



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108025567 A

(43)申请公布日 2018.05.11

(21)申请号 201680051893.X

(74)专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

(22)申请日 2016.09.15

代理人 邓毅 徐丹

(30)优先权数据

2015-181493 2015.09.15 JP

2015-199984 2015.10.08 JP

(51)Int.Cl.

B41J 15/04(2006.01)

B65H 19/12(2006.01)

B65H 75/00(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2018.03.07

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2016/004201 2016.09.15

(87)PCT国际申请的公布数据

W02017/047083 JA 2017.03.23

(71)申请人 精工爱普生株式会社

地址 日本东京都

(72)发明人 佐藤大辅

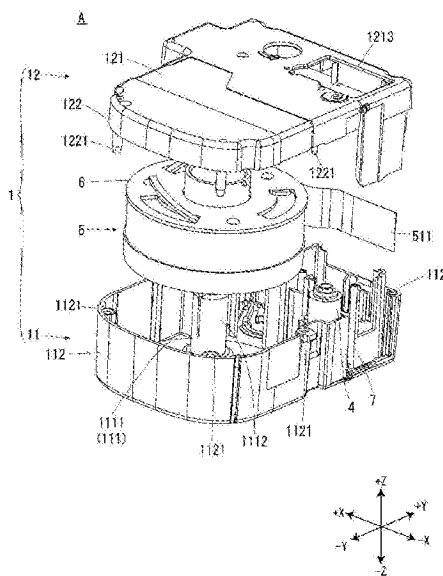
权利要求书1页 说明书8页 附图12页

(54)发明名称

带盒

(57)摘要

提供一种带盒,在带的宽度不同的多种带盒中,能够与带盒的种类无关而实现良好的印刷。一种带盒,所述带盒具备:带卷体,其是带被卷成卷状而成的;多种带盒共用的盒壳体,其容纳带卷体;间隔部,其被设置在盒壳体与作为带卷体的一个端面的第一端面之间,按带盒的每个种类,间隔部在带的宽度方向上的尺寸不同,使得在带的宽度方向上,带的中心位置在多种带盒中相同;和施力部件,其被设置在盒壳体与作为带卷体的另一端面的第二端面之间,对带卷体向第一端面侧施力。



1. 一种带盒,其是被选择性地安装于共用的带印刷装置中的多种带盒中之一,多种所述带盒所容纳的带的宽度不同,其特征在于,

所述带盒具备:

带卷体,其是所述带被卷成卷状而成的;

多种所述带盒共用的盒壳体,其容纳所述带卷体;

间隔部,其被设置在所述盒壳体与作为所述带卷体的一个端面的第一端面之间,按所述带盒的每个种类,所述间隔部在所述带的宽度方向即带宽度方向上的尺寸不同,使得在所述带宽度方向上,所述带的中心位置在多种所述带盒中相同;和

施力部件,其被设置在所述盒壳体与作为所述带卷体的另一端面的第二端面之间,对所述带卷体向所述第一端面侧施力。

2. 根据权利要求1所述的带盒,其特征在于,

所述施力部件具有:

板部,其与所述第二端面接触;和

能够挠曲的弹簧部。

3. 根据权利要求2所述的带盒,其特征在于,

所述盒壳体具有肋,所述肋被设置在与所述第二端面对置的壁部,

所述弹簧部包括与所述板部相连的连续部和与所述盒壳体接触的接触部,

所述带卷体在所述带被送出时旋转,

所述连续部位于所述带卷体的旋转方向后方,所述接触部位于所述带卷体的旋转方向前方。

4. 根据权利要求2或3所述的带盒,其特征在于,

所述施力部件具有多个所述弹簧部,

多个所述弹簧部在所述板部的周向上分散地被设置于所述板部。

5. 根据权利要求1至4中的任一项所述的带盒,其特征在于,

在所述盒壳体中与所述第二端面对置的壁部和所述施力部件是透光性的。

6. 根据权利要求1至5中的任一项所述的带盒,其特征在于,

所述施力部件共用于多种所述带盒。

## 带盒

### 技术领域

[0001] 本发明涉及被安装于带印刷装置的带盒。

### 背景技术

[0002] 以往,已知一种带盒,在下侧卷轴与壳体主体的底部之间设置有螺旋弹簧,所述螺旋弹簧对下侧卷轴向上方施力。在该带盒中,由螺旋弹簧经下侧卷轴而向上方被施力的上侧卷轴压靠于上盖,从而在将印刷用带卷回时对印刷用带施加反张力(参照专利文献1)。

[0003] 现有技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1:日本特开平11-078189号公报

### 发明内容

[0006] 发明要解决的课题

[0007] 本发明人发现了以下课题。

[0008] 在利用具备印刷头的带印刷装置在被安装于带印刷装置的带盒的带上进行印刷的情况下,为了在带的宽度方向(下面,称为“带宽度方向”)上得到均匀的印刷结果,优选的是,在安装有带盒的状态下,在带宽度方向上,带的中心(下面,称为“带中心”)位于印刷头的规定的位置。另一方面,在带的宽度不同的多种带盒中,为了抑制带在带盒内晃动,可以考虑采用尺寸根据带的宽度而不同的盒壳体,使得在带宽度方向上在盒壳体与带之间尽量不空出间隙。若这样的带盒以带宽度方向上的一个端部为基准而被安装于带印刷装置,则根据带盒的种类而带中心偏离印刷头的规定的位置,印刷品质降低。

[0009] 本发明的课题在于,提供一种带盒,在带的宽度不同的多种带盒中,能够与带盒的种类无关而实现良好的印刷。

[0010] 用于解决课题的手段

[0011] 本发明的带盒是被选择性地安装于共同的带印刷装置中的多种带盒中之一,多种带盒所容纳的带的宽度不同,其特征在于,所述带盒具备:带卷体,其是带被卷成卷状而成的;多种带盒共用的盒壳体,其容纳带卷体;间隔部,其被设置在盒壳体与作为带卷体的一个端面的第一端面之间,按带盒的每个种类,间隔部在带的宽度方向即带宽度方向上的尺寸不同,使得在带宽度方向上,带的中心位置在多种带盒中相同;和施力部件,其被设置在盒壳体与作为带卷体的另一端面的第二端面之间,对带卷体向第一端面侧施力。

[0012] 根据该结构,带卷体被施力部件按压于间隔部。因此,根据本结构,即使在使用多种带盒共用的盒壳体的情况下,也能抑制带卷体在盒壳体内晃动。此外,在本结构中,具备多种带盒共用的盒壳体。此外,带中心的位置在多种带盒中相同。因此,当带盒被安装于带印刷装置时,在任一种类的带盒中带中心均位于带印刷装置的印刷头的规定的位置。因此,根据本结构,在带的宽度不同的多种带盒中,能够与带盒的种类无关而实现良好的印刷。

[0013] 在该情况下,优选的是,施力部件具有:板部,其与第二端面接触;和能够挠曲的弹

簧部。

[0014] 根据该结构,弹簧部通过与第二端面接触的板部而利用面对带卷体施力。因此,根据本结构,能够对带卷体平衡良好地施力,不会增加部件数量。

[0015] 在该情况下,优选的是,盒壳体具有肋,所述肋被设置在与第二端面对置的壁部,弹簧部包括与板部相连的连续部和与盒壳体接触的接触部,带卷体在带被送出时旋转,连续部位于带卷体的旋转方向后方,接触部位于带卷体的旋转方向前方。

[0016] 在带被送出时,当施力部件旋转时,通过了肋的弹簧部的接触部发出与盒壳体碰撞的声音。相对于此,根据本结构,当带被送出而带卷体开始旋转、随之施力部件开始旋转时,弹簧部的接触部撞上盒壳体的肋。由此,施力部件的旋转停止,之后,带卷体一边与静止的施力部件之间滑动接触一边进行旋转。因此,根据本结构,能够抑制在带被送出时施力部件旋转,并能够抑制接触部发出与盒壳体碰撞的声音。

[0017] 在该情况下,优选的是,施力部件具有多个弹簧部,多个弹簧部在板部的周向上分散地被设置于板部。

[0018] 根据该结构,能够利用施力部件对带卷体平衡良好地施力。

[0019] 在该情况下,优选的是,在盒壳体中与第二端面对置的壁部和施力部件是透光性的。

[0020] 根据该结构,能够通过第二端面对置的壁部和施力部件来目视确认带卷体上的带的剩余量。

[0021] 在该情况下,优选的是,施力部件共用于多种带盒。

[0022] 根据该结构,由于无需准备多种施力部件,因此,能够抑制施力部件所需的成本增加。

## 附图说明

[0023] 图1是示出本发明的一个实施方式的多种带盒中的两种和供两种带盒选择性地安装的带印刷装置。

[0024] 图2是印刷头周围的立体图。

[0025] 图3是带盒的部件展开图。

[0026] 图4是第二壳体的立体图。

[0027] 图5是带卷的部件展开图。

[0028] 图6是用于对带卷中间隔部的厚度与带的宽度的关系进行说明的图。

[0029] 图7是弹簧部件的立体图。

[0030] 图8是用于对在与图3所示的带盒不同的实施方式的带盒中带从带卷体被送出时的弹簧部件的形态进行说明的图。

[0031] 图9是用于对在与图3所示的带盒不同的实施方式的带盒中带从带卷体被送出时的弹簧部件的形态进行说明的图。

[0032] 图10是用于对在图3所示的带盒中带从带卷体被送出时的弹簧部件的形态进行说明的图。

[0033] 图11是用于对在图3所示的带盒中带从带卷体被送出时的弹簧部件的形态进行说明的图。

[0034] 图12是关于容纳有宽度宽的带的比较例的带盒,用于对被容纳于带盒中的带与印刷头的位置关系进行说明的图。

[0035] 图13是关于容纳有宽度窄的带的比较例的带盒,用于对被容纳于带盒中的带与印刷头的位置关系进行说明的图。

[0036] 图14是关于容纳有宽度宽的带的实施方式的带盒,用于对被容纳于带盒中的带与印刷头的位置关系进行说明的图。

[0037] 图15是关于容纳有宽度窄的带的实施方式的带盒,用于对被容纳于带盒中的带与印刷头的位置关系进行说明的图。

### 具体实施方式

[0038] 下面,参照附图对本发明的一个实施方式的带盒A进行说明。在带盒A中,准备有带511的宽度不同的多种带盒,多种带盒A选择性地被安装于共同的带印刷装置P中。另外,在下面的附图中,根据需要而表示XYZ直角坐标系,用以明确带盒A等的各部的配置关系。

[0039] 参照图1,首先,对供多种(在图1中仅示出两种)带盒A选择性地安装的带印刷装置P进行说明。带印刷装置P具备操作面板101、显示器102、开闭盖103、盒安装部104和带排出口105。

[0040] 操作面板101受理要被印刷的字符串的输入/编辑操作等。显示器102显示输入/编辑中的字符串和各种消息等。开闭盖103对盒安装部104进行开闭。在盒安装部104中以能够拆装的方式沿Z方向安装有带盒A。在带盒A被安装于盒安装部104的状态下,被容纳于带盒A中的带511的宽度方向(下面,称为“带宽度方向”)为Z方向。盒安装部104具备安装底壁部1041和安装周壁部1042。带盒A以落座于安装底壁部1041的方式被安装于盒安装部104。在安装底壁部1041设置有印刷头106、压印辊驱动轴107和卷绕驱动轴108。带排出口105是供从被安装于盒安装部104的带盒A送出来的、印刷完毕的带511排出的部位。

[0041] 参照图2对印刷头106和支承印刷头106的头支承部109进行说明。

[0042] 印刷头106具备多个发热元件1061。发热元件1061在印刷头106的表面、即-Y侧的面上沿着Z方向排列。头支承部109具备头支承轴1091、头支承框1092和支点销1093。头支承轴1091沿着Z方向延伸,其-Z侧的端部被固定于图外的底座框架。头支承框1092以能够旋转的方式被支承于头支承轴1091,在-Y侧支承印刷头106。支点销1093沿X方向延伸。支点销1093将印刷头106以能够摆动的方式连结于头支承框1092。

[0043] 参照图1和图2,对与开闭盖103联动的印刷头106的动作进行说明。当开闭盖103被打开时,印刷头106借助于将开闭盖103与头支承框1092连结起来的头释放机构(省略图示)以头支承轴1091为中心向+Y侧回转,从上述的压印辊驱动轴107退避。由此,在带盒A被安装于盒安装部104时,带511和墨带21能够插入到与压印辊驱动轴107卡合的压印辊4与印刷头106之间。

[0044] 另一方面,当开闭盖103被关闭时,印刷头106借助于头释放机构以头支承轴1091为中心向-Y侧回转,接近压印辊驱动轴107。由此,当在带盒A被安装于盒安装部104的状态下开闭盖103被关闭时,印刷头106将带511和墨带21按压于与压印辊驱动轴107卡合的压印辊4上。此时,印刷头106以支点销1093为中心而摆动。由此,印刷头106将带511和墨带21在Z方向上均匀地按压于压印辊4。在该状态下,当压印辊4旋转时,被夹持在压印辊4与印刷

头106之间的带511和墨带21被输送。此外,墨带21的墨借助于从印刷头106被施加于墨带21的热而被转印到带511上,在带511上进行印刷。

[0045] 另外,带宽度方向(Z方向)上的印刷头106的摆动中心、即支点销1093的位置为印刷头106在带宽度方向上的中心(下面,称为“头中心”)。

[0046] 参照图3对带盒A进行说明。带盒A具备盒壳体1、墨带卷2(参照图1)、墨带卷绕芯3(参照图1)、压印辊4、带卷5和弹簧部件6。关于除了带卷5以外的各部件,与带盒A的种类、即带511的宽度无关,可使用共用的部件。

[0047] 盒壳体1容纳墨带卷2、墨带卷绕芯3、压印辊4、带卷5和弹簧部件6。在盒壳体1的-X侧的面设置有带送出口7。从带卷5送出的带511从带送出口7被送出到盒壳体1外。盒壳体1具备第一壳体11和第二壳体12。第一壳体11和第二壳体12以能够分离的方式接合。

[0048] 在带盒A被安装于盒安装部104的状态下,第一壳体11在安装方向上位于里侧(-Z侧)。第一壳体11是非透光性的树脂的成型品。第一壳体11具备第一对置壁部111和第一周壁部112。

[0049] 第一对置壁部111与后述的第二对置壁部121对置。当带盒A被安装于盒安装部104时,第一对置壁部111与安装底壁部1041接触。即,带盒A以第一对置壁部111为基准而被安装于盒安装部104。在第一对置壁部111的-Y侧的大致半部设置有从+Z侧观察为大致圆形的第一带容纳区域1111。在第一带容纳区域1111中容纳有带卷5。在第一带容纳区域1111的大致中心,以向+Z侧突出的方式设置有芯轴1112。带卷5以能够旋转的方式被支承于芯轴1112。当压印辊4旋转而带511被送出时,从+Z侧观察,带卷5向顺时针方向旋转。此外,在第一对置壁部111的-X侧且+Y侧的角部设置有第一头开口(省略图示)。在带盒A被安装于盒安装部104时,印刷头106被插入到第一头开口中。

[0050] 第一周壁部112从第一对置壁部111的周缘部向+Z侧突出地设置。在第一周壁部112的端面设置有多个接合孔1121。

[0051] 在带盒A被安装于盒安装部104的状态下,第二壳体12在安装方向上位于近前侧(+Z侧)。第二壳体12是透光性的树脂的成型品。第二壳体12具备第二对置壁部121和第二周壁部122。

[0052] 第二对置壁部121与第一对置壁部111对置。在第二对置壁部121的-Y侧的大致半部、即与第一带容纳区域1111对应的位置设置有从-Z侧观察为大致圆形的第二带容纳区域1211。在第二带容纳区域1211中容纳有带卷5。在第二带容纳区域1211,以向-Z侧突出的方式设置有多个(这里是三根)肋1212(参照图4)。三根肋1212从第二带容纳区域1211的大致中心以大致等角度间隔呈放射状延伸。此外,在第二对置壁部121的-X侧且+Y侧的角部设置有第二头开口1213。在带盒A被安装于盒安装部104时,印刷头106被插入到第二头开口1213中。

[0053] 第二周壁部122从第二对置壁部121的周缘部向-Z侧突出地设置。在第二周壁部122的端面,以向-Z侧突出的方式设置有多个接合销1221。通过将接合销1221压入到被设置于第一周壁部112上的接合孔1121中,从而第一壳体11与第二壳体12被接合。

[0054] 如图1所示,墨带卷2具备墨带21和墨带送出芯22。墨带21呈卷状地被卷绕在墨带送出芯22上。具有与多种带盒A中宽度最宽的带511对应的宽度的墨带21共用于多种带盒A。不过,墨带21的宽度也可以按多种带盒A而不同。

[0055] 在带盒A被安装于盒安装部104的状态下,卷绕驱动轴108与墨带卷绕芯3卡合。进而,当卷绕驱动轴108旋转时,与其卡合的墨带卷绕芯3也旋转。由此,从墨带送出芯22送出的墨带21被卷绕于墨带卷绕芯3。

[0056] 在带盒A被安装于盒安装部104的状态下,压印辊驱动轴107与压印辊4卡合。在该状态下,将带511和墨带21夹持在压印辊4与印刷头106之间。进而,当压印辊驱动轴107旋转时,与其卡合的压印辊4也旋转。由此,被夹持在压印辊4与印刷头106之间的带511和墨带21被输送。

[0057] 参照图5对带卷5进行说明。带卷5具备带卷体51和带芯52。

[0058] 带卷体51具备带511和粘接薄膜512。带511以带芯52为中心而被卷绕成卷状。带511既可以是例如带状的带,也可以是扁平筒状的带(例如热收缩管)。粘接薄膜512被粘贴在被卷成卷状的带511的+Z侧的端面上。即,粘接薄膜512构成带卷体51的+Z侧的端面即第二端面51b(参照图6)。粘接薄膜512形成为比未使用状态的带卷体51外径稍大的大致圆环状的薄膜状。能够通过该粘接薄膜512来抑制在带盒A的制造工序中使用带卷5时带卷体51散开。另外,粘接薄膜512是透光性的。

[0059] 带芯52具备芯部521和间隔部522。带511呈卷状地被卷绕在芯部521上。芯部521形成为以Z方向为轴的大致圆筒状,芯轴1112被插入到芯部521内。间隔部522被设置在芯轴1112的-Z侧的端面。即,间隔部522被设置在带卷体51的-Z侧的端面即第一端面51a(参照图6)与第一对置壁部111之间。间隔部522形成为比未使用状态的带卷体51外径稍大的、中空的大致圆环板状。

[0060] 参照图6对间隔部522的厚度与带511的宽度的关系进行说明。间隔部522的厚度、即带宽度方向上的尺寸被设定成:使得带511在带宽度方向上的中心(下面,称为“带中心”)的位置在多种带盒A中相同。另外,图中所示的单点划线511p示出了带中心在Z方向上的位置。因此,在容纳有宽度宽的带511的带盒A中,使用薄的间隔部522,在容纳有宽度窄的带511的带盒A中,使用厚的间隔部522。另外,在容纳有最大宽度的带511的带盒A中,也可以省略间隔部522。

[0061] 参照图7对弹簧部件6进行说明。弹簧部件6被设置在带卷体51的第二端面51b与和第二端面51b对置的第二对置壁部121之间。弹簧部件6对带卷体51向第一端面51a侧(-Z侧)施力。弹簧部件6是透光性的树脂的成型品。弹簧部件6具备板部61和多个(这里是三个)弹簧部62。

[0062] 板部61与带卷体51的第二端面51b接触。板部61形成为比未使用状态的带卷体51外径稍大的、薄的大致圆环板状。在板部61,在与弹簧部62对应的位置设置有从+Z侧观察比弹簧部62大一圈的圆弧状的弹簧开口611。此外,在板部61的大致中央设置有圆形开口612。芯部521被插入到圆形开口612中。

[0063] 三个弹簧部62在板部61的周向上以大致等角度间隔分散地设置于板部61。弹簧部62形成为从+Z侧观察为圆弧状,并形成从板部61向+Z侧呈倾斜状立起。相当于弹簧部62的基端的连续部621在弹簧开口611的长度方向的一端与板部61相连。此外,相当于弹簧部62的前端的接触部622与第二对置壁部121接触。从+Z侧观察,连续部621位于顺时针方向后方、即带卷5的旋转方向后方。此外,从+Z侧观察,接触部622位于顺时针方向前方、即带卷5的旋转方向前方。

[0064] 弹簧部62能够挠曲,挠曲量根据带卷体51与第二对置壁部121之间的间隙的宽窄而变化。即,在容纳有宽度宽的带511的带盒A中,由于带卷体51与第二对置壁部121的间隙窄,因此,弹簧部62的挠曲量大。另一方面,在容纳有宽度窄的带511的带盒A中,由于带卷体51与第二对置壁部121的间隙宽,因此,弹簧部62的挠曲量小。因此,弹簧部件6能够与带511的宽度无关而对带卷体51适当地施力。

[0065] 另外,当带511被送出而带卷5旋转时,借助于带卷体51的第二端面51b与弹簧部件6的板部61的-Z侧的面之间的摩擦,弹簧部件6也要进行旋转。

[0066] 参照图8和图9,对在与图3所示的带盒A不同的实施方式的带盒B中带511从带卷体51被送出时的弹簧部件6的形态进行说明。带盒B与带盒A大致同样地构成,但在弹簧部件6中,弹簧部62的连续部621位于带卷5的旋转方向前方,接触部622位于带卷5的旋转方向后方,这点不同。在该情况下,在带卷5旋转期间,弹簧部件6也持续旋转,接触部622断续地发出与盒壳体1碰撞的声音。这是因为,在该情况下,当弹簧部件6旋转时,弹簧部62在连续部621与接触部622之间的位置与肋1212接触,并成为向-Z侧挠曲的状态(参照图8)。当从该状态起弹簧部件6进一步旋转时,接触部622通过肋1212,通过肋1212后的接触部622由于弹簧部62的弹簧力而再次与第二对置壁部121碰撞(参照图9)。

[0067] 相对于此,在带盒A中,在带卷5旋转期间,可抑制弹簧部件6持续旋转,并可抑制接触部622发出与盒壳体1碰撞的声音。下面,参照图10和图11对实施方式的带盒A中带511从带卷体51被送出时的弹簧部件6的形态进行说明。

[0068] 图10示出了弹簧部件6的弹簧部62的接触部622与第二壳体12的肋1212彼此分离的状态。在该状态下,当带511从带卷5被送出时,从+Z侧观察,带卷5开始向顺时针方向旋转,随之,从+Z侧观察,弹簧部件6也开始向顺时针方向旋转。这里,如上所述,在实施方式的带盒A中,在弹簧部件6中,弹簧部62的接触部622位于带卷5的旋转方向前方,连续部621位于带卷5的旋转方向后方。因此,当弹簧部件6开始旋转时,如图11所示,弹簧部62的接触部622与第二壳体12的肋1212的侧面碰撞。由此,弹簧部件6的旋转停止,之后,带卷5一边与静止的弹簧部件6的板部61之间滑动接触一边旋转。这样,可抑制接触部622发出与盒壳体1碰撞的声音。

[0069] 参照图12和图13对被容纳在比较例的带盒C中的带511与印刷头106的位置关系进行说明。与实施方式的带盒A不同,比较例的带盒C具备盒壳体1,所述盒壳体1的带宽度方向上的尺寸根据带511的宽度而不同,以便在带宽度方向上在盒壳体1与带511之间尽量不空出间隙。此外,与实施方式的带盒A同样地,带盒C以第一对置壁部111为基准而安装。因此,当带盒C被安装于盒安装部104时,根据带盒C的种类,带中心偏离头中心。例如,如图12所示,在容纳有宽度宽的带511的带盒C中,带中心位于头中心,但如图13所示,在容纳有宽度窄的带511的带盒C中,带中心偏离头中心。另外,附图所示的单点划线106p示出了头中心在Z方向上的位置。进而,在带中心偏离头中心的带盒C中,带511在带宽度方向上未被印刷头106均匀地按压,因此,印刷品质降低。

[0070] 相对于此,在本实施方式中,在带511的宽度不同的多种带盒A中,能够与带盒A的种类无关而进行良好的印刷。下面,参照图14和图15对被容纳在本实施方式的带盒A中的带511与印刷头106的位置关系进行说明。

[0071] 如图14和图15所示,在本实施方式的带盒A中,如上所述,带511的宽度不同的多种



带盒A具备多种带盒A共用的盒壳体1。此外,间隔部522的厚度根据带盒A的种类而不同,带中心的位置在多种带盒A中相同。因此,当带盒A被安装于盒安装部104中时,在任一种类的带盒A中带中心均位于头中心。其结果是,在任一种类的带盒A中,带511均在带宽度方向上被印刷头106均匀地按压,因此,能够得到良好的印刷结果。

[0072] 如上所述,本实施方式的带盒A是被选择性地安装于共同的带印刷装置P中的多种带盒A中的一种带盒A,多种带盒A所容纳的带511的宽度不同。带盒A具备:带卷体51,其是将带511卷成卷状而成的;盒壳体1,其容纳带卷体51;间隔部522,其被设置在盒壳体1与带卷体51的第一端面51a之间;和弹簧部件6,其被设置在盒壳体1与带卷体51的第二端面51b之间。盒壳体1在多种带盒A中共用。按带盒A的每个种类,间隔部522在带宽度方向上的尺寸不同,使得在带宽度方向上,带511的带中心位置在多种带盒A中相同。弹簧部件6对带卷体51向第一端面51a侧施力。

[0073] 根据该结构,如上所述,在带511的宽度不同的多种带盒A中,能够与带盒A的种类无关而进行良好的印刷。

[0074] 此外,在本实施方式的带盒A中,弹簧部件6具备板部61和弹簧部62。板部61与带卷体51的第二端面51b接触。弹簧部62具备:连续部621,其与板部61相连;和接触部622,其与盒壳体1接触。

[0075] 根据该结构,弹簧部62经与第二端面51b接触的板部61而利用面对带卷体51施力。因此,根据本结构,能够对带卷体51平衡良好地施力,不会增加部件数量。

[0076] 此外,在本实施方式的带盒A中,盒壳体1具有肋1212,所述肋1212被设置在与第二端面51b对置的第二对置壁部121。带卷体51在带511被送出时旋转。连续部621位于带卷体51的旋转方向后方,接触部622位于带卷体51的旋转方向前方。

[0077] 根据该结构,如上所述,能够抑制在带511被送出时弹簧部件6旋转,并可抑制接触部622发出与盒壳体1碰撞的声音。

[0078] 此外,在本实施方式的带盒A中,弹簧部件6具有多个弹簧部62,多个弹簧部62在板部61的周向上分散地被设置在板部61。

[0079] 根据该结构,能够利用施力部件6对带卷体51平衡良好地施力。

[0080] 此外,在本实施方式的带盒A中,在盒壳体1中与第二端面51b对置的第二对置壁部121和弹簧部件6是透光性的。

[0081] 根据该结构,能够通过第二对置壁部121和弹簧部件6来目视确认带卷体51上的带511的剩余量。

[0082] 此外,在本实施方式的带盒A中,弹簧部件6共用于多种带盒A。

[0083] 根据该结构,由于无需准备多种弹簧部件6,因此,能够抑制弹簧部件6所需的成本的增加。

[0084] 本发明不限于上述的实施方式,当然,在不脱离本发明主旨的范围内可采用各种结构。例如,本实施方式可变更成如下的形态。

[0085] 弹簧部件6既可以由透光性的树脂以外的材料构成,也可以使用例如非透光性的树脂、不锈钢等金属。另外,在弹簧部件6是非透光性的情况下,优选的是,在板部61中偏离弹簧部62的位置上设置开口,以便能够确认带511的剩余量。板部61的形状无需是平坦的,例如,也可以是外缘部或内缘部向第二对置壁部121侧翘曲的形状。

[0086] 作为施力部件,不限于弹簧部件6,既可以是例如由海绵、橡胶等弹性材料构成的部件,也可以是压缩螺旋弹簧。

[0087] 标号说明

[0088] 1:盒壳体;4:压印辊;5:带卷;6:弹簧部件;7:带送出口;11:第一壳体;12:第二壳体;111:第一对置壁部;112:第一周壁部;121:第二对置壁部;122:第二周壁部;511:带;1111:第一带容纳区域;1112:芯轴;1121:接合孔;1213:第二头开口;1221:接合销;A:带盒。

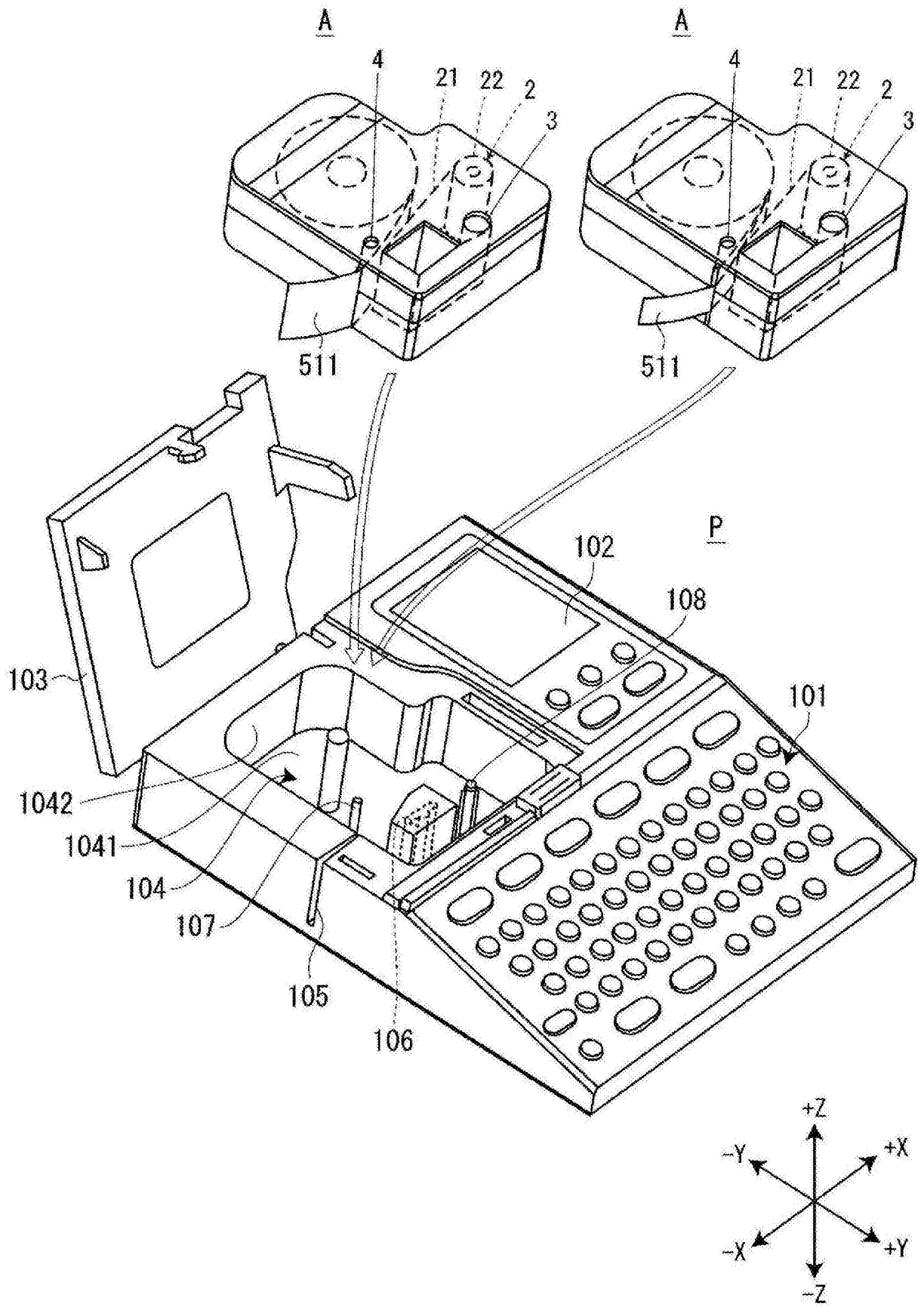


图1

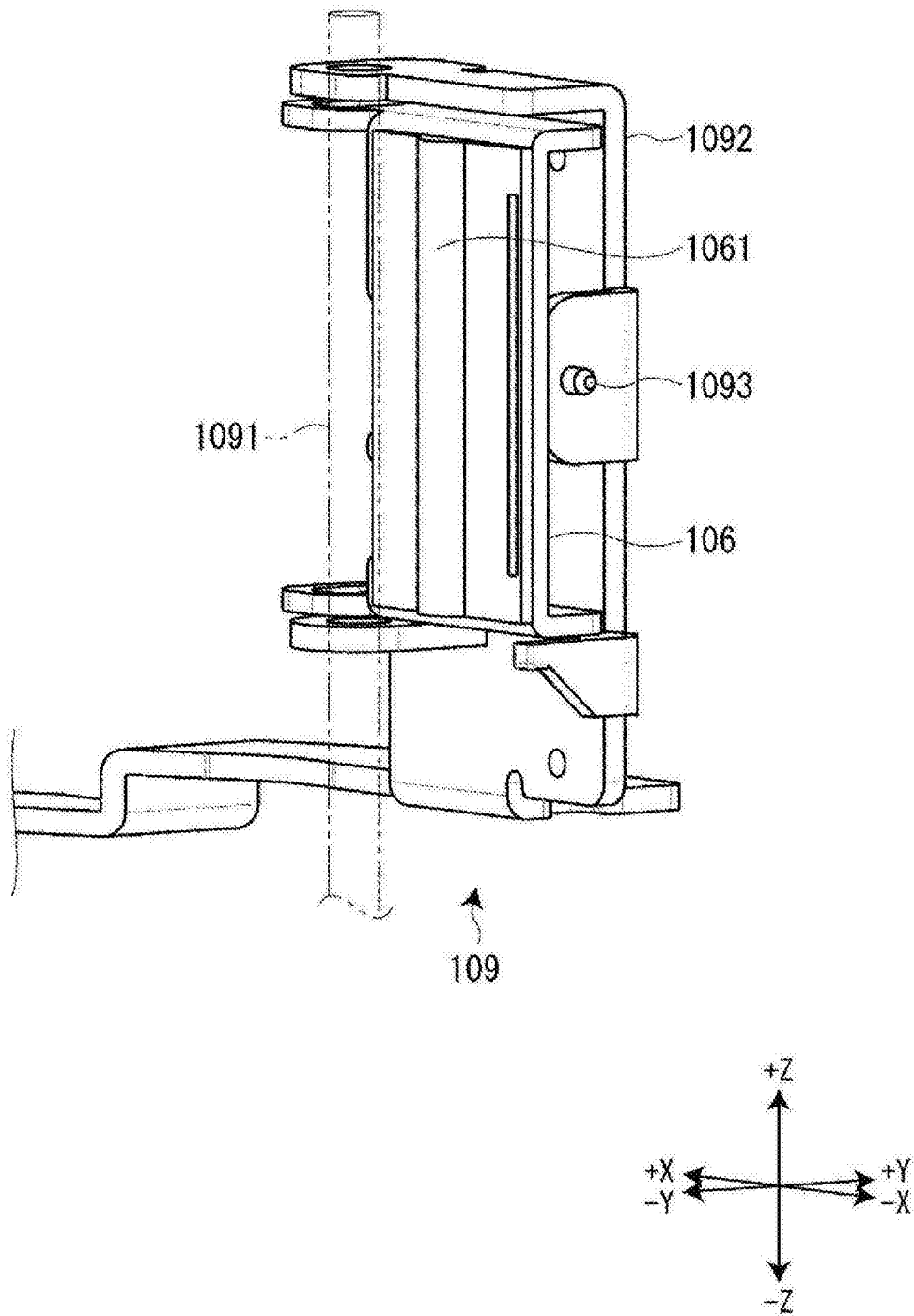


图2

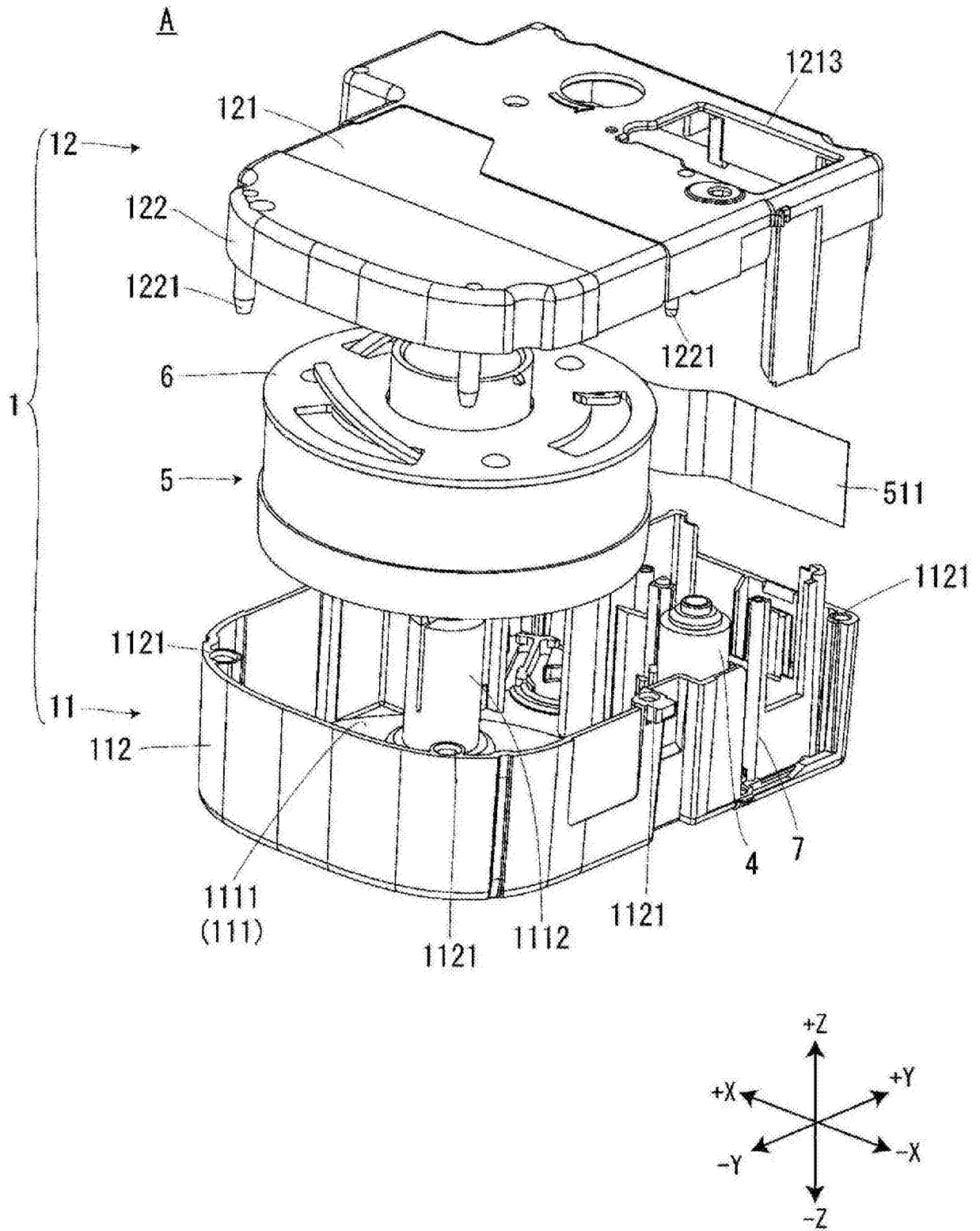


图3

12

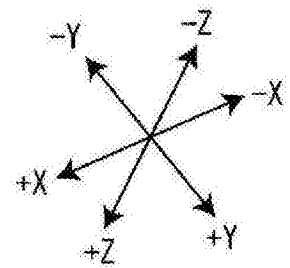
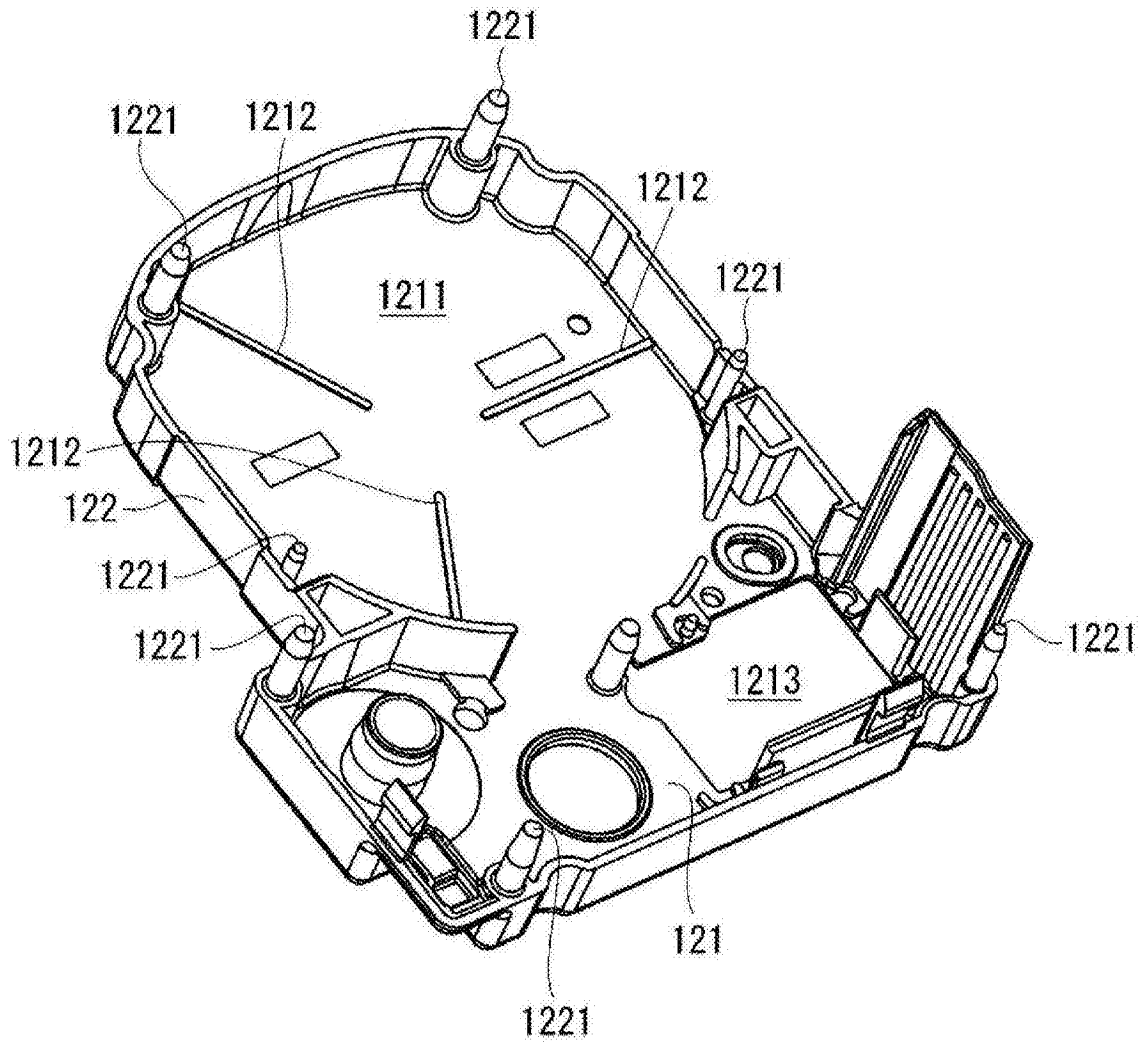


图4

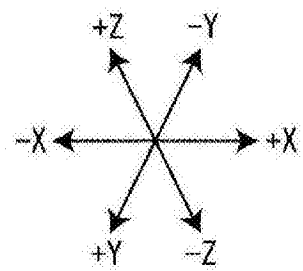
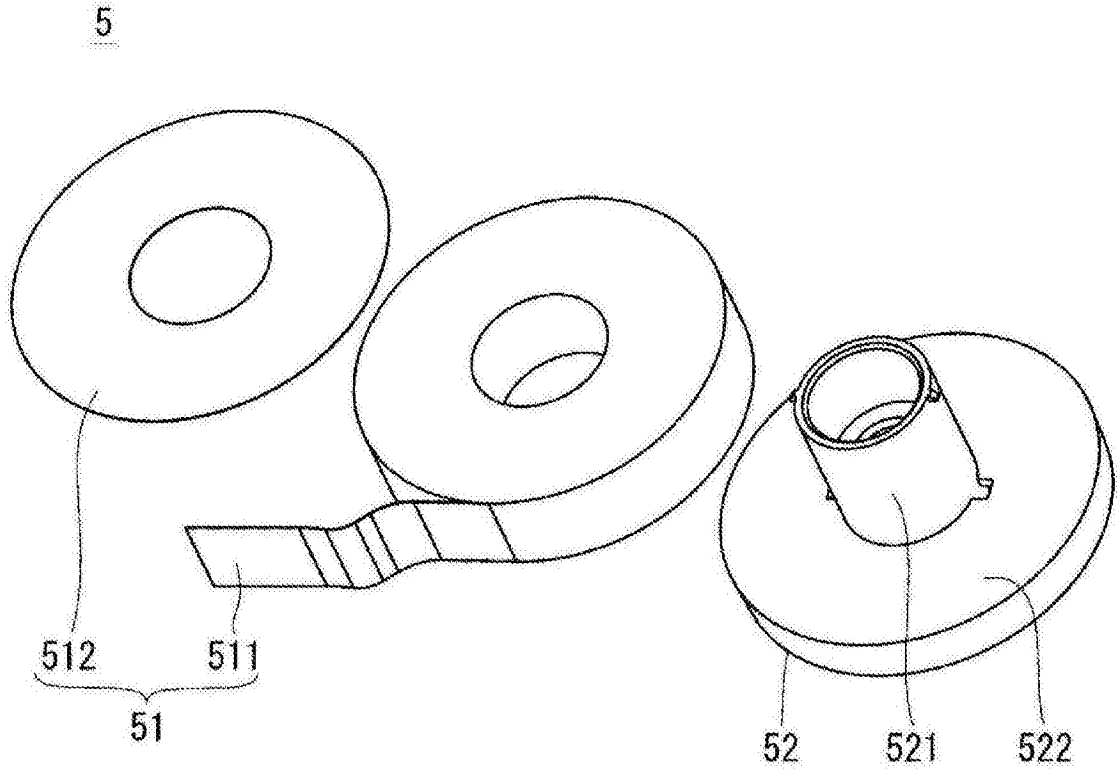


图5

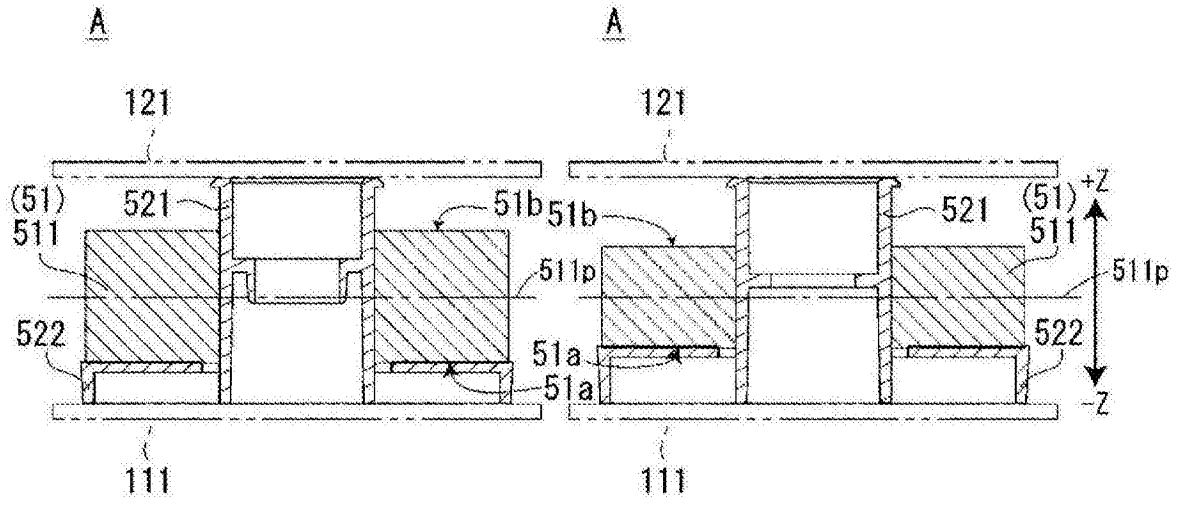


图6

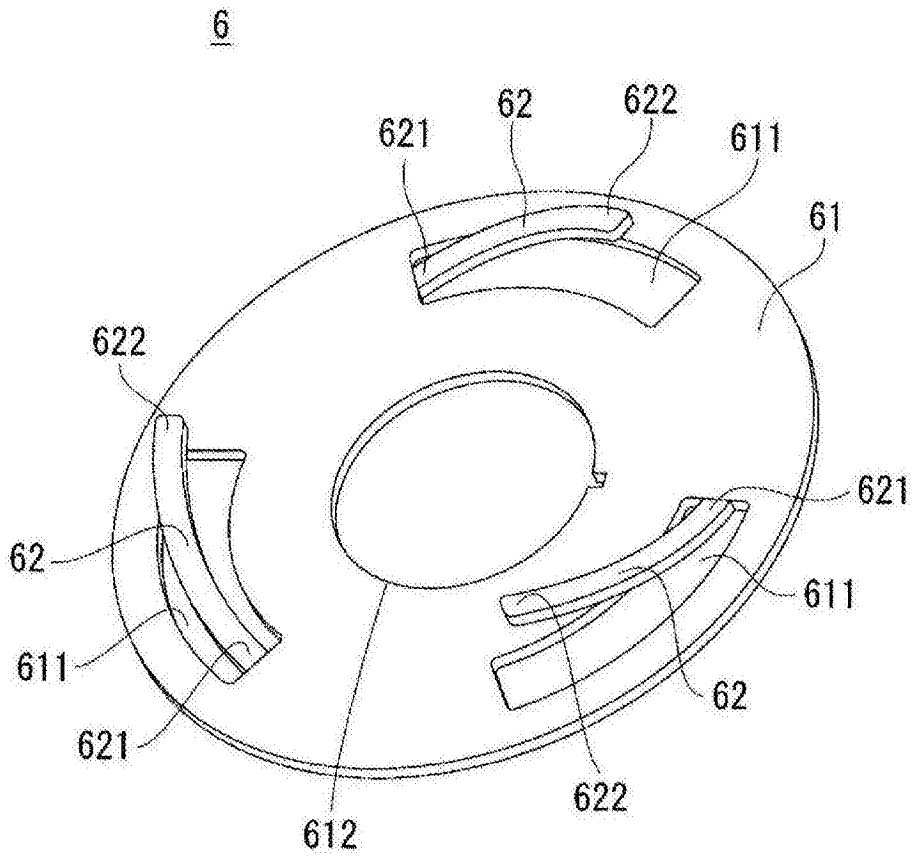


图7



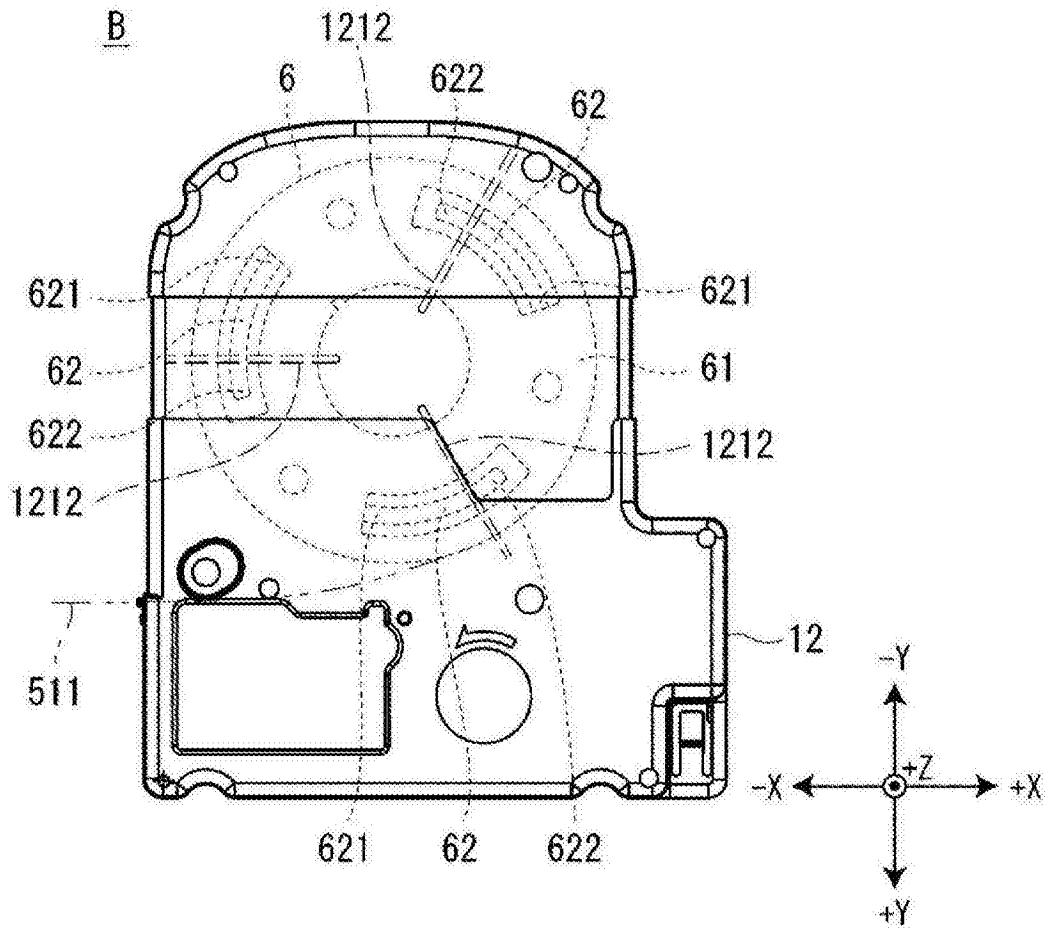


图8

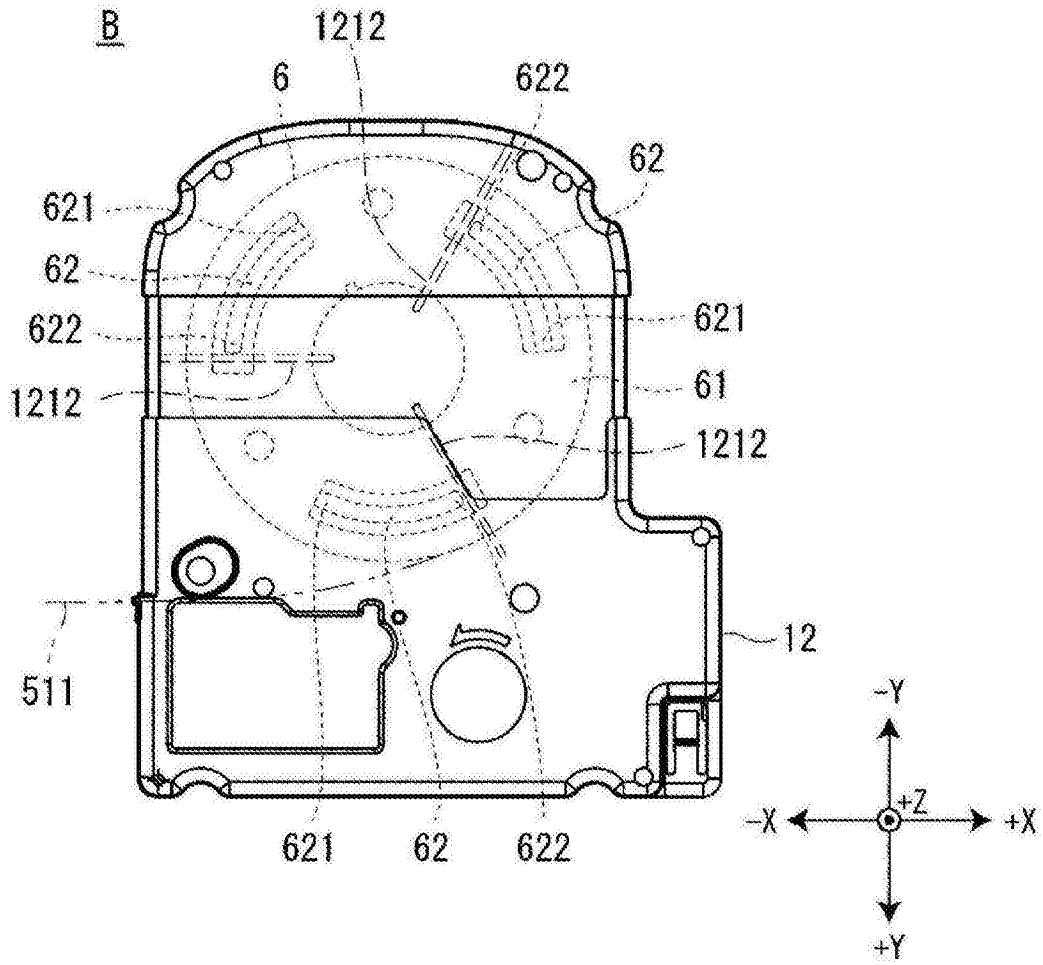


图9

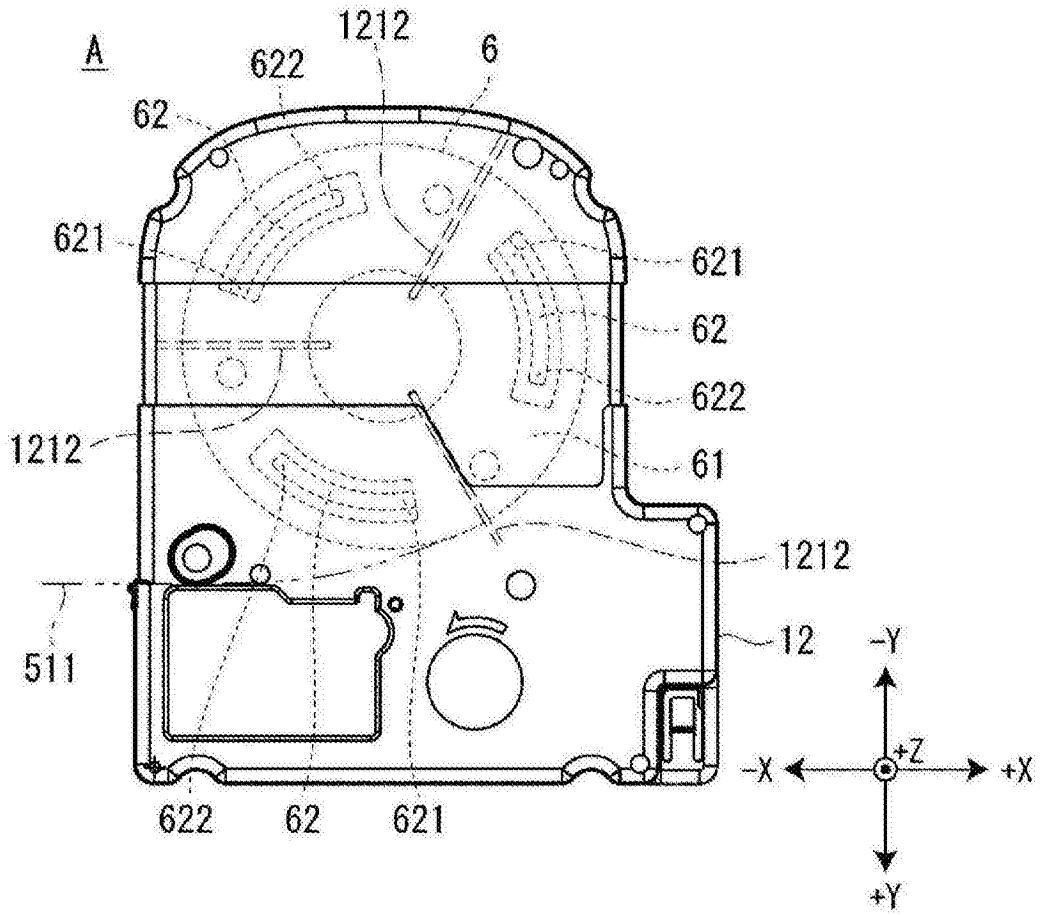


图10

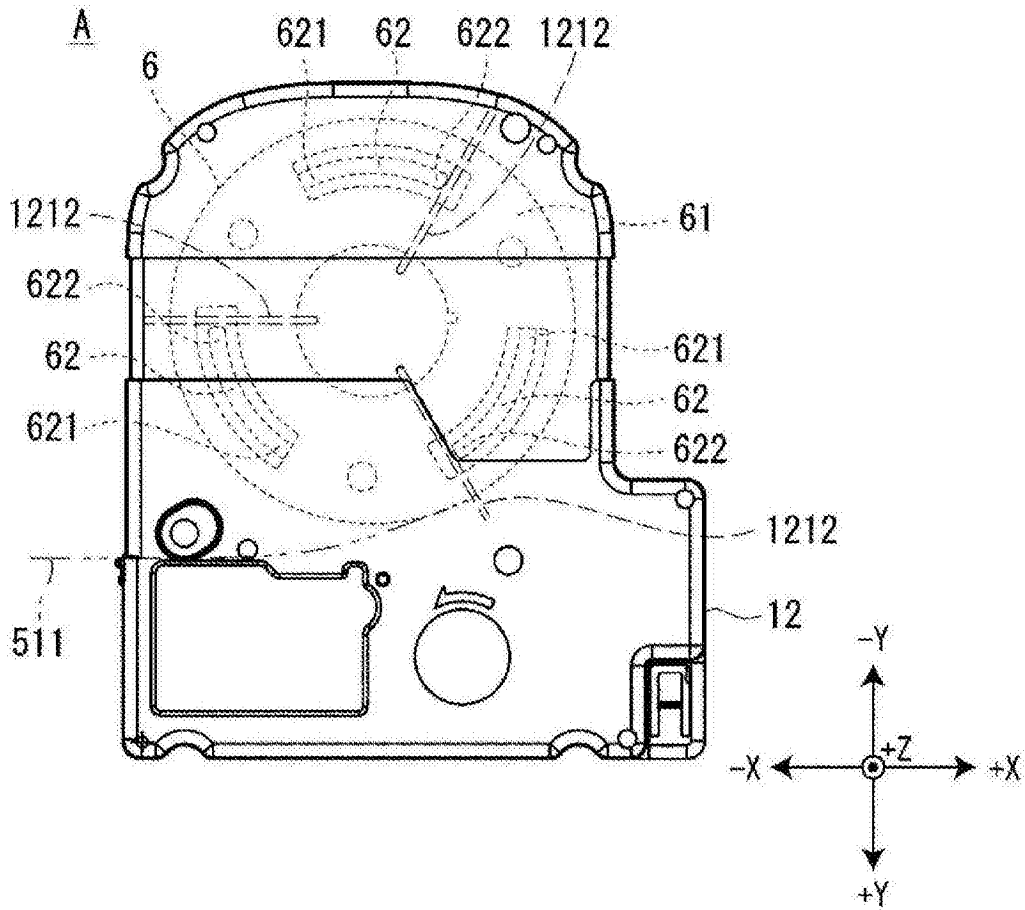


图11

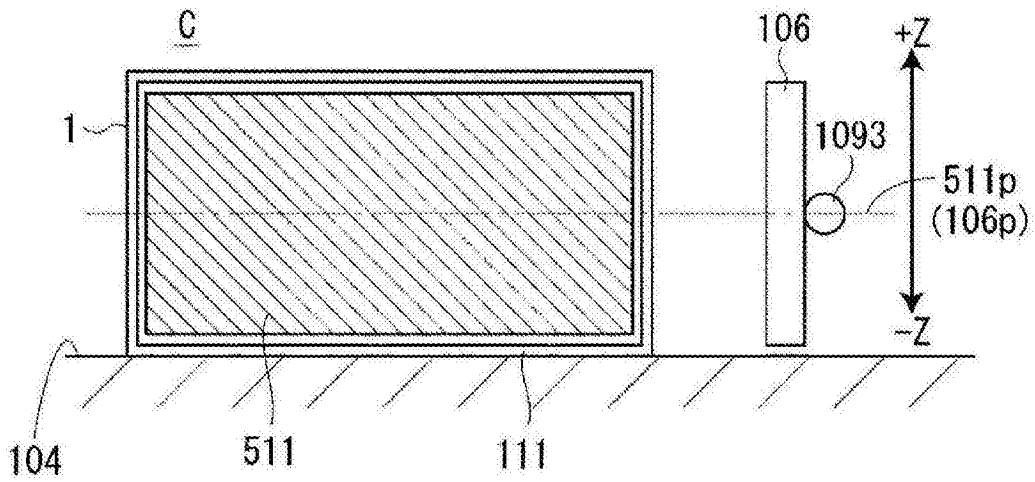


图12

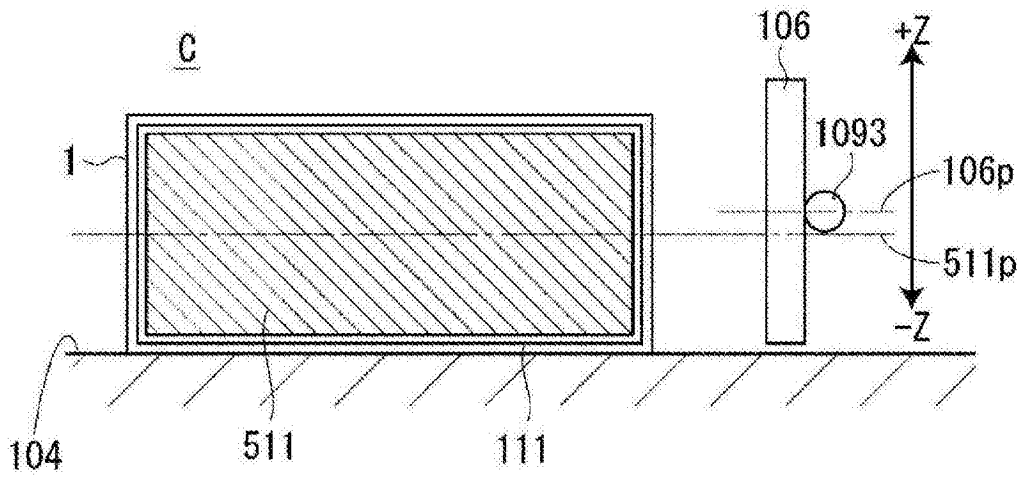


图13

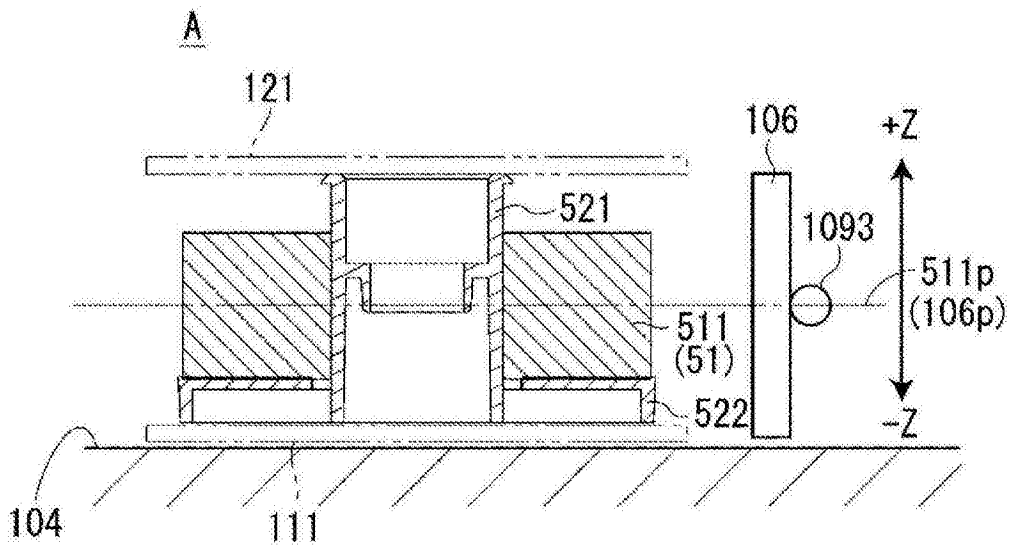


图14

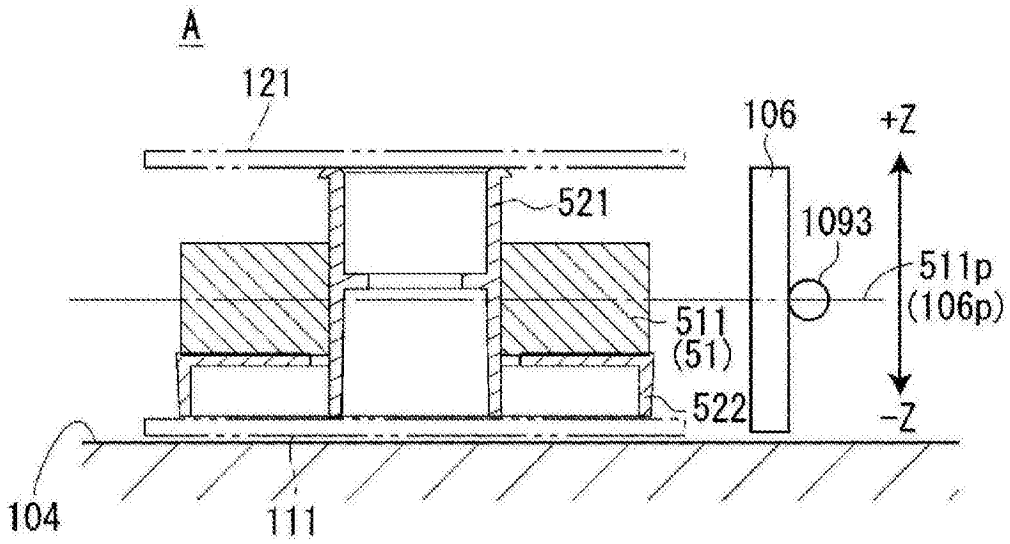


图15