



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107962875 B

(45)授权公告日 2019.09.03

(21)申请号 201710975808.5

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2017.10.19

B41J 3/00(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

审查员 章增锋

申请公布号 CN 107962875 A

(43)申请公布日 2018.04.27

(30)优先权数据

2016-205536 2016.10.19 JP

(73)专利权人 卡西欧计算机株式会社

地址 日本东京都

(72)发明人 龟井康一

(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

代理人 蒋巍

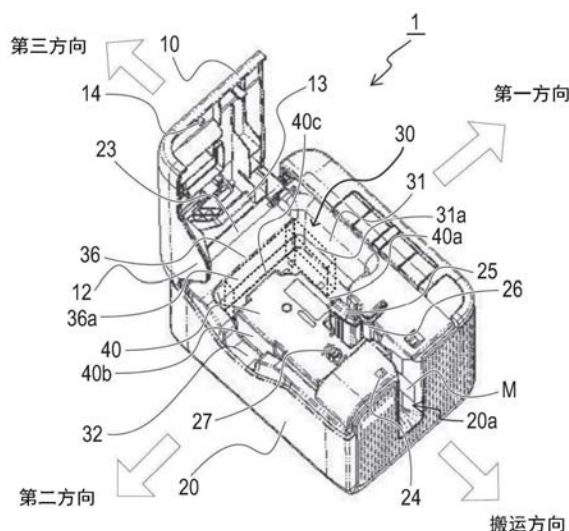
权利要求书2页 说明书9页 附图13页

(54)发明名称

印刷装置

(57)摘要

印刷装置具备：盒收容区域，形成有用于收容内置被印刷介质的盒的空间；以及盖部件，被设定为使上述盒收容区域向外部露出的开状态。上述盒收容区域具有：第一空间，用于插入对上述盒的第一侧端区域进行支撑的状态的第一手指，以便在上述盒由一只手的三根手指支撑的状态下从上述盒收容区域取出，或者，向上述盒收容区域收容；开口区域，形成用于插入支撑上述第二侧端区域的状态的第二手指的空间；以及第二空间，用于插入支撑上述盒的第三侧端区域的状态的第三手指。



1. 一种印刷装置,具备:

盒收容区域,形成用于收容内置被印刷介质的盒的空间,上述盒具有包括第一侧面的第一侧端区域、包括与上述第一侧面对置的第二侧面的第二侧端区域、以及包括一端与上述第一侧端区域相连、另一端与上述第二侧端区域相连的第三侧面的第三侧端区域;以及

盖部件,被设定为使上述盒收容区域向外部露出的开状态、或者使上述盒收容区域不向外部露出的闭状态,

为了在上述盒的上述第一侧端区域被一只手的第一手指支撑,上述第二侧端区域被上述手的与上述第一手指不同的第二手指支撑,上述第三侧端区域被上述手的与上述第一以及第二手指不同的第三手指支撑的状态下,上述盒被从上述盒收容区域取出、或者向上述盒收容区域收容,

上述盒收容区域具有:

第一空间,在上述盒收容区域收容有上述盒的状态下,在上述第一侧端区域的至少一部分与上述盒收容区域的内壁之间,能够插入支撑着上述第一侧端区域的状态的第一手指;

第二空间,在上述盒收容区域收容有上述盒的状态下,在上述第三侧端区域的至少一部分与上述盒收容区域的内壁之间,能够插入支撑着上述第三侧端区域的状态的第三手指;以及

开口区域,在上述盒收容区域收容有上述盒而上述盖部件被设定为上述开状态的情况下,使上述盒的上述第二侧端区域的至少一部分向外部露出,形成支撑着上述第二侧端区域的状态的第二手指能够插入的空间。

2. 如权利要求1所述的印刷装置,其中,

上述开口区域形成为,使上述盒的上述第二侧端区域的上述盒的厚度方向的中央的区域、以及上述第二侧端区域的上述厚度方向的从上述中央的区域到上侧的区域,向外部露出的形状。

3. 如权利要求1所述的印刷装置,其中,

上述盒收容区域能够收容上述盒的厚度相互不同的多个种类的上述盒的任何一种,

上述多个种类的上述盒的任何一种都在上述盒收容区域中被收容为上述盒的厚度方向的中央成为一定的位置。

4. 如权利要求1所述的印刷装置,其中,

上述第一空间具有能够将上述第一手指沿着上述盒向上述盒收容区域的插入方向插入直到与上述盒收容区域的底面接触为止的大小,

上述第二空间具有能够将上述第三手指沿着上述插入方向插入直到与上述盒收容区域的底面接触为止的大小。

5. 如权利要求4所述的印刷装置,其中,

上述第一空间中的上述第一侧面与上述盒收容区域的内壁之间的、沿着与上述第一侧面的面方向正交的方向的距离具有2cm或者大于2cm的长度,

上述第二空间中的上述第三侧面与上述盒收容区域的内壁之间的、沿着与上述第三侧面的面方向正交的方向的距离具有1cm或者大于1cm的长度。

6. 如权利要求1所述的印刷装置,其中,

上述盒具有在收容于上述盒收容区域的状态下成为上侧的上面、以及成为下侧的下面，

在收容于上述盒收容区域的上述盒从上述盒收容区域取出的情况下，

上述第一空间形成为如下大小：通过插入到上述第一空间的上述第一手指，能够支撑上述盒的上述下面的一部分以及上述第一侧端区域的一部分的至少一方，

上述第二空间形成为如下大小：通过插入到上述第二空间的上述第三手指，能够支撑上述盒的上述下面的一部分以及上述第三侧端区域的一部分的至少一方，

上述开口区域形成为如下大小：通过上述第二手指能够支撑上述盒的上述下面的一部分以及上述露出的上述第二侧端区域的一部分的至少一方。

7. 如权利要求1所述的印刷装置，其中，

上述盒具有在收容于上述盒收容区域的状态下成为上侧的上面，

上述开口区域形成为如下形状：在上述盒收容于上述盒收容区域，而从沿着上述盒的上述上面的面方向的方向从外部观察上述盒的上述第二侧端区域时，具有使上述盒的上述第二侧端区域中的包括上述盒的厚度方向的中央的一部分的区域向外部露出的凹部。

8. 如权利要求7所述的印刷装置，其中，

上述盖部件具备形成为与上述开口区域的上述凹部对置的形状的凸部，

上述盖部件为，在被设定为上述闭状态的情况下上述凸部与上述开口区域的上述凹部嵌合，将上述开口区域封闭。

9. 如权利要求1所述的印刷装置，其中，

上述第一空间形成为，从将上述盒向上述盒收容区域收容的方向观察，与上述第二空间连续，由上述第一以及第二空间形成L字状的空间。

10. 如权利要求1所述的印刷装置，还具备：

印刷头，对上述被印刷介质进行印刷；

搬运辊，在与上述印刷头之间夹入上述被印刷介质的同时，将上述被印刷介质向沿着上述第一侧面的方向搬运；以及

排出口，将通过上述印刷头进行了上述印刷的上述被印刷介质向外部排出。

11. 如权利要求10所述的印刷装置，其中，

上述盒收容区域的上述第二空间，被设置于上述印刷装置的与设置有上述排出口的一侧相反侧的位置。

12. 如权利要求11所述的印刷装置，其中，

上述盖部件为，通过经由设置于上述印刷装置的支撑轴进行转动，由此成为上述开状态或者上述闭状态，

上述支撑轴设置于上述印刷装置的比上述第二空间靠外侧的位置。

13. 如权利要求10所述的印刷装置，其中，

上述排出口为，以上述被印刷介质的通过上述印刷头进行了印刷的印刷面的面方向成为与载放上述印刷装置的面正交的方向的朝向，将上述被印刷介质排出。

14. 如权利要求1所述的印刷装置，其中，

上述盖部件具有按压部，该按压部为，在上述盒收容区域收容有上述盒的情况下，在上述闭状态下对收容于上述盒收容区域的上述盒的上面进行按压。

印刷装置

[0001] 对应的日本申请的申请号:2016-205536,申请日:2016年10月19日。

技术领域

[0002] 本发明涉及一种印刷装置,特别涉及对盒进行收容的印刷装置。

背景技术

[0003] 一直以来,已知一种标签打印机,在长条状的被印刷介质即带部件上印刷文字、图形等而制作标签。

[0004] 例如,在日本特开2010-194853号公报中记载有一种热转印方式的标签打印机,通过控制对设置于热敏头的发热元件的通电,由此将涂敷于墨带的墨向带部件转印而进行印刷。

[0005] 在热转印方式的标签打印机中,在内部收容了内置有带部件的带盒的状态下进行印刷处理。

[0006] 然后,在变更带部件的宽度的情况、产生了带断裂的情况下等,进行带盒的交换。因此,比较频繁地产生利用者将带盒从标签打印机取出的操作。

[0007] 图1是收容有带盒200的现有的标签打印机即印刷装置100的立体图。图1表示印刷装置100的装置框体101上所设置的盖102打开,而盒收容区域110所收容的带盒200向外部露出的状态。

[0008] 如图1所示那样,在带盒200收容于盒收容区域110的状态下,设置于印刷装置100的轴状的构造物(例如,热敏头103、墨带收卷驱动轴104)与带盒200卡合。

[0009] 因此,在取出带盒200时,期望以轴状构造不与带盒200干涉的方式,将带盒200向与轴向平行的方向抬起。

[0010] 然而,在现有的印刷装置100中,在带盒200与盒收容区域110之间未设置有足够的空间。具体地说,在盒收容区域110中,仅相对于带盒200的切口部201在对角方向上设置有凹部111。

[0011] 因此,在利用者将带盒200从印刷装置100取出时,如图2所示那样,利用者在用指尖支撑了带盒200的切口部201、以及通过凹部111而露出的带盒200的端部的状态下,将带盒200取出。

[0012] 在如此用指尖支撑带盒200的对角线上的2点而将带盒200抬起的情况下,带盒200容易旋转而倾斜。

[0013] 当带盒200倾斜时,轴状构造会与带盒200干涉,因此变得难以将带盒200取出。

[0014] 根据以上那样的实际情况,本发明的一方面的目的在于,提供具有容易将带盒取出的构造的印刷装置。

发明内容

[0015] 本发明提供一种印刷装置,具备:盒收容区域,具有包括第一侧面的第一侧端区

域、包括与上述第一侧面对置的第二侧面的第二侧端区域、以及包括一端与上述第一侧端区域相连、另一端与上述第二侧端区域相连的第三侧面的第三侧端区域,该盒收容区域形成用于收容内置被印刷介质的盒的空间;以及盖部件,被设定为使上述盒收容区域向外部露出的开状态、或者使上述盒收容区域不向外部露出的闭状态,为了在上述盒的上述第一侧端区域被一只手的第一手指支撑,上述第二侧端区域被上述手的与上述第一手指不同的第二手指支撑,上述第三侧端区域被上述手的与上述第一以及第二手指不同的第三手指支撑的状态下,上述盒被从上述盒收容区域取出、或者向上述盒收容区域收容,上述盒收容区域具有:第一空间,在上述盒收容区域收容有上述盒的状态下,在上述第一侧端区域的至少一部分与上述盒收容区域的内壁之间,能够插入支撑着上述第一侧端区域的状态的第一手指;第二空间,在上述盒收容区域收容有上述盒的状态下,在上述第三侧端区域的至少一部分与上述盒收容区域的内壁之间,能够插入支撑着上述第三侧端区域的状态的第三手指;以及开口区域,在上述盒收容区域收容有上述盒而上述盖部件被设定为上述开状态的情况下,使上述盒的上述第二侧端区域的至少一部分向外部露出,形成支撑着上述第二侧端区域的状态的第二手指能够插入的空间。

[0016] 根据本实施方式,提供具有容易将带盒取出的构造的印刷装置。

附图说明

[0017] 图1是收容有带盒的现有的印刷装置的立体图。

[0018] 图2是表示从现有的印刷装置取出带盒的情况的图。

[0019] 图3是一个实施方式的印刷装置的立体图。

[0020] 图4A、图4B是带盒的立体图。

[0021] 图5是盖部件开放的状态下的印刷装置的侧视图。

[0022] 图6是盖部件开放且带盒未收容于盒收容区域的状态下的印刷装置的立体图。

[0023] 图7是盖部件开放且带盒收容于盒收容区域的状态下的印刷装置的立体图。

[0024] 图8是盖部件开放且带盒未收容于盒收容区域的状态下的印刷装置的平面图。

[0025] 图9是盖部件开放且带盒收容于盒收容区域的状态下的印刷装置的平面图。

[0026] 图10是表示从印刷装置取出带盒的情况的图。

[0027] 图11是表示从印刷装置取出带盒的情况的其他的图。

[0028] 图12是盖部件开放且带宽6mm的带盒收容于盒收容区域的情况下的印刷装置的立体图。

[0029] 图13是盖部件开放且带宽24mm的带盒收容于盒收容区域的情况下的印刷装置的立体图。

[0030] 图14是盖部件开放且带宽46mm的带盒收容于盒收容区域的情况下的印刷装置的立体图。

[0031] 图15是印刷装置的控制框图。

具体实施方式

[0032] 以下,参照附图对本发明的实施方式的印刷装置进行详细说明。

[0033] 图3是本发明的一个实施方式的印刷装置1的立体图。

[0034] 印刷装置1是具备对被印刷介质进行印刷的热敏头的印刷装置,例如,是对长条状的被印刷介质M以单道方式进行印刷的标签打印机。

[0035] 以下,以使用墨带的热转印方式的标签打印机为例进行说明,但是印刷方式不特别限定。例如,也可以是使用感热纸的感热方式。

[0036] 被印刷介质M例如是这样的带部件,该带部件具有:在一个面上涂敷有粘合剂的基材;以及经由粘合剂能够剥离地粘贴于基材的一个面上的剥离纸。此外,被印刷介质M也可以是未涂敷粘合剂、也未粘贴剥离纸的带部件。

[0037] 在印刷装置1中,如图3所示那样,在立方体形状的装置框体20的上面上,设置有盖部件10、以及多个按钮(按钮21、按钮22a、按钮22b、按钮22c、按钮22d)。

[0038] 按钮21是盖部件10的开闭按钮。按钮22a至按钮22d分别是电源按钮、无线通信按钮、供给按钮、剪切按钮。

[0039] 虽然未图示,但是在装置框体20上设置有电源线连接端子、外部设备连接端子等。

[0040] 盖部件10被配置为能够开闭。

[0041] 盖部件10为,通过按钮21被按下而打开,通过盖部件10的开放使盒收容区域30(参照图5至图7)向外部露出。

[0042] 在盖部件10上形成有窗11,以便即使在盖部件10关闭的状态下也能够通过目视观察来确认在盒收容区域30是否收纳有带盒(盒)40(参照图4A、图4B)。

[0043] 在装置框体20的侧面形成有排出口20a。

[0044] 在印刷装置1内进行了印刷的被印刷介质M从排出口20a向装置外排出。

[0045] 此外,排出口20a将被印刷介质M以被印刷介质M的印刷面的面方向成为与载放印刷装置1的面大致正交的方向的朝向排出。

[0046] 图4A、图4B是带盒(盒)40的立体图。

[0047] 带盒40能够更换地收容于印刷装置1的盒收容区域30。

[0048] 如图4A、图4B所示那样,带盒40具有收容被印刷介质M以及墨带R的盒外壳41,在盒外壳41上形成有热敏头被插入部45、支撑部46、切口部47、以及凹部48。

[0049] 在盒外壳41上设置有带芯42、墨带供给芯43以及墨带收卷芯44。

[0050] 被印刷介质M以卷状卷绕在盒外壳41内部的带芯42上。

[0051] 热转印用的墨带R以其前端卷绕在墨带收卷芯44上的状态呈辊状卷绕在盒外壳41内部的墨带供给芯43上。

[0052] 并且,在盒外壳41的凹部48中设置有解除开关49。

[0053] 通过按下该解除开关49,由此防止被印刷介质M的搬运的锁止机构被解除,而变得能够进行被印刷介质M的搬运。

[0054] 图5是盖部件10开放的状态下的印刷装置1的侧视图。

[0055] 图6以及图7是盖部件10开放的状态下的印刷装置1的立体图。

[0056] 图8以及图9是盖部件10开放的状态下的印刷装置1的平面图。

[0057] 图6以及图8表示带盒40未收容于盒收容区域30的状态。

[0058] 图7以及图9表示带盒40收容于盒收容区域30的状态。

[0059] 如图5至图9所示那样,印刷装置1具备对内置了被印刷介质M的带盒40进行收容的盒收容区域30。

- [0060] 盒收容区域30通过盖部件10的开放而向外部露出。
- [0061] 如图6以及图7所示那样,除了上述窗11以外,盖部件10还具备凸部12、按压部13、以及销14。
- [0062] 盖部件10由设置于装置框体20的支轴23轴支撑。支轴23沿着与被印刷介质M的搬运方向大致正交的方向延伸。
- [0063] 当按下按钮21而锁止机构被解除时,盖部件10围绕支轴23旋转。由此,盖部件10的排出口20a侧朝向支轴23上方移动,盖部件10立起,而如图6以及图7所示那样成为开状态。
- [0064] 凸部12具有与设置于盒收容区域30的开口区域32对应的形状。关于开口区域32将后述。
- [0065] 凸部12形成为如下形状:在盖部件10关闭时,成为与开口区域32对置的状态,而将开口区域32封闭。
- [0066] 按压部13是在关闭盖部件10时对盒收容区域30所收容的带盒40的上面进行按压的部件。
- [0067] 按压部13包括弹性部件,通过该弹性部件的弹力来调整按压力,以便不对具有各种厚度的带盒40施加过度的压力。
- [0068] 在打开盖部件10时,按压部13还起到通过收缩的弹性部件的弹力将盖部件10抬起的作用。
- [0069] 销14设置在如下位置:在盖部件10关闭时,与设置于装置框体20的开闭检测部24卡合的位置。
- [0070] 开闭检测部24为,在销14与开闭检测部24卡合的情况下,电气地检测盖部件10的闭状态。另一方面,开闭检测部24为,在销14未与开闭检测部24卡合的情况下,电气地检测盖部件10的开状态。
- [0071] 印刷装置1为,在电源成为开启、开闭检测部24检测到盖部件10的闭状态的情况下,进行动作以便电动地将热敏头25按压于压辊26。另一方面,印刷装置1为,在开闭检测部24检测到盖部件10的开状态的情况下,不进行将热敏头25按压于压辊26的动作。
- [0072] 如图6至图9所示那样,在盒收容区域30设置有热敏头25以及压辊26。
- [0073] 热敏头25是对被印刷介质M进行印刷的印刷头,具有通过施加电压而独立地控制发热状态的多个发热元件25a(参照图15)。
- [0074] 在热敏头25中埋入有热敏电阻50(参照图15)。
- [0075] 热敏电阻50作为对热敏头25的温度进行测定的测定单元起作用。
- [0076] 压辊26是在与热敏头25之间夹入被印刷介质M以及墨带R的同时对被印刷介质M进行搬运的搬运辊。
- [0077] 压辊26将被印刷介质M沿着搬运方向朝向排出口20a搬运。
- [0078] 热敏头25以及压辊26在后述的第一方向上排列设置。
- [0079] 如图8所示那样,在盒收容区域30中还设置有墨带收卷驱动轴27、带芯卡合轴28、多个承接部29、多个带宽检测开关29a、第一空间形成区域31、开口区域32、台阶33、突起34、肋35、以及第二空间形成区域36。
- [0080] 带盒40收容在盒收容区域30中的由台阶33划分的区域的内侧。
- [0081] 盒收容区域30中的由台阶33划分的区域的内侧的底面构成下段,由台阶33划分的

区域的外侧、且是包括第一空间形成区域31以及第二空间形成区域36的区域的底面构成上段。在此,上段的底面设置于比下段的底面高1~2cm程度的位置。

[0082] 在带盒40收纳于盒收容区域30的状态下,带盒40的支撑部46支撑于承接部29,热敏头25插入于带盒40的热敏头被插入部45。

[0083] 带盒40的带芯42与带芯卡合轴28卡合,墨带收卷芯44与墨带收卷驱动轴27卡合。

[0084] 承接部29从台阶33的上段立起地形成。

[0085] 因此,带盒40为,除了带宽较宽的比较大的带盒的情况以外,收容在盒收容区域30中的比台阶33的上段更靠上侧的空间中。

[0086] 此外,带盒达到比台阶33的上段更靠下侧的情况,例如,是该带盒是带宽为36mm以上的宽度的带盒的情况。

[0087] 通过突起34,设置在带盒40的凹部48上的解除开关49被按下,锁止机构被解除。

[0088] 并且,通过肋35抑制由台阶33划分的区域内的带盒40的松动。

[0089] 多个带宽检测开关29a是基于带盒40的形状来检测被印刷介质M的宽度的检测部。

[0090] 带宽检测开关29a设置在多个承接部29中的任一个的上面。带宽不同的多个带盒40构成为,将多个带宽检测开关29a按照分别不同的组合按下。

[0091] 印刷装置1根据被按下的带宽检测开关29a的组合,确定带盒40的种类,并检测被印刷介质M的宽度(带宽)。

[0092] 盒收容区域30具备的第一空间形成区域31、开口区域32、以及第二空间形成区域36,是用于从印刷装置1容易地取出带盒40的构造,且是用于在盒收容区域30内确保用于将手指钩挂于带盒40的空间的构造。

[0093] 更详细地说明,在盖部件10打开时,且是在带盒40的后述的第一侧端区域、第二侧端区域以及第三侧端区域分别由第一手指、第二手指以及第三手指支撑的状态下要将带盒40从盒收容区域30取出时,第一空间形成区域31、开口区域32、第二空间形成区域36分别构成为起到如下那样的作用。

[0094] 此外,在带盒40的各侧端区域,除了带盒的侧面以外,还包括带盒的边缘的部分。例如,图4A、图4B所示的支撑部46、切口部47、凹部48等也包含于侧端区域。

[0095] 第一空间形成区域31构成为,在带盒40的第一侧端区域的至少一部分与盒收容区域30之间,形成能够插入对带盒40的第一侧端区域进行支撑的状态的第一手指的第一空间31a。

[0096] 更具体地说,例如,如图7以及图9所示那样,第一空间形成区域31为,在带盒40收容于盒收容区域30的状态下,在收容于盒收容区域30的带盒40的第一侧面40a与盒收容区域30的第一内壁之间形成第一空间31a。

[0097] 在此,盒收容区域30的第一内壁,是指在盒收容区域30中收容有带盒40时,与带盒40的第一侧面40a对置的盒收容区域30的内侧的面,构成盒收容区域30的第一空间形成区域31。

[0098] 第一侧面40a是带盒40的第一侧端区域,且是在带盒40收容于盒收容区域30的状态下成为带盒40的第一方向侧的侧面。

[0099] 第一方向是热敏头25将被印刷介质M以及墨带R按压于压辊26的方向。

[0100] 热敏头25以及压辊26沿着第一方向排列。

[0101] 在第一侧面40a的至少一部分与盒收容区域30的第一内壁之间形成的第一空间31a,是在取出带盒40时为了将手指钩挂于带盒40而供手指的至少一部分插入的空间。

[0102] 第一空间的宽度、即第一侧面40a与盒收容区域30之间的沿着第一方向的距离,优选具有如下长度:形成能够至少将标准的成人的手指的指尖插入到与第一空间31a的底面、即盒收容区域30的上段接触的空间;优选具有至少2cm程度以上的长度。作为一个例子,第一空间的宽度为2.5cm。

[0103] 第一空间31a优选被设置为,与后述的第二空间36a连续,第一空间31a以及第二空间36a形成L字状的空间。

[0104] 开口区域32是以能够插入如下状态的第二手指的方式开口的区域,第二手指的该状态是指通过使收容于盒收容区域30的带盒40的第二侧端区域的至少一部分向印刷装置1的外部露出,由此能够对所露出的第二侧端区域进行支撑的状态。

[0105] 更具体地说,例如,如图7以及图9所示那样,开口区域32为,在盖部件10打开时,使盒收容区域30所收容的带盒40的第二侧面40b的至少一部分向外部露出。

[0106] 在此,第二侧面40b是带盒40的第二侧端区域,且是在带盒40收容于盒收容区域30的状态下,成为带盒40的与第一方向不同方向(以下,称为第二方向。)侧的侧面。

[0107] 第二方向优选为与第一方向相反朝向的方向。

[0108] 开口区域32为,在盖部件10的开状态下,在带盒40的第二方向侧形成与装置外相连的开放空间。

[0109] 该开放空间也与第一空间同样,是为了在取出带盒40时用于将手指钩挂于带盒40而供手指的至少一部分插入的空间。

[0110] 作为一个例子,如图5所示那样,开口区域32为,除了呈斜的形状的部分以外,深度DP具有2~4cm程度的值。然后,开口区域32的平坦的下面FP,具有离盒收容区域30的下段为1~2cm程度的高度。

[0111] 在比较窄的带宽(例如,9mm以下的带宽)的带盒40收容于盒收容区域30的情况下,开口区域32的下面FP位于比带盒40的下面低的位置。

[0112] 因此,能够将从开口区域32插入的手指钩挂于带盒40的下面或者下面与第二侧面40b之间的边缘部分,而能够支撑带盒40。

[0113] 即使在收容有带宽最宽的带宽(例如,46mm宽度)的带盒40的情况下,开口区域32的下面FP也位于比该带盒40的厚度方向的中央靠下侧的位置。因此,能够通过带盒40的比厚度方向的中央更靠下侧接触的手指,稳定地支撑带盒40。

[0114] 第二空间形成区域36构成为,在第三侧端区域的至少一部分与盒收容区域30之间,形成能够供支撑第三侧端区域的状态的第三手指插入的第二空间36a。

[0115] 更具体地说,例如,如图7以及图9所示那样,盒收容区域30以在带盒40的第三侧面40c与盒收容区域30的第二内壁之间形成第二空间36a的方式,收容带盒40。

[0116] 即,在盒收容区域30中,以形成第二空间36a的方式设置有对带盒40进行定位的构造物(热敏头25、墨带收卷驱动轴27、承接部29等)。

[0117] 在此,盒收容区域30的第二内壁,是指在盒收容区域30中收容有带盒40时、与带盒40的第三侧面40c对置的盒收容区域30的面,构成盒收容区域30的第二空间形成区域36。

[0118] 第三侧面40c是带盒40的第三侧端区域,且是在带盒40收容于盒收容区域30的状

态下、带盒40的成为与第一方向以及第二方向的双方不同的方向(以下,称为第三方向。)侧的侧面。

[0119] 第三方向优选为与被印刷介质M的搬运方向相反的方向,更优选为与第一方向以及第二方向正交的方向。

[0120] 即,排出口20a优选将被印刷介质M从与带盒40的第一侧端区域、第二侧端区域以及第三侧端区域都不同的第四侧端区域侧向印刷装置1外部排出。

[0121] 在第三侧面40c与盒收容区域30之间形成的第二空间,是为了在取出带盒40时将手指钩挂于带盒40而供手指的至少一部分插入的空间。

[0122] 第二空间的宽度、即第三侧面40c与盒收容区域30之间的沿着第三方向的距离,优选具有至少形成将标准的成人的手指的指尖插入到与第二空间36a的底面、即盒收容区域30的上段接触为止的空间的长度,优选至少具有1cm程度以上的长度。作为一个例子,第二空间的宽度为1.5cm。

[0123] 在该情况下,通过2cm宽度的第一空间以及1.5cm宽度的第二空间形成的L字形状的空间,在角落部分具有稍小于3cm程度的宽度。

[0124] 图10以及图11是表示从印刷装置1取出带盒40的情况的图。

[0125] 在印刷装置1中,在盒收容区域30内,在带盒40周围的3个方向上形成有空间。

[0126] 因此,如图10以及图11所示那样,在印刷装置1的利用者取出带盒40时,能够从3个方向将手指钩挂于带盒40。

[0127] 由此,能够容易地不使带盒40倾斜地抬起。因此,在要取出带盒40时,能够抑制带盒40与墨带收卷驱动轴27、带芯卡合轴28干涉,能够将带盒40从印刷装置1容易地取出。

[0128] 在印刷装置1中,以第一方向与第二方向成为相反方向的方式,设置有第一空间形成区域31以及开口区域32。因此,如图10以及图11所示那样,印刷装置1的利用者能够将手指钩挂于带盒40的相互朝向相反方向的2个侧面(第一侧面40a、第二侧面40b),而牢固地夹住带盒40。由此,能够将带盒40稳定地抬起,因此能够将带盒40从印刷装置1容易地取出。

[0129] 在印刷装置1中,如图7以及图9所示那样,第一空间31a被设置为与第二空间36a连续而形成L字状的空间。换言之,第一空间31a与第二空间36a具有在相互交叉的方向上延伸的空间,相互在空间上相邻接地连续。

[0130] 因此,将大拇指放入由开口区域32形成的空间而将大拇指钩挂于带盒40的利用者,能够将剩余的手指自由地配置到由第一空间31a和第二空间36a形成的L字型的连续空间。

[0131] 这样的手指的配置的自由度的高度,具有使用的便利性不会根据手的大小而变化的优点,对于较多的利用者来说,能够提供容易将带盒40抬起且容易取出的构造。

[0132] 特别是,通过将1根以上的手指钩挂于构成连续空间的各个空间,由此能够通过合计3根以上的手指从3个以上的不同方向支撑带盒40。因此,能够将带盒40以稳定的姿势取出。

[0133] 在印刷装置1中,在从盒收容区域30向第三方向的位置上设置有支轴23。

[0134] 在第一方向与第二方向相互为相反方向的情况下,如图10以及图11所示那样,假定印刷装置1的利用者将大拇指钩挂于朝向第一方向的第一侧面40a和朝向第二方向的第二侧面40b的一方、将中指或者无名指钩挂于另一方而夹住带盒40,并且,将食指钩挂于朝

向第三方向的第三侧面40c而将带盒40抬起。

[0135] 因此,在取出带盒40时,假定印刷装置1的利用者位于与第三方向相反方向的位置。通过支轴23位于第三方向,由此打开的盖部件10在支轴23上立起。如果是这样的利用者,与盖部件10的位置关系,则在取出带盒40时盖部件10不会成为妨碍,因此能够将带盒40从印刷装置1更容易地取出。

[0136] 进一步,在印刷装置1中,第三方向是与搬运方向相反的方向,从带盒40观察设置有用手向与搬运方向相反的方向放入手指的空间。在一般情况下,在带盒40的搬运方向侧配置有被印刷介质M的剪切机构等特定的构造物,与此相对,与搬运方向相反侧的空间能够比较自由地进行利用。因此,通过使第三方向为与搬运方向相反的方向,由此能够避免用于配置特定的构造物的空间减少、装置框体20变大等情况。

[0137] 进一步,在印刷装置1中,盖部件10的凸部12具有与开口区域32对应的形状,且形成为在盖部件10关闭时成为与开口区域32对置的状态而将开口区域32封闭的形状。

[0138] 因此,能够将在盖部件10关闭时凸部12所占的空间,利用为使带盒40的第二侧面40b露出的空间。由此,不使印刷装置1大型化,就能够设置取出带盒40时钩挂手指的空间。

[0139] 然后,在盖部件10关闭时,带盒40的第二侧面40b成为不露出的状态,因此能够抑制杂质等在印刷中进入印刷装置1内部。

[0140] 进一步,在印刷装置1中,带盒与其种类无关地被收容为,带盒的厚度方向的中央成为一定的位置。带盒的厚度方向的中央处于与被印刷介质M的宽度方向的中央大体相同的位置。因此,通过使开口区域32的高度成为该一定的位置程度或者其以下,由此印刷装置1能够与带盒的种类无关地使收容于盒收容区域30的带盒的侧面露出。

[0141] 图12是带宽6mm的带盒60收容于盒收容区域30的状态的印刷装置1的立体图。

[0142] 图13是带宽24mm的带盒70收容于盒收容区域30的状态的印刷装置1的立体图。

[0143] 图14是带宽46mm的带盒80收容于盒收容区域30的状态的印刷装置1的立体图。

[0144] 在一般情况下,在能够对应从带宽为6mm程度的宽度较窄的带到带宽为46mm程度的宽度较宽的带为止的印刷装置中,要求将内置了宽度较窄的带的带盒向盒收容区域插入、或者在从盒收容区域取出的情况下将手指插入到印刷装置内部的较深位置。

[0145] 在印刷装置1中,如图12至图14所示那样,与带盒的种类无关,从开口区域32露出带盒的侧面(侧面60b、侧面70b、侧面80b),因此能够与带盒的种类无关地将带盒从印刷装置1容易地取出。

[0146] 以上,以带盒40的容易取出度为中心进行了说明。然而,根据本实施方式的印刷装置1,也能够将带盒40向盒收容区域30容易地收容。

[0147] 在印刷装置1中,能够在用手指支撑了带盒40的状态下使带盒40的姿势不改变地移动到盒收容区域30的较深位置。

[0148] 因此,能够持续把持带盒40直到带盒40被设置于盒收容区域30的承接部29完全支撑。因此,利用者能够将带盒40容易且可靠地收容于盒收容区域30。

[0149] 图15是印刷装置1的控制框图。

[0150] 除了上述构成以外,印刷装置1还具备控制装置2、通信接口(通信I/F)3、ROM(Read Only Memory)4、RAM(Random Access Memory)5、头驱动电路51、搬运用马达驱动电路52、步进电机53、刀具马达驱动电路54、刀具马达55、全切机构56以及半切机构57。此外,控制装置

2、ROM4以及RAM5构成印刷装置1的计算机。

[0151] 控制装置2例如包括CPU (Central Processing Unit) 等处理器2a。

[0152] 控制装置2通过将ROM4所存储的程序在RAM5中展开并执行,由此对印刷装置1的各部的动作进行控制。

[0153] 通信接口3通过有线或者无线与外部装置之间进行通信,并从外部装置接收印刷数据。

[0154] ROM4存储对被印刷介质M进行印刷的印刷程序、印刷程序的执行所需要的各种数据(例如,字体等)。此外,ROM4还作为存储能够由控制装置2读取的程序的存储介质起作用。

[0155] RAM5作为存储与印刷有关的信息(以下,称为印刷信息)的输入数据存储器起作用。

[0156] RAM5还作为存储基于印刷信息生成的、表示应对被印刷介质形成的印刷内容的图案的数据(以下,称为印刷数据)的印刷数据存储器起作用。

[0157] 头驱动电路51基于印刷数据以及选通脉冲信号,对发热元件25a施加或者不施加电压。热敏头25是具有在主扫描方向上排列的多个发热元件25a的印刷头。热敏头25在从控制装置2送出的选通脉冲信号为ON的期间(即,通电期间),根据印刷数据通过头驱动电路51对发热元件25a有选择地进行电压的施加。热敏头25通过被施加了电压的发热元件25a对墨带R进行加热,通过热转印对被印刷介质M每次1行地进行印刷。

[0158] 搬运用马达驱动电路52驱动步进电机53。

[0159] 步进电机53驱动压辊26。

[0160] 压辊26通过步进电机53的动力而旋转,将被印刷介质M沿着搬运方向进行搬运。

[0161] 刀具马达驱动电路54驱动刀具马达55。

[0162] 全切机构56以及半切机构57通过刀具马达55的动力而动作,对被印刷介质M进行全切或者半切。

[0163] 所谓全切是指将被印刷介质M的基材与剥离纸一起沿着宽度方向进行切断的动作,所谓半切是指仅将基材沿着宽度方向进行切断的动作。

[0164] 刀具马达驱动电路54也可以为,例如,当按钮22d被按下时,驱动刀具马达55而使全切机构56对被印刷介质M进行全切。

[0165] 上述实施方式是为了使发明容易理解而表示的具体例,本发明不限于上述实施方式。

[0166] 印刷装置在不脱离专利请求范围的记载的范围内,能够进行各种变形、变更。

[0167] 在上述实施方式中,表示了第三方向是与搬运方向相反的方向的例子。但是,第三方向也可以是与搬运方向正交的方向,第一方向或者第二方向也可以是与搬运方向相同的方向。

[0168] 在上述实施方式中,印刷装置1从外部装置接收印刷数据而进行印刷。但是,印刷装置1也可以具有如下构成:具备用于输入印刷数据的输入部、显示部,通过输入部输入印刷数据。

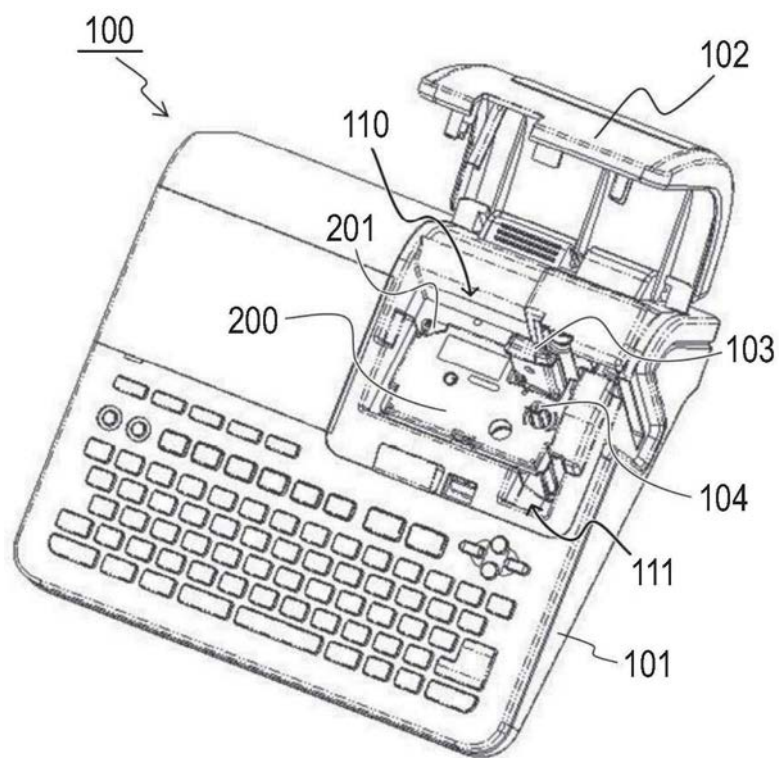


图1

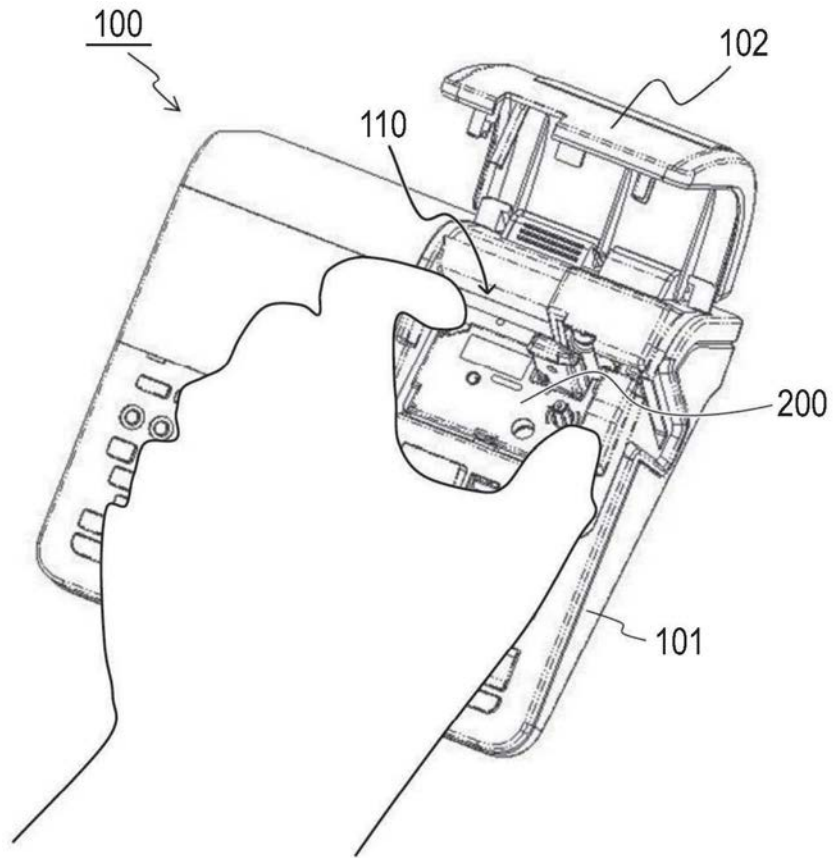


图2

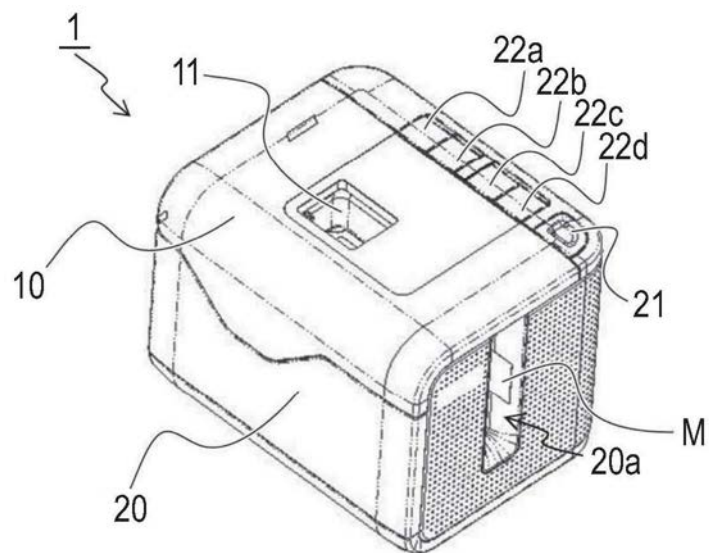


图3

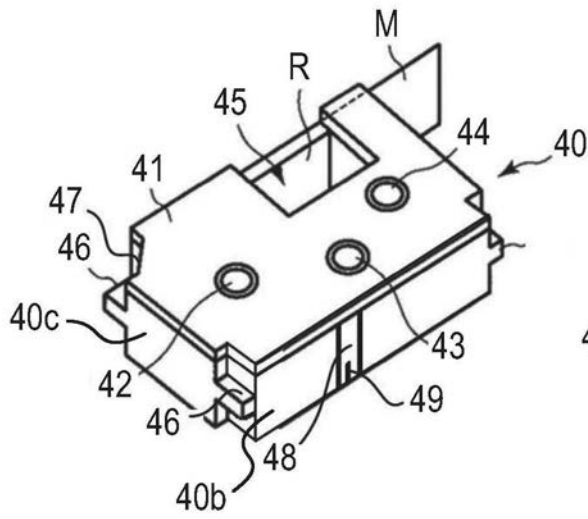


图4A

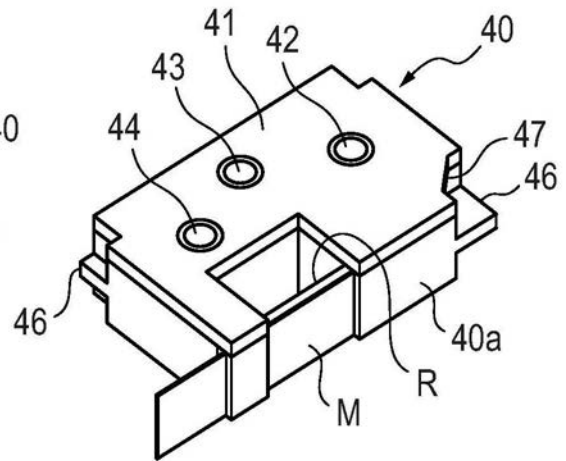


图4B

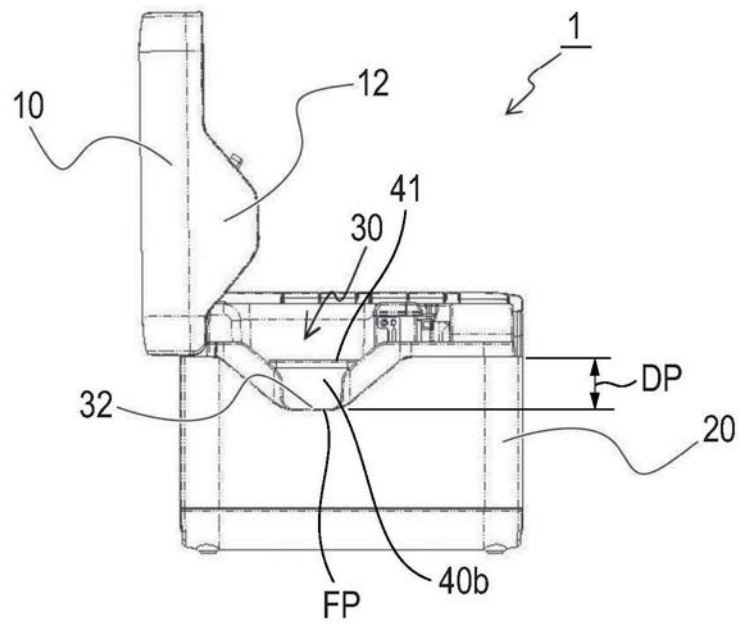


图5

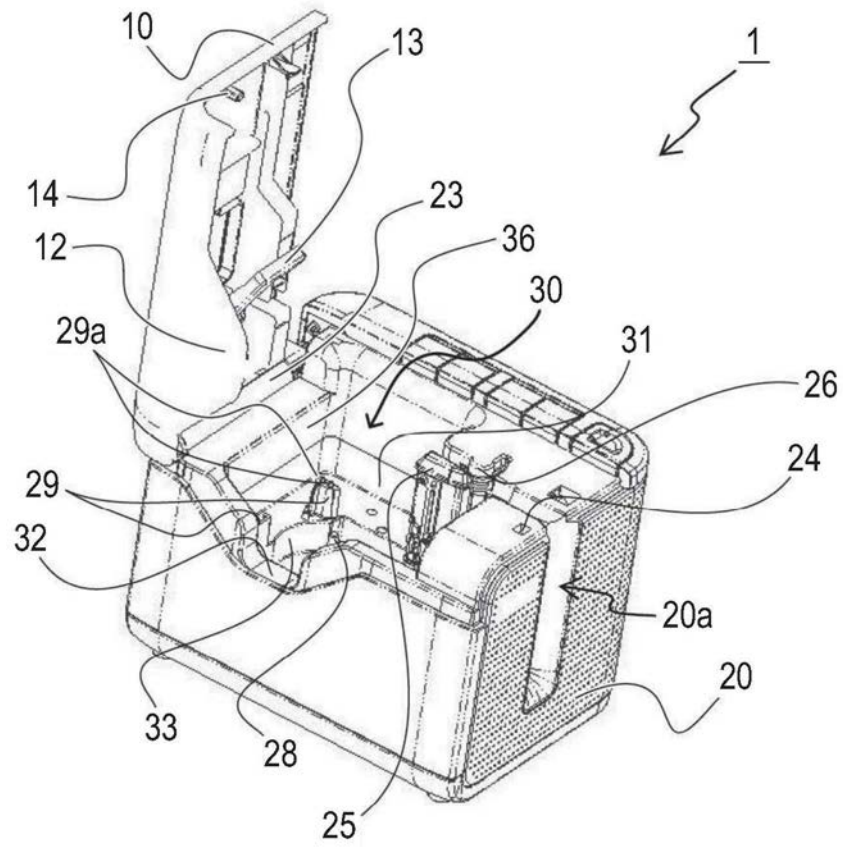


图6

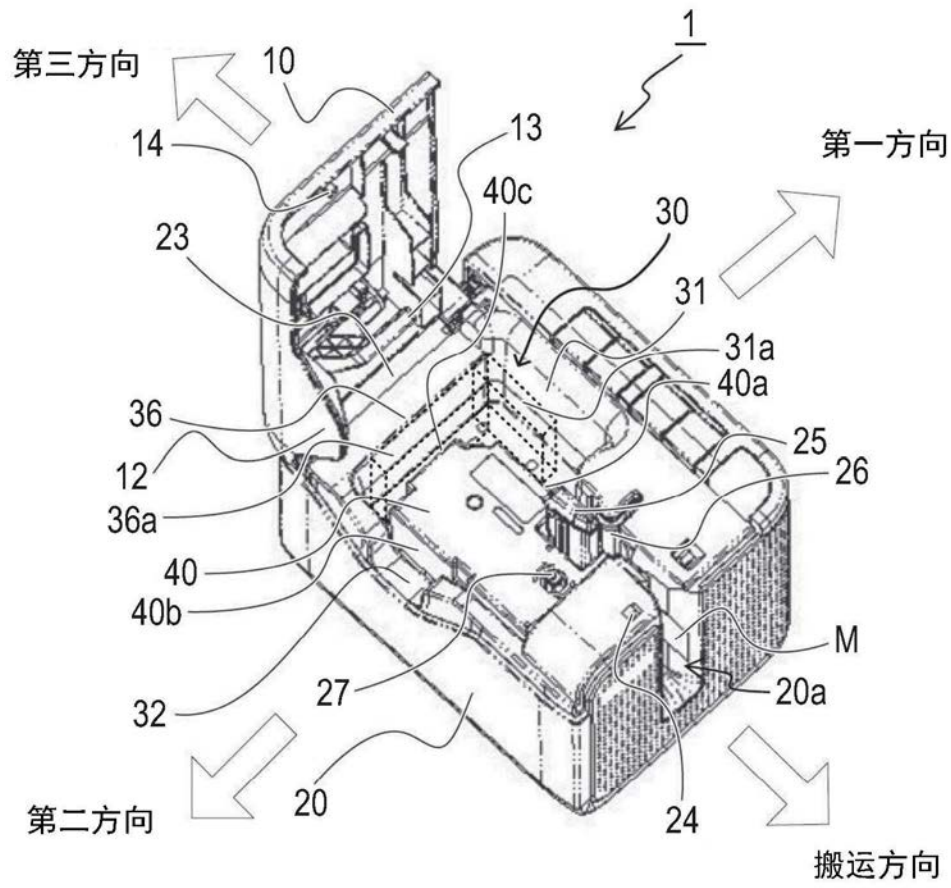


图7

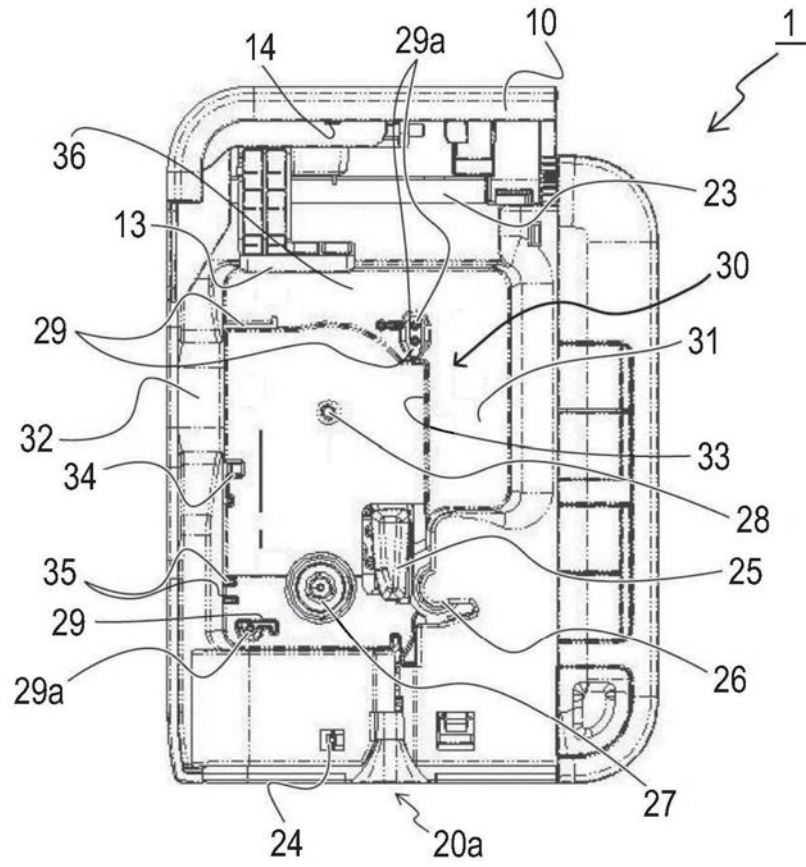


图8

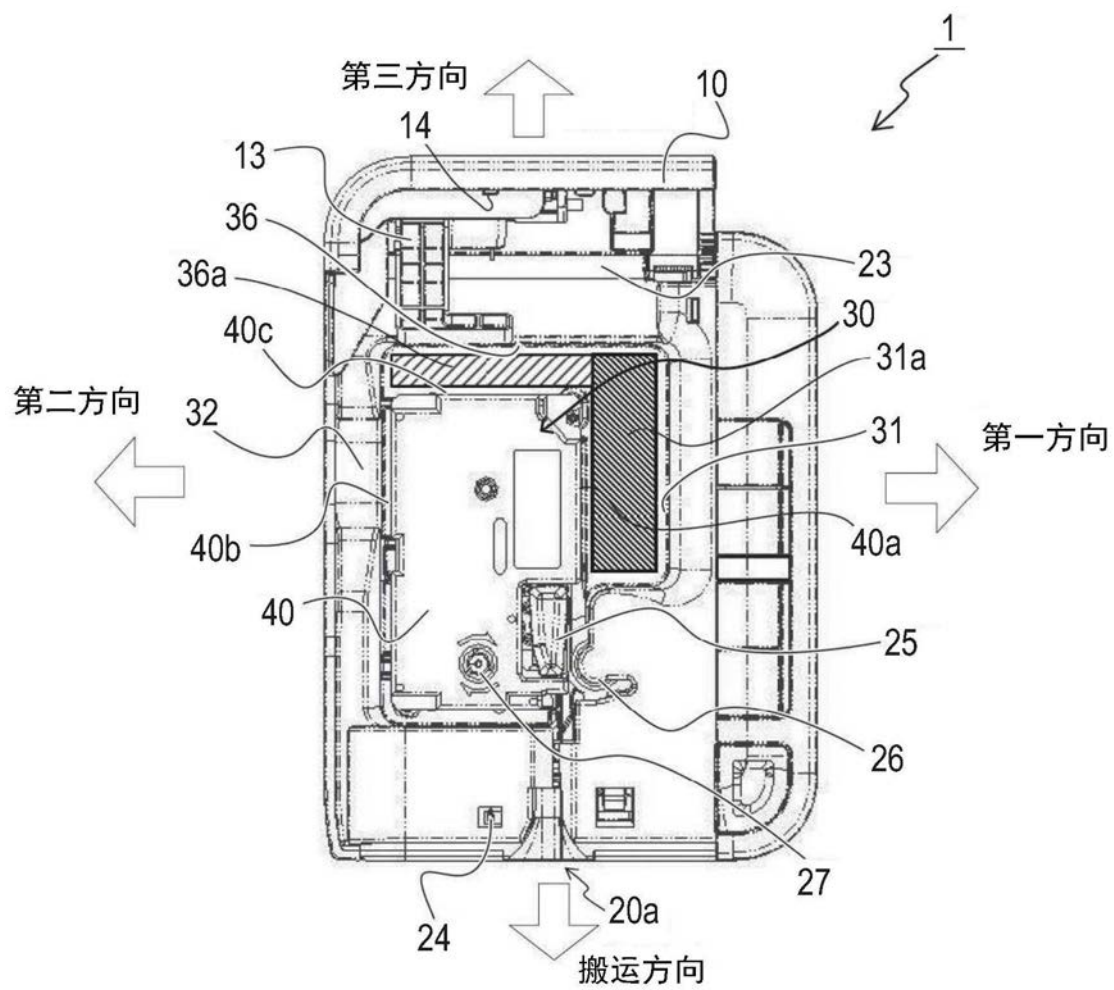


图9

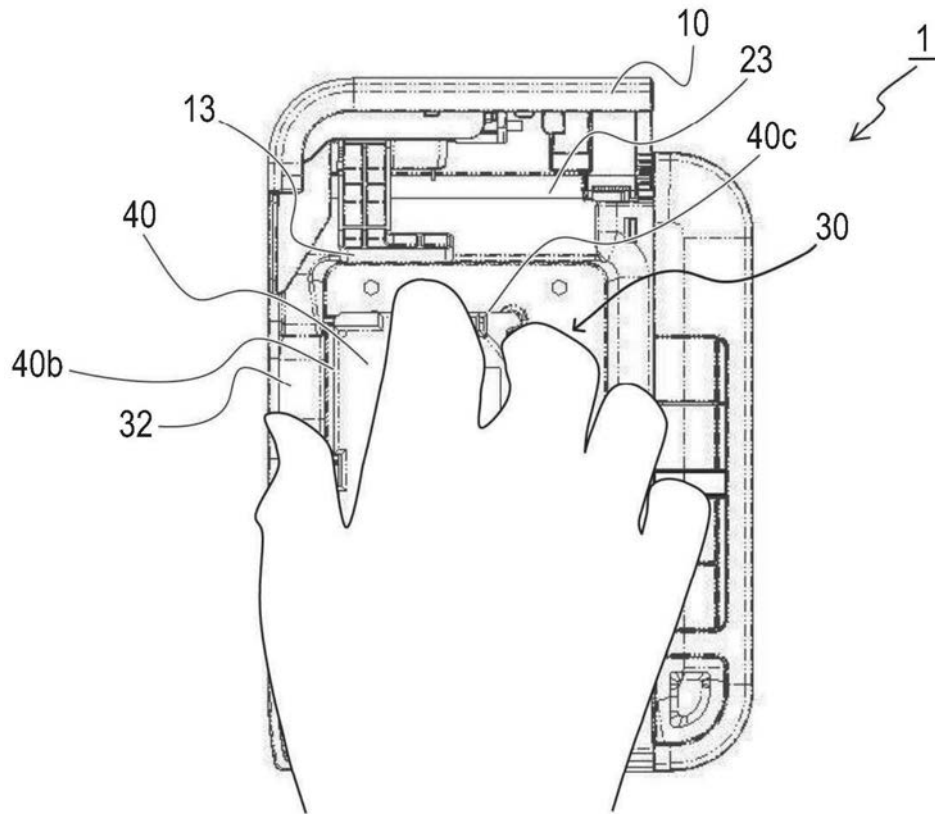


图10

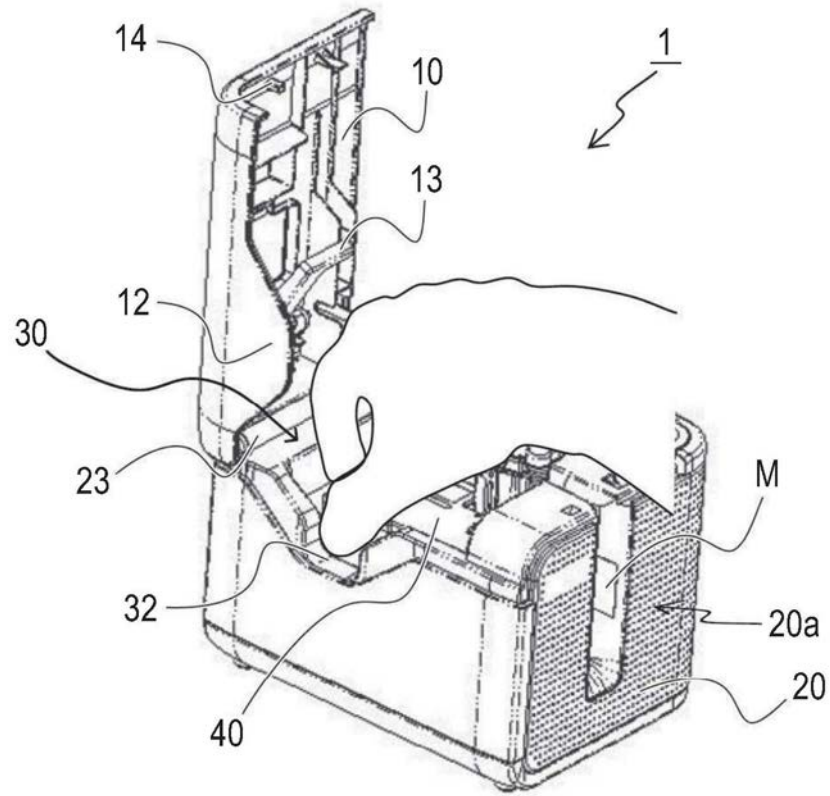


图11

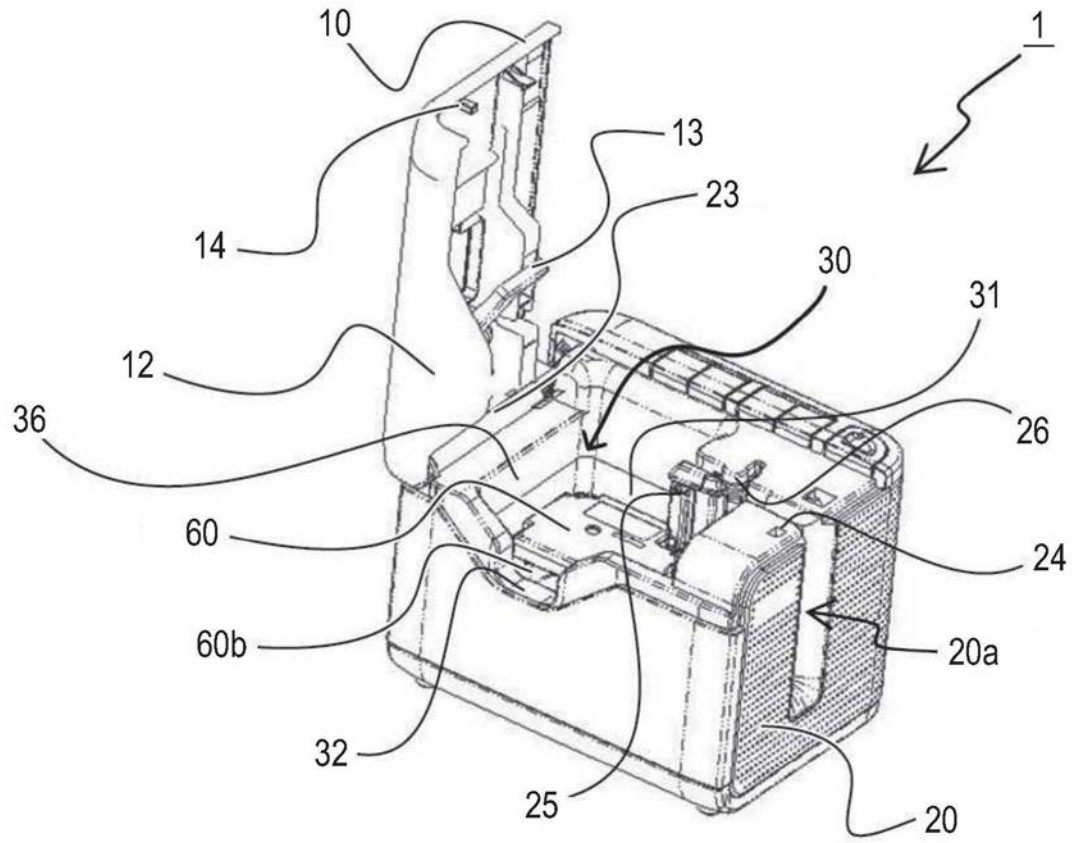


图12

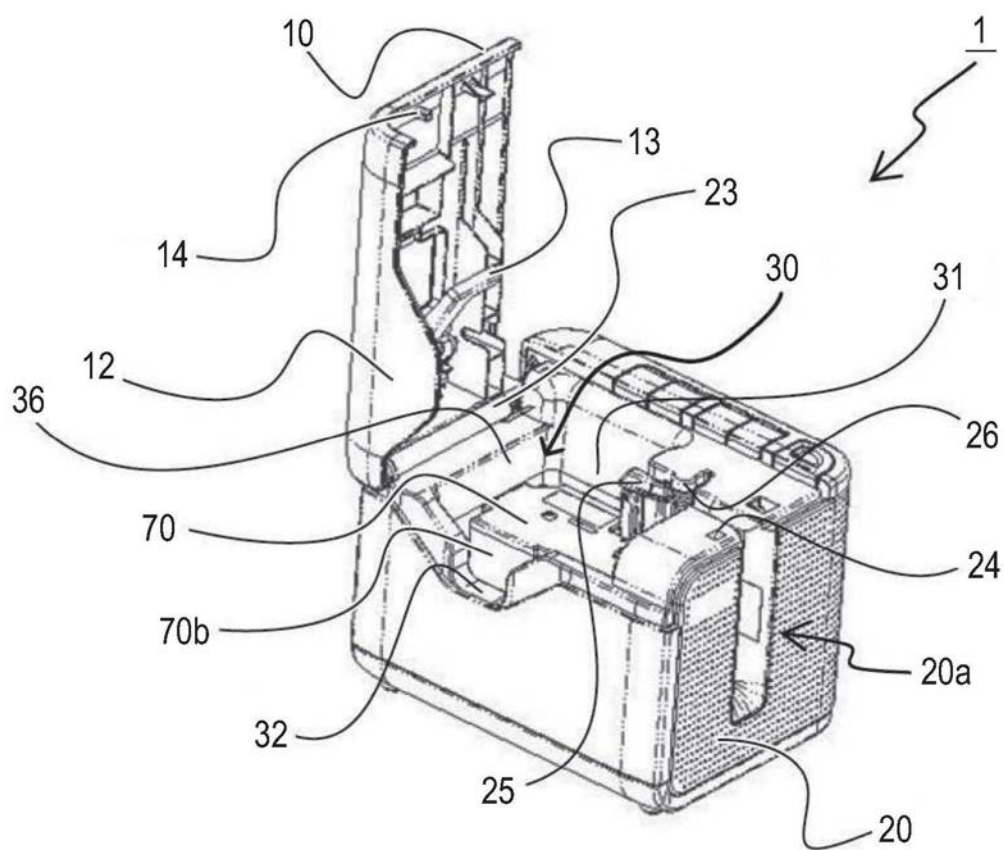


图13

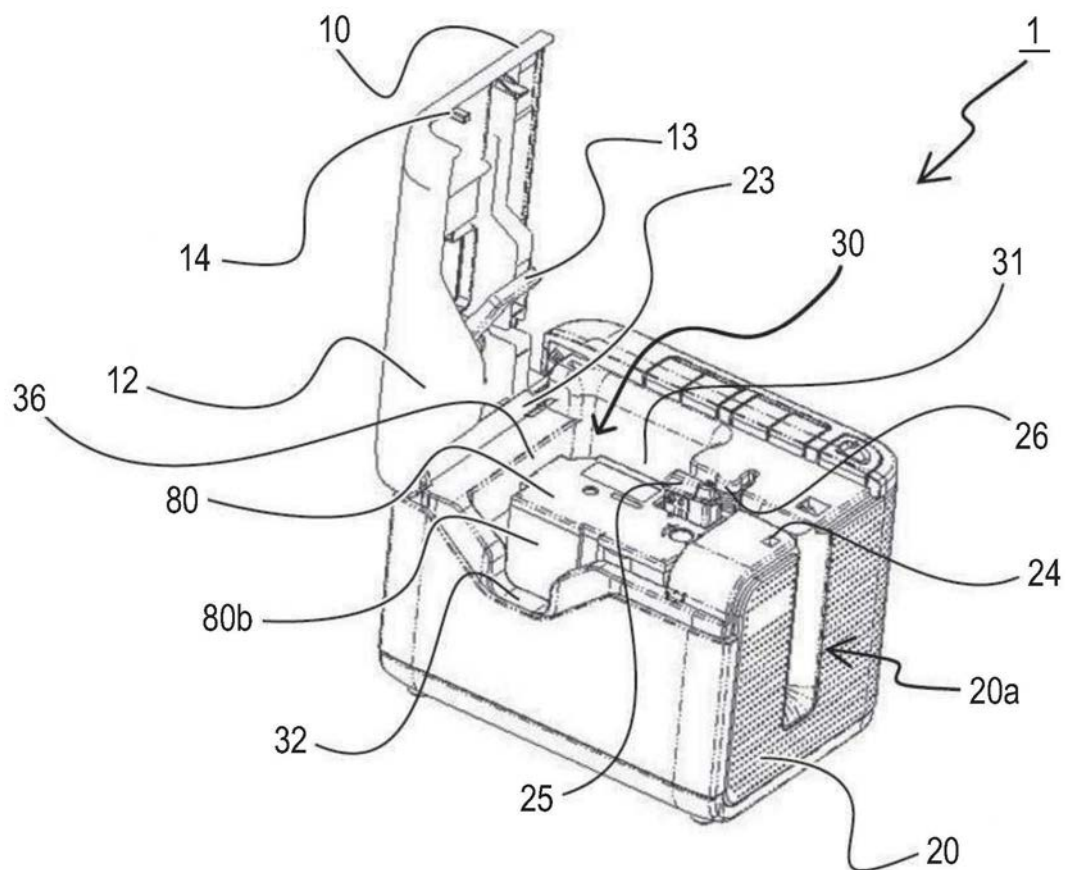


图14

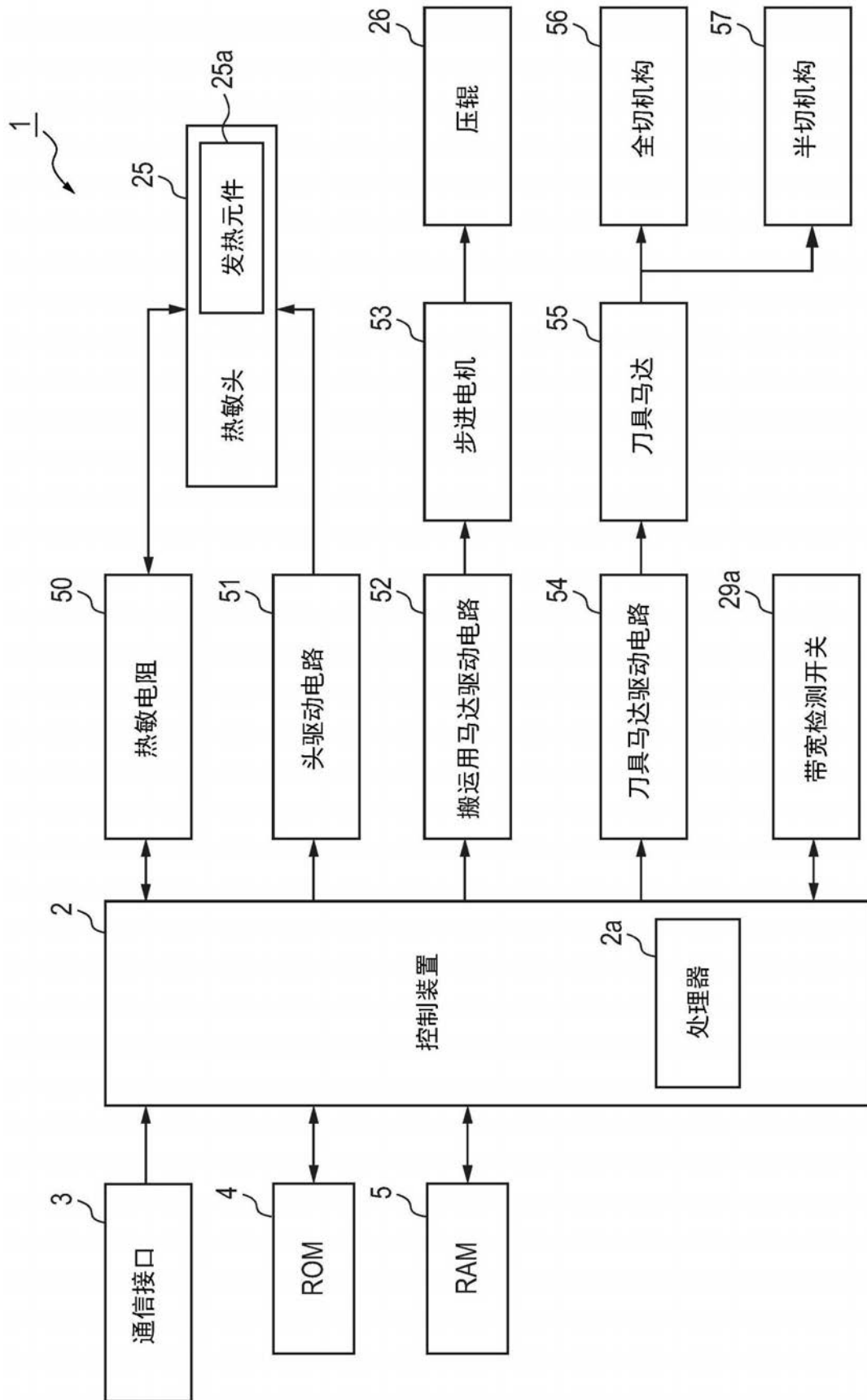


图15