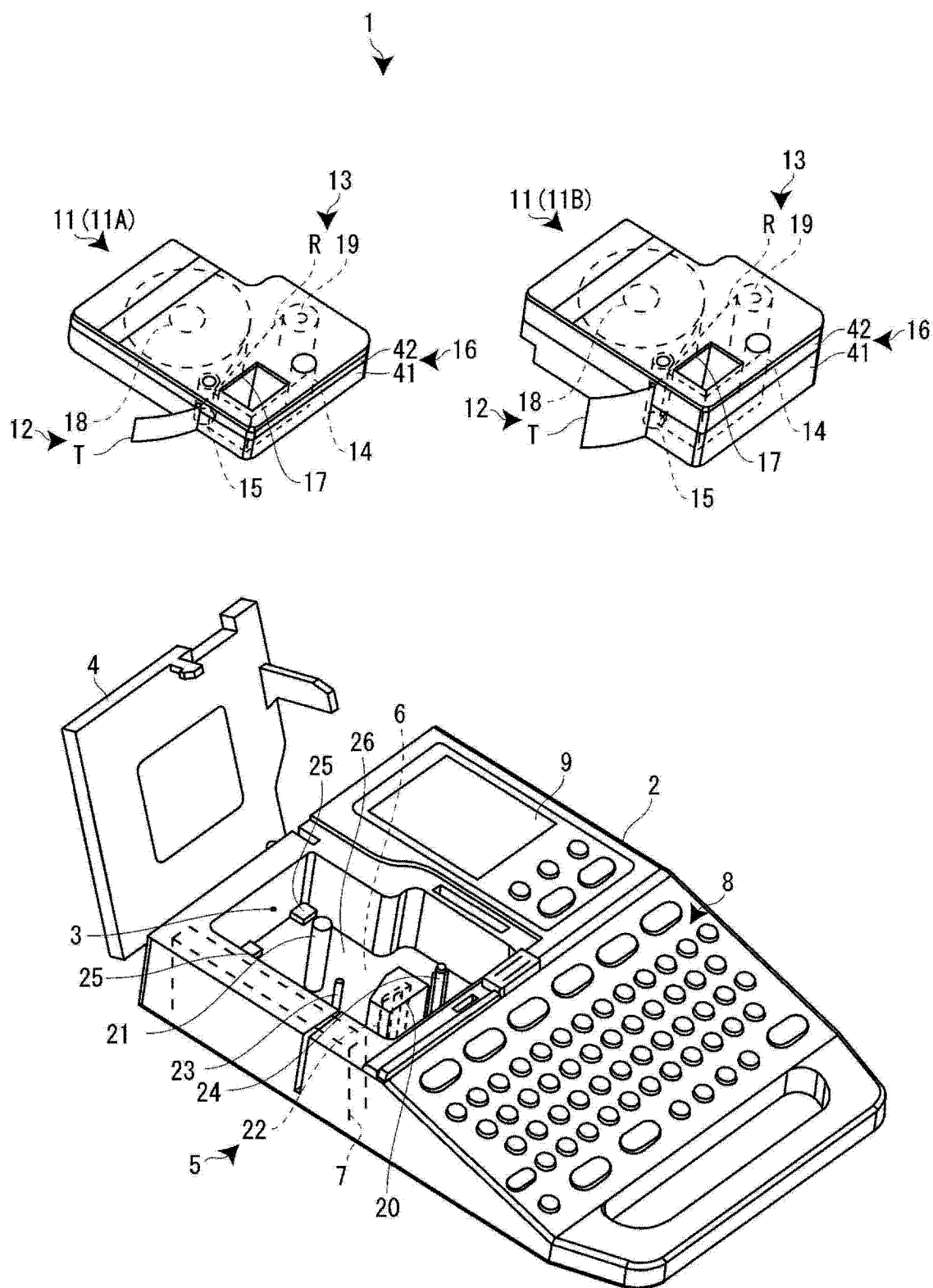


图 1

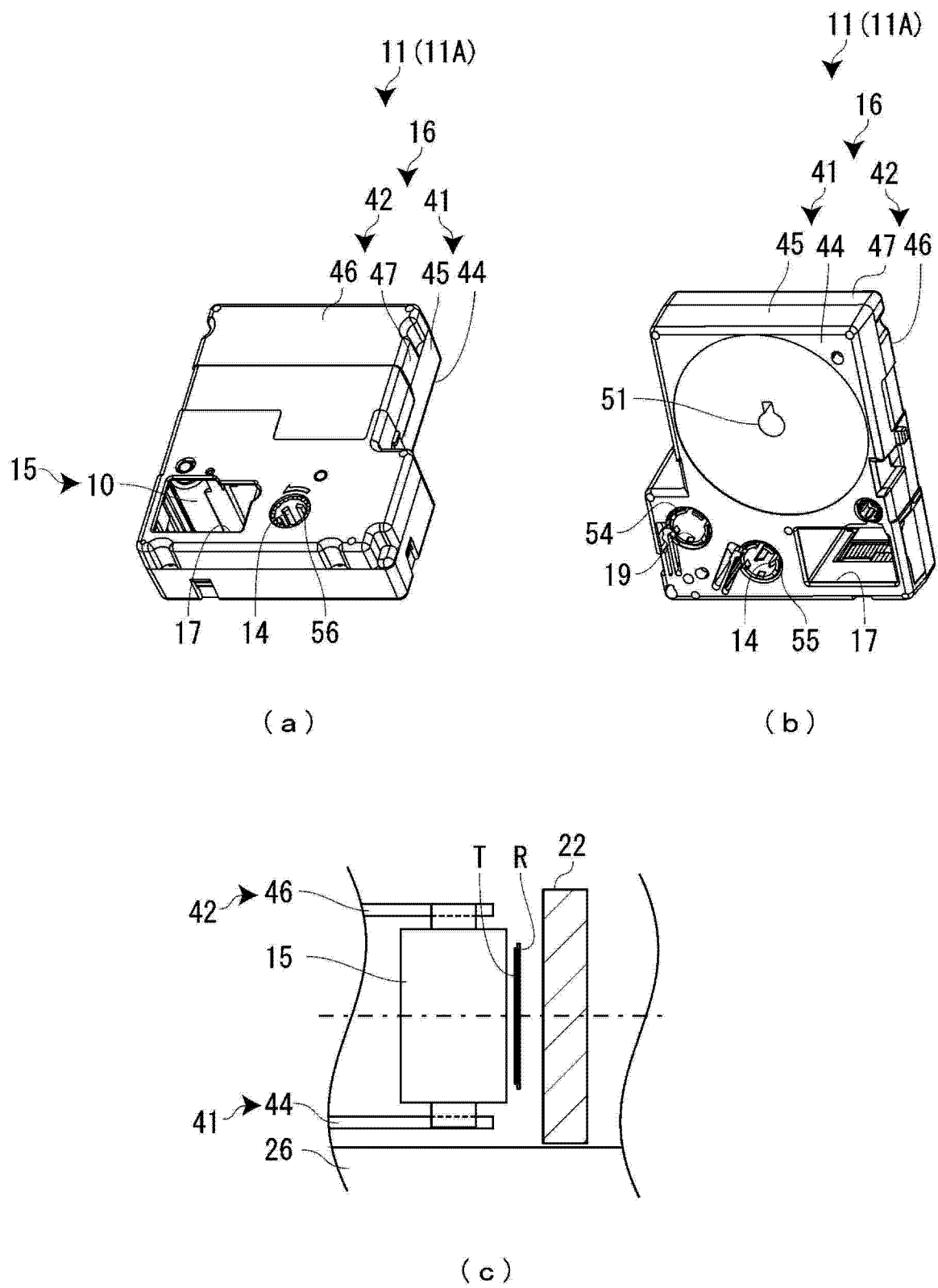


图 2

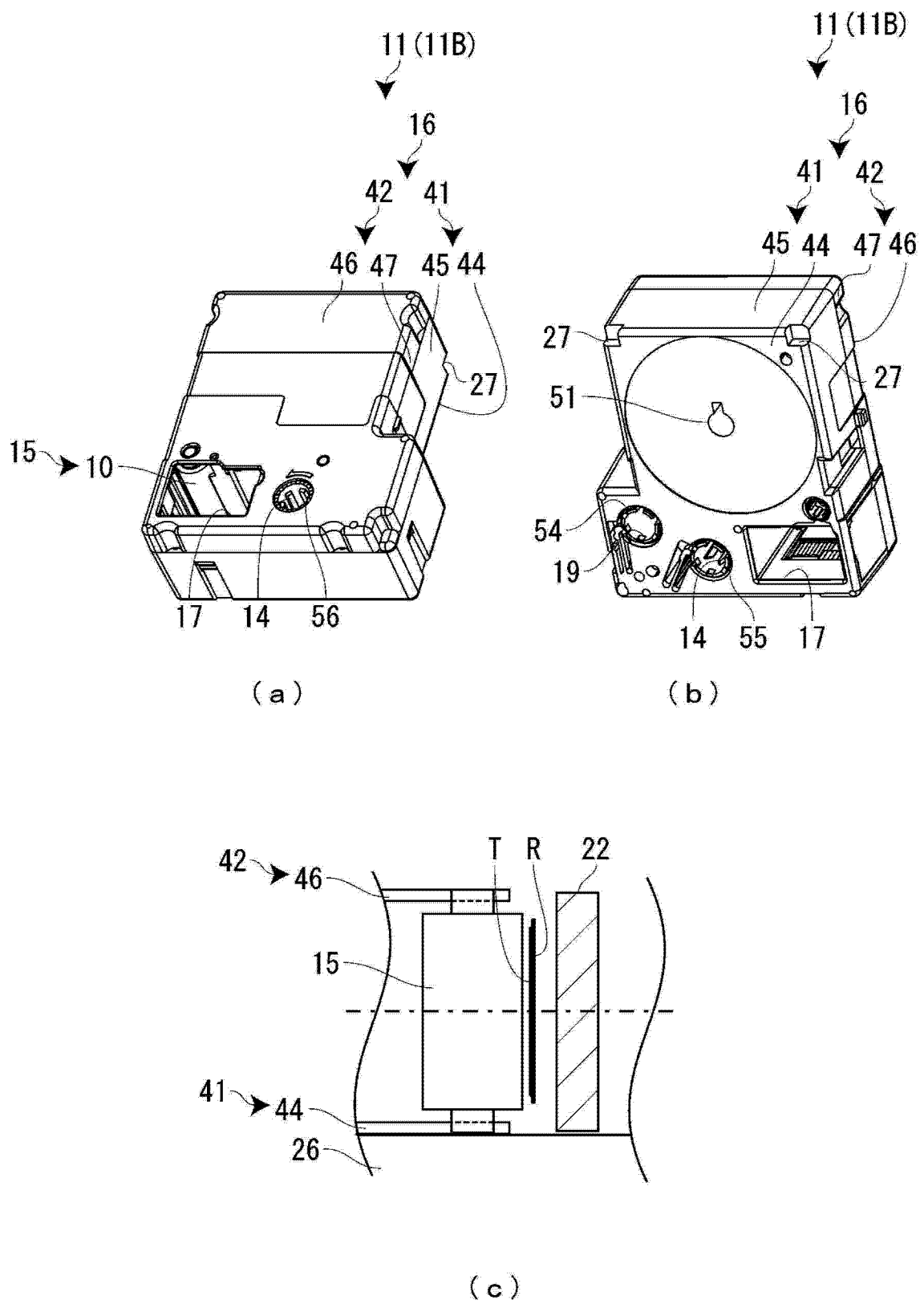


图 3

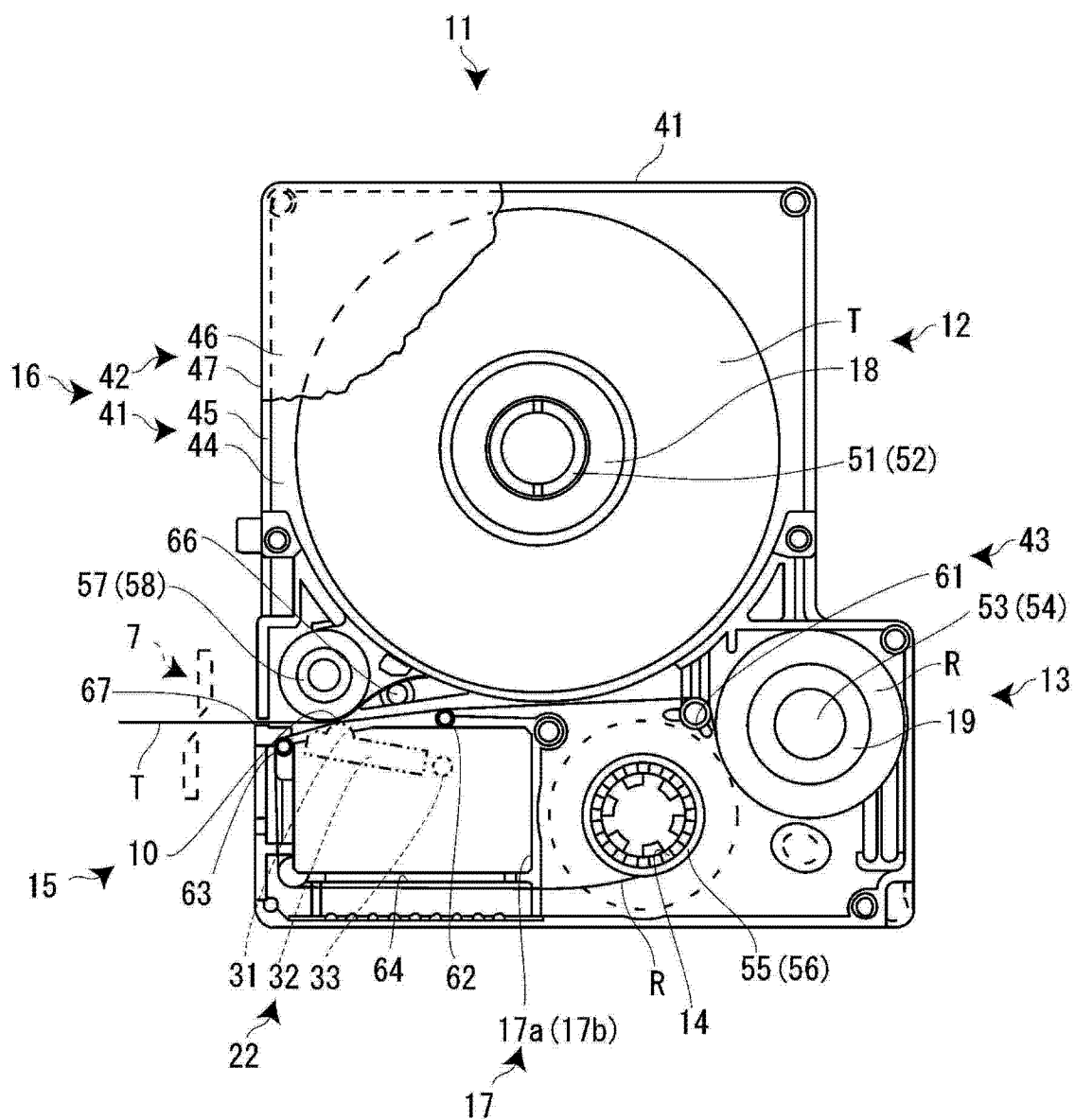


图 4

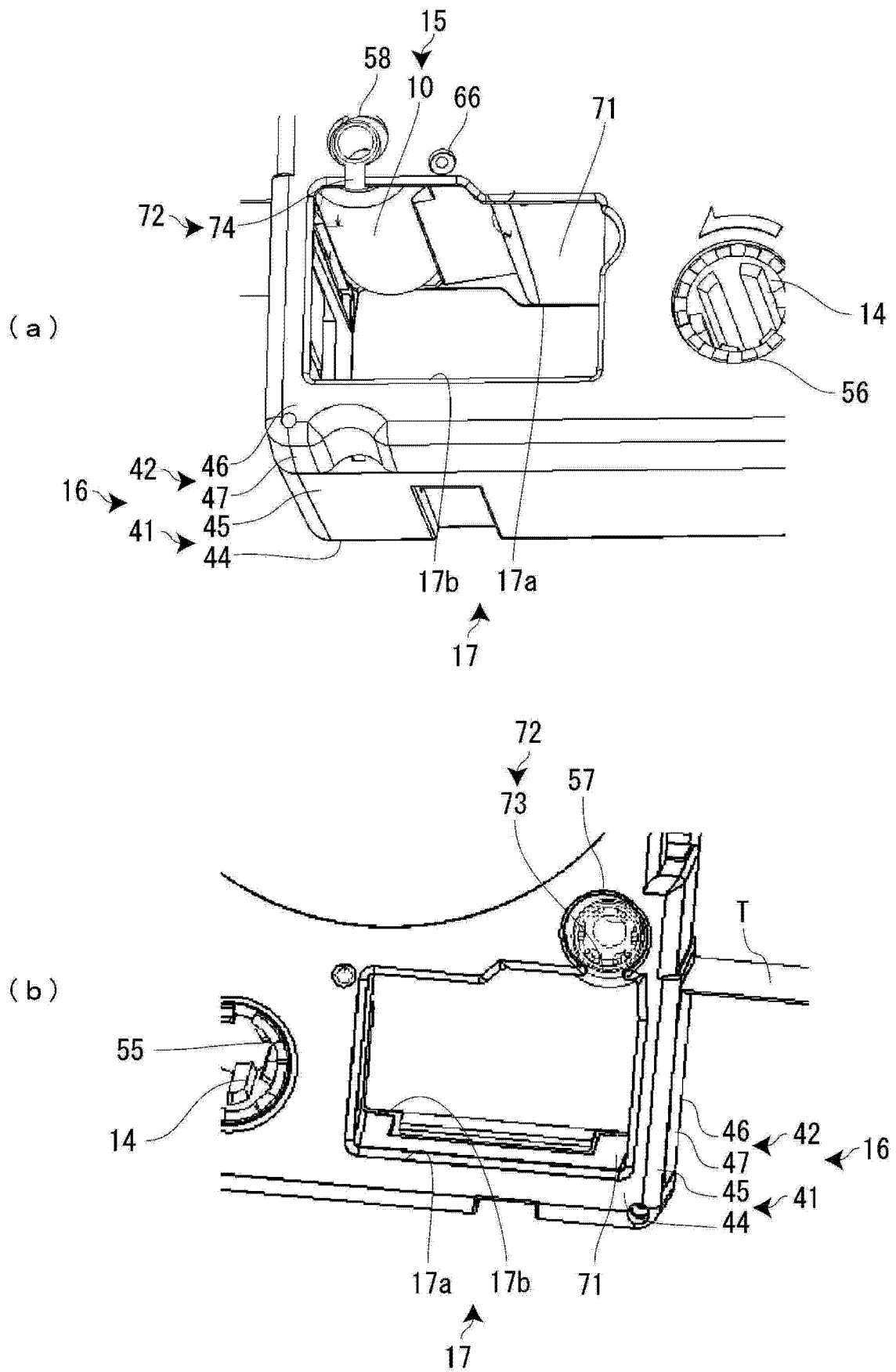


图 5

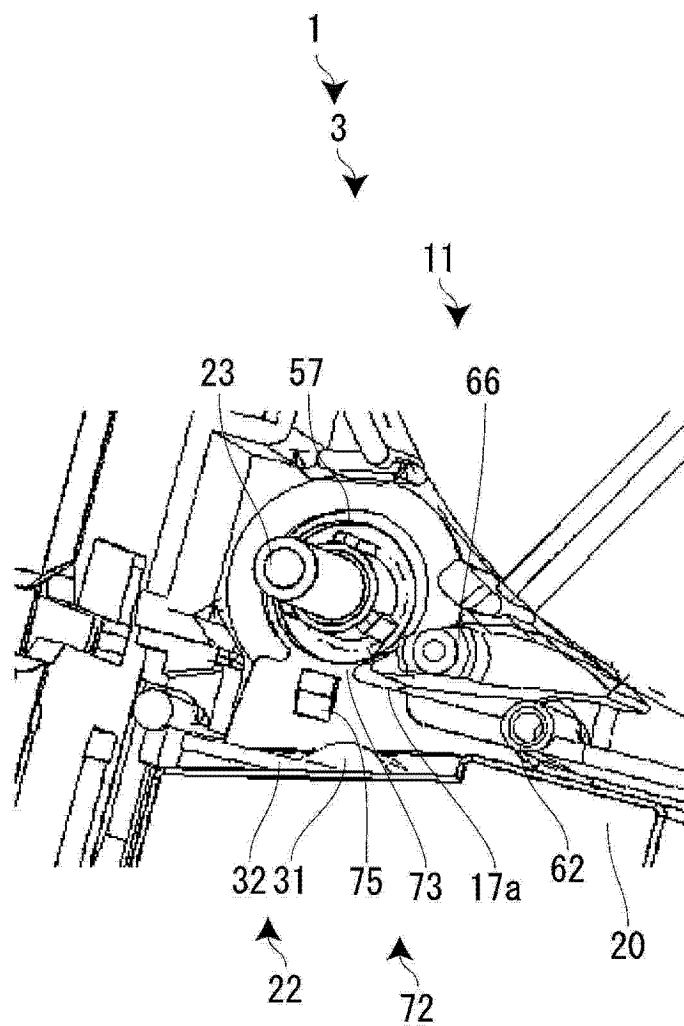


图 6

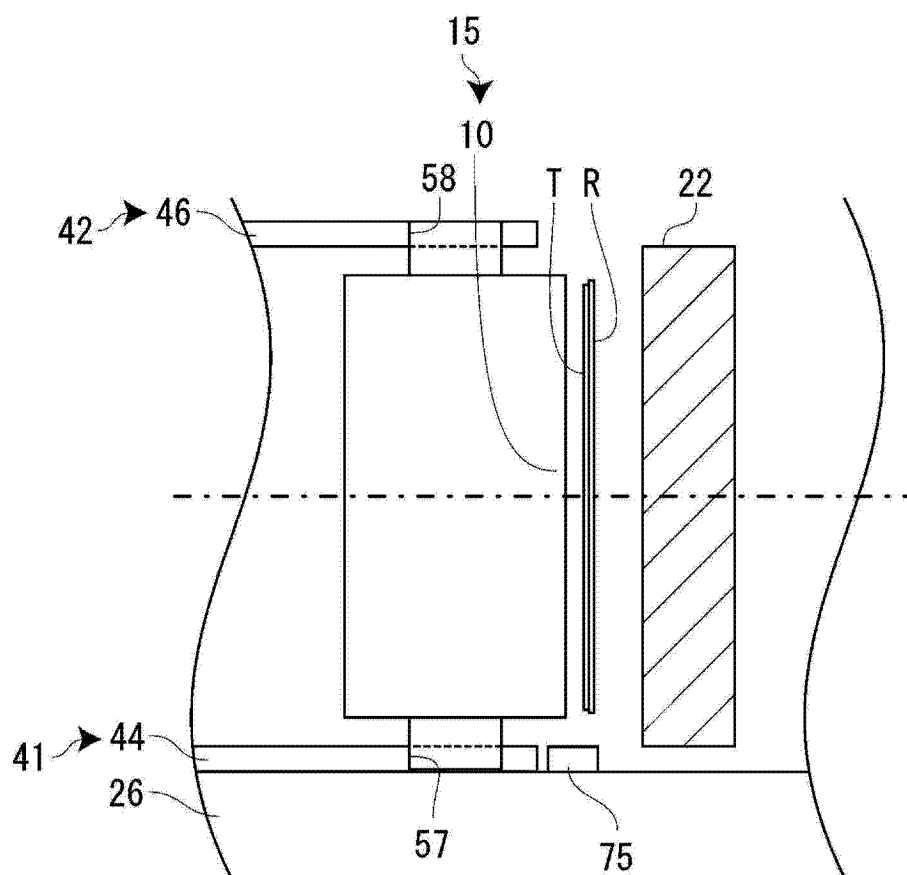


图 7