



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106663351 A

(43)申请公布日 2017. 05. 10

(21)申请号 201580037269.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 2015.06.15

代理人 李辉 黄纶伟

(30)优先权数据

2014-185323 2014.09.11 JP

(51)Int.Cl.

G07D 9/00(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2017.01.09

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2015/067213 2015.06.15

(87)PCT国际申请的公布数据

W02016/038963 JA 2016.03.17

(71)申请人 冲电气工业株式会社

地址 日本东京都

(72)发明人 冈本真明 若林圆 岩崎悟

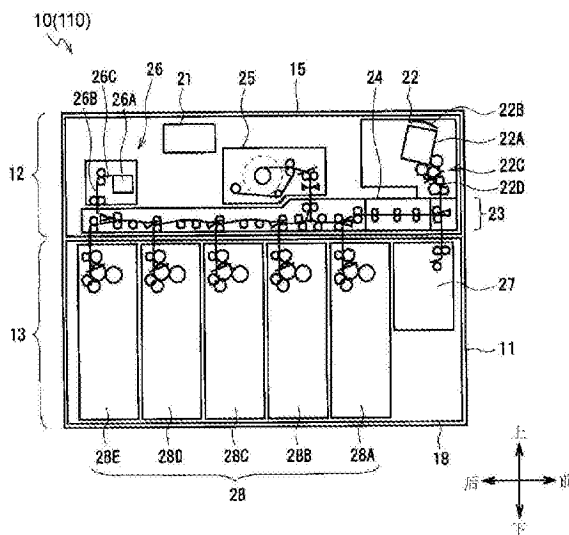
权利要求书2页 说明书16页 附图12页

(54)发明名称

介质处理装置和介质交易装置

(57)摘要

本发明提供通过缩短输送路径而提高了稳定性的介质处理装置和介质交易装置。即，纸币存取款机在上部区块内的与下部区块之间的边界附近具有沿着前后方向形成一直线状的输送路径的输送部，在后输送部中的后侧的终端附近配置上部收纳库，经由切换部将假钞输送至该上部收纳库。由此，纸币存取款机通过将输送路径长度抑制得较短，能够降低纸币堵塞等故障的发生频率，并且，通过将假钞与正当的纸币或拒绝纸币等区别开进行收纳，能够阻止其流通。



1. 一种介质处理装置,其具有:
出入部,其使纸页状的介质出入;
第1输送部,其与所述出入部连接,沿着第1输送路径输送所述介质;
鉴别部,其在内部具有在两端之间输送所述介质的鉴别输送部,所述鉴别输送部的一端与所述第1输送部连接,所述鉴别部鉴别由所述鉴别输送部输送的所述介质;
第2输送部,其与所述鉴别输送部的另一端连接,沿着第2输送路径输送所述介质;
收纳切换部,其设置于所述第2输送部,切换所述介质的输送路径;
介质收纳库,其经由所述收纳切换部与所述第2输送部连接,收纳所述介质;
区别切换部,其设置于所述第2输送部,切换所述介质的输送路径;
区别收纳库,其经由所述区别切换部与所述第2输送部连接,收纳被所述鉴别部判断为应该与收纳于所述介质收纳库中的所述介质区别开的介质的区别介质;以及
控制部,其利用所述鉴别部的鉴别结果,控制由所述第1输送部和所述第2输送部实现的所述介质的输送路径。

2. 根据权利要求1所述的介质处理装置,其中,
所述区别切换部在所述第2输送路径上相对于所述鉴别部配置在比所述收纳切换部远的地方。

3. 根据权利要求1所述的介质处理装置,其中,
所述介质处理装置还具有:
临时保存切换部,其设置于所述第2输送部,切换所述介质的输送路径;和
临时保存部,其经由所述临时保存切换部与所述第2输送部连接,临时收纳所述介质,
所述区别切换部在所述第2输送路径上相对于所述鉴别部配置在比所述临时保存切换部远的地方。

4. 根据权利要求3所述的介质处理装置,其中,
所述控制部将被放入所述出入部的所述介质中的、在所述鉴别部中被鉴别为正当的所述介质输送到所述临时保存部中进行收纳,将在所述鉴别部中被鉴别为不正当的所述介质输送到所述区别收纳库中进行收纳。

5. 一种介质交易装置,其具有:
壳体,其具有开口部分;
门,其将所述壳体的所述开口部分打开或关闭;
可动单元,其收纳于所述壳体内,或者被从所述开口部分拉出至外部;
出入部,其设置于所述可动单元,使纸页状的介质出入;
第1输送部,其设置于所述可动单元,与所述出入部连接,沿着第1输送路径输送所述介质;
鉴别部,其设置于所述可动单元,在内部具有在两端之间输送所述介质的鉴别输送部,所述鉴别输送部的一端与所述第1输送部连接,所述鉴别部鉴别由所述鉴别输送部输送的所述介质;
第2输送部,其设置于所述可动单元,与所述鉴别输送部的另一端连接,沿着第2输送路径输送所述介质;
收纳切换部,其设置于所述第2输送部,切换所述介质的输送路径;

介质收纳库,其经由所述收纳切换部与所述第2输送部连接,并收纳所述介质;

区别切换部,其设置于所述第2输送部,切换所述介质的输送路径;

区别收纳库,其设置于所述可动单元,经由所述区别切换部与所述第2输送部连接,收纳被所述鉴别部鉴别为应该与收纳于所述介质收纳库中的所述介质区别开的区别介质;以及

控制部,其利用所述鉴别部的鉴别结果,控制由所述第1输送部和所述第2输送部实现的所述介质的输送路径,

所述区别收纳库被安装成能够相对于所述可动单元装卸,并且在所述可动单元收纳于所述壳体内的状态下,所述区别收纳库从该可动单元的脱离被抑制。

6. 根据权利要求5所述的介质交易装置,其中,

在所述可动单元收纳于所述壳体内的状态下,借助面对所述开口部分的拆卸抑制部抑制了所述区别收纳库从所述可动单元的拆卸。

7. 根据权利要求6所述的介质交易装置,其中,

所述拆卸抑制部是输送所述介质的区别输送部。

8. 根据权利要求5所述的介质交易装置,其中,

所述区别收纳库相对于所述可动单元朝向与拉出方向不同的不同方向移位,由此被从该可动单元上拆卸下来,所述拉出方向是将该可动单元从所述壳体的内部向外部拉出的方向。

9. 根据权利要求5所述的介质交易装置,其中,

所述可动单元能够更换功能彼此不同的多种所述区别收纳库。

10. 根据权利要求5所述的介质交易装置,其中,

所述控制部将在所述鉴别部中被鉴别为不应再利用的所述介质输送到所述区别收纳库中进行收纳。

介质处理装置和介质交易装置

技术领域

[0001] 本发明涉及介质处理装置和介质交易装置,例如涉及能够应用于放入纸币这样的纸页状的介质进行期望的交易的自动柜员机(ATM:Automatic Teller Machine)等的介质处理装置和介质交易装置。

背景技术

[0002] 以往,在金融机构等中使用的自动柜员机根据与顾客的交易内容,进行例如使顾客存入纸币或硬币等现金的存款交易或者向顾客支出现金的取款交易等各种交易。另外,作为自动柜员机的种类,存在如下的被称作所谓的重复利用型(或回流型)的自动柜员机:将在某个交易中由顾客存入的纸币在下次以后的交易中再利用,并支出给其他顾客。

[0003] 作为这样的重复利用型的自动柜员机,存在搭载有进行例如与纸币的存取款相关的处理的纸币存取款机的自动柜员机。该纸币存取款机具有:例如在与顾客之间进行纸币的交接的存取款部(存取款口);输送纸币的输送部;对放入的纸币的面值和真伪进行鉴别的鉴别部(纸币判别部);临时保存放入的纸币的临时保存部(临时保管库);以及收纳纸币的纸币收纳库。另外,纸币存取款机还具有拒绝库,该拒绝库收纳在鉴别部中被鉴别为不应该再利用的拒绝纸币。(例如,日本特开2006-85736号公报(第3图))。

发明内容

[0004] 发明要解决的课题

[0005] 在以往的纸币存取款机中,例如在壳体的上侧,形成有将存取款部、鉴别部、临时保存部互相连接起来的输送路径,并且在壳体的下侧形成有将多个纸币收纳库连结起来的输送路径。在该纸币存取款机中,特别在壳体的上侧,在鉴别部的一端侧形成有与存取款部和壳体的下侧连接的连接路径,并且在鉴别部的另一端侧连接有临时保存部,而且,将拒绝库与壳体的上侧的鉴别部的另一端侧的输送路径或壳体的下侧的输送路径连接。

[0006] 即,在以往的纸币存取款机中,为了依次进行交易所需要的处理,形成有比较长的输送路径。在以往的纸币存取款机中,输送路径的结构变得复杂,另外,构成的部件也变多,因此,相应地,发生故障的可能性升高,也会产生保养作业的必要性。

[0007] 本发明提供通过缩短输送路径而提高了稳定性的介质处理装置和介质交易装置。

[0008] 用于解决问题的手段

[0009] 本发明的第1方式是介质处理装置,其具备:出入部,其使纸页状的介质出入;第1输送部,其与出入部连接,沿着第1输送路径输送介质;鉴别部,其在内部具有在两端之间输送介质的鉴别输送部,鉴别输送部的一端与第1输送部连接,鉴别部鉴别由鉴别输送部输送的介质;第2输送部,其与鉴别输送部的另一端连接,沿着第2输送路径输送介质;收纳切换部,其设置于第2输送部,切换介质的输送路径;介质收纳库,其经由收纳切换部与第2输送部连接,收纳介质;区别切换部,其设置于第2输送部,切换介质的输送路径;区别收纳库,其经由区别切换部与第2输送部连接,收纳被鉴别部判断为应该与收纳于介质收纳库中的介

质区别开的介质的区别介质;以及控制部,其利用鉴别部的鉴别结果,控制由第1输送部和第2输送部实现的介质的输送路径。

[0010] 另外,本发明的第2方式是介质交易装置,其具有:壳体,其具有开口部分;门,其将壳体的开口部分打开或关闭;可动单元,其收纳于壳体内,或者被从开口部分拉出至外部;出入部,其设置于可动单元,使纸页状的介质出入;第1输送部,其设置于可动单元,与出入部连接,沿着第1输送路径输送介质;鉴别部,其设置于可动单元,在内部具有在两端之间输送介质的鉴别输送部,鉴别输送部的一端与第1输送部连接,鉴别部鉴别由鉴别输送部输送的介质;第2输送部,其设置于可动单元,与鉴别输送部的另一端连接,沿着第2输送路径输送介质;收纳切换部,其设置于第2输送部,切换介质的输送路径;介质收纳库,其经由收纳切换部与第2输送部连接,并收纳介质;区别切换部,其设置于第2输送部,切换介质的输送路径;区别收纳库,其设置于可动单元,经由区别切换部与第2输送部连接,收纳被鉴别部鉴别为应该与收纳于介质收纳库中的介质区别开的区别介质;以及控制部,其利用鉴别部的鉴别结果,控制由第1输送部和第2输送部实现的介质的输送路径,区别收纳库被安装成能够相对于可动单元装卸,并且在可动单元收纳于壳体内的状态下,区别收纳库从该可动单元的脱离被抑制。

[0011] 在本发明的上述方式中,将出入部与第1输送部连接,该第1输送部与鉴别部的一端连接,并且,将介质收纳库和区别收纳库与第2输送部连接,该第2输送部与该鉴别部的另一端连接。由此,本发明的上述方式能够对介质进行与以往相同的处理,并且能够比以往简化输送路径,缩短全长。

[0012] 发明的效果

[0013] 根据本发明,能够提供通过缩短输送路径而提高了稳定性的介质处理装置和介质交易装置。

附图说明

[0014] 图1是示出自动柜员机的整体结构的概要立体图。

[0015] 图2A是示出自动柜员机中的后门的开闭的概要图。

[0016] 图2B是示出自动柜员机中的后门的开闭的概要图。

[0017] 图3是示出第1例示实施方式的纸币存取款机的结构的概要图。

[0018] 图4A是示出纸币存取款机中的各区块的拉出的概要图。

[0019] 图4B是示出纸币存取款机中的各区块的拉出的概要图。

[0020] 图5是示出输送部的结构的概要图。

[0021] 图6是示出存款计数处理中的纸币的输送的概要图。

[0022] 图7是示出存款收纳处理中的纸币的输送的概要图。

[0023] 图8是示出取款处理中的纸币的输送的概要图。

[0024] 图9是示出第2例示实施方式的上部区块的结构的概要图。

[0025] 图10是示出第2例示实施方式的上部盒的拆卸的概要图。

[0026] 图11是示出第3例示实施方式的纸币存取款机的结构的概要图。

[0027] 图12是示出第3例示实施方式各模块的结构的概要图。

[0028] 图13是示出其它例示实施方式的上部盒的拆卸的概要图。

- [0029] 图14是示出其它例示实施方式的上部盒的拆卸的概要图。
- [0030] 图15是示出其它例示实施方式的上部盒的拆卸的概要图。
- [0031] 图16是示出其它例示实施方式的上部盒的拆卸的概要图。
- [0032] 图17是示出其它例示实施方式的上部盒的拆卸的概要图。

具体实施方式

[0033] 以下,利用附图对用于实施发明的方式(以下称作例示实施方式)进行说明。

[0034] [1.第1例示实施方式]

[0035] [1-1.自动柜员机的整体结构]

[0036] 如在图1中示出的外观那样,自动柜员机1包括箱状的壳体2,设置于例如金融机构等中,在与顾客之间进行存款处理或取款处理等与现金相关的交易。

[0037] 在壳体2上,在顾客在与其前侧对峙的状态下容易进行纸币的放入或触摸面板的操作等的部位,设置有顾客接待部3。在顾客接待部3,在与顾客之间例如直接交换现金或卡等,并进行与交易相关的信息的通知或操作指示的受理,并且设置有卡出入口4、存取款口5、操作显示部6、小键盘7以及收据发行口8。

[0038] 卡出入口4是供现金卡等各种卡插入或排出的部分。在卡出入口4的里侧设有用于对磁性存储于各种卡中的账户号码等进行读取的卡处理部(未图示)。存取款口5是放入由顾客存入的纸币、并排出向顾客支出的纸币的部分。另外,存取款口5通过驱动挡板而打开或关闭。另外,作为介质的纸币由例如长方形的纸构成。

[0039] 操作显示部6是使下述部分一体化而成的触摸面板:在交易时显示操作画面的LCD(Liquid Crystal Display:液晶显示器);和输入交易种类的选择、密码或交易金额等的接触式传感器。小键盘7是受理“0”~“9”的数字等的输入的物理键,在输入密码或交易金额等的操作时被使用。收据发行口8是在交易处理结束时发行打印有交易内容等的收据的部分。另外,在收据发行口8的里侧设有用于将交易内容等打印至收据的收据处理部(未图示)。

[0040] 以下,将自动柜员机1中的顾客所面对的一侧作为前侧,将前侧的相反侧作为后侧,从面对该前侧的顾客观察,分别将左和右作为左侧和右侧,并且定义上侧和下侧进行说明。

[0041] 在壳体2内设有对整个自动柜员机1进行统一控制的主控制部9、用于进行与纸币相关的各种处理的纸币存取款机10等。主控制部9以CPU(Central Processing Unit:中央处理单元)(未图示)为中心构成,通过从ROM或闪存(未图示)等读出规定的程序并执行,由此进行存款处理或取款处理等各种处理。另外,主控制部9在内部具有由RAM(Random Access Memory:随机存取存储器)、硬盘驱动器或闪存等构成的存储部,在该存储部中存储各种信息。

[0042] 另外,如图2A和图2B所示,自动柜员机1的壳体2的后表面大幅地开口,并且设置有能够开闭的后门2R,以便将该开口的部分打开或关闭。在该后门2R上设置有第1锁L1,通过与该第1锁L1对应的第1钥匙K1来上锁或解锁。

[0043] 即,对于壳体2,如果在后门2R关闭的状态下将第1锁L1上锁,则维持如图2A那样关闭该后门2R的状态,由此能够限制对内部的访问。另一方面,对于壳体2,通过利用第1钥匙K1将第1锁L1解锁,如图2B所示,能够打开后门2R,由此能够允许对内部的访问。

[0044] [1-2. 纸币存取款机的结构]

[0045] 关于纸币存取款机10,如在图3中示出侧视图那样,在形成外周的纸币存取款机壳体11的内部,组装有用于进行与纸币相关的各种处理的多个部分。大致进行划分,纸币存取款机10由占据比上下方向的大致中央靠上侧的部分的上部区块12、和封闭该上部区块12的下侧部分的下部区块13构成。

[0046] 上部区块12以作为可动单元的上部单元15为中心构成。上部单元15形成为前后方向较长的长方体状,并且如图4A所示,经由能够在前后方向上滑动的滑轨16安装于纸币存取款机壳体11。

[0047] 因此,在壳体2的后门2R被打开的状态(图2B)下,上部单元15相对于纸币存取款机壳体11在前后方向上移动(滑动),由此,如图4A所示那样被收纳于该纸币存取款机壳体11内,或者如图4B所示那样被向该纸币存取款机壳体11的后方拉出。

[0048] 另外,如图2B所示,在上部单元15的后表面,设置有第2锁L2,通过第2钥匙K2(图4B)来上锁或解锁。因此,在纸币存取款机10中,如果在上部单元15收纳于纸币存取款机壳体11内的状态(图4A)下将第2锁L2上锁,则能够抑制上部单元15从该纸币存取款机壳体11内拉出。另一方面,在纸币存取款机10中,通过利用第2钥匙K2将第2锁L2解锁,如图4B所示,能够允许上部单元15从纸币存取款机壳体11内拉出。

[0049] 下部区块13(图3)以与上部单元15对应的下部框架18为中心构成。如图4A所示,下部框架18与上部单元15相同地形成前后方向较长的长方体状,并且经由能够在前后方向上滑动的滑轨19安装于纸币存取款机壳体11。另外,在下部框架18上没有安装如上部单元15那样的第2锁L2。

[0050] 因此,在壳体2的后门2R被打开的状态(图2B)下,下部框架18在没有使用第2钥匙K2的情况下相对于纸币存取款机壳体11在前后方向上移动(滑动),由此,如图4A所示那样被收纳于该纸币存取款机壳体11内,或者如图4B所示那样被向该纸币存取款机壳体11的后方拉出。

[0051] 另外,在设置有自动柜员机1的金融机构中,针对职员或保养作业员等,对应于其职务分别设定了安全级别。例如,安全级别较低的职员虽然有第1钥匙K1,但没有第2钥匙K2。另一方面,安全级别较高的职员有第1钥匙K1和第2钥匙K2。

[0052] 因此,安全级别较低的职员能够打开后门2R将纸币存取款机10的下部框架18拉出,但无法拉出上部单元15。与此相对,安全级别较高的职员不但能够拉出下部框架18,也能够拉出上部单元15。

[0053] [1-2-1. 上部区块的结构]

[0054] 在上部区块12的上部单元15(图3)内设置有纸币控制部21、存取款部22、输送部23、鉴别部24、临时保存部25和上部收纳库26。纸币控制部21对整体进行统一控制。存取款部22在与顾客之间交接纸币。输送部23对各部输送纸币。鉴别部24鉴别纸币。临时保存部25临时收纳纸币。上部收纳库26收纳被判断为不应再利用的拒绝纸币。

[0055] 作为控制部的纸币控制部21与主控制部9相同地以CPU(未图示)为中心构成。该纸币控制部21从ROM(未图示)或闪存等读出规定的程序并执行,由此进行确定纸币的输送目的地的处理、或者控制各部的动作的处理等各种处理。另外,纸币控制部21在内部具有由RAM和闪存等构成的存储部,在该存储部中存储各种信息。

[0056] 作为出入部的存取款部22位于上部区块12内的前上部。该存取款部22在内部具有收纳由顾客存入的纸币和应该对顾客支出的纸币的收容器22A,构成为能够利用挡板22B使该收容器22A的上方开闭。多张纸币以纸面朝向前后方向积聚的状态、即沿着前后方向对齐的状态收纳于收容器22A内。

[0057] 另外,在存取款部22的前下方设有取入排出口22C和存取款输送部22D。取入排出口22C根据纸币控制部21的控制,切换取入模式和排出模式这两种动作模式来进行动作。即,取入排出口22C在取入模式中将收容器22A内的纸币1张1张地分离,并每隔规定的时间间隔向下方送出,经由存取款输送部22D交送到输送部23。

[0058] 鉴别部24在内部组装有多种传感器,识别输送的纸币的面值、真伪、完损程度(是否损伤)以及输送状态,并将其识别结果送出到纸币控制部21。在此,输送状态是指例如纸币是否相对于输送方向倾斜、输送的纸币彼此之间的间隔是否恰当、以及是否有多张纸币重叠(即是否发生了重叠发送或连锁)等的状态。

[0059] 具体来说,在鉴别部24内,如图示出的局部那样,利用多个辊和引导件等形成了连结前侧的前交送口24F和后侧的后交送口24R之间的输送路径。在鉴别部24内,例如配置有监视纸币的输送状态的行进传感器、取得纸币的影像的图像传感器、以及检测纸币所具有的磁特征来判别真伪的真伪传感器等、用于纸币的鉴别的各种传感器。

[0060] 临时保存部25采用了所谓的带托管(tape-escrow)方式,通过将纸币与带一起卷绕至圆筒状的滚筒的周侧面来收纳该纸币,并通过将该带从该周侧面剥离来送出纸币。关于该临时保存部25,在其结构上,在将收纳的纸币送出时,按照与收纳纸币的顺序相反的顺序,并且在维持着纸币彼此之间的间隔和各纸币相对于行进方向的倾斜角度等的状态下送出。换言之,临时保存部25保持着纸币的输送状态收纳或送出该纸币。

[0061] 作为区别收纳库的上部收纳库26设置在上部区块12内的后端附近,且设置在与输送部23的正上方相邻的位置。上部收纳库26具有:将纸币收纳在内部的收纳空间26A;将从下侧的输送部23交送的纸币向上方输送的输送部26B;以及将纸币排出到收纳空间26A内并层叠在一起的排出机构26C。当被后述的鉴别部24和纸币控制部21判断为伪造的纸币(以下也将其称作假钞)由输送部23输送过来时,该上部收纳库26将其收纳于内部。即,上部收纳库26作为所谓的假钞库或假钞收纳库发挥功能。

[0062] [1-2-2. 输送部的结构]

[0063] 输送部23位于上部区块12内的下端部分、即在前后方向上横贯纸币存取款机10整体的上下大致中央,并在整体上成为上下方向较薄且前后方向细长的形状。在该输送部23内,适当地配置有多个旋转的辊或引导纸币的引导件等,形成有以纸币的短边方向为行进方向主要沿着前后方向进行输送的直线状的输送路径。

[0064] 如在图5中示出的放大图那样,输送部23由位于鉴别部24的前侧的作为第1输送部的前输送部23A、和位于该鉴别部24的后侧的作为第2输送部的后输送部23B构成。

[0065] 另外,在输送部23内配置有多个切换部31、32、33、34、35、36和37。切换部31~37由被称作叶片的部件(在图中以三角形表示)和配置在其周围的多个辊构成。叶片在左右方向上较长,且在从左右方向观察时形成为楔形,通过进行旋转使倾斜方向变化,来切换纸币的2种或3种输送方向。各辊被配置成夹着纸币的输送路径互相对置。

[0066] 在输送部23内,切换部31、鉴别部24、切换部32~37之间分别通过各个比较短的输

送短路径而连接,从而在整体上形成沿着前后方向的直线状的输送路径。另外,在切换部31~37与上部区块12(图3)内的各部或下部区块13内的各部之间也分别形成有输送短路径。各输送短路径由引导纸币的引导件(未图示)、通过在与纸币抵接的状态下被旋转驱动而使该纸币行进的辊(仅图示了一部分)等构成。

[0067] 根据该结构,输送部23根据纸币控制部21的控制适当地切换切换部31~37,由此能够将纸币输送至纸币存取款机10内的各部。其中,配置在后输送部23B内的最后侧的切换部37将从前方输送过来的纸币的输送目的地切换为在下部区块13内位于最后侧的纸币收纳库28E(图3)或上部收纳库26(图3)。

[0068] 这样,输送部23在内部形成沿着前后方向的直线状的输送路径,沿着该输送路径主要将纸币在前后方向上输送,并且,通过多个切换部切换该输送路径。

[0069] [1-2-3. 下部区块的结构]

[0070] 在下部区块13中,形成有相对于上述的下部框架18(图3、图4A和图4B)沿着前后方向排列的6个槽。在该槽中的最前侧的一处槽内装填有拒绝库27。另外,在其它5处槽中,分别设置有纸币收纳库28A、28B、28C、28D和28E(以下,将它们统称为纸币收纳库28)。

[0071] 另外,纸币存取款机10构成为:在将下部框架18向纸币存取款机壳体11的后方拉出的状态(图4B)下,能够将拒绝库27和各纸币收纳库28从各槽向上方抽出,或者能够通过将它们从上方向下方放下而安装于各槽。即,拒绝库27和各纸币收纳库28构成为能够相对于下部框架18容易地装卸。

[0072] 拒绝库27位于下部区块13内的最前侧且靠上方处,形成为上下方向较长的长方体状,并且在内部具有积聚并收纳纸币的空间。当被鉴别部24和纸币控制部21判断为损伤程度较大而不应再利用的纸币(即拒绝纸币)由输送部23输送过来时,该拒绝库27将该纸币收纳于内部。

[0073] 各纸币收纳库28形成为上下方向较长的长方体状,并且在内部具有积聚并收纳纸币的空间。另外,纸币收纳库28的上下方向的长度与下部区块13大致相等。

[0074] 各纸币收纳库28被分别预先设定了应收纳的纸币的面值。当被鉴别部24和纸币控制部21判断为损伤程度较小而能够再利用的纸币对应于其面值被输送部23输送过来时,该纸币收纳库28将该纸币积聚并收纳于内部。另外,纸币收纳库28在从纸币控制部21收到送出纸币的指示时,将积聚的纸币1张1张地分离并送出,交送到输送部23。

[0075] 另外,纸币收纳库28能够根据纸币控制部21的控制,作为仅进行所收纳的纸币的送出的取款库而动作,或者作为仅进行被输送过来的纸币的收纳的存款库而动作。

[0076] 另外,对于从下部框架18的槽卸下的纸币收纳库28,由金融机构的职员等将收纳在其内部的纸币取出,或者将纸币收纳在其内部。此时,所收纳的纸币是通过规定的纸币处理装置等鉴别了面值、真伪、损伤的程度等的纸币,并且是能够在取款处理中向顾客支付的良好状态的纸币。

[0077] [1-3. 存款处理和取款处理]

[0078] 接下来,利用图6、图7和图8,分别对纸币存取款机10中的纸币的存款处理和取款处理进行详细说明。另外,图6和图7都是将纸币存取款机10的上部区块12中的存取款部22、输送部23、鉴别部24、临时保存部25和上部收纳库26放大后示出的图。

[0079] [1-3-1. 存款处理]

[0080] 首先,对于顾客(利用者)进行将纸币存入自动柜员机1的存款处理的情况,参照图5和图6进行说明。纸币存取款机10构成为:在存款处理中,根据纸币控制部21的控制,先进行一边鉴别所存入的纸币的面值等一边计算张数的存款计数处理,然后进行将纸币输送并收纳到适当的收纳部位的存款收纳处理。

[0081] 具体来说,纸币控制部21例如在接收到顾客通过操作显示部6(图1)开始存款处理的意思的操作输入时,开始存款计数处理,打开存取款部22的挡板22B而使纸币放入收容器22A内。接下来,纸币控制部21在通过操作显示部6接收到开始纸币的取入的操作输入时,关闭挡板22B,使取入排出口22C以取入模式动作,由此将该收容器22A内的纸币1张1张地分离并取入,并依次交送给位于下游的输送部23的前输送部23A。

[0082] 前输送部23A使切换部31切换而形成将存取款部22与后侧的鉴别部24之间连结起来的输送路径,并如箭头W1(图6)所示将纸币依次交送到下游的鉴别部24中的前侧的前交送口24F。

[0083] 鉴别部24在内部一边将纸币向后方输送一边依次鉴别各纸币,将该纸币从后侧的后交送口24R交送到后输送部23B,并且将该鉴别结果送出到纸币控制部21。

[0084] 纸币控制部21根据取得的鉴别结果,先判断各纸币的损伤的程度、面值或者真伪。接下来,纸币控制部21确定各纸币的最终输送目的地。具体来说,对于例如外国的纸币那样无法处理的种类的纸币(以下,将其称作拒绝存入纸币),纸币控制部21最终将其从存取款部22返还给顾客,并且将临时的保管场所设在输送部23中的后输送部23B的输送路内。

[0085] 另外,对于被判断为伪造的纸币(假钞),纸币控制部21将上部收纳库26确定为最终的输送目的地,对于虽然正当但损伤程度较大的纸币(以下,将其称作拒绝纸币),将拒绝库27确定为最终的输送目的地,对于正当的纸币(以下,将其称作允许存入纸币),将相应面值的各纸币收纳库28确定为最终的输送目的地。而且,纸币控制部21对应于纸币的输送顺序,将各纸币的面值、编号以及所确定的输送目的地等作为鉴别部24中的计数时信息预先存储于存储部。

[0086] 接下来,输送部23对应于所确定的输送目的地,根据纸币控制部21的控制而适当地切换各切换部中的输送路径并输送纸币。具体来说,输送部23如箭头W2那样将纸币输送至切换部33,在此基础上,对于最终的输送目的地为各纸币收纳库28的纸币,如箭头W3那样利用切换部33使纸币向上方行进,输送并收纳到临时保存部25。

[0087] 另外,对于最终的输送目的地为存取款部22的纸币(即拒绝存入纸币),输送部23利用切换部33使纸币向后方行进,储存于后输送部23B的输送路内。

[0088] 另一方面,对于最终的输送目的地为上部收纳库26的纸币(即假钞),在后输送部23B内没有储存拒绝存入纸币的情况下,输送部23如箭头W4那样利用切换部33使纸币向后方行进,并利用切换部34、35和36使其依次向后方行进,然后,利用切换部37使其向上方行进,输送并收纳到上部收纳库26。另外,在后输送部23B内储存有拒绝存入纸币的情况下,无法将假钞输送到上部收纳库26,因此,输送部23将该拒绝存入纸币输送到临时保存部25,与允许存入纸币收纳在一起。

[0089] 不久,当从存取款部22的收容器22A取入了所有的纸币时,在拒绝存入纸币储存于后输送部23B内的情况下,纸币控制部21将该拒绝存入纸币输送到存取款部22并返还给顾客,然后完成存款计数处理。此时,纸币控制部21根据从存取款部22取入的纸币的面值和张

数的合计结果计算出存款额,并在操作显示部6上显示规定的操作指示画面,对顾客提示该存款额,并且使顾客选择是否继续进行存款处理。

[0090] 在此,在顾客指示继续进行存款处理的情况下,如图7所示,纸币控制部21开始存款收纳处理。具体来说,纸币控制部21首先在临时保存部25中开始送出处理,由此如箭头W5所示那样将收纳的纸币(允许存入纸币)依次送出,并交送到位于下游的输送部23的切换部33。

[0091] 进而,纸币控制部21对应于各纸币的输送目的地适当地控制后输送部23B的各切换部,由此将各纸币输送到各自的最终的输送目的地。具体来说,对于允许存入纸币,纸币控制部21如箭头W6或W7那样将各纸币输送到各纸币收纳库28,对于拒绝纸币,利用鉴别部24和前输送部23A将其输送到拒绝库27,对于假钞,利用后输送部23B将其输送到上部收纳库26,分别收纳。

[0092] 另一方面,在顾客指示中止存款处理的情况下,纸币控制部21使保存于临时保存部25的纸币中的允许存入纸币借助后输送部23B、鉴别部24和前输送部23A依次向前方输送而返回到存取款部22的收容器22A内,并打开挡板22B返还给顾客。此时,对于保存在临时保存部25中的假钞,与继续进行存款处理的情况相同,纸币控制部21利用输送部23的后输送部23B将其输送并收纳于上部收纳库26。

[0093] 这样,对于在存款处理中根据鉴别部24的鉴别结果判断为假钞的纸币,如果拒绝存入纸币没有储存于后输送部23B内,则纸币存取款机10将其经由后输送部23B内输送到上部收纳库26,而不是输送到临时保存部25。

[0094] [1-3-2.取款处理]

[0095] 接下来,对于顾客进行从自动柜员机1取出纸币的取款处理的情况,参照图8进行说明。纸币存取款机10在取款处理中根据纸币控制部21的控制,进行将与指定的金额对应的面值和张数的纸币送出的取款处理。

[0096] 具体来说,纸币控制部21先从顾客经由操作显示部6(图1)接收包含取款额在内的规定的操作输入,确定与取款额对应的纸币的面值和张数。接下来,纸币控制部21对应于所确定的面值和张数,将以积聚在各纸币收纳库28内的状态收纳的纸币1张1张地分离并送出,依次交送给后输送部23B。

[0097] 接下来,纸币控制部21将各纸币从后输送部23B依次输送到鉴别部24,由此使各纸币在该鉴别部24内一边向前方向行进一边进行鉴别,然后行进到前输送部23A内。

[0098] 此时,纸币控制部21对应于各纸币的行进状态将其输送目的地确定为存取款部22或拒绝库27。具体来说,如果该纸币的行进状态没有问题,则纸币控制部21在前输送部23A的切换部31中形成将上侧的存取款部22和后侧的鉴别部24连结起来的输送路径,并如箭头W9那样将该纸币输送到下游的存取款部22并排出到收容器22A内。

[0099] 另一方面,如果该纸币的行进状态有问题,例如发生了重叠发送等,则纸币控制部21在前输送部23A的切换部31中形成将后侧的鉴别部24和下侧的拒绝库27连结起来的输送路径,并如箭头W10那样将该纸币输送并收纳于下游的拒绝库27。

[0100] 不久,当与取款额对应的所有纸币都排出到存取款部22的收容器22A内时,纸币控制部21使挡板22B打开,使顾客取出该纸币。

[0101] 这样,在取款处理中,纸币存取款机10根据纸币的行进状态切换前输送部23A的切

换部31,并将与取款额对应的纸币从上游的各纸币收纳库28输送到下游的存取款部22并交给顾客。

[0102] [1-4.动作和效果]

[0103] 在以上的结构中,第1例示实施方式的纸币存取款机10在上部区块12内的与下部区块13之间的边界附近,设置有沿着前后方向形成为一直线状的输送路径的输送部23,并在前输送部23A与后输送部23B之间配置有鉴别部24。

[0104] 因此,纸币存取款机10与以往那样在壳体的上侧和下侧分别形成一定程度的长度的输送路径的情况相比较,能够将输送部23的长度抑制得非常短,缩短其行进距离。由此,纸币存取款机10能够大幅降低发生与输送部23内的纸币的输送有关的堵塞等故障的危险性,因此能够使纸币稳定地行进。

[0105] 另外,纸币存取款机10将上部收纳库26配置在上部区块12的后端附近、即后输送部23B中的后侧的终端附近。而且,后输送部23B经由在内部的输送路径上距鉴别部24最近的切换器、即切换部37将纸币输送至该上部收纳库26。

[0106] 因此,纸币存取款机10能够在存款处理中将根据鉴别部24的鉴别结果被判断为假钞的纸币通过后输送部23B直接输送到上部收纳库26中进行收纳,而不收纳至临时保存部25。

[0107] 并且,纸币存取款机10也可以是:对于被判断为假钞的纸币,不管例如后输送部23B中是否有拒绝存入纸币,都将其输送并收纳于临时保存部25。这种情况下,在后段的存款收纳处理中,只要将该被判断为假钞的纸币从临时保存部25输送到上部收纳库26中进行收纳即可。

[0108] 另外,在假设省略了上部收纳库26的情况下,从将假钞与其它正当的纸币区别开的观点出发,纸币存取款机10将该假钞收纳于拒绝库27或者输送到存取款部22返还给顾客。

[0109] 其中,在将假钞收纳于拒绝库27的情况下,拒绝纸币和假钞在该拒绝库27内混合,因此,会导致需要用于在后面将它们区分开的繁杂的作业。另外,在将假钞返还给顾客的情况下,无法阻止该假钞流通。

[0110] 在这一点上,纸币存取款机10将上部收纳库26与后输送部23B连接,将假钞收纳于该上部收纳库26,因此,能够在将假钞和拒绝纸币互相区别开的状态下进行收纳,不需要区分作业。另外,纸币存取款机10也不将假钞返还给顾客,因此能够阻止以后的流通。

[0111] 从其它观点来看,在纸币存取款机10中,临时保存部25和上部收纳库26双方与后输送部23B连接。因此,纸币存取款机10仅通过切换部33,就能够将在鉴别部24中被鉴别并从后交送口24R交送给后输送部23B的纸币的输送目的地容易地切换为临时保存部25或上部收纳库26(图6)。

[0112] 另外,从其它观点来看,纸币存取款机10在后输送部23B的输送路径上将上部收纳库26与以鉴别部24为基准比临时保存部25远的地方连接。因此,对于占存入的纸币的大部分允许存入纸币,纸币存取款机10能够将其经由比较短的输送路径输送到临时保存部25进行收纳,对于检测出的频率较低的假钞,将其经由比较长的输送路径输送到上部收纳库26进行收纳。即,纸币存取款机10能够缩短平均的输送路径长度,由此能够降低发生纸币的堵塞等的可能性。

[0113] 根据以上的结构,第1例示实施方式的纸币存取款机10在上部区块12内的与下部区块13之间的边界附近设置有沿着前后方向形成为一直线状的输送路径的输送部23,在后输送部23B中的后侧的终端附近配置有上部收纳库26,经由切换部37将假钞输送到该上部收纳库26。由此,纸币存取款机10通过将输送路径长度抑制得较短,能够降低纸币堵塞这样的故障的发生频率,并且能够将假钞与正当的纸币或拒绝纸币等区别开进行收纳,阻止其流通。

[0114] [2. 第2例示实施方式]

[0115] 第2例示实施方式与第1例示实施方式相比较,上部收纳库26的使用目的和与此相伴的纸币的输送处理不同,但各部的结构相同。在该第2例示实施方式中,拒绝存入纸币被收纳于上部收纳库26。

[0116] 具体来说,上部收纳库26的排出机构26C(图3)除了具有将纸币排出到收纳空间26A内积聚的积聚功能外,还具有将收纳于收纳空间26A内的纸币1张1张地分离并送出的分离功能。因此,上部收纳库26能够将被后输送部23B输送过来的纸币收纳于收纳空间26A内,并将收纳于收纳空间26A内的纸币1张1张地送出,交送到后输送部23B。

[0117] 另外,纸币控制部21在存款处理中进行与第1例示实施方式局部不同的控制。具体来说,纸币控制部21首先在存款计数处理中,针对拒绝存入纸币,在将其确定为最终从存取款部22返还给顾客的纸币的基础上,将临时的保管场所确定为上部收纳库26。另外,针对假钞,与拒绝纸币同样,纸币控制部21将拒绝库27确定为最终的输送目的地。

[0118] 然后,对于最终的输送目的地为各纸币收纳库28或拒绝库27的纸币(即允许存入纸币、拒绝纸币和假钞),输送部23将其输送到临时保存部25进行收纳。另外,对于最终的输送目的地为存取款部22的纸币(即拒绝存入纸币),输送部23将其经由后输送部23B输送到上部收纳库26进行收纳。

[0119] 不久,当从存取款部22的收容器22A取入了所有的纸币时,纸币控制部21将收纳于上部收纳库26的拒绝存入纸币全都送出,利用输送部23输送到存取款部22并返还给顾客,然后完成存款计数处理。

[0120] 然后,纸币控制部21在存款收纳处理中,针对允许存入纸币,将各纸币输送到各纸币收纳库28,针对拒绝纸币和假钞,通过鉴别部24和前输送部23A将其输送到拒绝库27,分别收纳。

[0121] 这样,在第2例示实施方式中,纸币存取款机10在存款处理中将被判断为拒绝存入纸币的纸币经由后输送部23B内输送到上部收纳库26,而不输送到临时保存部25。

[0122] 另外,在假设省略了上部收纳库26的情况下,纸币存取款机10将拒绝存入纸币与第1例示实施方式同样地储存在输送部23的后输送部23B中的输送路上。这种情况下,与后输送部23B中的输送路的长度相对应地,拒绝存入纸币的可储存的张数被限制在例如4~5张那样的比较少的张数。

[0123] 因此,纸币存取款机10在拒绝存入纸币大量产生的情况下,需要在无法完全储存于后输送部23B的时刻中断来自存取款部22的新纸币的输送和鉴别,将拒绝存入纸币输送到该存取款部22并一次返还给顾客,然后重新开始来自存取款部22的新纸币的输送和鉴别。由此,至存款处理结束,纸币存取款机10需要较长的时间,导致顾客等待。

[0124] 与此相对,第2例示实施方式的纸币存取款机10将拒绝存入纸币收纳于上部收纳

库26,因此,即使产生了许多拒绝存入纸币,也能够将它们全都收纳于上部收纳库26。即,纸币存取款机10无需中断来自存取款部22的新纸币的输送和鉴别,因此能够在短时间内完成存款处理。

[0125] 在其它方面上,第2例示实施方式的纸币存取款机10也能够起到与第1例示实施方式同样的作用效果。

[0126] 根据以上的结构,第2例示实施方式的纸币存取款机10在上部区块12内的与下部区块13之间的边界附近设置有沿着前后方向形成为一直线状的输送路径的输送部23,在后输送部23B中的后侧的终端附近配置有上部收纳库26,经由切换部37将拒绝存入纸币输送到该上部收纳库26。由此,纸币存取款机10通过将输送路径长度抑制得较短,能够降低纸币堵塞这样的故障的发生频率,并且,即使在拒绝存入纸币大量产生的情况下,也能够将它们全都收纳于上部收纳库26,无需中断存款处理,能够在短时间内完成。

[0127] [3. 第3例示实施方式]

[0128] 第3例示实施方式的自动柜员机101(图1)与第1例示实施方式的自动柜员机1相比较,在具有代替纸币存取款机10的纸币存取款机110这一点上不同,但在其它方面相同地构成。纸币存取款机110(图3)与纸币存取款机10相比较,在具有代替上部区块12的上部区块112这一点上不同,但纸币存取款机壳体11和下部区块13相同地构成。

[0129] 如图9所示,上部区块112与第1例示实施方式的上部区块12(图3)相比较,在具有代替上部单元15和上部收纳库26的上部单元115和上部收纳库126这一点上不同,但在其它方面相同地构成。

[0130] 上部单元115与第1例示实施方式的上部单元15(图3、图4A和图4B)同样地经由滑轨16(图4A、图4B)安装于纸币存取款机壳体11。因此,上部单元115构成为能够向该纸币存取款机壳体11的后方拉出。另外,在上部单元115的后表面,与上部单元15相同地设有第2锁L2(图2B)。

[0131] 上部收纳库126由后侧的纵输送部151和前侧的上部盒152构成。该纵输送部151的外周被形成为前后方向较薄的扁平的长方体状的框架151A覆盖。框架151A以其下端与输送部23的后端上侧对置的方式安装于上部单元115(图9)。

[0132] 作为区别输送部的纵输送部151在框架151A的内部通过辊、带或引导件等(仅图示了一部分)形成有主要沿着上下方向即纵方向的输送路径。具体来说,在纵输送部151内形成有沿着上下方向的纵输送路径151Y1。另外,在纵输送部151内的上端附近和中央附近这两处部位,分别形成有从纵输送路径151Y1分支而朝向前方向的横输送路径151Y2和151Y3。

[0133] 上部盒152的周围被形成为前后方向比纵输送部151长的长方体状的框架152A覆盖。在框架152A内的内部,上下重叠地配置有2个收纳空间152B1和151B2。另外,在框架152A内的后侧,在分别与纵输送部151的横输送路径151Y2和151Y3连接的部位,分别设置有将纸币分别排出到收纳空间152B1和152B2的内部并积聚的排出机构152C1和152C2。另外,排出机构152C1和152C2与第2例示实施方式的排出机构26C(图3)同样地不但具有积聚功能还具有分离功能。

[0134] 即,上部盒152能够分成2处收纳空间152B1和151B2收纳纸币。因此,上部盒152能够例如将拒绝纸币收纳于一个收纳空间152B1并将假钞收纳于另一个收纳空间152B2等,将互不相同的种类的纸币以区别开的状态收纳。

[0135] 另外,框架152A相对于纵输送部151的框架151A借助规定的卡合机构以能够装卸的方式卡合。因此,如果对上部盒152向上方向施力,则其与纵输送部151的卡合被解除而被从该纵输送部151即上部单元115上卸下。另外,上部盒152通过以其后表面与纵输送部151的前表面对齐的方式从该纵输送部151的上方下降,而与纵输送部151卡合从而被安装。

[0136] 这样,对于上部收纳库126,后侧的纵输送部151被安装于上部单元115,前侧的上部盒152通过相对于纵输送部151向上方向提起而被卸下。

[0137] 另外,在自动柜员机101的后门2R(图2A、图2B)上,与第1例实施方式相同地设有第1锁L1。另外,在纸币存取款机110的上部单元115,如上述那样设有第2锁L2。

[0138] 因此,在自动柜员机101中,与第1例实施方式相同,如果是安全级别高而具有第2钥匙K2的职员,则能够将上部单元115向纸币存取款机壳体11的后方拉出。另一方面,如果是安全级别低而没有第2钥匙K2的职员,则无法将上部单元115拉出。

[0139] 另外,如图9所示,纵输送部151利用框架151A覆盖上部单元115的后表面的比输送部23靠上侧的部分。因此,对于纸币存取款机110,即使后门2R如图2B那样被打开,只要上部单元115收纳于纸币存取款机壳体11内,就能够防止从后侧访问上部单元115内的各部。

[0140] 即,在纸币存取款机110中,对于安全级别较高的职员,能够如图10所示那样将上部单元115向后方拉出,将上部盒152向上方提起而从纵输送部151卸下。另一方面,在纸币存取款机110中,对于安全级别较低的职员,不允许将上部单元115向后方拉出,因此,能够限制对该上部框架内的上部盒152等的访问或对该上部盒152的拆卸。

[0141] 从其它观点来看,在纸币存取款机110中,期望的是,通过从纵输送部151容易地卸下上部盒152,来高效地进行假钞的回收作业等。另一方面,关于纸币存取款机110,根据金融机构中的与纸币的处理相关的规定等,对于安全级别较低的职员来说,需要使其不能进行假钞的回收作业,即需要抑制上部盒152的拆卸。

[0142] 因此,纸币存取款机110将纵输送部151安装于上部单元115的最后端,将上部盒152配置于纵输送部151的前侧。由此,纸币存取款机110在上部单元115收纳于纸币存取款机壳体11内的状态下能够使纵输送部151作为抑制部件发挥功能。因此,纸币存取款机110能够抑制从后方访问上部盒152、即与该上部盒152接触或将其卸下、或者将内部的假钞等取出。

[0143] 另一方面,在纸币存取款机110中,对于安全级别高而有第2钥匙K2的职员来说,如果是上部单元115被向纸币存取款机壳体11的后方拉出的状态,则仅通过将上部盒152向上方提起,就能够将其容易地卸下。

[0144] 即,纸币存取款机110针对设有第2锁L2的上部单元115,将上部盒152配置于纵输送部151的前侧,由此能够高水准地同时实现与收纳的假钞等纸币相关的安全的确保和回收作业的容易性。

[0145] 另外,纸币存取款机110在其它方面也能够实现与第1例实施方式的纸币存取款机10同样的作用效果。

[0146] 根据以上的结构,第3例实施方式的纸币存取款机110将上部收纳库126设置于设有第2锁L2的上部单元115的最后端。该上部收纳库126在后侧将纵输送部151安装于上部单元115,并将上部盒152配置于纵输送部151的前侧。由此,纸币存取款机110在上部单元115收纳于纸币存取款机壳体11内的状态下,能够抑制从后方访问上部盒152,如果是该上

部单元115被拉出的状态,则能够容易地卸下上部盒152。

[0147] [4.第4例实施方式]

[0148] 第4例实施方式的自动柜员机201(图1)与第1例实施方式的自动柜员机1相比较,在具有代替纸币存取款机10的纸币存取款机210这一点上不同,但在其它方面相同地构成。

[0149] 如与图3对应的图11所示,纸币存取款机210与纸币存取款机10相比较,在具有代替上部区块12的上部区块212这一点上不同,但纸币存取款机壳体11和下部区块13相同地构成。

[0150] 上部区块212与第1例实施方式的上部区块12(图3)相比较,在具有代替上部收纳库26的安装部226这一点上不同,但在其它方面相同地构成。

[0151] 安装部226被设置在第1例实施方式中的上部收纳库26(图3)的位置。因此,安装部226与上部收纳库26相同地与从后输送部23B内的切换部37(图5)分支的输送路径连接。

[0152] 在安装部226,如图12的(1)~(6)所示,安装有存款库251、取款库252、存取款库253、临时保存库254、盒分离型存款库255和上下分离型存款库256这样的多种模块中的任意方。即,安装部226能够更换成不同种类的模块。

[0153] 该安装部226由用于收纳该模块的空间、用于固定该模块的固定部件、以及用于与该模块电连接的配线材或连接器等构成。

[0154] 存款库251(图12的(1))与第1例实施方式的上部收纳库26(图5)相同地构成。即,存款库251由覆盖周围的框架251A、收纳纸币的收纳空间251B、输送纸币的输送部251C、以及将纸币排出到收纳空间251B内的排出机构251D构成。即,存款库251具有将输送来的纸币收纳于收纳空间251B内的存款功能,另一方面,不具有将收纳于该收纳空间251B内的纸币送出的取款功能。

[0155] 该存款库251除了与第1例实施方式相同地作为用于收纳被判断为假钞的纸币的假钞库来使用外,还作为收纳拒绝纸币的拒绝库、或者将用户在存款交易或取款交易中忘取的纸币取入进行收纳的忘取收纳库等来使用。

[0156] 取款库252(图12的(2))由覆盖周围的框架252A、收纳纸币的收纳空间252B、输送纸币的输送部252C、以及将纸币从收纳空间252B内1张1张地分离并送出的分离机构252D构成。即,取款库252与存款库251相反,具有取款功能,而不具有存款功能。该取款库252收纳例如如在取款交易中取出的纸币。

[0157] 存取款库253(图12的(3))由覆盖周围的框架253A、收纳纸币的收纳空间253B、输送纸币的输送部253C、以及将纸币排出到收纳空间253B内并积聚并且从收纳空间253B内1张1张地分离并送出的分离排出机构253D构成。即,存取款库253与第2例实施方式的上部收纳库26或纸币收纳库28(图3)相同地具有纸币的存款功能和取款功能。该存取款库253与例如纸币收纳库28相同地收纳在存款交易和取款交易中被处理的纸币。

[0158] 临时保存库254(图12的(4))与临时保存部25(图3)相同地由覆盖周围的框架254A、圆筒状且旋转的滚筒254B、卷绕在滚筒的周侧面上的带254C和输送纸币的输送机构254D构成。即,临时保存库254通过将输送过来的纸币卷绕在滚筒254B的周围进行收纳或者从该滚筒254B的周围将纸币剥离并送出,能够实现存款功能和取款功能。该临时保存库254例如与临时保存部25同样地在存款交易中临时收纳由利用者存入的纸币。

[0159] 盒分离型存款库255(图12的(5))与第2例示实施方式中的上部收纳库126相同地构成:前侧的收纳盒255B相对于后侧的纵输送部255A能够容易地进行拆卸。在纵输送部255A内,组装有主要在上下方向上输送纸币的输送机构255C。在收纳盒255B内,以在上下方向上重叠的方式配置有2个收纳空间255D和255E。另外,在收纳空间255D和255E的前方,设置有将纸币分别向收纳空间255D和255E内排出的排出机构255F和255G。该盒分离型存款库255例如能够将拒绝纸币收纳于一个收纳空间255D,并将假钞收纳于另一个收纳空间255E。

[0160] 上下分离型存款库256(图12的(6))是在上下方向上层叠有2个存款库251(图12的(1))这样的结构。即,上下分离型存款库256由如下部分构成:覆盖周围的框架256A和256B;收纳纸币的收纳空间256C和256D;输送纸币的输送部256E和256F;以及将纸币分别排出到收纳空间256C和256D内的排出机构256G和256H。另外,输送部256E具有将纸币的输送目的地向排出机构256G或输送部256F切换的切换机构。该上下分离型存款库256与盒分离型存款库255相同地例如能够将拒绝纸币收纳于一个收纳空间256C,并将假钞收纳于另一个收纳空间256D。

[0161] 在以上的结构中,第4例示实施方式的纸币存取款机210将安装部226设置于上部单元15的后端,经由后输送部23B的切换部37连接纸币的输送路径,并将从存款库251等多种模块中选择的模块安装于该安装部226。

[0162] 因此,纸币存取款机210能够对应于安装在安装部226上的模块的种类,将该模块用于各种用途。

[0163] 特别是,不限于如存款库251那样仅具有1个收纳空间251B的模块,也可以将盒分离型存款库255或上下分离型存款库256那样具有2个互相独立的收纳空间的模块安装于安装部226。这种情况下,在纸币存取款机210中,在后输送部23B中与安装部226连接的输送路径只有1个,但是,可以通过在各模块内使输送路径分支,将纸币输送到恰当的输送目的地。

[0164] 因此,在纸币存取款机210中,例如在希望收纳1种比较多的纸币的情况下,只要将存款库251安装于安装部226即可,另外在希望将2种比较少的纸币分别区别开进行收纳的情况下,只要将盒分离型存款库255或上下分离型存款库256安装于安装部226即可。

[0165] 特别是,在盒分离型存款库255和上下分离型存款库256中,在各个模块内形成有沿着上下方向的输送路径。由此,这些模块也可以看做是延长后输送部23B中的输送路径并以与该延长的输送路径连接的方式增设多个收纳库而成的结构。

[0166] 另外,纸币存取款机210对应于例如设置的金融机构的期望等来选定待安装于安装部226的模块的种类,在制造工序中安装所选定的模块。因此,关于纸币存取款机210,在该制造工序中,不管待安装于安装部226的模块的种类如何,只要相同地制造该安装部226以外的部分即可,能够实现部件和制造顺序的通用化,因此能够提高各种作业的效率 and 降低成本。

[0167] 另外,纸币存取款机210在其它方面也能够实现与第1例示实施方式的纸币存取款机10同样的作用效果。

[0168] 根据以上的结构,第4例示实施方式的纸币存取款机210将安装部226设置于上部区块212,将从存款库251等多种模块中选择的模块安装于该安装部226。由此,在纸币存取款机210中,能够在不变更上部区块212中的输送部23等的结构的情况下安装不同种类的模块,并针对该模块与收纳于纸币收纳库28的各纸币区别开地收纳纸币。

[0169] [5.其它例示实施方式]

[0170] 并且,在上述的第1例示实施方式中,针对将上部收纳库26配置于上部区块12的后端的情况进行了叙述。可是,本发明不限于此,也可以将上部收纳库26配置在上部区块12的中段或靠前的部位、例如比临时保存部25靠前侧的部位。这种情况下,关于在后输送部23B中切换纸币朝向上部收纳库26的输送路径的切换部37的位置,不限于从鉴别部24观察时最远的部位、即比切换部36远的地方,也可以是比较该切换部36近的地方或比切换部33近的地方。第2~第4例示实施方式也相同。

[0171] 另外,在上述的第1例示实施方式中,针对设置临时保存部25并在输送部23的后输送部23B内设置切换部33的情况进行了叙述。可是,本发明不限于此,例如也可以省略临时保存部25和切换部33。这种情况下,可以使自动柜员机1作为取款专用机、所谓的自动提款机发挥功能。这种情况下,上部收纳库26能够作为收纳顾客忘取的纸币、而不是假钞的忘取收纳库来利用。第2~第4例示实施方式也相同。

[0172] 另外,在上述的第1例示实施方式中,针对将拒绝存入纸币储存在后输送部23B的输送路内的情况进行了叙述。可是,本发明不限于此,例如也可以将拒绝存入纸币每次都输送到存取款部22返还给顾客。这种情况下,纸币没有储存在后输送部23B,因此,能够将被判断为假钞的纸币输送到上部收纳库26进行收纳,而无需输送到临时保存部25。

[0173] 另外,在上述的第3例示实施方式中,针对如下情况进行了叙述:利用纵输送部151和上部盒152构成上部收纳库126,将纵输送部151设在上部单元115的后端,将配置在纵输送部151的前侧的上部盒152向上方向提起而卸下。可是,本发明不限于此,也可以使上部单元15朝向与作为拉出方向的后方向不同的各种方向移动而卸下。

[0174] 例如如与图10对应的图13所示,也可以是,利用纵输送部351和上部盒352构成上部收纳库326,将纵输送部351设置于上部单元315的后端,使配置于纵输送部351的前侧的上部盒352向左方向或右方向移动而将其卸下。

[0175] 或者,例如如图14所示,也可以是,利用纵输送部451和上部盒452构成上部收纳库426,将纵输送部451安装于上部单元415的后端,使配置于纵输送部451的前侧的上部盒452向左方向或右方向移动后将其向上方提起而卸下。

[0176] 另外,如图15所示,也可以是,利用纵输送部551和上部盒552构成上部收纳库526,将纵输送部551安装在上部单元515的比后端稍微靠前的位置,使配置于纵输送部551的后侧的上部盒552向上方向移动而将其卸下。这种情况下,如果是上部单元515收纳于纸币存取款机壳体11内的状态,则虽然上部盒552的后表面露出,但无法向上方向移动,因此能够阻止针对该上部盒552的拆卸或拒绝纸币的抽出。

[0177] 另外,如图16所示,也可以是,利用纵输送部651和上部盒652构成上部收纳库626,将纵输送部651安装在上部单元615的比后端稍微靠前的位置,使配置于纵输送部651的后侧的上部盒652向左方向或右方向移动而将其卸下。

[0178] 另外,如图17所示,也可以是,利用纵输送部751和上部盒752构成上部收纳库726,将保护板715W设置于上部单元715的后端,将纵输送部751安装于比该保护板715W靠前侧的位置,使配置于该纵输送部751的后侧的上部盒752向后方向移动后将其向上方向提起而卸下。

[0179] 另外,在上述的第4例示实施方式中,针对在上部区块212内仅设置一处安装部226

的情况进行了叙述。可是,本发明不限于此,也可以将2处以上的安装部226设置于上部区块212内。这种情况下,只要在后输送部23B内对应于安装部226的位置追加与切换部37相同的切换部即可。

[0180] 另外,本发明不限于上述的各例示实施方式和其它例示实施方式。即,本发明的适用范围扩展到将上述的各例示实施方式和上述的其它例示实施方式的一部分或全部任意地组合而成的例示实施方式、或者抽取一部分而成的例示实施方式。

[0181] 另外,在上述的第1例示实施方式中,对如下的情况进行了叙述:利用作为出入部的存取部22、作为第1输送部的前输送部23A、作为鉴别部的鉴别部24、作为第2输送部的后输送部23B、作为收纳切换部的切换部32、34、35和36、作为介质收纳库的纸币收纳库28、作为区别切换部的切换部37、作为区别收纳库的上部收纳库26、以及作为控制部的纸币控制部21,构成作为介质处理装置的纸币存取机10。

[0182] 可是,本发明不限于此,也可以利用由其它各种结构构成的出入部、第1输送部、鉴别部、第2输送部、收纳切换部、介质收纳库、区别切换部、区别收纳库、控制部构成介质处理装置。

[0183] 另外,在上述的第1例示实施方式中,对如下的情况进行了叙述:利用作为壳体的壳体2、作为门的后门2R、作为可动单元的上部单元15、作为出入部的存取部22、作为第1输送部的前输送部23A、作为鉴别部的鉴别部24、作为第2输送部的后输送部23B、作为收纳切换部的切换部32、34、35和36、作为介质收纳库的纸币收纳库28、作为区别切换部的切换部37、作为区别收纳库的上部收纳库26以及作为控制部的纸币控制部21,构成作为介质交易装置的自动柜员机1。

[0184] 可是,本发明不限于此,也可以利用由其它各种结构构成的壳体、门、可动单元、出入部、第1输送部、鉴别部、第2输送部、收纳切换部、介质收纳库、区别切换部、区别收纳库以及控制部构成介质交易装置。

[0185] 日本专利申请特愿2014-185323号所公开的全部内容被作为参考引入本说明书。

[0186] 关于本说明书中记载的所有文献、专利申请和技术标准,以与具体且分别记载有通过参考引入各个文献、专利申请和技术标准的情况相同的程度,通过参考被引入本说明书中。

[0187] 产业上的可利用性

[0188] 本发明也可以在与顾客之间进行与纸币的存取相关的交易处理的自动柜员机等中利用。

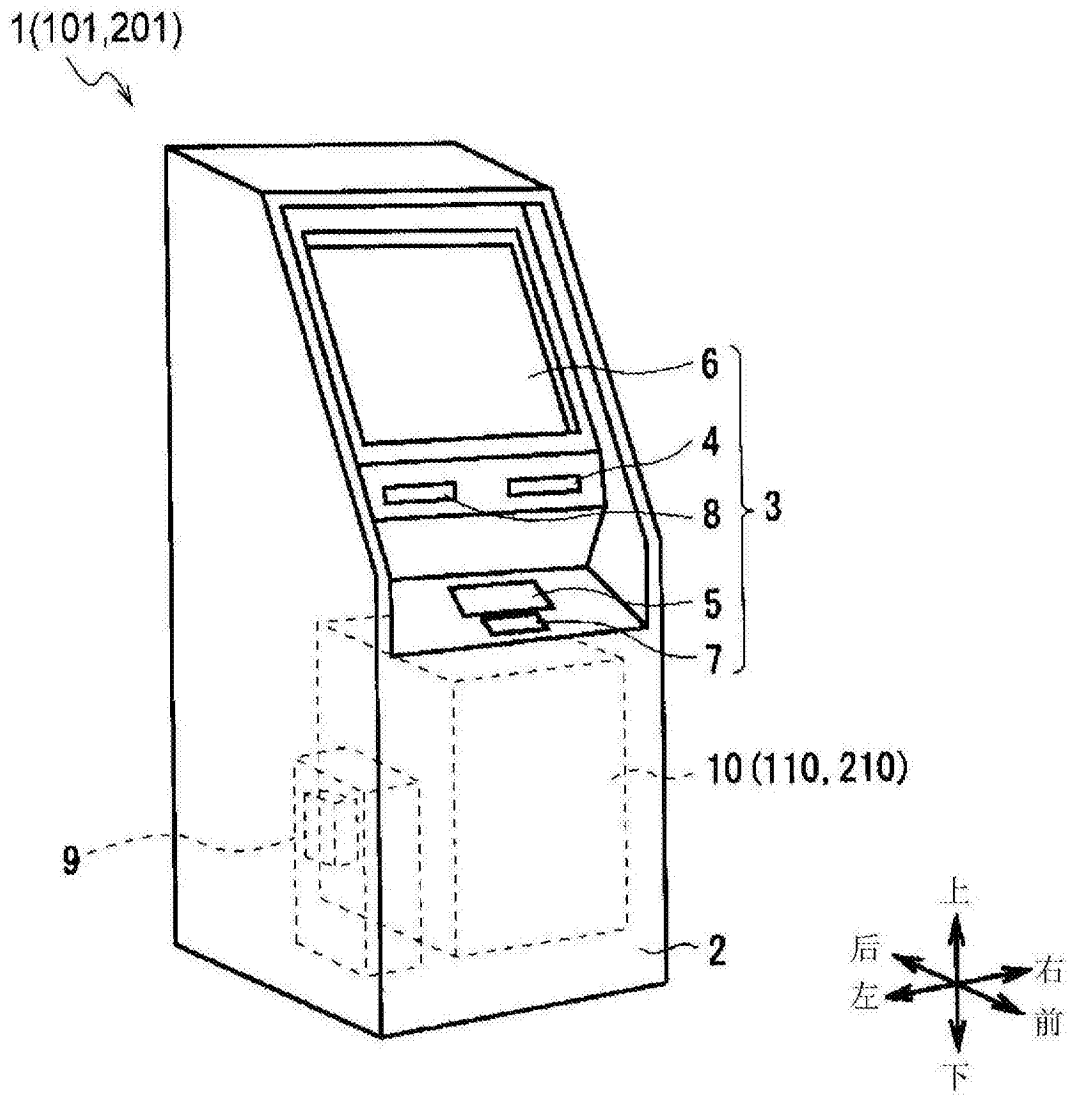


图1

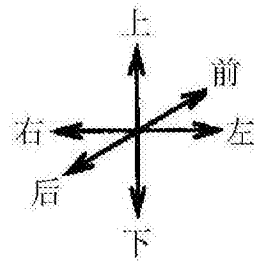
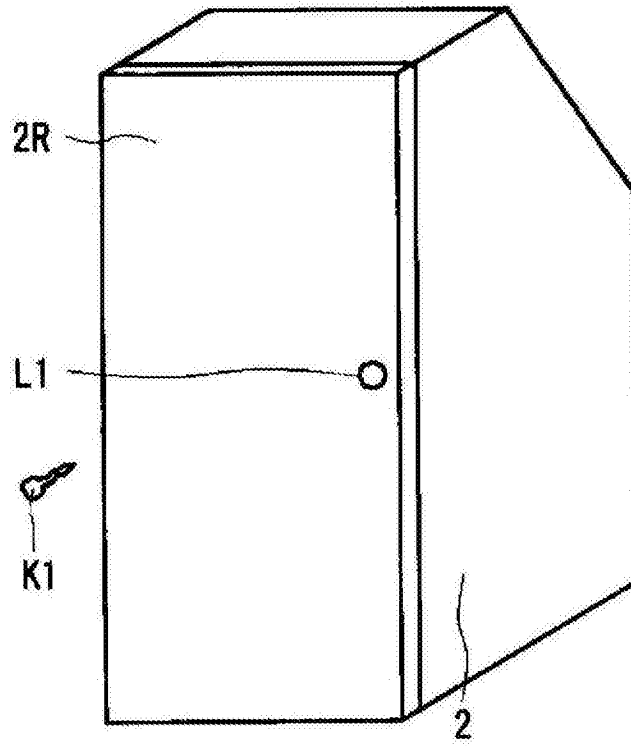


图2A

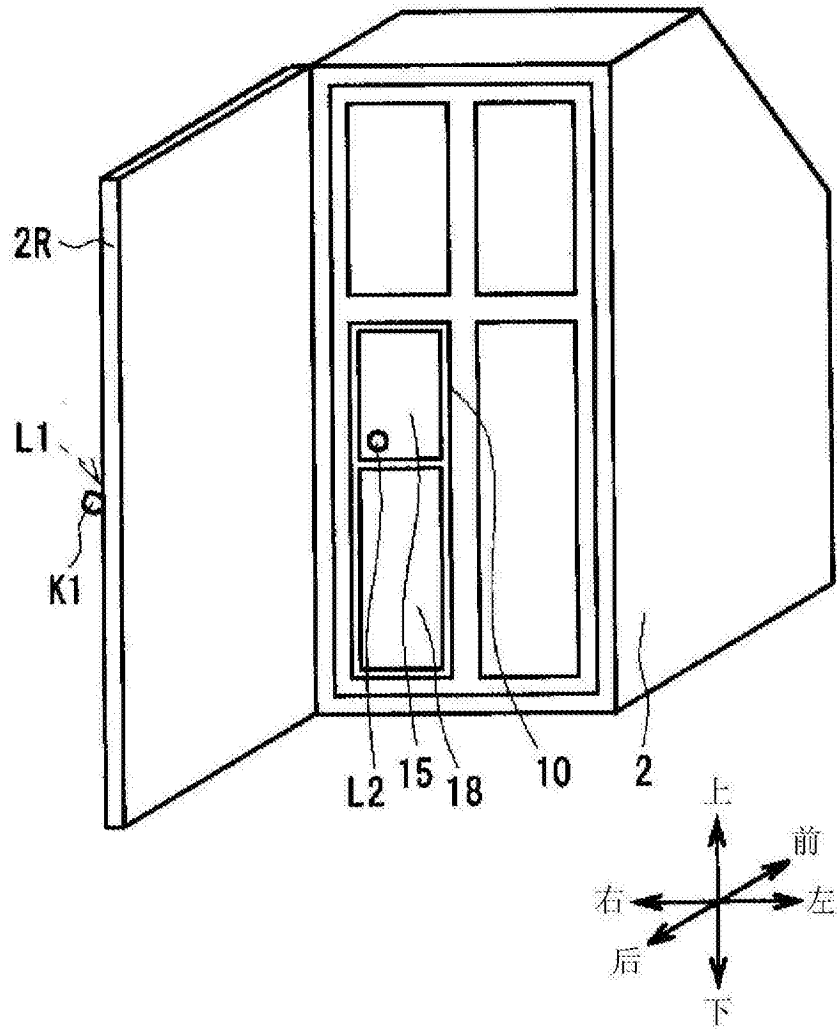


图2B

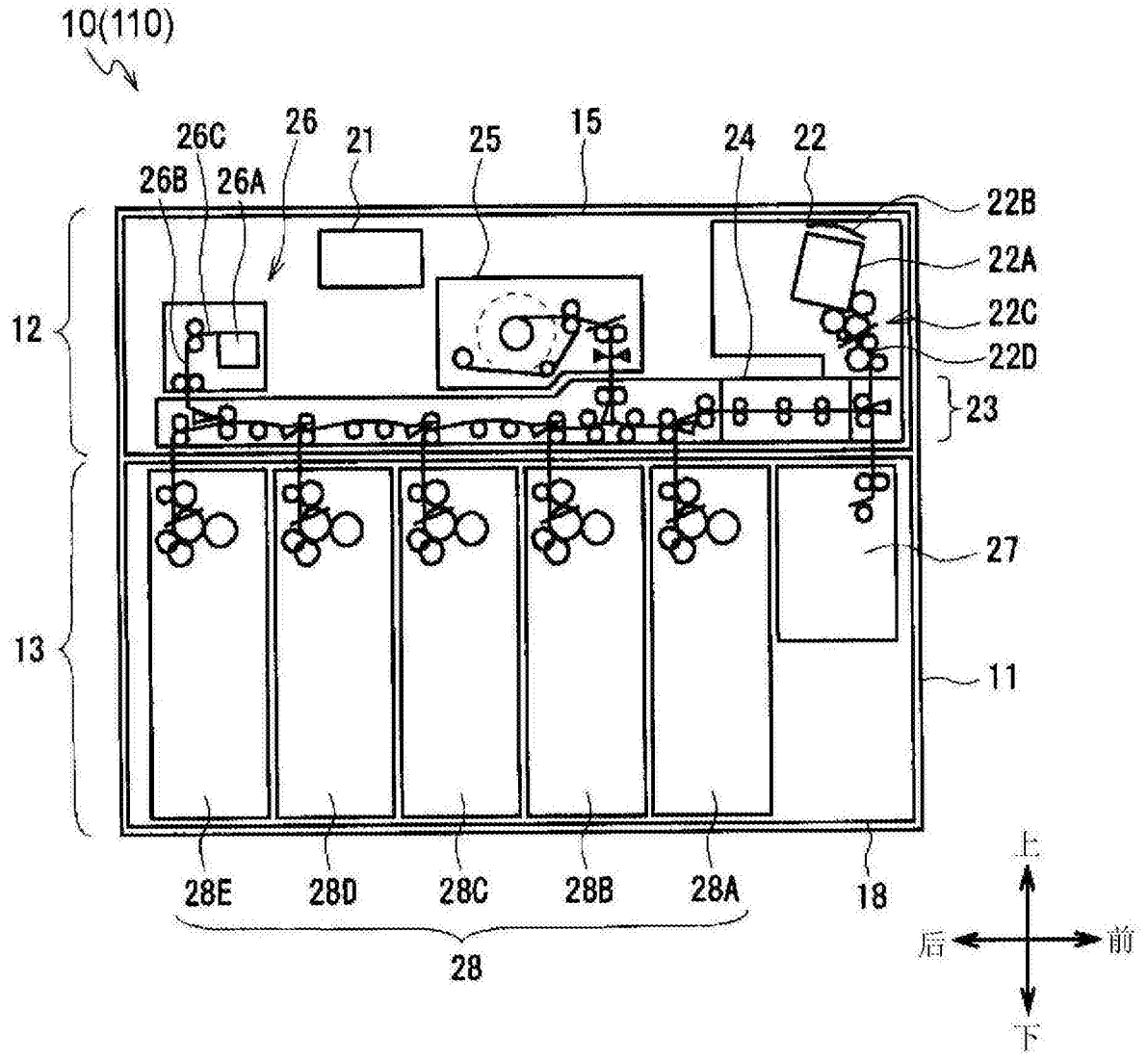


图3

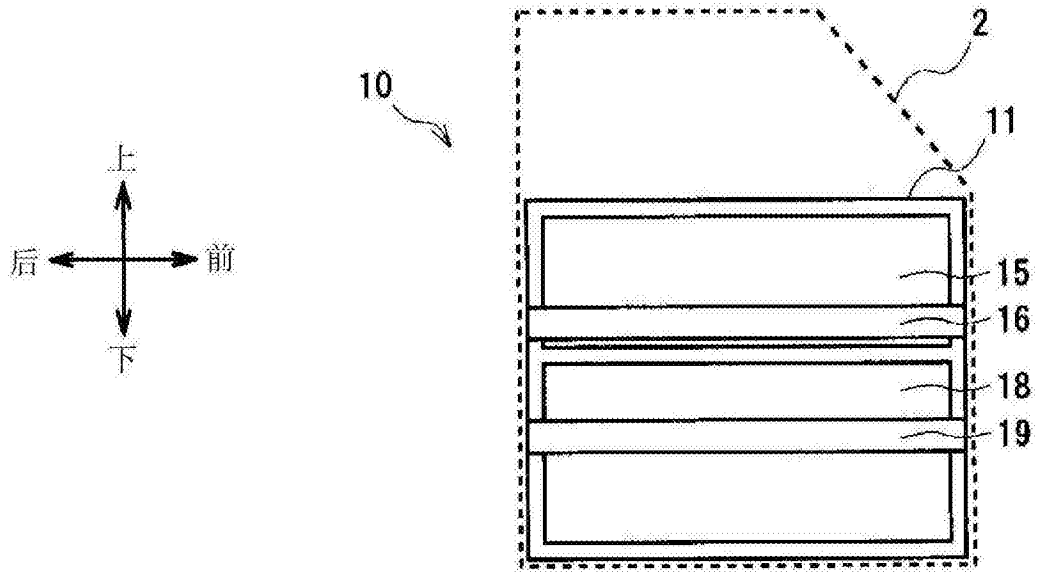


图4A

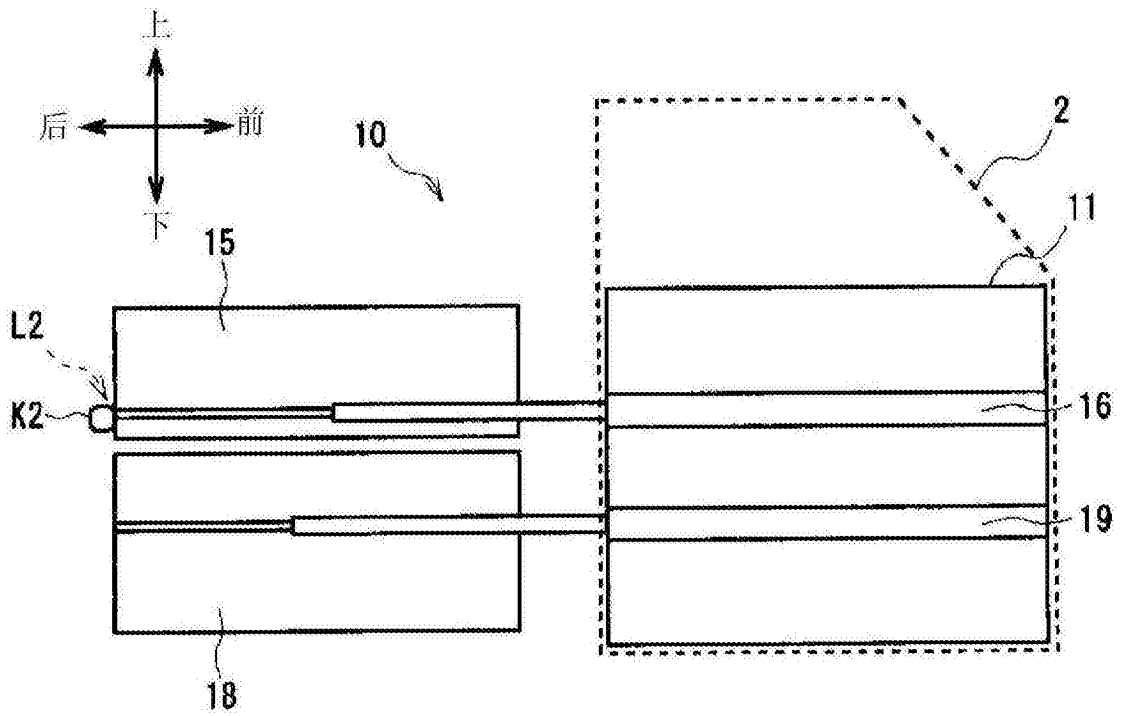


图4B

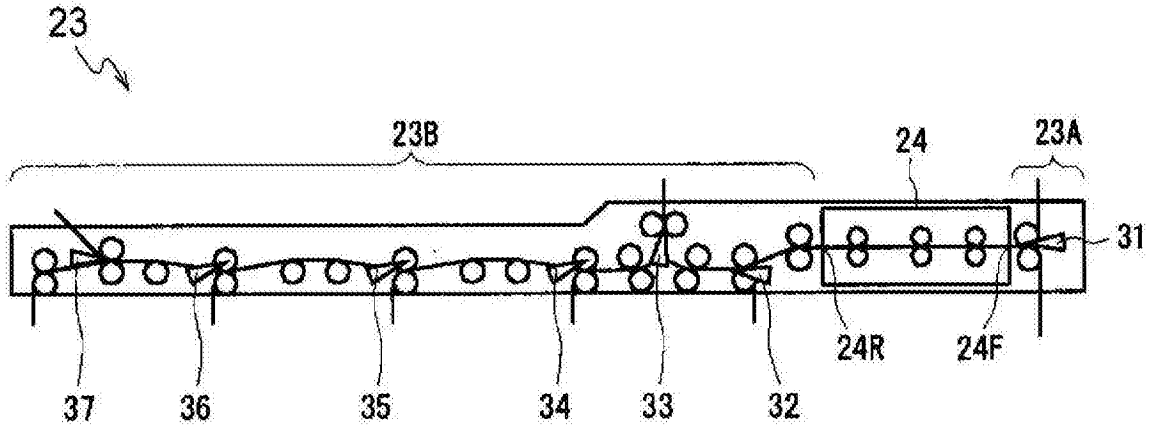


图5

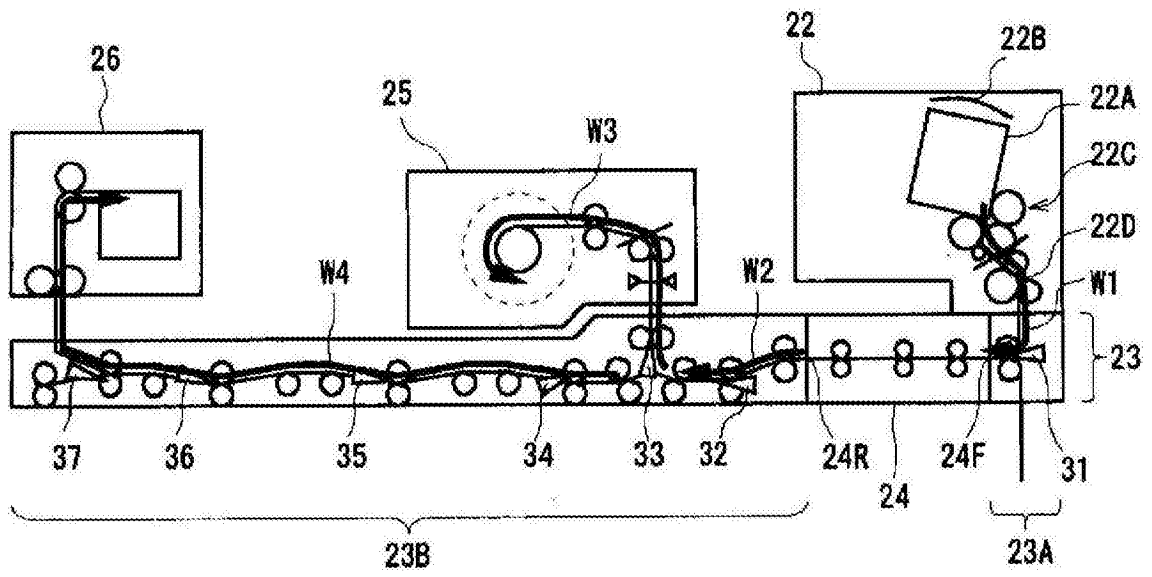


图6

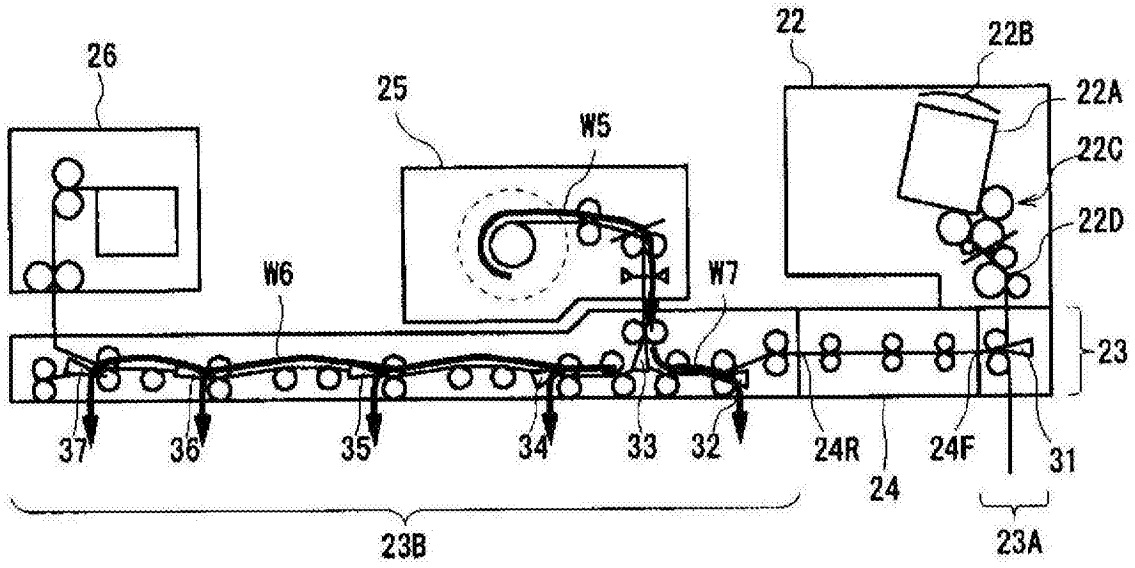


图7

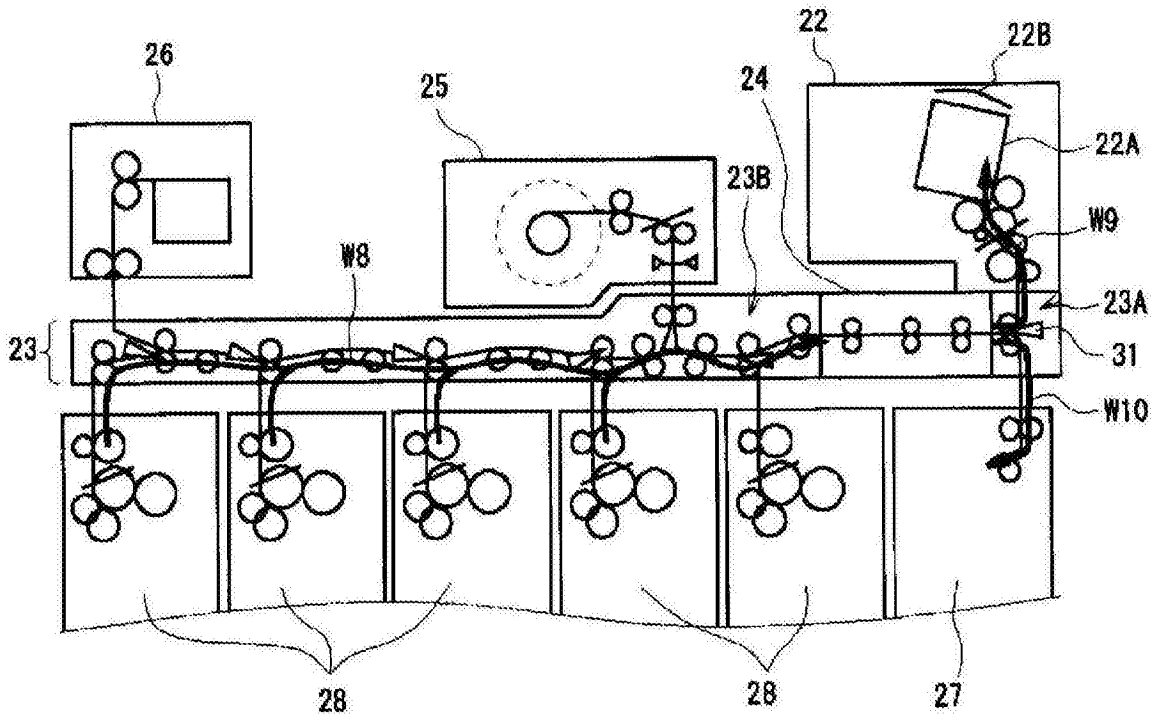


图8

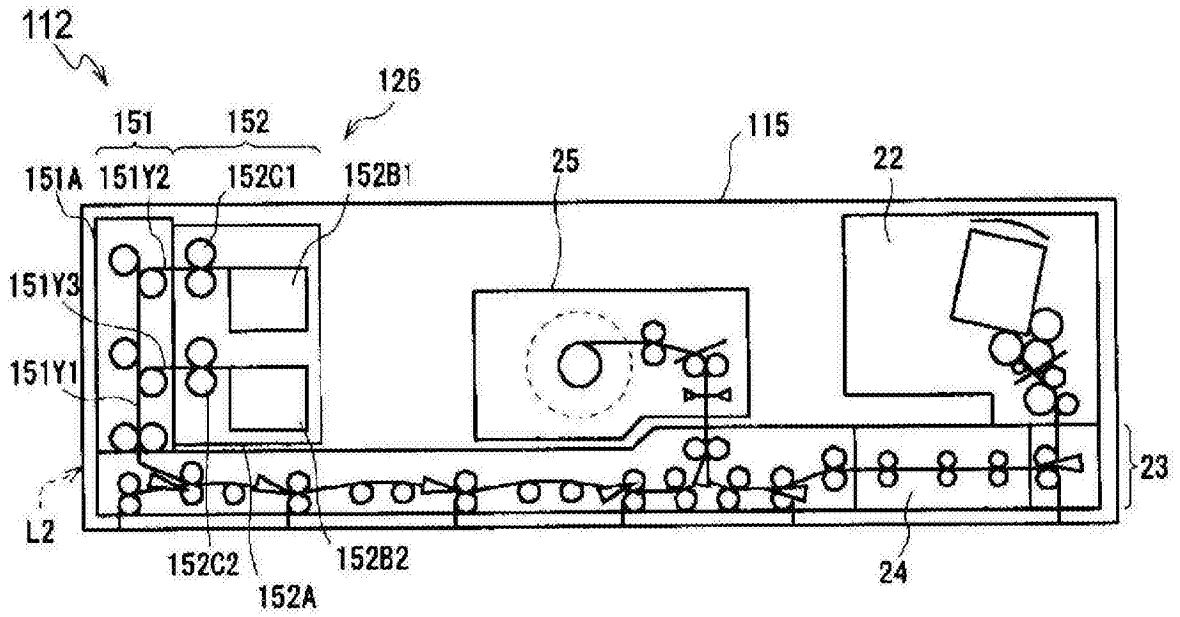


图9

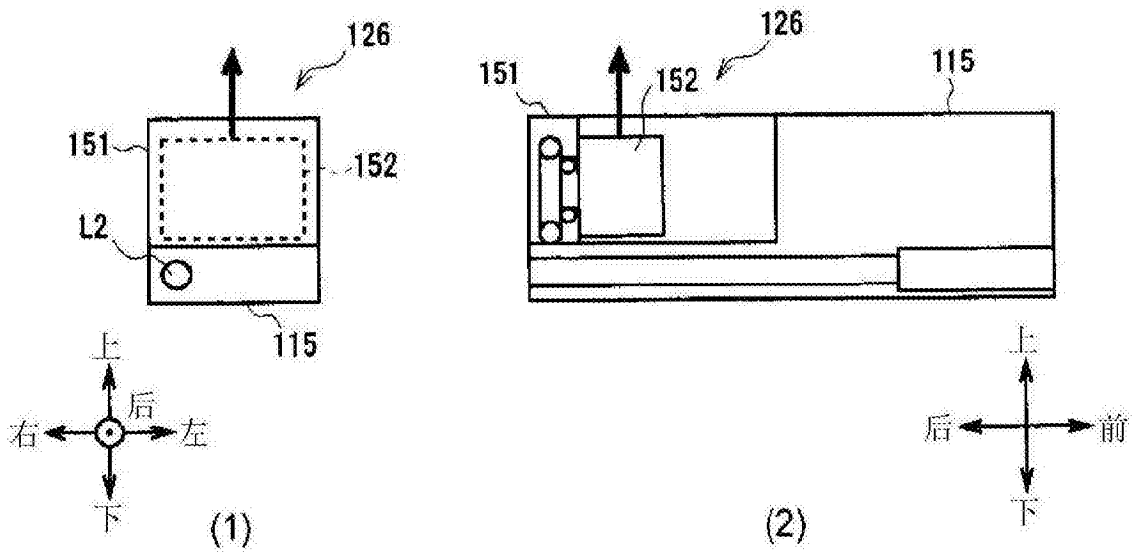


图10

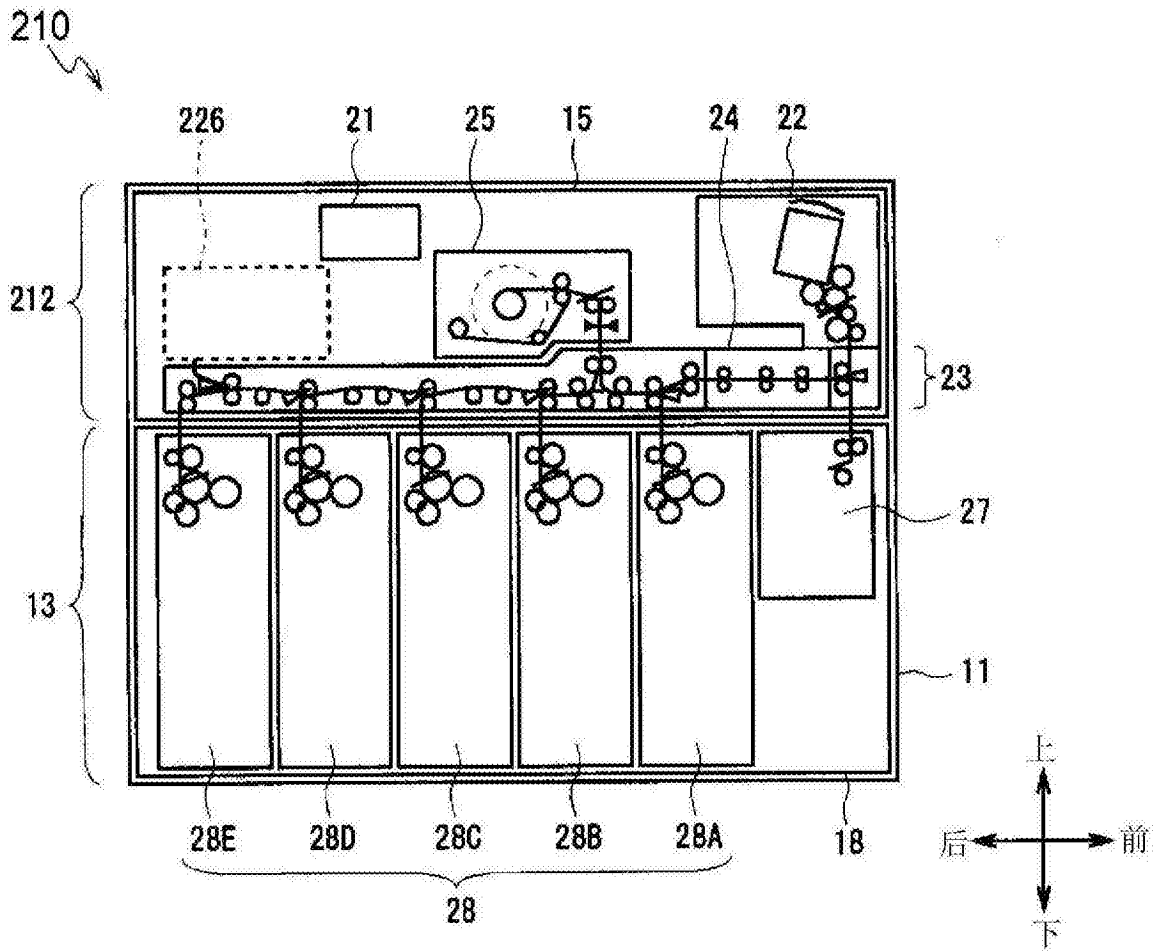


图11

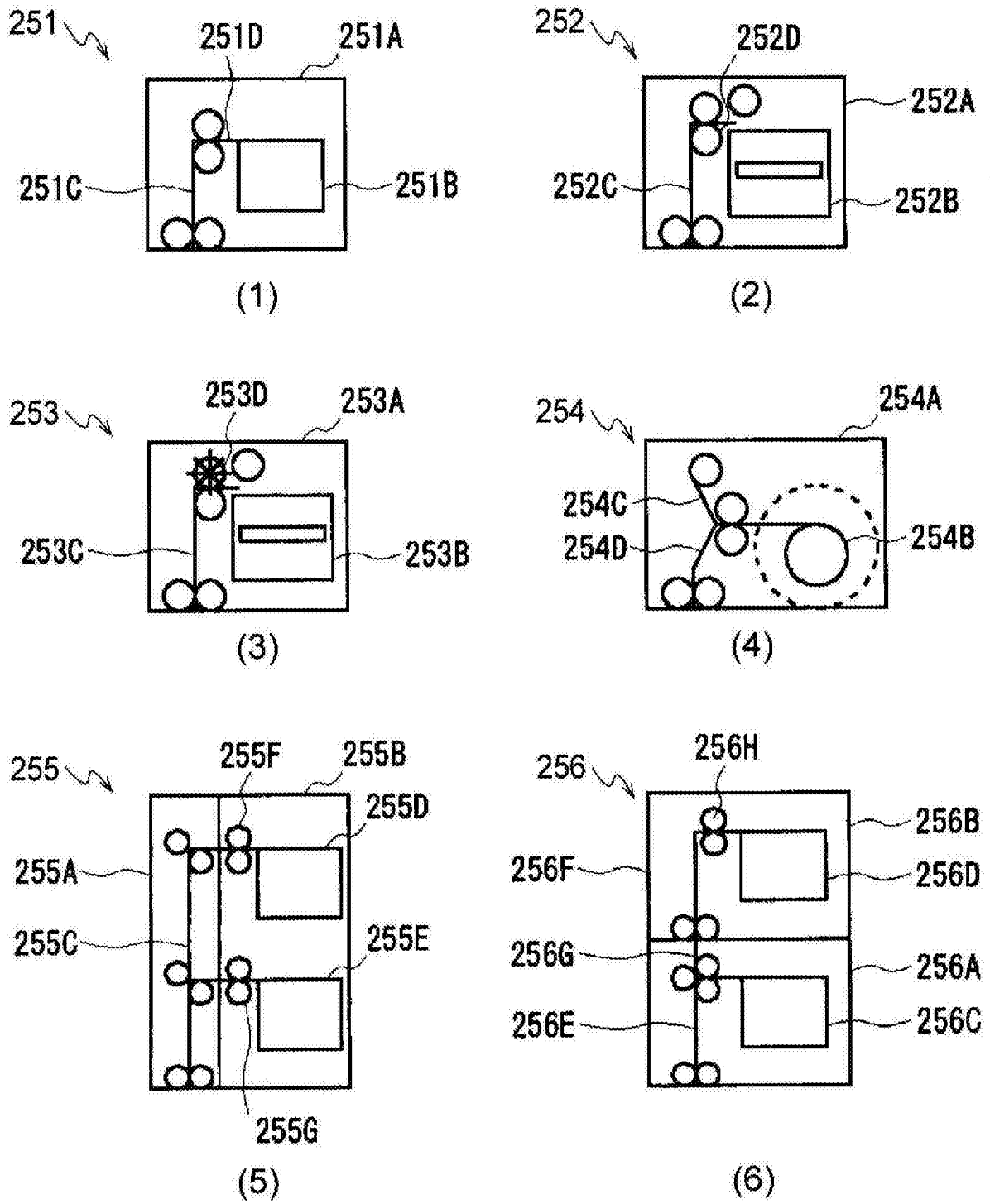


图12

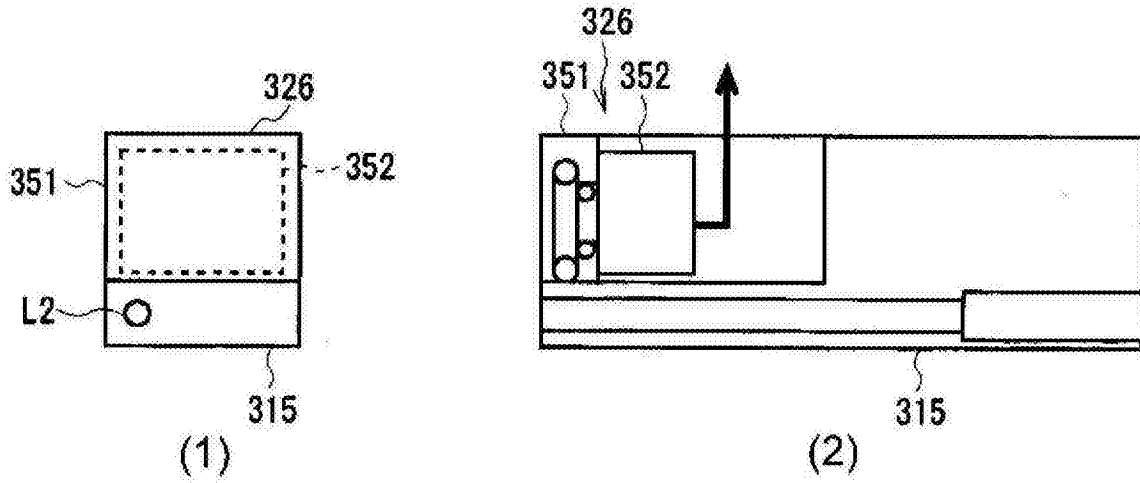


图13

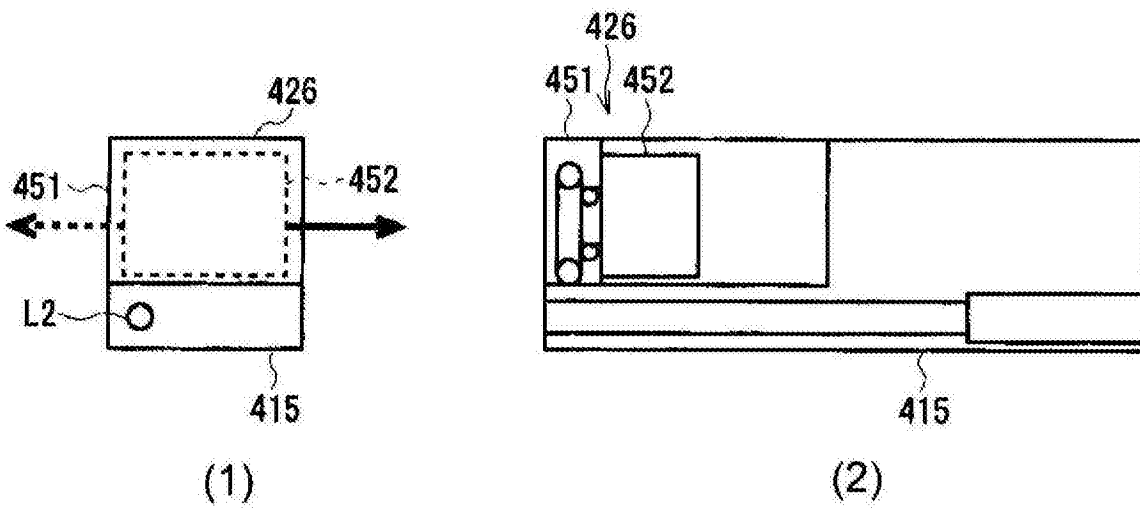


图14

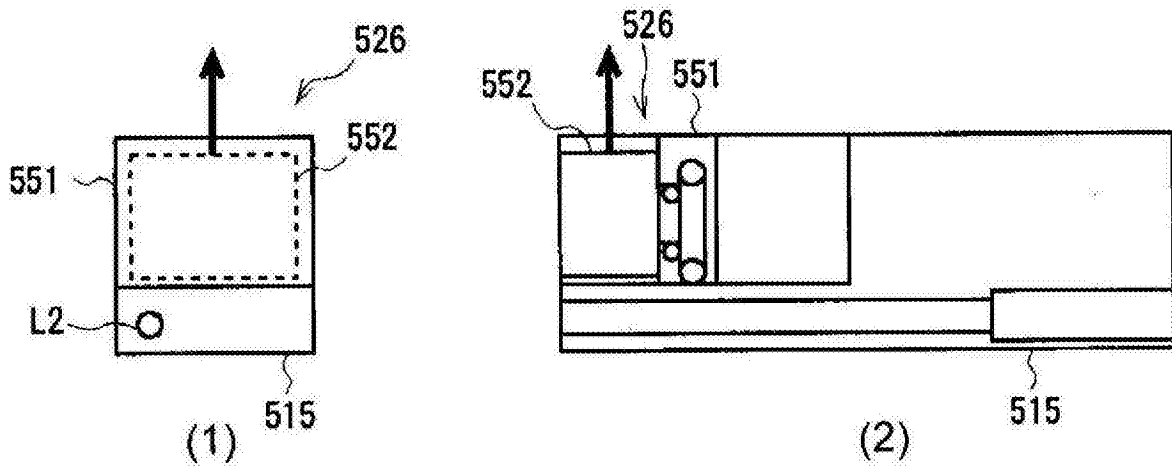


图15

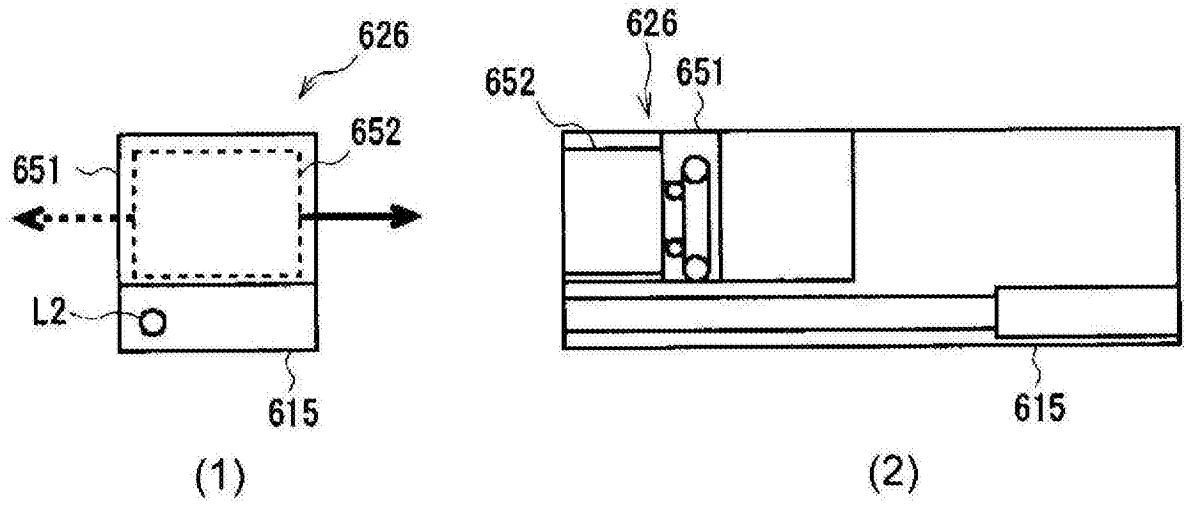


图16

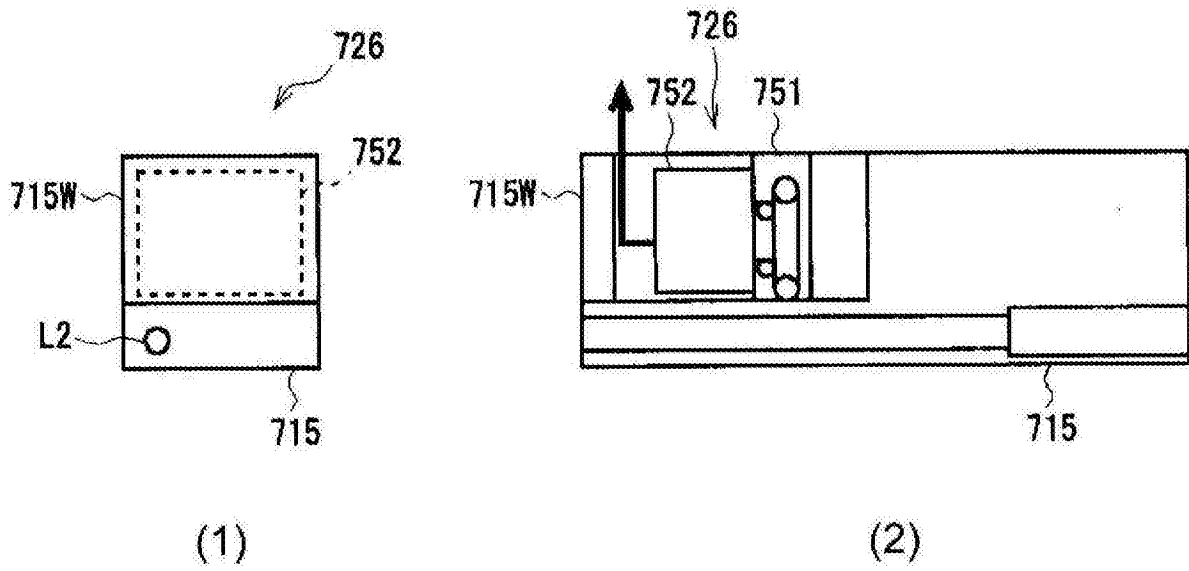


图17