

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102113029 A

(43) 申请公布日 2011.06.29

(21) 申请号 200980130451.4

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2009.07.15

G07D 9/00 (2006.01)

(30) 优先权数据

2008-294961 2008.11.18 JP

(85) PCT申请进入国家阶段日

2011.02.01

(86) PCT申请的申请数据

PCT/JP2009/062802 2009.07.15

(87) PCT申请的公布数据

W02010/058623 JA 2010.05.27

(71) 申请人 冲电气工业株式会社

地址 日本东京都

(72) 发明人 小池秀人

(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

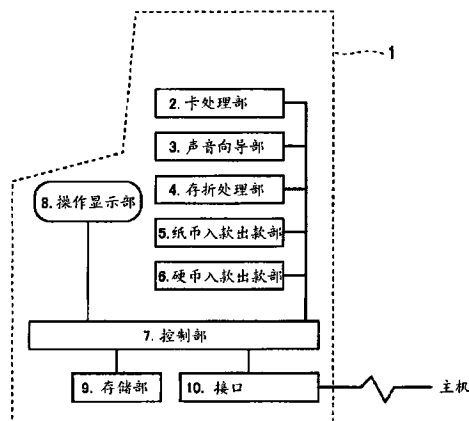
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 3 页

(54) 发明名称

自动交易装置

(57) 摘要

自动交易装置具有：操作显示部，其显示进行交易的选择以及交易所需的顾客操作引导的画面等；以及数据读取部，其取入从介质插入排出口插入的顾客的交易介质，从设于交易介质的磁条中读取数据。自动交易装置在排出交易介质时，将交易介质的前端从介质插入排出口突出的长度控制成为顾客用指尖摘取拔出交易介质所需的最低限度的长度以上、且安装于介质插入排出口的窃读装置的厚度以下的长度。



1. 一种自动交易装置,该自动交易装置具有:
操作显示部,其显示进行交易的选择以及交易所需的顾客操作引导的画面等;以及
数据读取部,其取入从介质插入排出口插入的上述顾客的交易介质,从设于上述交易介质的磁条中读取数据,
在排出上述交易介质时,将上述交易介质的前端从上述介质插入排出口突出的长度控制成为上述顾客用指尖摘取拔出上述交易介质所需的最低限度的长度以上、且安装于上述介质插入排出口的窃读装置的厚度以下的长度。
2. 根据权利要求1所述的自动交易装置,其中,
在使上述交易介质的前端从上述介质插入排出口突出时,显示确认是否能看见上述交易介质的前端的确认画面,当在上述确认画面上进行了表示能看见上述交易介质的前端的输入时,使上述交易介质的前端进一步突出。
3. 根据权利要求2所述的自动交易装置,其中,
将使上述交易介质的前端进一步突出时的突出长度的数据记录到上述交易介质的上述磁条上,并根据上述突出长度的数据使上述交易介质的前端突出。
4. 根据权利要求2所述的自动交易装置,其中,
将使上述交易介质的前端进一步突出时的突出长度的数据预先登记到上位装置,从上位装置取得上述突出长度的数据,使上述交易介质的前端突出。
5. 根据权利要求2所述的自动交易装置,其中,
在上述操作显示部上显示选择使上述交易介质的前端进一步突出时的突出长度的突出长度选择画面,根据顾客在上述突出长度选择画面上选择的突出长度,使上述交易介质的前端突出。

自动交易装置

技术领域

[0001] 本发明涉及顾客采用卡等交易介质进行交易的自动交易装置。

背景技术

[0002] 在金融机构的营业店或便利店等中设置有顾客操作进行各种交易的自动交易装置。

[0003] 这样的自动交易装置在交易时让顾客插入卡,输送该交易卡,并且利用读卡器从设于卡上的磁条中读取账户编号、分行编号等卡数据,在交易结束时排出卡而返还给顾客。近年来,在该自动交易装置中的读卡器的卡插入排出口安装窃读装置,从进行交易的顾客的卡中读取卡数据进行非法利用的犯罪逐渐增加。

[0004] 在窃读装置被安装到自动交易装置装备的卡插入排出口时,非常精巧以至于乍一看与最初装备于自动交易装置上的正规卡插入口没有什么分别,因此,大多能够不被顾客觉察地从卡中读取账户数据。

[0005] 因此,在金融机构中,作为防止窃读装置非法取得账户数据的对策,提出了检测非法安装的窃读装置的手段。

[0006] 作为其中的一个手段,提出了在卡插入口的周围设置具有多色光源的闪烁器的自动交易装置(例如,参照专利文献2)。当顾客在输入显示部选择交易时,装置的控制部选择并决定多种已准备好的发光图案之一,在输入显示部交替地显示以已决定的发光图案的发光色点亮的闪烁器的点亮状态静止图像和熄灭状态静止图像。此外,控制部按照以已决定的发光图案的发光色交替地反复点亮和熄灭的方式使卡插入口周围的闪烁器发光,确认基于图像的闪烁器的发光图案和卡插入排出口周围的闪烁器的发光图案是否一致。由此,即使将具有发光功能的窃读装置安装到卡插入排出口,也能够根据发光图案的不同来识别窃读装置的存在。

[0007] 另外,还提出了如下的系统,其在从正面上部能够拍摄 ATM(自动交易装置)的卡插入部的位置安装有带自动聚焦控制功能的镜头的摄像装置(例如,参照专利文献2)。在该系统中,当在卡插入部安装有窃读装置时,摄像装置检测到达窃读装置的焦距的变化,从驱动自动聚焦控制功能的自动聚焦控制部向运算部发送摄像距离信息。当摄像距离信息处于预定的范围内时,运算部判断为被安装了窃读装置而输出警报。

[0008] 【专利文献1】日本特开平 2007-279877 号公报

[0009] 【专利文献2】日本特开平 2008-225670 号公报

[0010] 但是,在现有技术中,因为必需在自动交易装置的卡插入口设置具有多色光源的闪烁器,或者必需将具有自动聚焦功能的摄像装置设置在可拍摄卡插入口的位置,因此,都需要追加机械的部件或装置,从而花费其所需要的时间或费用。

发明内容

[0011] 本发明的自动交易装置具有:操作显示部,其显示进行交易的选择以及交易所需

的顾客操作引导的画面等；以及数据读取部，其取入从介质插入排出口插入的顾客的交易介质，从设于交易介质的磁条中读取数据。自动交易装置在排出交易介质时，将交易介质的前端从介质插入排出口突出的长度控制成为顾客用指尖摘取拔出交易介质所需的最低限度的长度以上、且安装于所述介质插入排出口的窃读装置的厚度以下的长度。

[0012] 根据本发明，无需追加机械的部件或装置，也无需花费其所需要的时间或费用，就能够使用于交易的卡等交易介质的所有者即顾客可靠地识别出安装有窃读装置的情况，从而预防数据的非法使用。

附图说明

[0013] 图 1 是示出本发明的 ATM 的实施方式的框图。

[0014] 图 2 是示出本发明的 ATM 的外观的立体图。

[0015] 图 3 是示出卡处理部的内部构造的侧视图。

[0016] 图 4 是示出安装有窃读装置的例子的侧视图。

[0017] 图 5 是示出提示取卡的画面例的图。

[0018] 图 6 是示出卡前端的突出长度选择画面例的图。

具体实施方式

[0019] 以下，参照附图对本发明的自动交易装置（以下，ATM）的实施方式进行说明。

[0020] 图 1 是示出本发明的 ATM1 的实施方式的框图。

[0021] 在图 1 中，ATM1 是设置于金融机构的营业店等中的自动交易装置，具有：卡处理部（读取部）2、语音引导部 3、存折处理部（读取部）4、纸币入款出款部 5、硬币入款出款部 6、操作显示部 8、存储部（存储部）9、接口 10 以及控制它们的控制部 7。

[0022] 图 2 是示出 ATM1 的外观的立体图，其中设置有在正面上部设定的具有近似水平或稍微倾斜的平面部和立面部的顾客接待部。立面部具有卡插入排出口 2a、扬声器 3a、存折插入排出口 4a，平面部具有纸币入款出款口 5a、硬币入款出款口 6a、操作显示部 8。

[0023] 这些卡插入排出口 2a、扬声器 3a、存折插入排出口 4a、纸币入款出款口 5a、硬币入款出款口 6a 与图 1 所示的卡处理部 2、语音引导部 3、存折处理部 4、纸币入款出款部 5、硬币入款出款部 6 对应地配置。卡处理部 2 根据账户编号等卡数据（交易用数据）的读取以及需要，针对从卡插入排出口 2a 插入的顾客的交易介质即卡的磁条（磁性数据记录部）进行规定数据的写入。存折处理部 4 针对从存折插入排出口 4a 插入的顾客的存折的磁条（磁性数据记录部）进行账户编号等存折数据（交易用数据）的读取，并且，在存折的打印栏进行交易内容、未记账数据等的打印。

[0024] 此外，卡处理部 2 也可以是针对卡的磁条仅进行卡数据读取的读卡器。

[0025] 另外，纸币入款出款部 5 进行入款处理和出款处理，该入款处理是鉴别、计数顾客投入纸币入款出款口 5a 的入款纸币，然后收纳到纸币收纳部；该出款处理是从纸币收纳部抽出顾客指定的币种、金额的纸币进行鉴别、计数后，从纸币入款出款口 5a 出款。硬币入款出款部 6 进行入款处理和出款处理，该入款处理是鉴别、计数顾客投入硬币入款出款口 6a 的入款硬币，然后收纳到硬币收纳部；该出款处理是从硬币收纳部抽出顾客指定的币种、金额的硬币进行鉴别、计数后，从硬币入款出款口 6a 出款。

[0026] 语音引导部 3 将引导顾客操作的消息等作为指导语音从扬声器 3a 输出。

[0027] 操作显示部 8 显示配有引导顾客操作的消息的画面或各种输入键。顾客可通过从触摸面板上用手指按下输入键,来输入对输入键定义的信息。另外,在操作显示部 8 上还可以进行已输入信息的显示等。

[0028] 除了存储交易时的输入数据等之外,存储部 9 还存储用于控制装置动作的控制程序。另外,交易选择画面、各个交易中的每个处理步骤的引导画面、输入画面等也存储在存储部 9 内。

[0029] 控制部 7 根据存储在存储部 9 的控制程序来控制卡处理部 2、语音引导部 3、存折处理部 4、纸币入款出款部 5、硬币入款出款部 6、操作显示部 8 等。另外,控制部 7 具有将存储在存储部 9 的画面随时显示到操作显示部 8 来执行各种交易的功能,在其执行过程中,经由接口 10 与作为上位装置的主计算机进行通信,并进行必要信息的收发。

[0030] 此外,主计算机设置在金融机构的中心等中,具有将各个顾客的名字、账户编号、密码、交易历史记录的未记账数据以及余额等作为账户数据进行管理的功能。

[0031] 图 3 是示出卡处理部 2 的内部构造的侧视图。从卡插入排出口 2a 向里(装置内部)设置有直线状的输送路径 10,该输送路径 10 作为上下一对导板夹住的空间而形成。

[0032] 检测传感器 11 是由隔着输送路径 10 上下对置的发光元件和受光元件构成,配置在卡处理部 2 内的卡插入排出口 2a 附近的卡检测部。

[0033] 构成沿着输送路径 10 设置的输送部的多对输送辊 12a ~ 12d 以及压辊 13a ~ 13d 被设置成按照各对而上下对置。

[0034] 输送辊 12a ~ 12d 利用未图示的步进电机(驱动源)经由未图示的齿轮、传送带等进行驱动,通过与压辊 13a ~ 13d 之间夹持卡进行旋转来输送卡。

[0035] 后述的进行卡的磁条中记录的磁性数据的读取处理等的磁头 14 设置在输送路径 3 的规定位置例如输送辊 12b 与 12c 之间的位置。其上方配置有将卡压在磁头 14 上的压辊 15。

[0036] 利用 ATM1 进行交易的顾客作为交易介质使用的卡 16 具有磁条,在该磁条上磁性记录有顾客的账户编号、分行编号等卡数据。

[0037] 接着,对上述结构的作用进行说明。

[0038] 此外,根据存储在存储部 9 的程序(软件),由控制部 7 控制以下说明的各部的动作。

[0039] 当来到金融机构的营业店等的顾客站在 ATM1 前,在显示在操作显示部 8 的交易选择画面上选择交易时,控制部 7 根据选择出的交易程序来执行处理。

[0040] 例如,在选择出款交易的情况下,使操作显示部 8 显示提示插入卡的画面,由此如图 3(a) 所示,顾客向卡处理部 2 的卡插入排出口 2a 插入卡 16。当由检测传感器 11 检测到卡 16 的前端时,通过未图示的步进电机(驱动源)经由未图示的齿轮、传送带等来驱动输送辊 12a ~ 12d,由此输送辊 12a ~ 12d 在卡取入方向上进行旋转。

[0041] 当卡 16 的前端插入输送辊 12a 与压辊 13a 之间时,通过输送辊 12a ~ 12d 的旋转,如图 3(b) 所示,将卡 16 取入并输送到卡处理部 2 内,利用磁头 14 从设于卡 16 上的磁条中读取顾客的账户编号、分行编号等卡数据。

[0042] 已被读取卡数据的卡 16 在通过磁头 14 与压辊 15 之间之前,被输送辊 12b、12c 和

压辊 13b、13c 夹持着进一步输送。当卡 16 被输送辊 12c、12d 和压辊 13c、13d 夹持时,控制部 7 使步进电机停止,从而输送辊 12a ~ 12d 的旋转停止。

[0043] 由此,卡 16 在被输送辊 12c、12d 和压辊 13c、13d 夹持的状态下停止并等待。

[0044] 然后,当顾客按照显示在操作显示部 8 的画面进行密码的输入、出款金额的输入时,控制部 7 经由接口 10 向主计算机发送所输入的密码、出款金额以及卡数据。当从主计算机接收到表示许可交易的信息时,控制部 7 利用纸币入款出款部 5、硬币入款出款部 6 进行出款金额量的出款,从纸币入款出款口 5a、硬币入款出款口 6a 向顾客支付现金。

[0045] 同时,控制部 7 驱动未图示的步进电机使输送辊 12a ~ 12d 在卡排出方向上旋转。

[0046] 由此,将卡 16 向卡插入排出口 2a 输送。当由检测传感器 11 检测到卡 16 的前端时,控制部 7 从检测传感器 11 的卡检测时刻起以规定脉冲量驱动步进电机,然后停止步进电机,由此如图 3(c) 所示,控制成为卡 16 的前端从卡插入排出口 2a 突出规定长后停止。

[0047] 此时的规定长度只要是顾客用指尖摘取拔出卡 16 所需的最低限度的长度(例如 1mm 左右)即可,但是要在顾客用指尖摘取拔出卡 16 所需的最低限度的长度以上且后述的窃读装置的厚度(卡插入排出方向上的长度)以下。

[0048] 一般情况下,在卡排出时卡前端从卡插入排出口 2a 突出的突出长度被设定为 28mm 左右的长度,以使顾客能够容易地进行用指尖摘取拔出卡 16 的操作。

[0049] 但是在此情况下,当在卡插入排出口 2a 装有窃读装置时,因为卡 16 的前端也从窃读装置突出,因此顾客将会忽视窃读装置的存在。

[0050] 图 4 是示出在卡插入排出口 2a 上安装有窃读装置 17 的例子的侧视图。窃读装置 17 具有与卡插入排出口 2a 连通的透孔 17a。

[0051] 另外,在窃读装置 17 内安装有卡 16 通过透孔 17a 时读取卡数据的磁头、存储读取到的卡数据的存储器、通过无线方式将卡数据发送至外部的发送机等。

[0052] 这样的窃读装置 17 为了不被察觉到已安装的情况而制作得非常精巧或构成卡插入排出口 2a 的一部分,厚度也被抑制到 10mm 左右。

[0053] 因此,在卡排出时卡 16 的前端从卡插入排出口 2a 突出的突出长度是 28mm 左右的情况下,卡 16 的前端如图 4 中虚线所示从窃读装置 17 的透孔 17a 向外部突出,顾客在忽视窃读装置 17 的存在的状态下拿出了卡 16。

[0054] 与此相对,在本实施方式中,将卡 16 的前端从卡插入排出口 2a 突出的长度控制在顾客用指尖摘取拔出卡 16 所需的最低限度的长度以上且后述窃读装置 17 的厚度以下的长度。因此,如图 4 中实线所示,卡 16 的前端停留在窃读装置 17 的透孔 17a 内,顾客无法拔出卡 16。由此,顾客能够识别出窃读装置 17 的存在。

[0055] 此时,也可以利用操作显示部 8 来画面显示特定的消息,或者从扬声器 3a 输出语音。

[0056] 图 5 是示出在卡排出时显示在操作显示部 8 的提示拔出卡的画面例的图。如该图所示,如果在卡排出时显示与“请拔出卡。”这样的提示拔出卡的消息一起,配有“在无法拔出时,有可能非法安装了窃读装置,因此请通报给附近的工作人员。”等警告消息的画面,进而利用语音引导部 3 从扬声器 3a 语音输出同样的消息来报知顾客,则顾客可以将无法拔出卡 16 的情况通知给附近的工作人员。

[0057] 由此,工作人员能够立刻摘除窃读装置 17 以防止损害的扩大。

[0058] 此时,通过按压显示在画面上的确认按钮 18,来输入已进行窃读装置 17 的摘除处理的情况,使交易结束。

[0059] 在此情况下,还有可能在卡插入时读取卡数据向外部发送,因此在已摘除窃读装置 17 的情况下,在拔出卡 16 之后,变更顾客的账户编号,并改写卡数据。

[0060] 在没有安装窃读装置 17 的情况下,顾客用指尖摘取拔出从卡插入排出口 2a 突出规定长度的卡 16 的前端,交易结束。

[0061] 此外,在 ATM1 附近没有常设工作人员的情况下、或 ATM1 设置在无人店铺等的情况下,还可以利用 ATM1 具有的工作人员通报用的内部电话等向工作人员等进行通报。

[0062] 在以上说明的实施方式中,将在卡排出时卡 16 的前端从卡插入排出口 2a 突出的长度控制成顾客用指尖摘取拔出卡 16 所需的最低限度的长度以上且窃读装置 17 的厚度以下的长度,因此,在卡插入排出口 2a 安装有窃读装置 17 时,顾客不可能拔出卡 16。因此,无需追加机械的部件或装置,也无需花费其所需要的时间或费用,就能够使顾客可靠地识别安装有窃读装置 17 的情况,以预防数据的非法使用。

[0063] 此外,在上述实施方式中,以出款交易时的卡排出为例进行了说明,但也可以适用于排出已取入卡处理部 2 的卡 16 的全部情况。另外,即使在不仅将卡 16 还将存折作为交易介质使用的情况下,也能够通过在其排出时进行同样地控制来获得同样的效果。

[0064] 另外,关于上述实施方式中的在卡排出时卡 16 的前端从卡插入排出口 2a 突出的长度(突出长度),本发明不限于此,还可以如以下这样。

[0065] 例如,在将卡排出时卡前端从卡插入排出口 2a 突出的突出长度设为顾客用指尖摘取拔出卡 16 所需的最低限度的长度,并使卡 16 的前端从卡插入排出口 2a 突出时,在操作显示部 8 上显示确认卡 16 的前端是否伸出的画面。

[0066] 然后,通过按下显示在该画面的“是”、“否”按钮来输入卡 16 的前端是伸出还是没有伸出。当按下表示伸出的“是”按钮时,在卡 16 的前端成为容易拔出的长度(例如 20mm)之前,进一步从卡插入排出口 2a 突出,使顾客进行拔出。当按下表示没有伸出的“否”按钮时,显示上述图 5 的提示取卡的画面,进行与上述同样的处理。

[0067] 另外,如上所述在操作显示部 8 上显示确认卡 16 的前端是否伸出的确认画面,在按下表示伸出的“是”按钮时,还可以根据顾客的希望来决定卡 16 的前端从卡插入排出口 2a 的突出长度。

[0068] 作为此时的方法,还可以在卡 16 的磁条上记录该突出长度的数据,在读取卡数据时还读取突出长度的数据来控制突出长度,或者将突出长度的数据预先登记在主计算机上,从主计算机适时取得突出长度的数据来控制突出长度。

[0069] 而且,还可以在操作显示部 8 上显示选择突出长度的突出长度选择画面,使顾客进行选择。

[0070] 图 6 是示出卡 16 的突出长度选择画面例的图。如该图所示,与“伸出卡的前端。请利用以下按钮来选择伸出长度。”等提示选择的消息一起,显示选择例如“1cm”、“2cm”、“3cm”等突出长度的选择按钮 19a~19c,顾客通过按下选择按钮 19a~19c 中的任意一个,控制成为根据选择出的突出长度使卡 16 的前端从卡插入排出口 2a 突出。

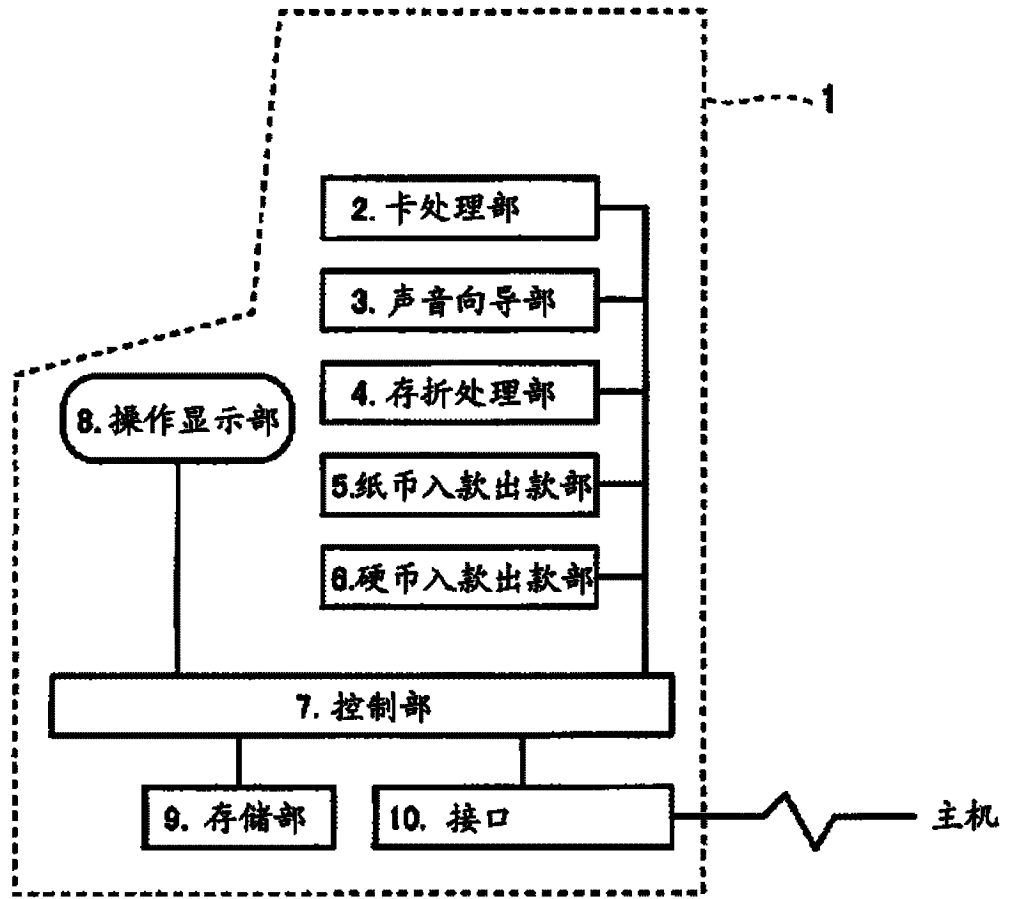


图 1

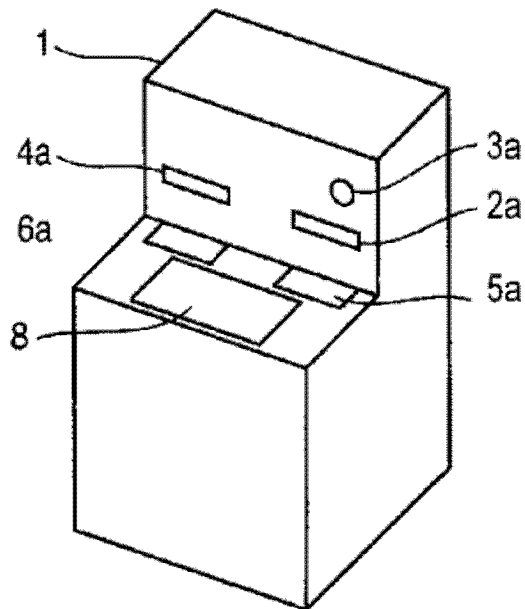


图 2

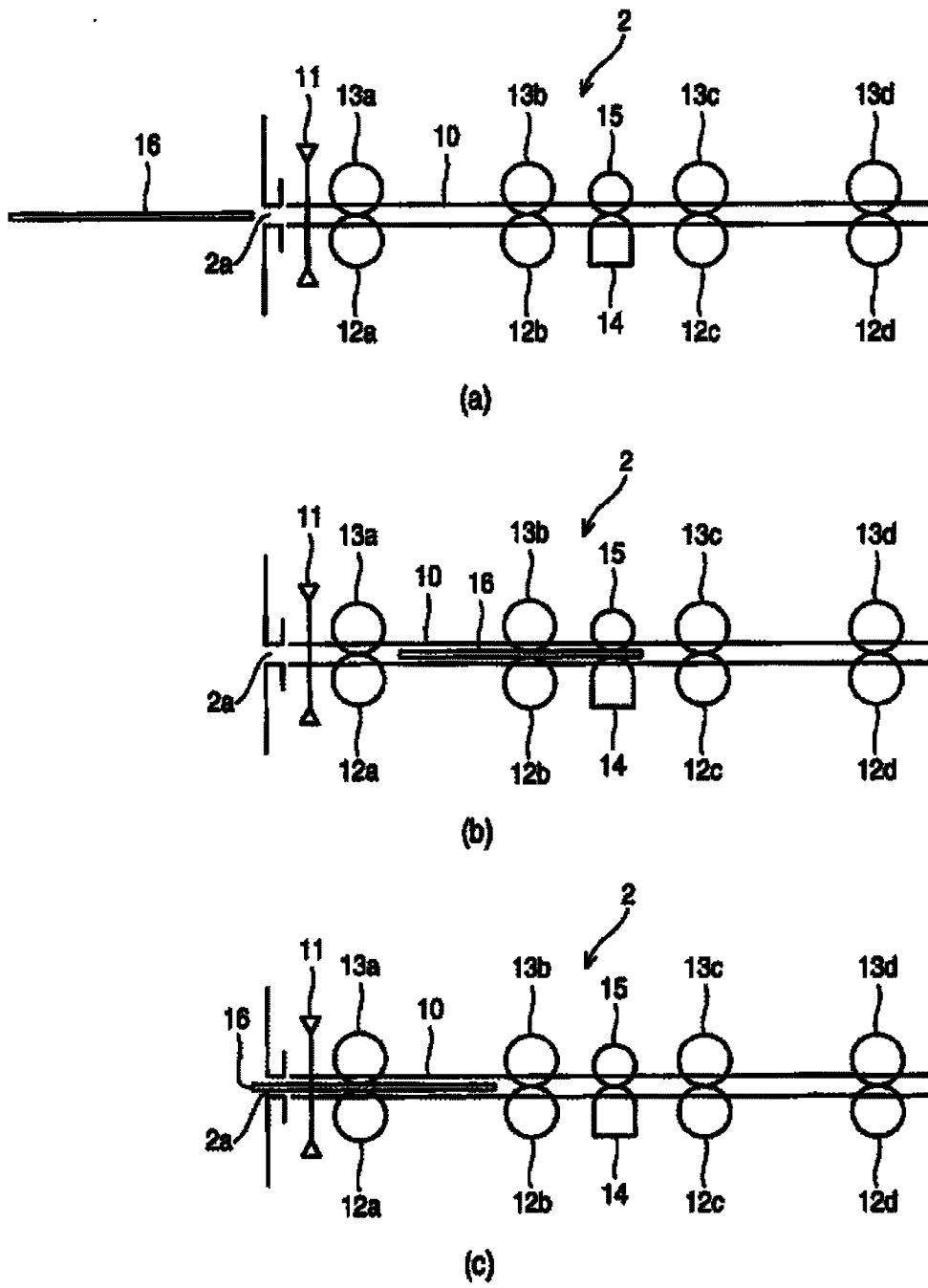


图 3

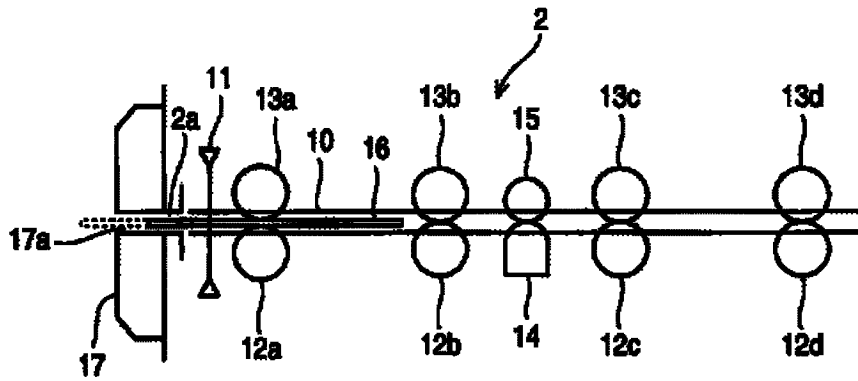


图 4

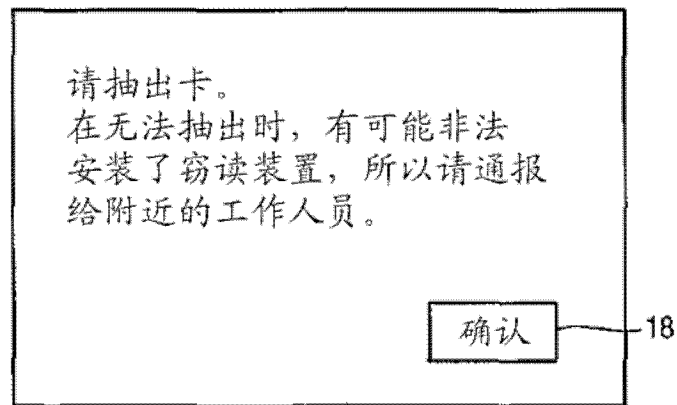


图 5

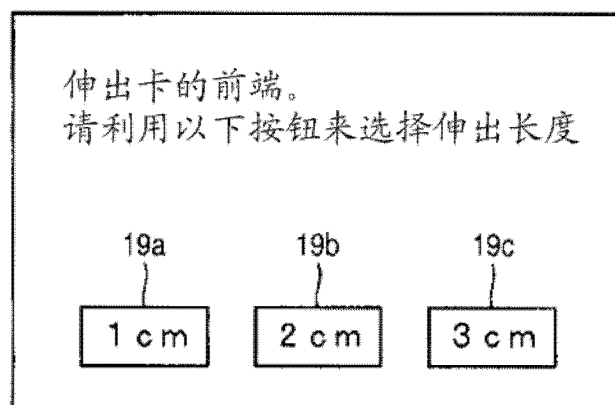


图 6