



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104854628 B

(45)授权公告日 2017.05.17

(21)申请号 201380064220.4

(22)申请日 2013.11.08

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104854628 A

(43)申请公布日 2015.08.19

(30)优先权数据
2012-287863 2012.12.28 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2015.06.09

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2013/080320 2013.11.08

(87)PCT国际申请的公布数据
W02014/103531 JA 2014.07.03

(73)专利权人 冲电气工业株式会社
地址 日本东京都

(72)发明人 岩崎悟 横手贵元 细川和宏
利谷一

(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 黄纶伟

(51)Int.Cl.
G07D 9/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 101414393 A,2009.04.22,
CN 101414393 A,2009.04.22,
US 6186490 B1,2001.02.13,
JP 昭63-1652 A,1988.01.06,
JP 平4-41336 A,1997.07.30,
CN 101763685 A,2010.06.30,

审查员 肖南秋

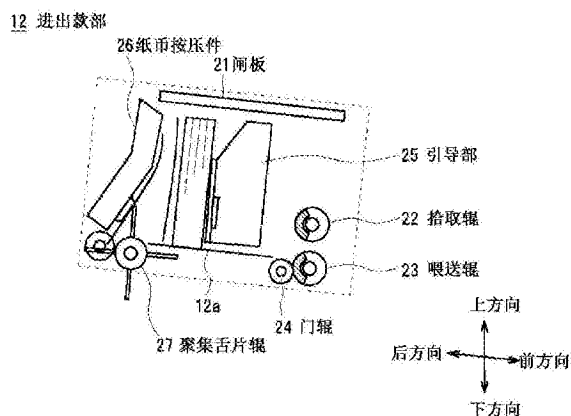
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

自动交易装置

(57)摘要

根据本发明,提供一种自动交易装置,该自动交易装置具有:拾取辊,其送出收纳纸页类的收纳空间内的纸页类;引导部,其形成收纳空间的一个面,并具有用于供拾取辊的一部分向收纳空间突出的孔;和纸币按压件,其与引导部对置配置并形成收纳空间的一个面,在与引导部对置的面上的与拾取辊对置的位置具有向收纳空间侧突起的突起部。



1. 一种自动交易装置, 其中,

所述自动交易装置具有:

拾取辊, 其送出收纳纸页类的收纳空间内的纸页类;

引导部, 其形成所述收纳空间的一个面, 并具有用于使所述拾取辊的一部分向所述收纳空间突出的孔; 和

纸币按压件, 其与所述引导部对置配置并形成所述收纳空间的一个面, 所述纸币按压件具有与所述引导部对置的支承面和从所述支承面倾斜的倾斜面, 在所述支承面上的与所述拾取辊对置的位置具有向所述收纳空间侧突起的突起部,

在送出投入到所述收纳空间内的所述纸页类时, 利用所述拾取辊和所述突起部夹持该纸页类。

2. 根据权利要求1所述的自动交易装置, 其中,

所述引导部具有:

主体部, 其具有与所述纸币按压件对置的面; 和

低摩擦部件, 其配置在所述主体部的与所述纸币按压件对置的面上, 且摩擦系数比所述主体部小。

3. 根据权利要求1所述的自动交易装置, 其中,

在与送出所述纸页类的方向垂直的方向上配置有2个以上的所述拾取辊,

所述突起部分别配置在与所述拾取辊对置的位置。

4. 根据权利要求3所述的自动交易装置, 其中,

所述突起部在与送出所述纸页类的方向垂直的方向上设有多个缝隙。

5. 根据权利要求1所述的自动交易装置, 其中,

在与送出所述纸页类的方向垂直的方向上配置有2个以上的所述拾取辊,

在与所有的所述2个以上的拾取辊都对置的位置配置有1个所述突起部。

6. 根据权利要求2所述的自动交易装置, 其中,

关于所述主体部, 与所述纸币按压件对置的面的中央部与该纸币按压件的形成所述收纳空间的面平行, 所述主体部具有以从该中央部朝向左右远离该纸币按压件的方式倾斜的倾斜部,

所述低摩擦部件设置在所述主体部的所述中央部。

7. 根据权利要求2所述的自动交易装置, 其中,

关于所述主体部, 与所述纸币按压件对置的面的中央部与该纸币按压件的形成所述收纳空间的面平行, 所述主体部具有以从该中央部朝向左右远离该纸币按压件的方式倾斜的倾斜部,

所述低摩擦部件设置在所述主体部的所述倾斜部。

8. 一种自动交易装置, 其中,

所述自动交易装置具有:

拾取辊, 其送出收纳纸页类的收纳空间内的该纸页类;

引导部, 其形成所述收纳空间的一个面, 并具有用于使所述拾取辊的一部分向所述收纳空间突出的孔; 和

纸币按压件, 其与所述引导部对置配置并形成所述收纳空间的一个面, 所述纸币按压

件具有与所述引导部对置的支承面和从所述支承面倾斜的倾斜面,在所述支承面上的与所述拾取辊对置的位置具有向所述收纳空间侧突起的突起部,在送出投入到所述收纳空间内的所述纸页类时,利用所述拾取辊和所述突起部夹持该纸页类,

所述引导部具有:

主体部,其具有与所述纸币按压件对置的面;和

低摩擦部件,其配置在所述主体部的与所述纸币按压件对置的面上,且摩擦系数比所述主体部小。

自动交易装置

技术领域

[0001] 本发明涉及自动交易装置,并且涉及对例如纸页类(纸币)进行处理的装置。

背景技术

[0002] 以往,在自动交易装置中,如图13所示,与顾客之间进行纸币的交易的进出款部300中,设有形成用于收纳纸币的捆(以下,将其也称作纸币捆)BLW的收纳空间的纸币按压件301和引导部302。

[0003] 进出款部300中,利用纸币按压件301使被放入收纳空间内的纸币捆BLW抵靠于设置在引导部302侧的拾取辊303(303a、303b),利用该拾取辊303将纸币捆BLW送出至收纳库等(例如参照日本特开2011-118487号公报)。

发明内容

[0004] 发明要解决的课题

[0005] 但是,在以往的进出款部300中,由于纸币捆BLW与纸币按压件301的形成收纳空间的平坦的面抵接,因此,当送出图8所示这样的纸币的长度方向上的厚度不同的纸币捆BLW时,会引起纸币BL的一个端部(纸币捆BLW的较厚的一方的端部)与引导件302上的拾取辊303的外侧部分紧密贴合(图13)。

[0006] 在这样的情况下,在进出款部300中,如图14所示,由于引导件302与纸币BL紧密贴合而引起的摩擦阻力,存在被送出的纸币BL产生歪斜的担忧。

[0007] 本发明提出了一种能够减少送出的纸页类的歪斜的自动交易装置。

[0008] 用于解决问题的手段

[0009] 本发明的自动交易装置具有:拾取辊,其送出收纳纸页类的收纳空间内的纸页类;引导部,其形成收纳空间的一个面,并具有用于使拾取辊的一部分向收纳空间突出的孔;和纸币按压件,其与引导部对置配置并形成收纳空间的一个面,在与引导部对置的面上的与拾取辊对置的位置具有向收纳空间侧突起的突起部。

[0010] 另外,本发明的自动交易装置具有:拾取辊,其送出收纳纸页类的收纳空间内的该纸页类;引导部,其形成收纳空间的一个面,并具有用于使拾取辊的一部分向收纳空间突出的孔;和纸币按压件,其与引导部对置配置并具有形成收纳空间的一个面的突起部,引导部具有:主体部,其具有与纸币按压件对置的面;和低摩擦部件,其配置在主体部的与纸币按压件对置的面上,且摩擦系数比主体部小。

[0011] 发明效果

[0012] 由此,本发明中,利用纸币按压件的突起部和拾取辊夹持被放入收纳空间的纸页类捆并将纸页类送出,因此,即使在被放入收纳空间的纸页类捆的厚度不同的情况下,也能够减少纸页类的纸页类捆较厚的一方的端部与引导部紧密贴合,由此,能够减小送出纸页类时的摩擦阻力。这样,能够减少送出的纸页类的歪斜。

附图说明

- [0013] 图1是示出自动交易装置的外观结构的概要图。
- [0014] 图2是示出自动交易装置的内部结构的概要图。
- [0015] 图3是示出进出款部的结构(1)的概要图。
- [0016] 图4是示出进出款部的结构(2)的概要图。
- [0017] 图5是示出引导部的结构的概要图。
- [0018] 图6是示出纸币按压件的结构(1)的概要图。
- [0019] 图7是示出纸币按压件的移动的概要图。
- [0020] 图8是示出长度方向上厚度不同的纸币捆的概要图。
- [0021] 图9是示出长度方向上厚度不同的纸币捆的夹持的情况的概要图。
- [0022] 图10是示出其他实施方式中的纸币按压件的结构(1)的概要图。
- [0023] 图11是示出其他实施方式中的纸币按压件的结构(2)的概要图。
- [0024] 图12是示出其他实施方式中的引导部的结构的概要图。
- [0025] 图13是示出以往的进出款部中的长度方向上厚度不同的纸币捆的夹持的情况的概要图。
- [0026] 图14是示出以往的进出款部中的纸币的歪斜的情况的概要图。

具体实施方式

- [0027] 下面,参照附图对用于实施发明的方式详细地进行说明。
- [0028] 〈1.实施方式〉
- [0029] (1-1.自动交易装置的结构)
- [0030] 图1和图2中示出了自动交易装置1的结构。图1示出了自动交易装置1的整体结构。图2示出了从左右方向观察图1的自动交易装置1的侧视图,并示出了该自动交易装置1的内部结构中的主要涉及纸币处理的部分。
- [0031] 自动交易装置1的壳体2的前表面上设有操作显示部3、纸币进出款口4、硬币进出款口5、卡片进出口6和存折进出口7。
- [0032] 操作显示部3利用例如由液晶显示器、EL显示器等构成的显示部和受理顾客的操作输入的触摸面板构成,所述显示器在进行交易操作时向顾客显示交易内容的图像。
- [0033] 纸币进出款口4是与顾客之间进行交易的纸币的进出口。硬币进出款口5是与顾客之间进行交易的硬币的进出口。
- [0034] 卡片进出口6是供现金卡等各种卡片插入或排出的部分。在卡片进出口6的里部设有用于对磁性存储于各种卡片的账户号码等进行读取的卡片处理部(未图示)。
- [0035] 存折进出口7是供存折插入或排出的部分。在存折进出口7的里部设有用于对磁性存储于存折的账户号码等进行读取并进行存折记入的存折处理部(未图示)。
- [0036] 在自动交易装置1的壳体2的内部设有主控制部10、收纳库11、进出款部12、鉴别部13、临时保留部14、退回库15和输送通道16等,经由图中以粗线示出的输送通道16在各部分(除了主控制部10外)之间沿短边方向输送纸币。
- [0037] 主控制部10构成为包括由CPU(Central Processing Unit)、RAM(Random Access

Memory)、ROM(Read Only Memory)等构成的微型计算机、硬盘驱动器等存储部、作为与主计算机连接的连接口的接口部,从而对各部分进行控制。

[0038] 收纳库11根据面值收纳由顾客放入的纸币和对顾客支付的纸币。如后面详述的那样,进出款部12是与顾客之间进行纸币交易的部分,在存款时由顾客放入纸币,在取款时将收纳于收纳库11等中的纸币支付给顾客。

[0039] 鉴别部13判定经由输送通道16进行输送的纸币的面值和/或真伪。临时保留部14临时保留在与顾客之间进行交易的纸币。退回库15用于回收由鉴别部13判定为不可存取款的纸币。

[0040] 例如在顾客进行存入纸币的存款交易的情况下,自动交易装置1与主控制部10的控制相对应地,经操作显示部3受理规定的操作输入后,使纸币放入到进出款部12。

[0041] 接着,主控制部10将放入的纸币经由输送通道16输送至鉴别部13进行鉴别,将鉴别为正常纸币的纸币输送至临时保留部14临时保留,另一方面,将鉴别为不应进行交易的纸币输送至进出款部12返还给顾客。

[0042] 然后,主控制部10经操作显示部3使顾客确定存款金额,并将保留在临时保留部14的纸币再次输送至鉴别部13以对面值再次进行鉴别,根据鉴别出的面值将纸币输送至收纳库11的各盒中进行收纳。

[0043] (1-2. 进出款部的结构)

[0044] 如图3和图4所示,进出款部12构成为包括闸板21、拾取辊22、喂送辊23、门辊(Gate Roller)24、引导部25、纸币按压件26和聚集舌片辊27。

[0045] 闸板21配置成在进出款部12的上部能够沿前后方向移动,在通常状态下,关闭纸币进出款口4,在与顾客进行的交易中放入纸币BL时以及取出纸币BL时打开纸币进出款口4。

[0046] 拾取辊22(22a、22b)在进出款部12的前方且在底板12a的上方以沿左右方向排列的方式配置有2个,在外周面的一部分安装有橡胶等摩擦系数较大的高摩擦部件,将层叠在底板12a上的纸币BL分离而送出至输送通道16侧。

[0047] 喂送辊23在拾取辊22的下方以沿左右方向排列的方式配置有2个,在外周面的一部分安装有高摩擦部件,将被拾取辊22送出的纸币BL送出至输送通道16。

[0048] 门辊24分别与喂送辊23对置配置,并具有在喂送辊23送出纸币BL时不旋转的单向旋转机构,将从进出款部12送出至门辊24与喂送辊23之间的纸币BL一张一张地分离。

[0049] 引导部25形成进出款部12的收纳纸币BL的收纳空间的前方侧的一个面,能够借助驱动机构(未图示)沿前后方向移动。如图5所示,引导部25由引导件主体部31和低摩擦部件32构成。

[0050] 引导件主体部31例如利用塑料材料形成为这样的形状:从后方至前方在上下方向上变高,前后方向的厚度在中央部是一定的,并具有以朝向左右方向变薄的方式倾斜的倾斜部。

[0051] 低摩擦部件32与引导件主体部31的前后方向上厚度一定的中央部紧密贴合。低摩擦部件32由比引导件主体部31低摩擦的部件(例如金属材料)构成,纸币BL与和收纳空间接触的抵接面32a抵接。

[0052] 在引导件主体部31和低摩擦部件32的与拾取辊22对置的位置上设有拾取辊孔33

(33a、33b)，拾取辊孔33为能够使该拾取辊22从前方侧突出至收纳空间的程度。

[0053] 纸币按压件26与引导部25对置配置，形成进出款部12中的纸币BL的收纳空间的后方侧的一个面，能够借助驱动机构(未图示)沿前后方向移动，在送出纸币BL时与引导部25一同向拾取辊22侧移动，将纸币BL按压在拾取辊22上。

[0054] 如图6所示，纸币按压件26中，在由“<”字状的板状部件构成的纸币按压件主体部41的与引导部25对置的面中的、下方侧的平坦的支承面41a的与拾取辊22(22a、22b)对置的位置，设有大致梯形柱的突起部42(42a、42b)。

[0055] 另外，在纸币按压件26上的纸币按压件主体部41的长度方向(左右方向)的两端，沿前后方向分别各设有2个滑动销43。

[0056] 如图7所示，纸币按压件26中，滑动销43嵌入于在进出款部12的框架(未图示)上设置的滑槽51，由此，被支承成能够沿该滑槽51移动。

[0057] 滑槽51由沿前后方向延伸的前方部51a、比该前方部51a高一段的后方部51b和将前方部51a与后方部51b之间连接起来的倾斜的弯曲部51c形成。

[0058] 弯曲部51c被设定成这样的倾斜角，该倾斜角使得当纸币按压件26向后方移动而滑动销43进入弯曲部51c时使纸币按压件26以下述方式发生倾斜：纸币按压件主体部41的支承面41a从与引导件25的抵接面32a平行的状态(图3)向聚集舌片辊27侧倾斜，并且，纸币按压件主体部41的与引导部25对置的面中的上方侧的倾斜面41b成为与引导部25的抵接面32a平行的状态(图4)。

[0059] 并且，在纸币按压件26的纸币按压件主体部41的长度方向上的一端的下方设有位置检测板44，例如利用光学式位置传感器(未图示)来根据位置检测板44的位置检测纸币按压件26的位置。

[0060] 聚集舌片辊27是具有多个舌片的舌片轮，当收纳于收纳库11、临时保留部14或退回库15中的纸币BL经由输送通道16被输送至进出款部12时，聚集舌片辊27拍打该纸币BL的后端使其向引导部25侧移动。

[0061] [1-3. 进出款部的动作]

[0062] 当将收纳于收纳库11等中的纸币BL支付给顾客时，进出款部12与主控制部10的控制相对应地，使各部分进行动作。具体而言，在进出款部12中，纸币按压件26移动至聚集舌片辊27的上方，引导部25移动至离开纸币按压件26规定的间隔的位置。

[0063] 接着，在进出款部12中，聚集舌片辊27旋转，从输送通道16被输送来的纸币BL被聚集舌片辊27拍打而沿着引导部25聚集在收纳空间内。在进出款部12中，当所有的纸币BL聚集起来时，纸币按压件26向引导部25侧移动，利用引导部25和纸币按压件26来夹持纸币BL。

[0064] 然后，在进出款部12中，在夹持有纸币BL的状态下，引导部25和纸币按压件26向拾取辊22侧移动，然后，闸板21打开，将纸币BL支付给顾客。此时，预先确定纸币按压件26的停止位置，使纸币按压件26移动至该停止位置，同时与此相对应地仍使引导部25移动。

[0065] 另一方面，进出款部12中，当由顾客放入纸币BL时，与主控制部10的控制相对应地，各部分进行动作。具体而言，在进出款部12中，引导部25和纸币按压件26移动以形成为比纸币进出款口4的开口窄且顾客的手能进入的程度的收纳空间，然后，闸板21打开。

[0066] 并且，在进出款部12中，当由顾客从纸币进出款口4将纸币BL放入收纳空间时，闸板21关闭，然后，纸币按压件26向引导部25侧移动，利用引导部25和纸币按压件26以立起的

状态夹持被放入的纸币BL。

[0067] 在进出款部12中,在夹持有纸币BL的状态下,引导部25和纸币按压件26向拾取辊22侧移动,拾取辊22从引导部25的拾取辊孔33向收纳空间内突出并与纸币BL抵接(图3)。

[0068] 然后,在进出款部12中,拾取辊22和喂送辊23沿送出纸币BL的方向旋转,与拾取辊22抵接的纸币BL被一张一张地分离之后被送出至输送通道16。

[0069] 另外,考虑如图8所示那样的纸币BL的长度方向上厚度不同的纸币捆BLW被放入进出款部12的情况。另外,作为长度方向上厚度不同的主要原因,存在在纸币BL的长度方向上的一端侧沿着短边方向设有安全线等。

[0070] 如图9所示,进出款部12中,即使在将纸币BL的长度方向上厚度不同的纸币捆BLW放入进出款部12的情况下,也会利用拾取辊22和突起部42夹持该纸币捆BLW。

[0071] 因此,在进出款部12中,由于使纸币捆BLW从纸币按压件26的支承面41a离开而夹持该纸币捆BLW的中央部,因此,能够减少纸币BL的纸币捆BLW较厚的一方的端部与引导部25紧密贴合的情况。

[0072] 由此,进出款部12中,即使在将纸币BL的长度方向上厚度不同的纸币捆BLW放入进出款部12的情况下,也可以比以往减少当送出纸币BL时由于引导部25与纸币BL的一个端部的摩擦阻力而引起的歪斜。

[0073] 另外,进出款部12中,由于在引导部25设有低摩擦部件32,因此,例如在纸币BL与引导件主体部31的摩擦系数较高的情况下、或者当夹持褶皱严重的纸币BL较多的纸币捆BLW时,即使纸币BL与引导部25接触,纸币BL也是与低摩擦部件32接触。

[0074] 由此,进出款部12中,即使纸币BL与引导部25接触,也能够减小摩擦阻力,这样,能够比以往减少送出纸币BL时的歪斜。

[0075] 另外,引导部25中,由于低摩擦部件32以从引导件主体部31向后方突出的方式而紧密贴合,因此,能够进一步防止与引导件主体部31接触。

[0076] 〈2.其他实施方式〉

[0077] [2-1.其他实施方式1]

[0078] 在上述实施方式中,对在纸币按压件26的支承面41a上的与拾取辊22对置的位置分别设有大致梯形柱的突起部42的情况进行了叙述。本发明并不限于此,只要在纸币按压件的支承面上的与拾取辊22对置的位置设置从支承面突起的突起部即可,其形状不受限制。

[0079] 例如,如图10所示,纸币按压件126中,在纸币按压件主体部141的支承面141a上的分别与拾取辊22对置的位置,沿上下方向设有具有缝隙的突起部142(142a、142b)。纸币按压件126能够比纸币按压件26更加降低送出纸币BL时的摩擦阻力。

[0080] 另外,如图11所示,纸币按压件226中,在纸币按压件主体部241的支承面241a上的与拾取辊22对置的中央部设有突起部242。

[0081] 并且,纸币按压件126和226除了突起部142和242的形状外,为与纸币按压件26相同的结构。

[0082] [2-2.其他实施方式2]

[0083] 在上述实施方式中,对引导部25中低摩擦部件32与引导件主体部31的中央部紧密贴合的情况进行了叙述。本发明并不限于此。例如,如图12所示,引导部125中,也可以使低

摩擦部件132(132a、132b)与引导件主体部131上的倾斜部紧密贴合。并且,在引导部125的与拾取辊22相对应的位置设有拾取辊孔133和134。

[0084] 另外,引导部中,也可以使低摩擦部件与引导件主体部的中央部和倾斜部紧密贴合。

[0085] [2-3.其他实施方式3]

[0086] 在上述实施方式中,对拾取辊22以在左右方向上排列的方式配置有2个,并将突起部42分别设置在与该拾取辊22对置的位置的情况进行了叙述。本发明并不限于此,也可以使2个以上的拾取辊22在左右方向上排列配置,并将突起部42分别设置在与该拾取辊22对置的位置。

[0087] [2-4.其他实施方式4]

[0088] 在上述实施方式中,对将引导部和纸币按压件应用于进出款部的情况进行了叙述,但本发明并不限于此,还可以将上述引导部和纸币按压件应用于收纳纸页类这样的例如收纳库、退回库等。

[0089] 产业上的可利用性

[0090] 本发明能够在输送纸币等纸页类的自动交易装置、复印机、自动贩卖机、售票机等装置中被广泛利用。

[0091] 日本专利申请2012-287863号的公开内容的整体通过参照而被收入本说明书中。在本说明书中记载的全部文献、专利申请以及技术规格,与具体且单独地记述有通过参照而引入各个文献、专利申请以及技术规格的情况相同程度地,通过参照而被引入到本说明书中。

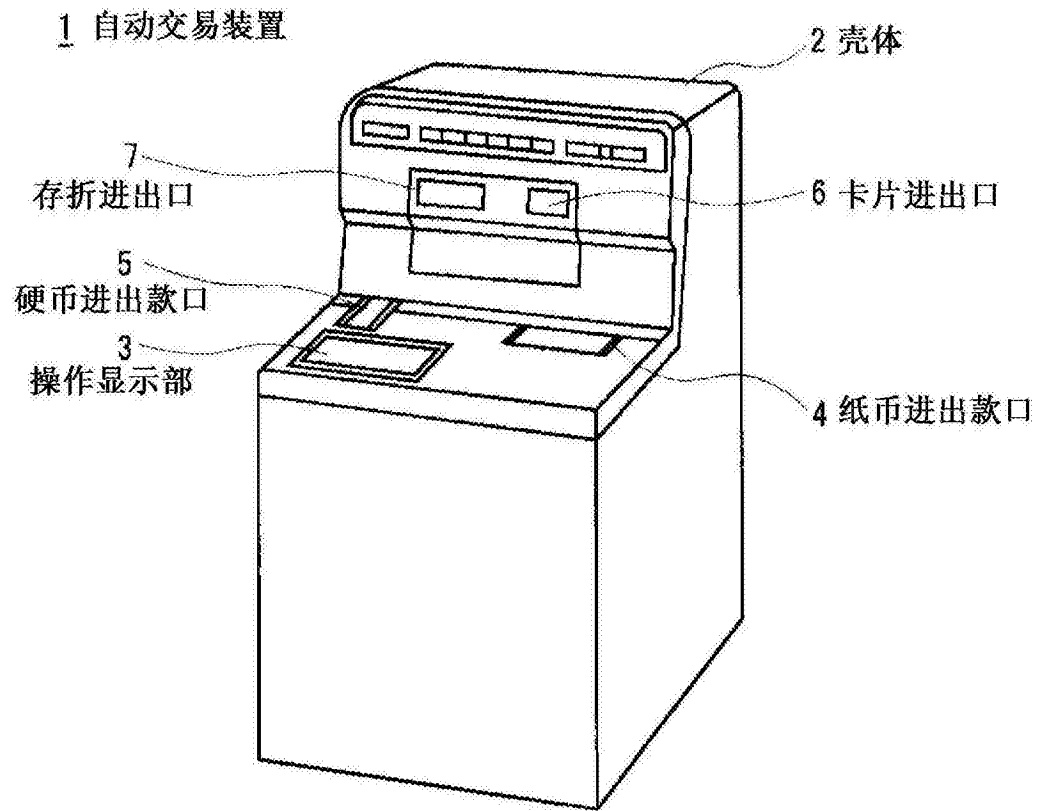


图1

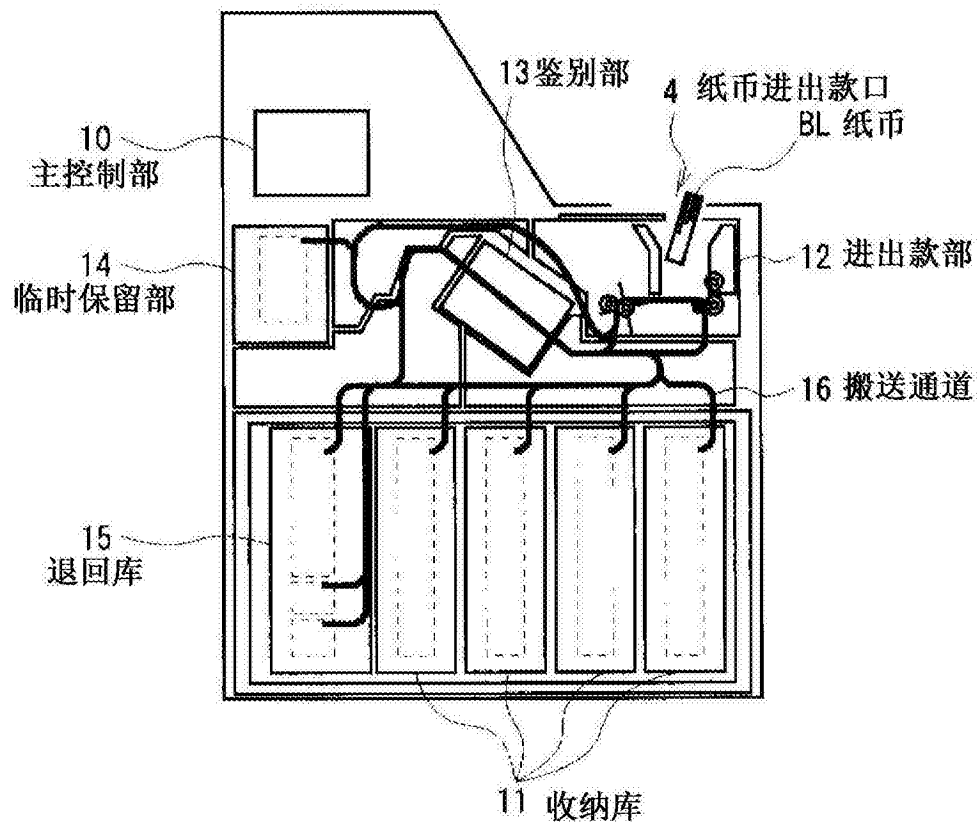
1 自动交易装置

图2

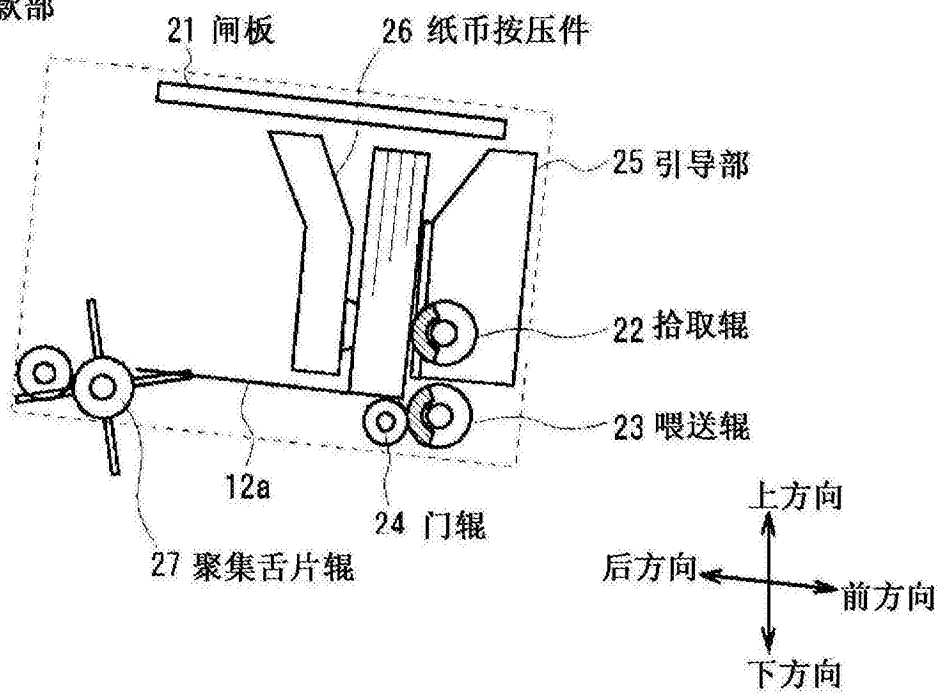
12 进出款部

图3

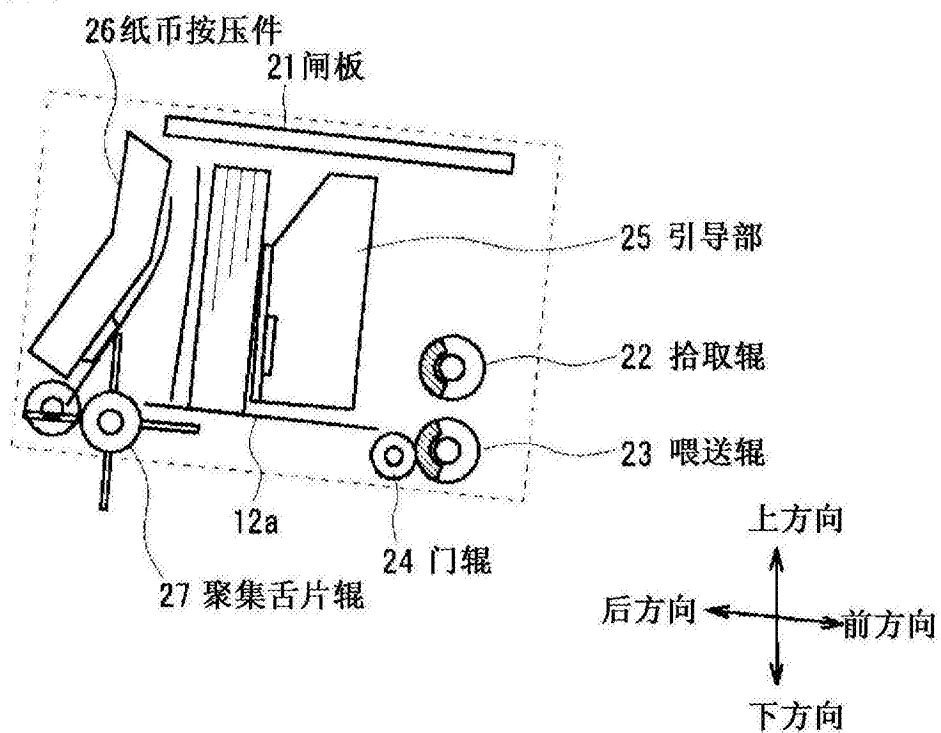
12 进出款部

图4

25 引导部

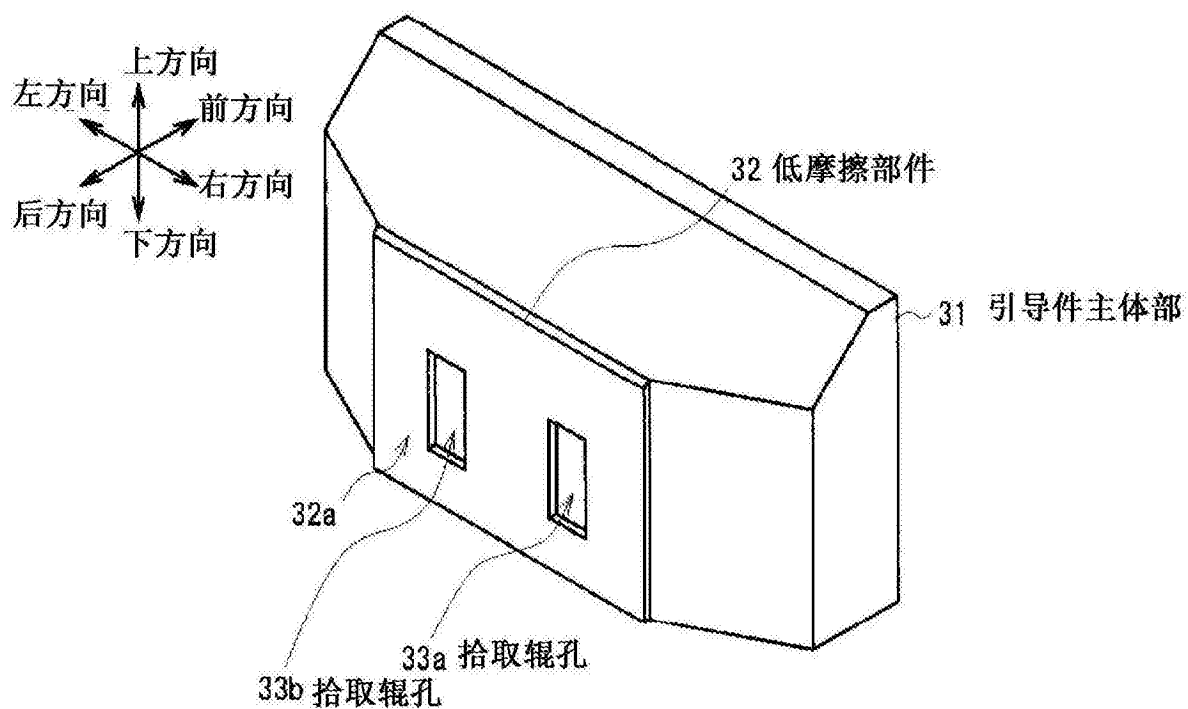


图5

26 纸币按压件

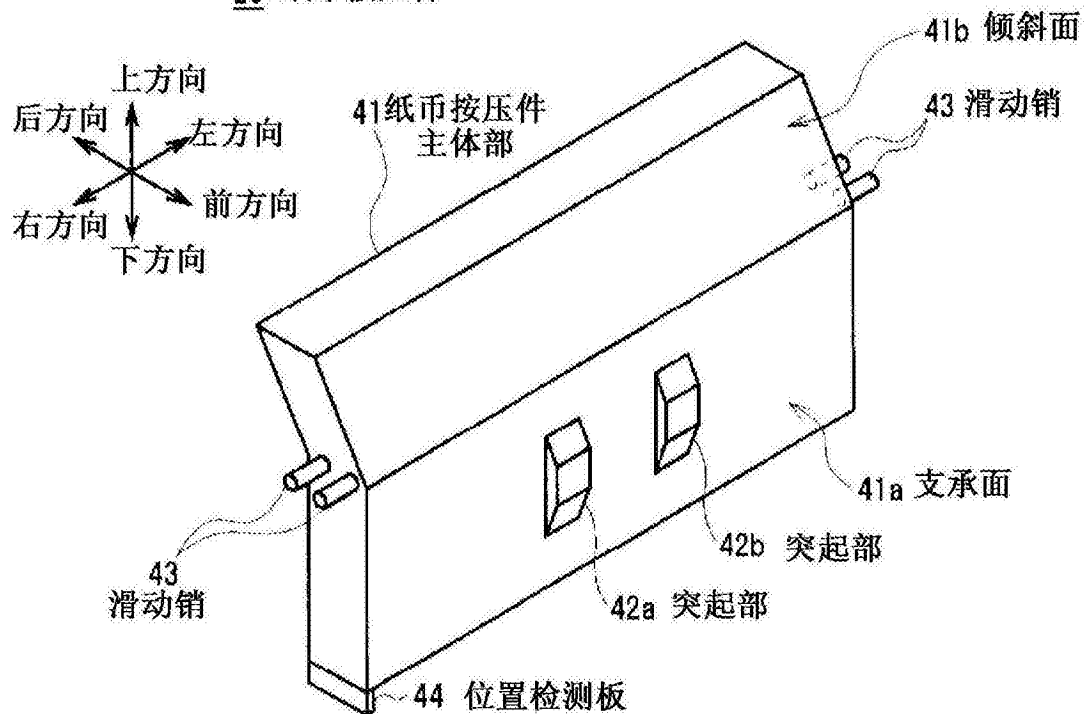


图6

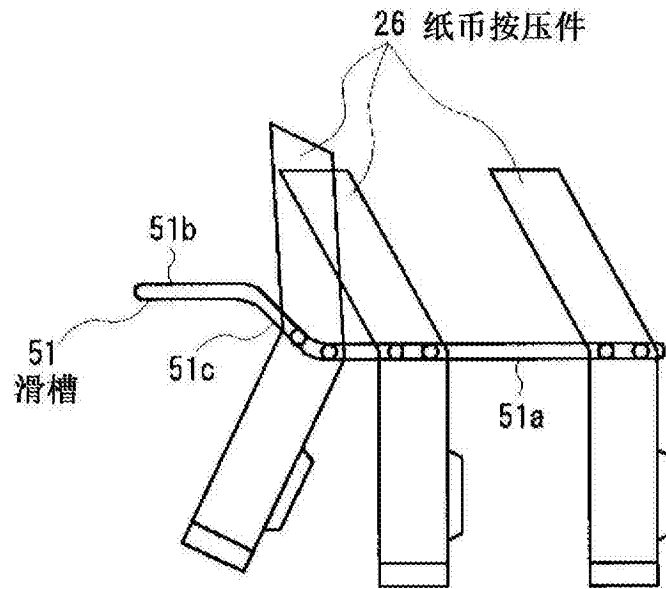


图7

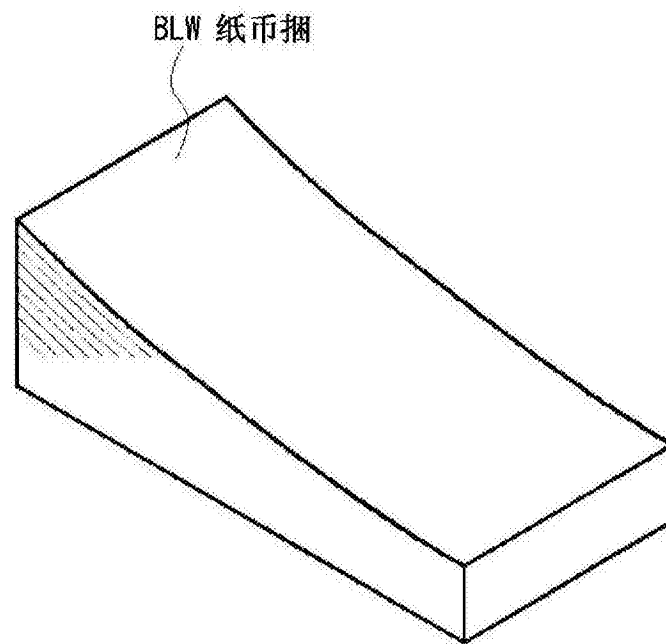


图8

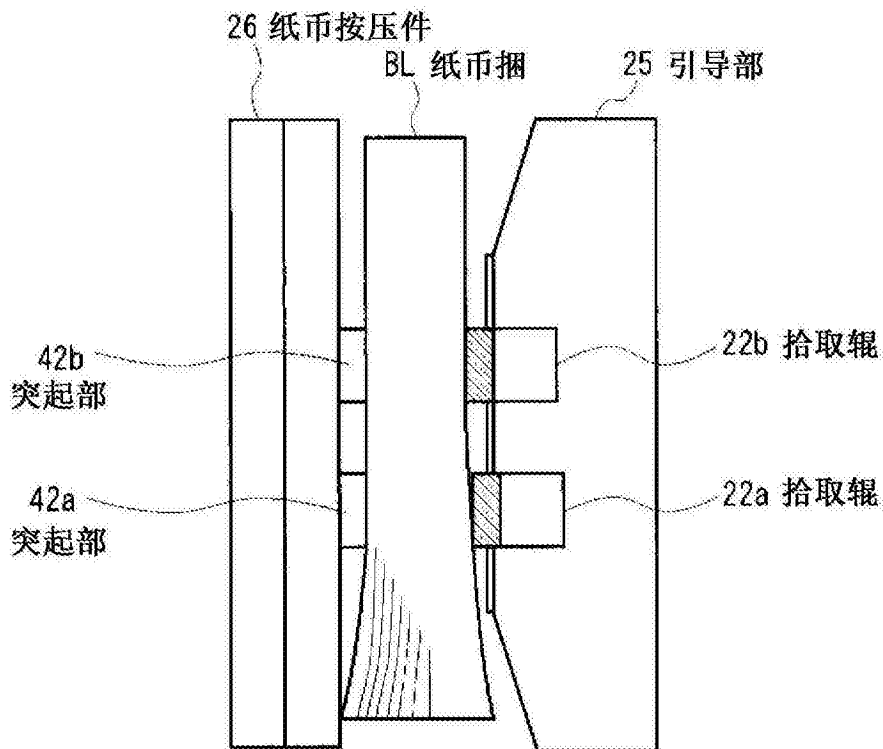


图9

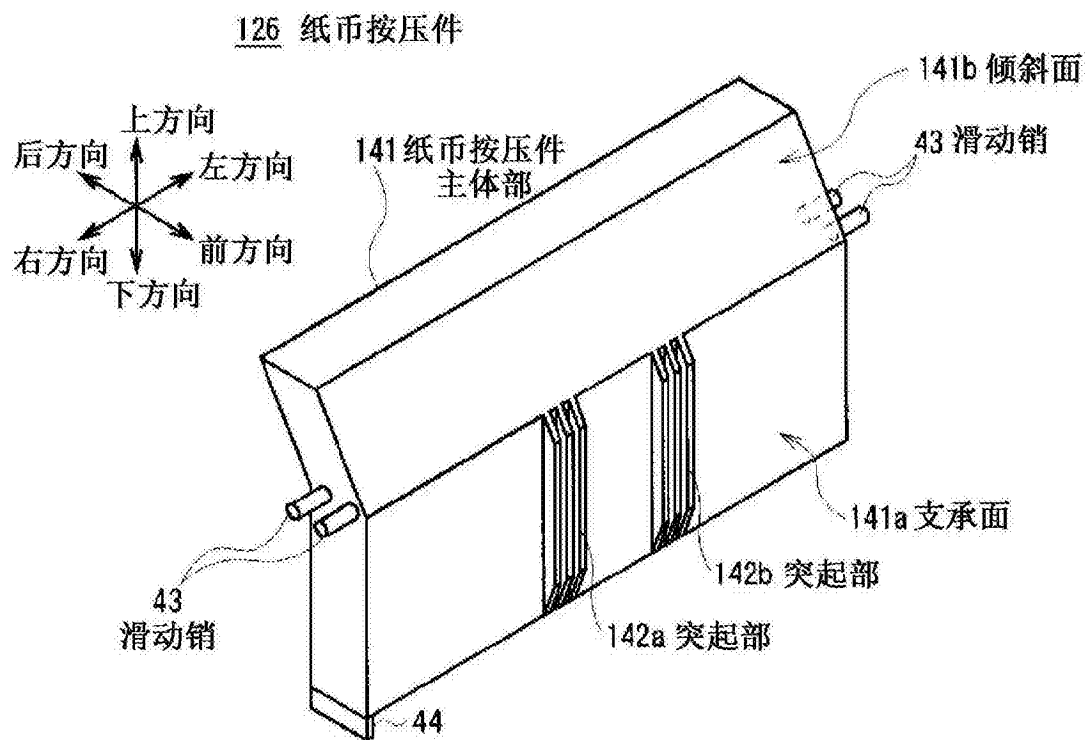


图10

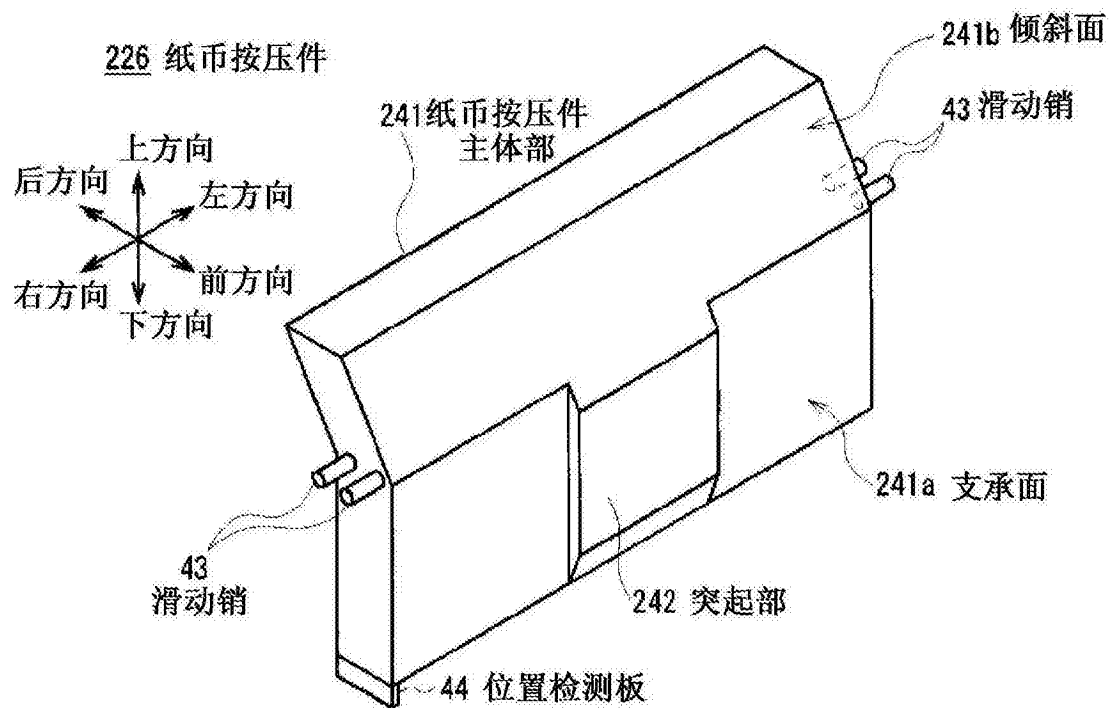


图11

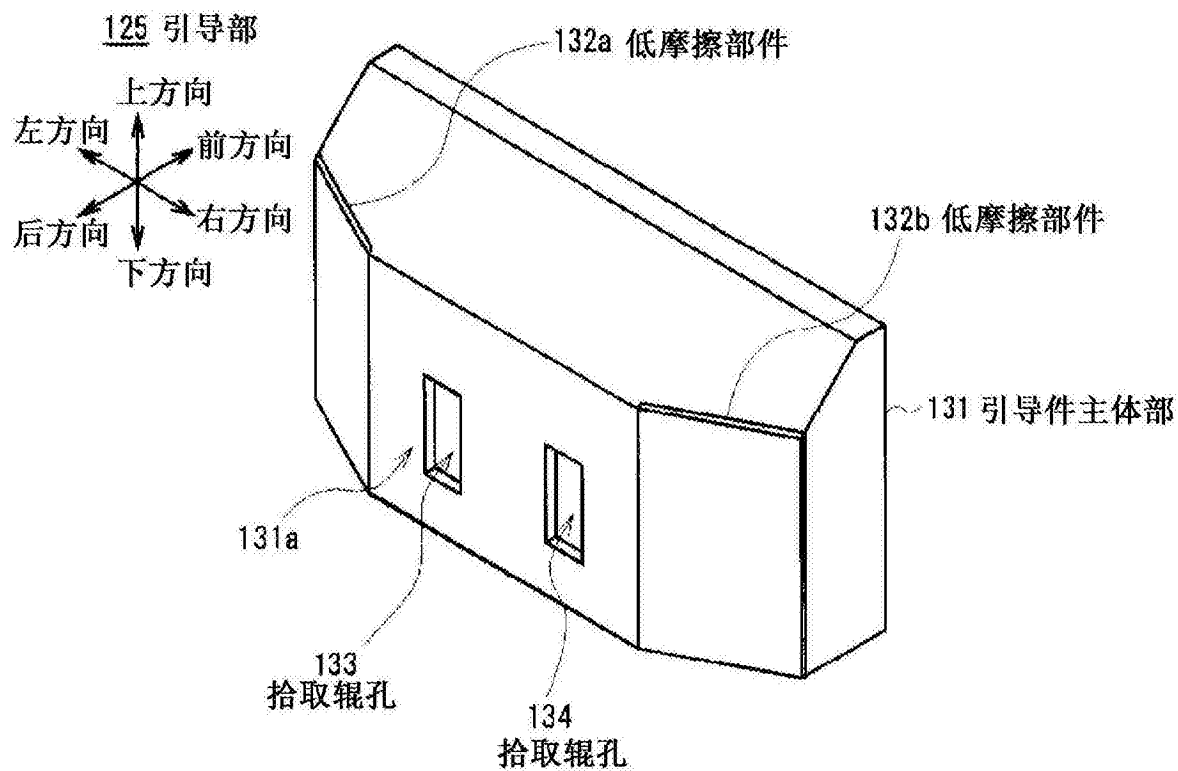


图12

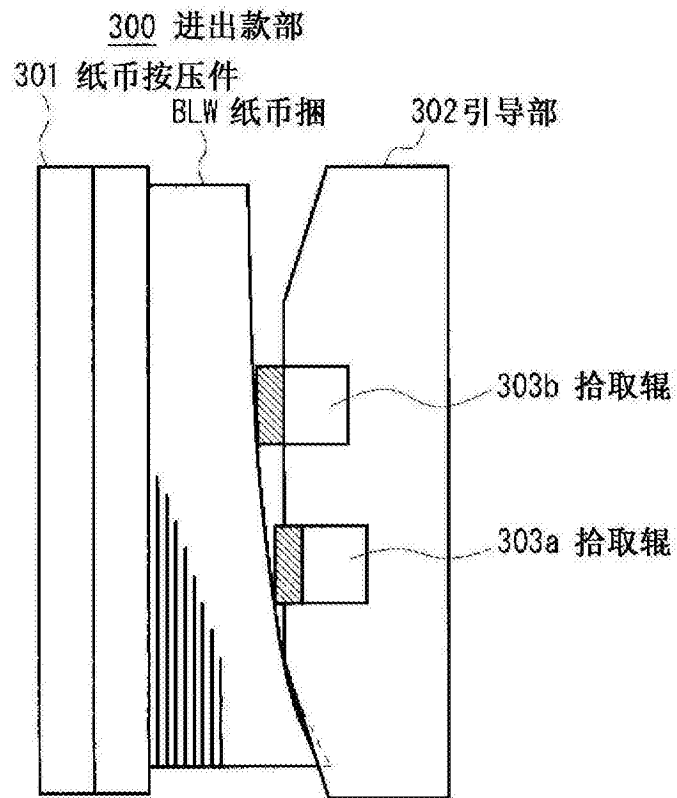


图13

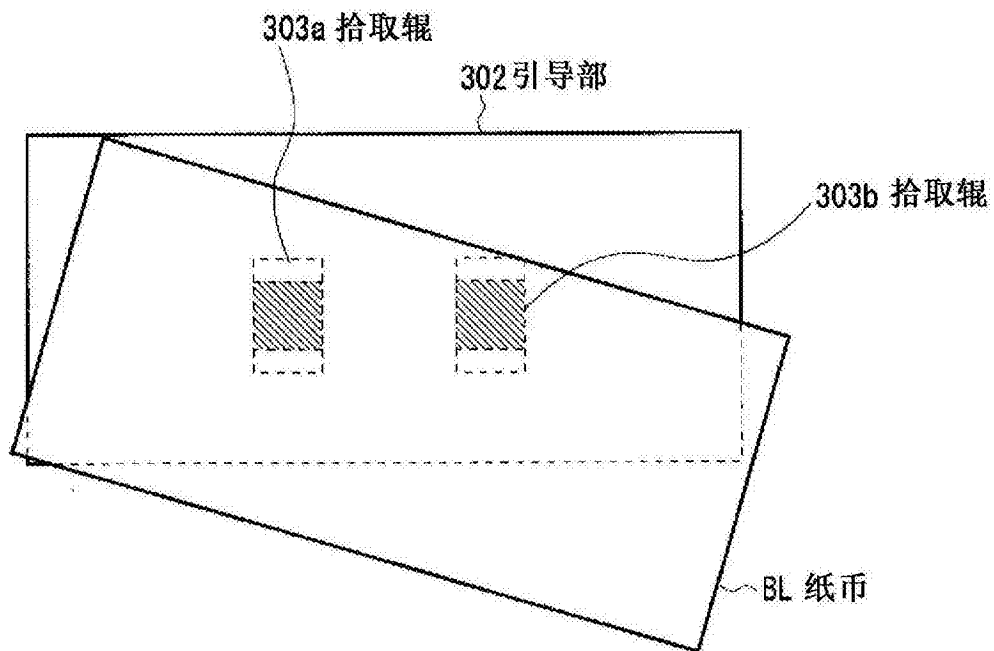


图14