



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104346860 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 11

(21) 申请号 201410341232. 3

(22) 申请日 2014. 07. 17

(30) 优先权数据

2013-154438 2013. 07. 25 JP

(71) 申请人 日立欧姆龙金融系统有限公司

地址 日本东京都

(72) 发明人 大野敦

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

代理人 徐殿军

(51) Int. Cl.

G07D 11/00 (2006. 01)

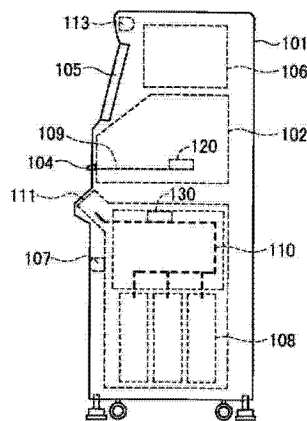
权利要求书1页 说明书6页 附图13页

(54) 发明名称

现金自动交易装置

(57) 摘要

一种现金自动交易装置,用于防止侧录被害。该现金自动交易装置具备:传感器,检测使用者存在于规定范围的情况;介质出入口,对用于进行现金自动交易的介质进行受理以及放出;存储部,保存所述介质出入口附近的图像;显示部,显示信息和图像;以及控制部,对所述现金自动交易装置进行控制;所述控制部在由所述传感器检测到所述使用者时,将所述介质出入口附近的第1图像在所述显示部上显示,并将意为应当确认所述介质出入口与所述第1图像中的所述介质出入口是否没有差异的确认画面在所述显示部上显示。



1. 一种现金自动交易装置,其特征在于,

具备:

传感器,检测使用者存在于规定范围的情况;

介质出入口,对用于进行现金自动交易的介质进行接受以及放出;

存储部,保存所述介质出入口附近的图像;

显示部,显示消息和图像;以及

控制部,对所述现金自动交易装置进行控制;

所述控制部在由所述传感器检测到所述使用者时,将所述介质出入口附近的第1图像在所述显示部上显示,并将意为应当确认所述介质出入口与所述第1图像中的所述介质出入口是否没有差异的确认画面在所述显示部上显示。

2. 如权利要求1记载的现金自动交易装置,其特征在于,

该现金自动交易装置具备拍摄所述使用者的照片图像的摄像部;

所述控制部基于由所述传感器取得到的信息以及所述照片图像中所述使用者的眼睛的位置,计算相对于所述介质出入口的所述使用者的眼睛的位置,并将从相对于所述介质出入口的所述使用者的眼睛的位置处看到的图像在所述显示部上显示。

3. 如权利要求1记载的现金自动交易装置,其特征在于,

该现金自动交易装置具备受理来自所述使用者的信息的输入部;

所述控制部在所述显示部上显示了所述确认画面之后,并通过所述输入部受理了意为已经确认了没有所述差异的输入之后,将所述介质出入口附近的第2图像在所述显示部上显示,并将意为应当确认所述介质出入口与所述第2图像中的所述介质出入口是否没有差异的确认画面在所述显示部上显示。

4. 如权利要求2记载的现金自动交易装置,其特征在于,

该现金自动交易装置具备受理来自所述使用者的信息的输入部;

所述控制部在所述显示部上显示了所述确认画面之后,并通过所述输入部受理了意为已经确认了没有所述差异的输入之后,将所述介质出入口附近的第2图像在所述显示部上显示,并将意为应当确认所述介质出入口与所述第2图像中的所述介质出入口是否没有差异的确认画面在所述显示部上显示。

5. 如权利要求3记载的现金自动交易装置,其特征在于,

所述第1图像与所述第2图像是不同的图像。

6. 如权利要求4记载的现金自动交易装置,其特征在于,

所述第1图像与所述第2图像是不同的图像。

7. 如权利要求1~6中任一项记载的现金自动交易装置,其特征在于,

所述控制部相应于所述介质对所述介质出入口的投入频度,决定所述显示部的所述确认画面的显示的有无。

现金自动交易装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种现金自动交易装置。

背景技术

[0002] 近年,随着现金自动交易装置的普及,以往仅在银行等的金融机构设置的现金自动交易装置也设置在了便利店等(例如专利文献1)。此外,考虑了通用设计的现金自动交易装置本体的设计开发也在进行,由于操作性提高了,以往对现金自动交易装置敬而远之的老年人和身体有障害者的使用也在增加。

[0003] 专利文献1:特开2008-3874

[0004] 但是,存在利用现金自动交易装置的犯罪增加这样的问题。作为这种犯罪的一种,有侧录(skimming)犯罪。侧录犯罪是指通过侧录器(skimming machine)将写入到在现金自动交易装置中使用的磁卡中的信息提取出,并复制具有该信息的卡的犯罪。侧录器被违法地安装在现金自动交易装置的卡插入部分等。

[0005] 近年,存在这样的问题:由于精巧的侧录器被安装在现金自动交易装置上,使用者没有注意到现金自动交易装置中安装了侧录器。特别是,存在这样的课题:在将要使用的现金自动交易装置是还没有被适应的现金自动交易装置的情况、或者在通常几乎不使用现金自动交易装置的使用者使用现金自动交易装置的情况下,使用者难以注意到侧录器被安装在现金自动交易装置中。此外,存在这样的问题:通过内藏有摄像机的侧录器,发生卡的磁信息与密码一起被盗读的危害。

[0006] 在专利文献1中,具备摄像机,用于拍摄现金自动交易装置的操作部的附近或者周边。基于拍摄图像的差异来检测侧录器等异物是否安装在现金自动交易装置中。

[0007] 但是,专利文献1中,构成为设置摄像机的场所在从现金自动交易装置突出的位置。因此,由于需要用于设置摄像机时的部件,因此存在成本高的问题。此外,专利文献1的现金自动交易装置中存在摄像机设置面板的强度变弱的课题。

[0008] 此外,在以往的自动交易装置中,优选的是其小型化、低成本化、省资源化、制造容易化、使用方便性的提高等。

发明内容

[0009] 根据本发明的一方式,提供一种现金自动交易装置。该现金自动交易装置具备:检测使用者存在于规定范围的传感器;介质出入口,用于进行介质的受理以及放出,该介质用于进行现金自动交易;存储部,保存所述介质出入口附近的图像;显示部,显示消息或图像;控制部,对所述现金自动交易装置进行控制。所述控制部在由所述传感器检测到所述使用者时,将所述介质出入口附近的第1图像在所述显示部上显示,并将意为应该确认所述介质出入口与所述第1图像中的所述介质出入口之间没有差异的确认画面在所述显示部上显示。

[0010] 发明的效果

[0011] 根据本发明,能够将现金自动交易装置的介质出入款口附近原本是什么样的形状告知使用者。因此,使用者能够确认侧录器设置的有无。此外,由于以往的自动交易装置中所具备的设备就足够,不需要新的部件等,因此能够便宜地制造。

附图说明

[0012] 图 1 是表示本发明的实施方式中的现金自动交易装置 101 的内部构成的图。

[0013] 图 2 是表示现金自动交易装置 101 的主视图。

[0014] 图 3 是表示控制部 106 和现金自动交易装置 101 的各部分之间的关系的图。

[0015] 图 4 是表示本实施方式的第 1 侧录防止处理的流程的流程图。

[0016] 图 5 是表示图像 W10 的例子的图。

[0017] 图 6 是表示本实施方式的第 2 侧录防止处理的流程的流程图。

[0018] 图 7 是表示摄像机 113 所取得的图像的例子。

[0019] 图 8 是表示本实施方式中第 3 侧录防止处理的流程的流程图。

[0020] 图 9 是表示本实施方式中的第 4 侧录防止处理的流程的流程图。

[0021] 图 10 是表示本实施方式中的第 5 侧录防止处理的流程的流程图。

[0022] 图 11 是表示图像 W10 的例子的图。

[0023] 图 12 是表示包含部分图像 D30 的图像 W10 的例子的图。

[0024] 图 13 是表示包含部分图像 D40 的图像 W10 的例子的图。

[0025] 图 14 是表示包含部分图像 D50 的图像 W10 的例子的图。

[0026] 附图符号说明

[0027] 100:纸币处理装置;101:现金自动交易装置;102:卡处理部;103:现金处理部;104:卡出入口;105:顾客操作画面部;106:控制部;107:顾客检测传感器;108:现金收纳盒;109:卡输送路径;110:现金输送路径;111:出入币口;113:摄像机;120:卡信息读取部;130:现金信息读取部;200:主体控制部;210:存储部;212:CPU;L:距离;S:方形;E:中点;Z:基准点;M:距离;T:距离;HC:主机;NW:网络;W10:图像;D20:部分图像;D30:部分图像;B30:确认按钮;D40:部分图像;B40:放大按钮;B50:右侧按钮;D50:部分图像;B60:左侧按钮。

具体实施方式

[0028] A:整体构成

[0029] A-1. 装置构成:

[0030] 图 1 是表示本发明的实施方式中的现金自动交易装置 101 的内部构成的图。现金自动交易装置 101 具有卡处理部 102、控制部 106、摄像机 113、顾客操作画面部 105、现金处理部 103 以及顾客检测传感器 107。

[0031] 图 2 是现金自动交易装置 101 的主视图。在本实施方式中,摄像机 113、顾客操作画面部 105、卡出入口 104、出入币口 111 以及顾客检测传感器 107 沿着现金自动交易装置 101 的中心轴而配置。

[0032] 图 1 的卡处理部 102 具备卡出入口 104、卡输送路径 109 以及卡信息读取部 120。卡出入口 104 是对来自使用者的卡进行受理以及向使用者进行卡的返还的部分。被插入到

卡出入口 104 的卡经由卡输送路径 109 被插入至卡信息读取部 120。在本实施方式中为了进行现金自动交易所使用的介质设为卡,也可以是存折。此外,卡的受理口与卡的放出口可以是由卡出入口 104 兼用,也可以是分别设置。

[0033] 卡信息读取部 120 具有如下功能:读取记录了自动交易所必须的使用者信息和管机员 ID 信息的磁卡以及 IC 卡的信息、向卡写入以及取得卡表面的图像。由卡信息读取部 120 读取了磁信息的卡在交易完成后经由卡输送路径 109 被排出至卡出入口 104。

[0034] 现金处理部 103 具备现金输送路径 110、出入币口 111、现金收纳盒 108 以及现金信息读取部 130。出入币口 111 是进行来自使用者的现金的受理以及向使用者进行现金的返还的部分。被投入至出入币口 111 的现金经由现金输送路径 110 经过现金信息读取部 130。

[0035] 现金信息读取部 130 具有判别现金的币种的判别功能以及判断现金的真伪的判断功能。“币种”是指根据面额被确定的现金的种类。由现金信息读取部 130 确定币种,并且被判断为不是被伪装的现金的现金经由现金输送路径 110 被收纳至现金收纳盒 108。其他的现金经由输送路径 110 被返还至出入币口 111。

[0036] 现金收纳盒 108 是按每个币种将现金处理部 103 所处理的现金分开收纳的部分。现金收纳盒 108 与现金输送路径 110 连接,以便能够向现金输送路径 110 送出纸币以及能够受理来自现金收纳盒 108 的纸币。

[0037] 摄像机 113 是拍摄使用者等的照片图像的图像生成机构。在本实施方式中,使用 CCD 摄像机作为摄像机 113。此外,摄像机 113 也可以称为摄像部,也可以是 CCD 摄像机以外的拍摄图像的机构。

[0038] 顾客操作画面部 105 是具有如下功能的用户界面:作为由液晶显示器显示消息和图像的显示部的功能;以及作为通过触摸面板受理来自使用者等的信息的输入部的功能。在本实施方式中,顾客操作画面部 105 具有作为显示部和输入部的功能,但显示部与输入部也可以分别设置。

[0039] 图 3 是表示控制部 106 和现金自动交易装置 101 的各部分之间的关系关系的图。控制部 106 与现金自动交易装置 101 的各部分连接,对现金自动交易装置 101 的整体进行控制。

[0040] 控制部 106 具有 CPU212 和存储部 210。通过 CPU 读取所存储的程序并执行,进行各种处理和交易。存储部 210 存储程序和数据。此外,控制部 106 经由网络 NW 与主机 HC 连接。因此,纸币处理装置 100 与主机 HC 能够相互进行数据的收发。

[0041] 图 1 中的顾客检测传感器 107 是检测现金自动交易装置 101 的使用者接近了的情况的检测机构。顾客检测传感器 107 具有检测现金自动交易装置 101 和使用者的距离的功能。在本实施方式中,顾客检测传感器 107 使用红外线传感器。

[0042] A-2. 第 1 侧录防止处理:

[0043] 图 4 是表示本实施方式的第 1 侧录防止处理的流程的流程图。侧录防止处理是通过控制部 106 对现金自动交易装置 101 的各部分进行控制来执行的。

[0044] 在步骤 S300 中,控制部 106 处于待机直到顾客检测传感器 107 检测使用者接近了的情况(步骤 S300:否)。在由顾客检测传感器 107 检测到使用者接近了的情况下(步骤 S300:是),控制部 106 将用于防止侧录被害的图像 W10 向顾客操作画面部 105 上显示(步骤 S330)。

[0045] 图 5 是表示图像 W10 的例子的图。图像 W10 具有部分图像 D20 和确认按钮 B30。部分图像 D20 是表示卡出入口 104 周边的图像。部分图像 D20 的数据被保存在存储部 210 中。也将在步骤 S330 中所显示的部分图像 D20 称之为“第 1 图像”。图像 W10 是意为应当确认卡出入口 104 与第 1 图像中的卡出入口 104 是否没有差异的确认画面。

[0046] 直到由使用者按下确认按钮 B30 为止（步骤 S360：否），控制部 106 在顾客操作画面部 105 上显示了图像 W10 的状态下待机。

[0047] 在由使用者按下了确认按钮 B30 的情况下（步骤 S360：是），该处理结束。此外，在侧录防止处理结束后，控制部 106 开始进行使用者所希望的交易。通过如此这样进行，即使在使用者预先不知道现金自动交易装置 101 为没有装侧录器的状态的情况下，使用者也能够对侧录器的有无进行确认。

[0048] A-3. 第 2 侧录防止处理：

[0049] 图 6 是表示本实施方式的第 2 侧录防止处理的流程的流程图。第 2 侧录防止处理从第 1 侧录防止处理中的步骤 S300 后开始到步骤 S360 之前为止的处理有所不同，除此之外都相同。在以下，将对从步骤 S300 后开始到步骤 S360 之前为止的处理进行说明。

[0050] 在由顾客检测传感器 107 检测到使用者接近了的情况下（步骤 S300：是），控制部 106 进行距离测量处理（步骤 S305）。距离测量处理是指由顾客检测传感器 107 测量使用者与现金自动交易装置 101 之间的距离 L 的处理。控制部 106 使顾客检测传感器 107 所测量到的距离 L 存储在存储部 210 中。

[0051] 在步骤 S315 中，控制部 106 进行使用者眼睛的位置的计算。具体而言，控制部 106 基于从摄像机 113 取得到的图像和由步骤 S350 取得到的距离 L，计算使用者眼睛的位置。使用者眼睛的位置的计算是在面部识别后，分别识别左右眼睛的位置，并将以两眼为两端的线段的中点作为使用者眼睛的位置来计算。

[0052] 图 7 是表示摄像机 113 所取得的图像的例子的图。方形 S 是由控制部 106 识别为面部的区域。中点 E 是表示以使用者两眼为两端的线段的中点的点。在本实施方式中，设中点 E 为使用者的眼的位置。

[0053] 基准点 Z 是在摄像机 113 所取得的图像中右下端的点。图 7 表示图像中的基准点 Z 与中点 E 的水平方向的距离为距离 M，基准点 Z 与中点 E 的垂直方向的距离为距离 T。

[0054] 在图 6 的步骤 S315 中，控制部 106 根据距离 L、距离 M、距离 T，参照存储部 210 中所存储的使用者位置表，计算使用者眼睛的位置。使用者眼睛的位置为通过摄像机 113 的中心点与中点 E 的直线，在距离顾客检测传感器 107 距离 L 的面，与面对于现金自动交易装置 101 的面相交的点。此外，使用者位置表是相应于距离 L、距离 M、以及距离 T 唯一决定使用者眼睛的位置的表。

[0055] 在步骤 S325 中，控制部 106 基于所计算出的使用者眼睛的位置，从存储部 210 抽出从该眼睛的位置看到卡出入口 104 的情况下的作为卡出入口 104 附近的图像的部分图像 D20。此外，存储部 210 存储与使用者眼睛的位置对应的图像。具体而言，存储部 210 按照相应于距离 L、距离 M、以及距离 T 所确定的使用者位置表的各个区分保存所准备的图像。

[0056] 在步骤 S335 中，控制部 106 将包含有部分图像 D20 的图像 W10 显示在顾客操作画面部 105 上。通过如此这样，视角（角度）与使用者的视角相同的图像被显示在显示部上。因此，使用者对于在卡出入口 104 处是否安装了侧录器能够更准确地确认。此外，如果这

样,仅使用以往以来的现金自动交易装置 101 中所使用的硬件设备,就能够进行侧录防止处理。

[0057] A-4. 第 3 侧录防止处理:

[0058] 图 8 是表示本实施方式的第 3 侧录防止处理的流程的流程图。第 3 侧录防止处理与第 2 侧录防止处理相比,在步骤 S360 中确认按钮没有按下的情况下(S360:否),处理返回步骤 S305 这一点不同,其他都相同。

[0059] 通过如此这样,使用者眼睛的位置的计算可随时进行。因此,相应于使用者眼睛的位置的移动,在顾客操作画面部 105 上显示视角与使用者的视角相同的图像。因此,使用者对于卡出入口 104 处是否安装有侧录器,能够更准确地确认。

[0060] A-5. 第 4 侧录防止处理:

[0061] 图 9 是表示本实施方式的第 4 侧录防止处理的流程的流程图。第 4 侧录防止处理与第 1 防止侧录处理相比,在步骤 S360 中确认按钮被按下的情况下(S360:是),步骤 S370 与步骤 S380 的处理被执行这一点不同,其他均相同。

[0062] 在步骤 S360 中按下确认按钮的情况下(S360:是),控制部 106 在图像 W10 从顾客操作画面部 105 消失后,将用于防止侧录被害的图像 W10 再次向顾客操作画面部 105 显示(步骤 S370)。步骤 S370 中的 W10 所包含的部分图像 D20 也称之为“第 2 图像”。图像 W10 是意为应当确认卡出入口 104 与第 2 图像中的卡出入口 104 是否没有差异的确认画面。

[0063] 步骤 S370 之后,直到由使用者按下确认按钮 B30 为止(步骤 S380:否),控制部 106 在顾客操作画面部 105 上显示着图像 W10 的状态下待机。在由使用者按下确认按钮 B30 的情况下(步骤 S380:是),该处理结束。如此这样,经过多次将卡出入口 104 附近的图像显示给使用者,从而使用者对于卡出入口 104 处是否安装有侧录器,能够更准确地确认。

[0064] 此外,本实施方式中,将步骤 S330 的部分图像 D20(第 1 图像)与步骤 S370 中的部分图像 D20(第 2 图像)设为相同的图像。但是,第 1 图像与第 2 图像也可以是不同的图像。通过将第 1 图像与第 2 图像设为不同的图像,能够更加督促使用者的注意。因此,使用者对于卡出入口 104 处是否安装有侧录器,能够更准确地确认。

[0065] 此外,不同的图像例如也可以设为对卡出入口 104 的视角不同的图像。视角不同的图像是指从前后左右上下中至少有一处不同的位置处看去的卡出入口 104 附近的图像。

[0066] A-6. 第 5 侧录防止处理:

[0067] 图 10 是表示本实施方式中第 5 侧录防止处理的流程的流程图。第 5 侧录防止处理与第 1 侧录防止处理相比较,在步骤 S300 与步骤 S330 之间有步骤 S320 这一点不同,其他均相同。

[0068] 在步骤 S320 中,控制部 106 判断从上次卡投入卡出入口 104 开始是否经过规定时间。在控制部 106 判断为经过规定时间的情况下(步骤 S320:是),处理前进至步骤 S330。另一方面,在控制部 106 判断为没有经过规定时间的情况下(步骤 S320:否),处理结束。

[0069] 通过如此这样,例如,在现金自动交易装置被频繁使用的时间带,由于考虑到将侧录器设置在现金自动交易装置较困难,因此能够将图像显示省略。因此,能够缩短出入口的处理时间、迅速地进行对使用者的服务。

[0070] B. 变形例:

[0071] 此外,本发明并不局限于上述的实施方式,只要是在不脱离其主旨的范围内的各

种方式都可以实施,例如,也可以是下面的变形例。

[0072] B1. 变形例 1:

[0073] 在本实施方式中,顾客操作画面部 105 上所显示的图像 W10 具备部分图像 D20 和确认按钮 B30(参照图 5)。但是,本发明并不限于此。例如,图像 W10 也可以设置其他的按钮。

[0074] 图 11 是表示图像 W10 的例子的图。图像 W10 具备部分图像 D20 和确认按钮 B30,还具备放大按钮 B40、右侧按钮 B50、以及左侧按钮 B60。

[0075] 图 12 是表示包含部分图像 D30 的图像 W10 的例子的图。通过按下放大按钮 B40,控制部 106 将部分图像从部分图像 D20 向将卡出入口 104 附近放大的部分图像 D30 切换。

[0076] 图 13 是表示包含部分图像 D40 的图像 W10 的例子的图。通过按下右侧按钮 B50,控制部 106 将部分图像从部分图像 D20 向从右侧看到的卡出入口 104 附近的部分图像 D40 切换。

[0077] 图 14 是表示包含部分图像 D50 的图像 W10 的例子的图。通过按下左侧按钮 B60,控制部 106 将部分图像从部分图像 D20 向从左侧看到的卡出入口 104 附近的部分图像 D50 切换。

[0078] B2. 变形例 2:

[0079] 在本实施方式中,使用者眼睛的位置根据使用者位置表计算,本发明并不局限于此。例如,使用者的位置也可以根据计算式计算。在根据计算式计算的情况下,除了利用距离 L、距离 M、以及距离 T 之外,还使用摄像机 113 的位置和角度来进行计算。

[0080] B3:变形例 3:

[0081] 在本实施方式中,在顾客操作画面部 105 所显示的确认画面上,显示有 1 个部分图像。但是,本发明并不局限于此。在顾客操作画面部 105 所显示的确认画面上,也可以显示多个部分图像。

[0082] 在显示多个部分图像的情况下,仅将多个部分图像中的 1 个设为显示卡出入口 104 的实际形态的部分图像,其他的部分图像也可以被设为非本实施方式中的卡出入口 104 而是卡出入口 104 附近的部分图像。在此情况下,也可以通过使用者按下显示卡出入口 104 的实际形态的部分图像,作为结束侧录防止处理。通过如此这样,使用者对于卡出入口 104 处是否安装有侧录器,能够更准确地确认。

[0083] 此外,存储部 210 中所存储的图像也可以设为能够追加的方式。通过如此这样,追加被发现安装有侧录器的卡出入口 104 附近的部分图像,也可以使使用者确认卡出入口 104 附近是否是这种形状。作为让使用者确认的方法,例如在显示多个部分图像的时候,将被发现的安装有侧录器的卡出入口 104 附近的部分图像不是做为本实施方式中的卡出入口 104 而是作为卡出入口 104 附近的图像进行显示。通过如此这样,使用者对于卡出入口 104 处是否安装有侧录器,能够更准确地确认。

[0084] 本发明并不局限于上述的实施方式和变形例,可以通过不脱离其主旨的范围内的各种构成来实现。例如,为了解决上述课题中的一部分或者全部,或者为了达成上述效果的一部分或者全部,与发明概要栏中所记载的各种方式中的技术性特征相对应的实施方式、变形例中的技术性特征可以进行适当地替换、组合。此外,其技术性特征在本说明书中如果没有作为必须的构成被说明,则可以适当地删除。

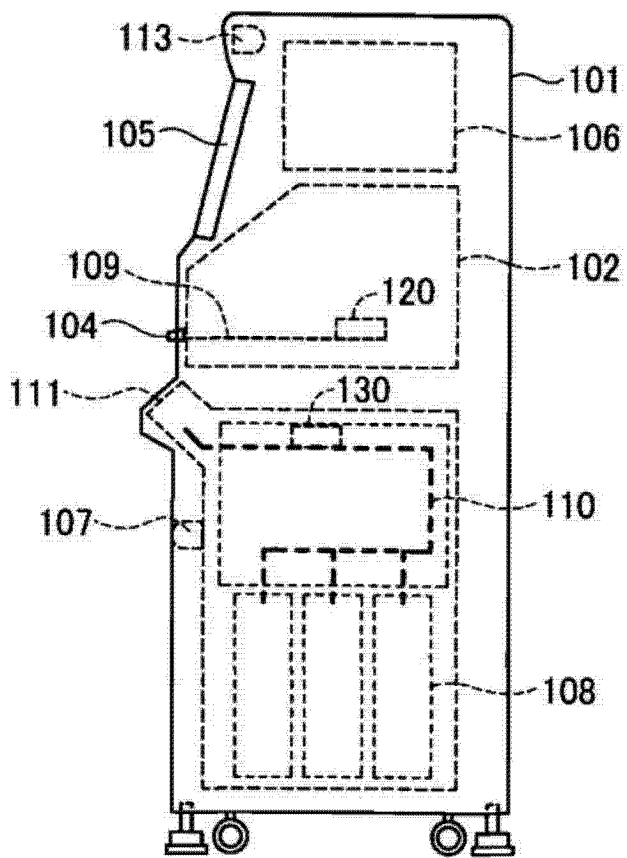


图 1

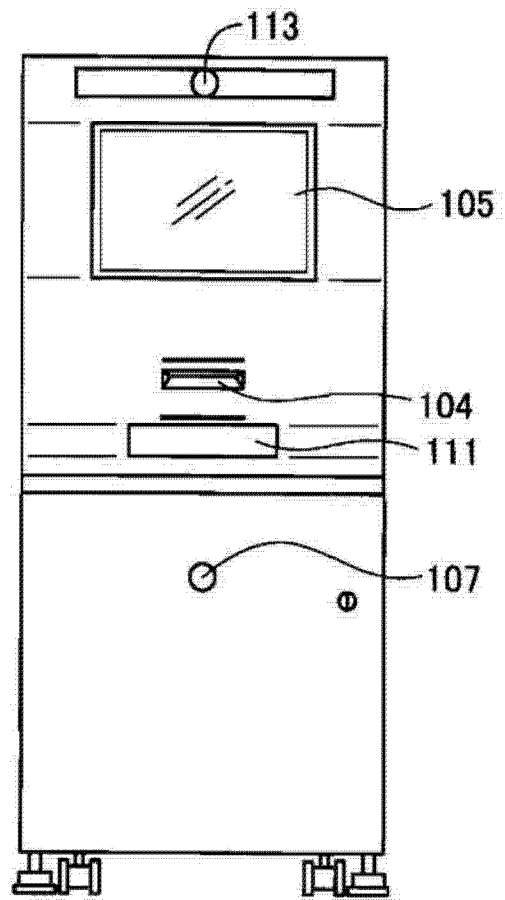


图 2

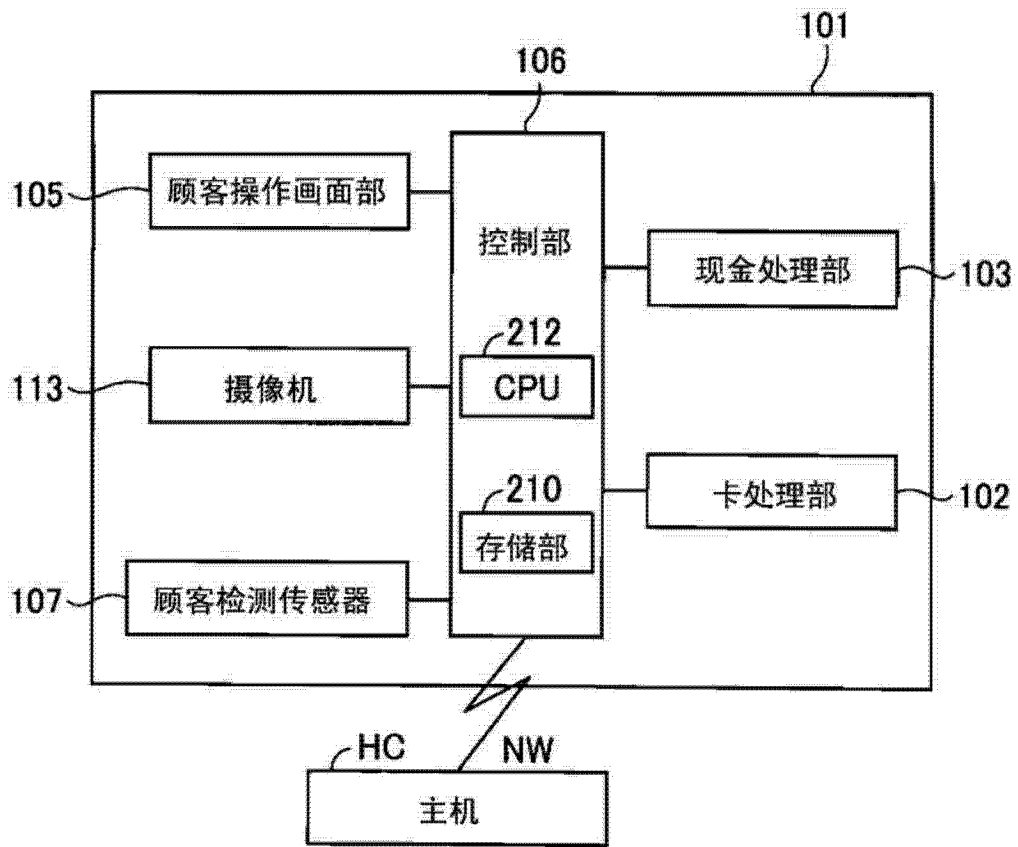


图 3

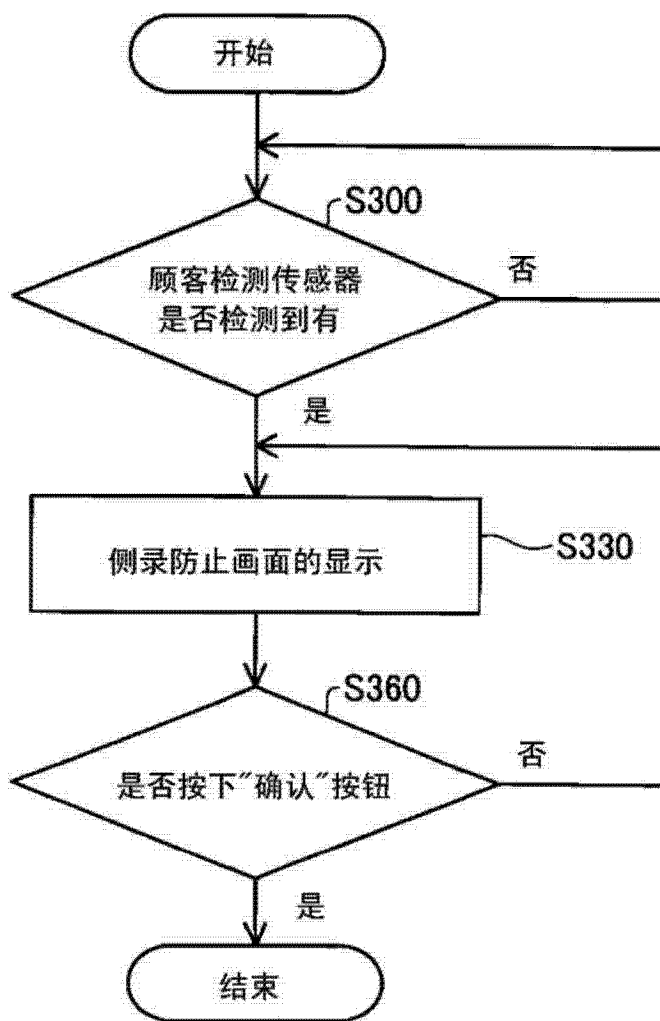


图 4

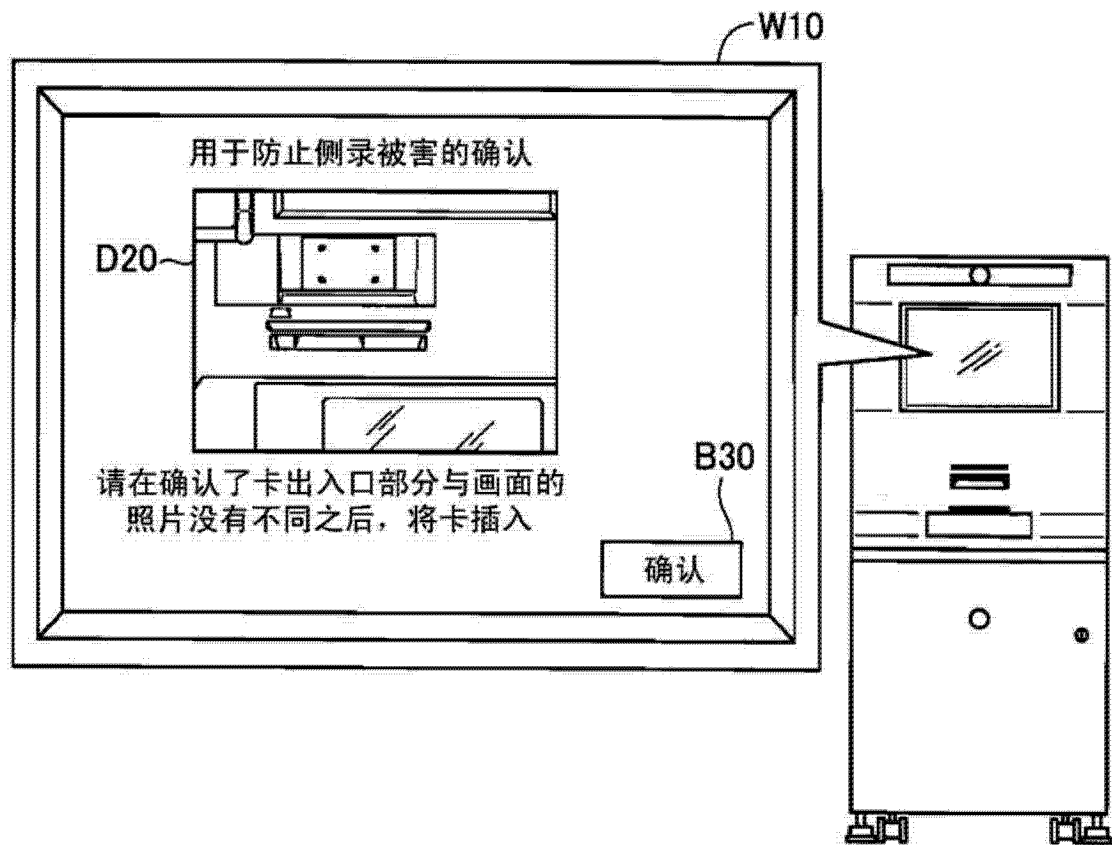


图 5

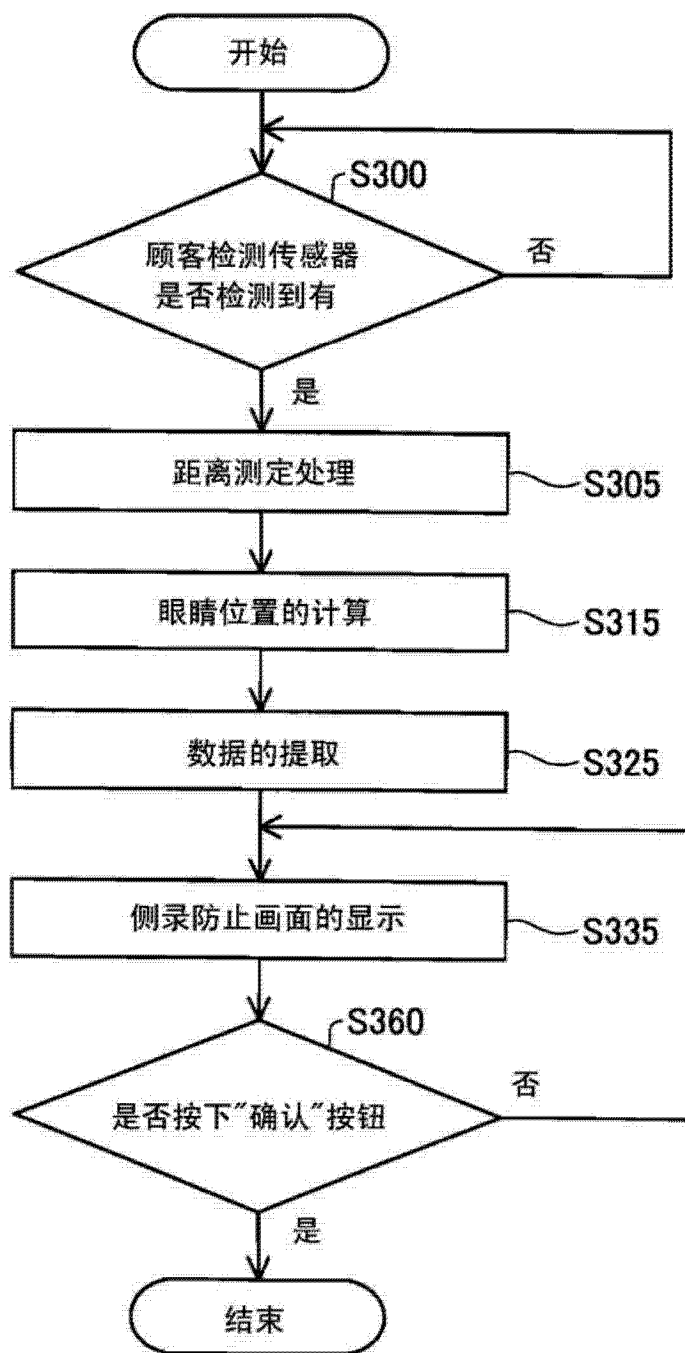


图6

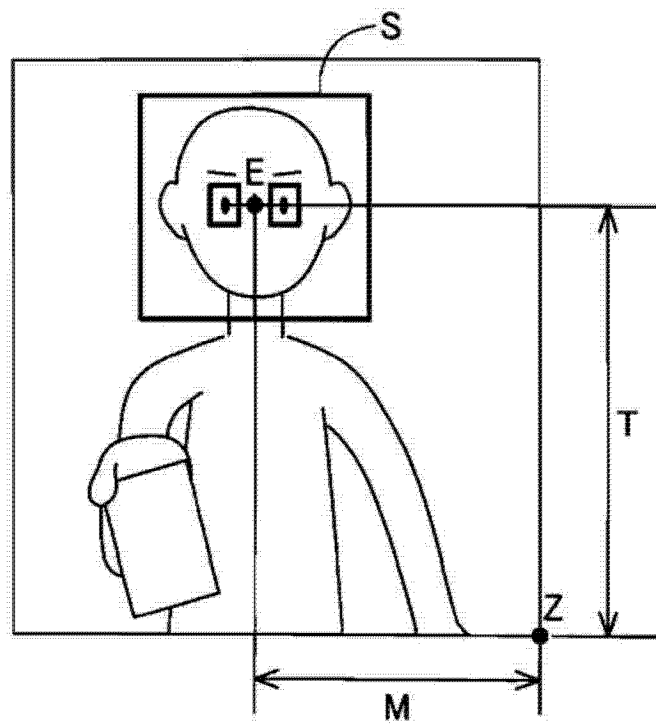


图 7

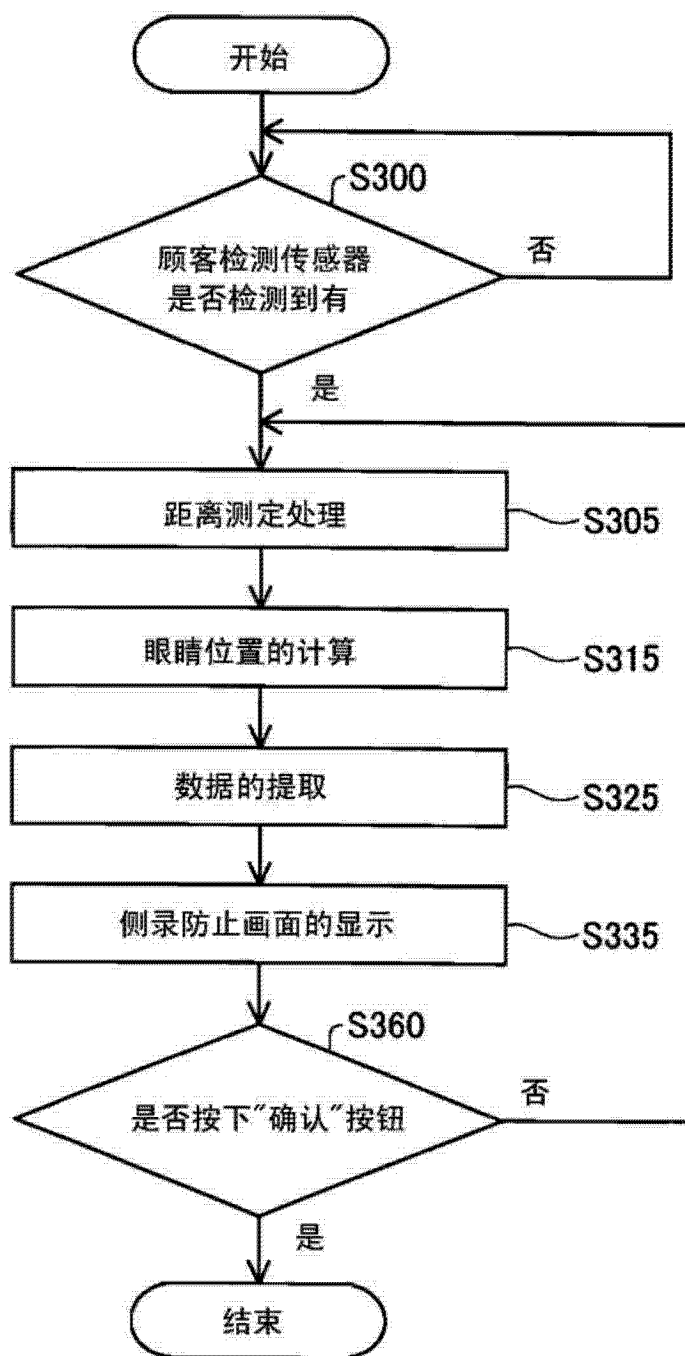


图 8

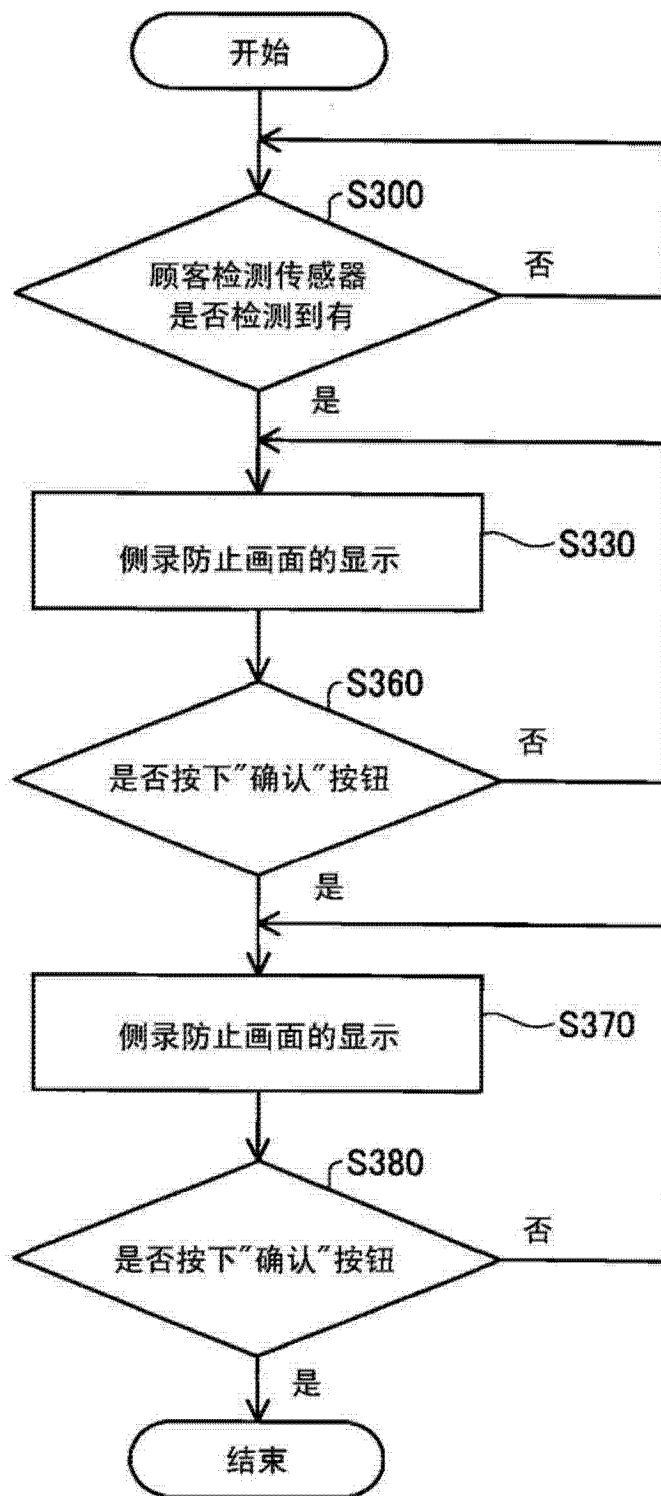


图9

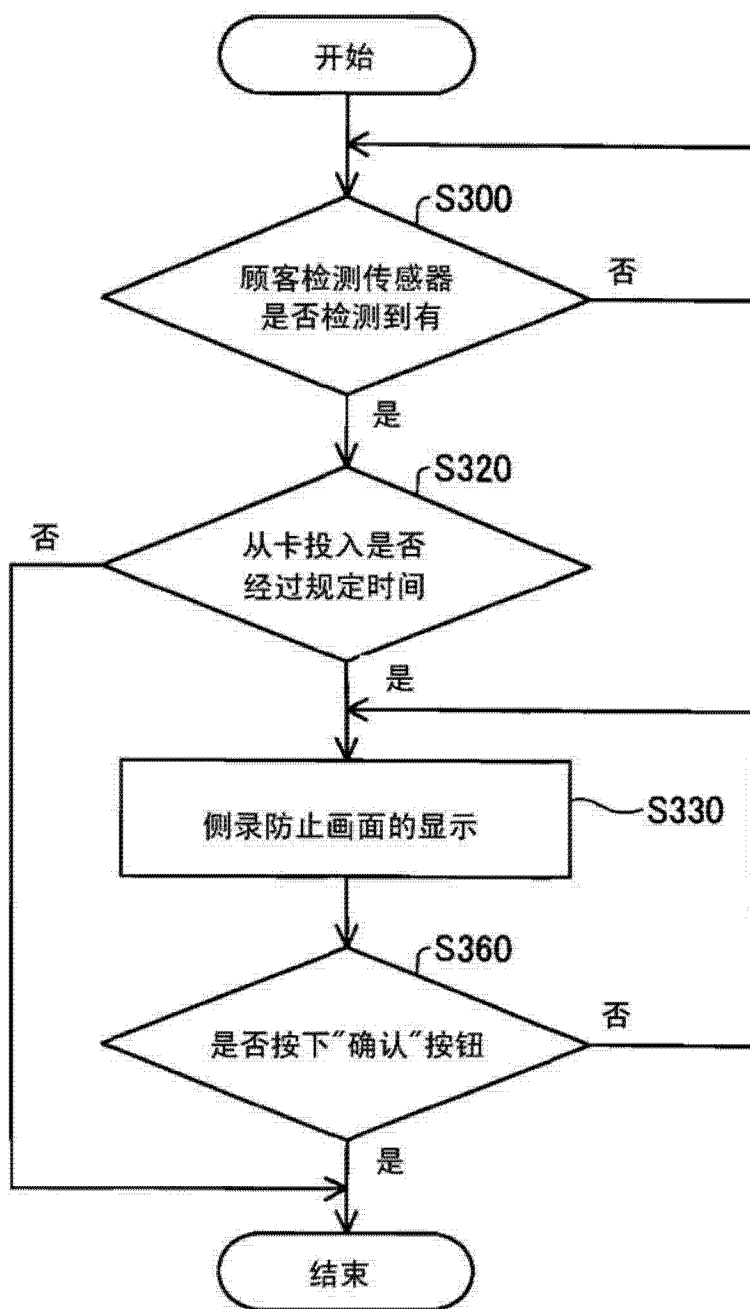


图 10

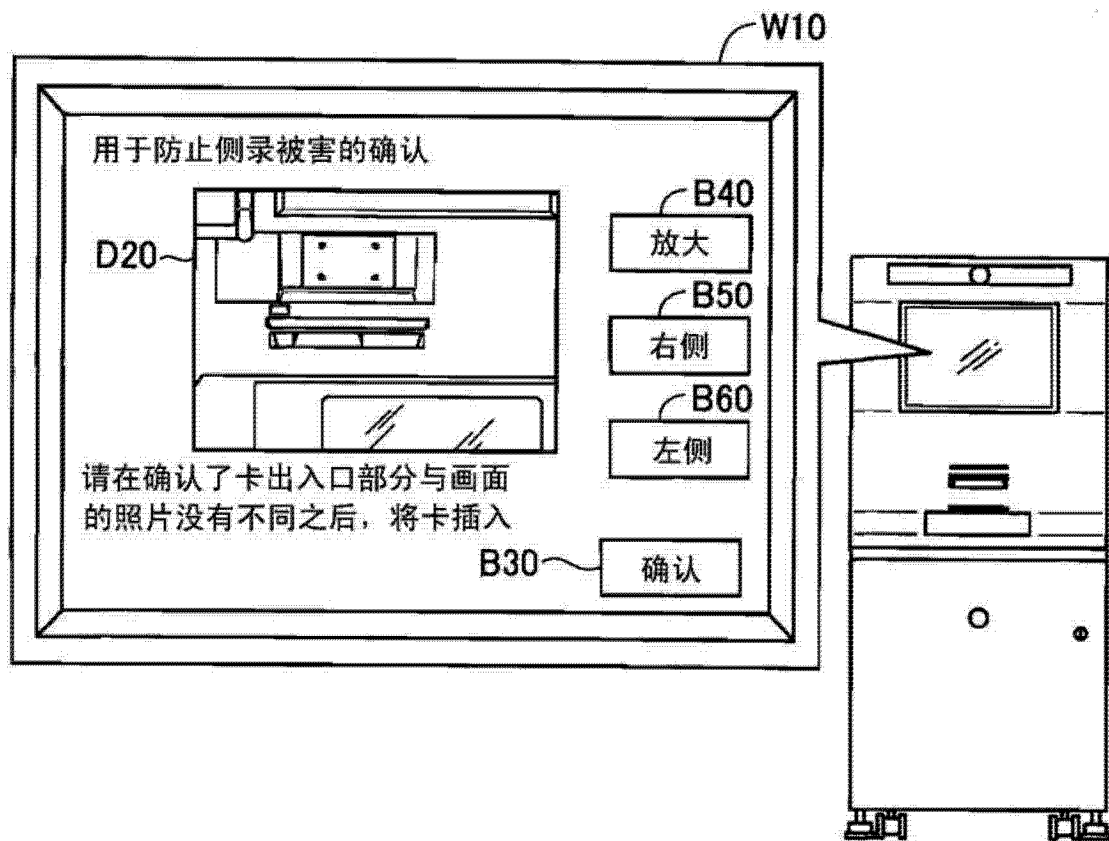


图 11

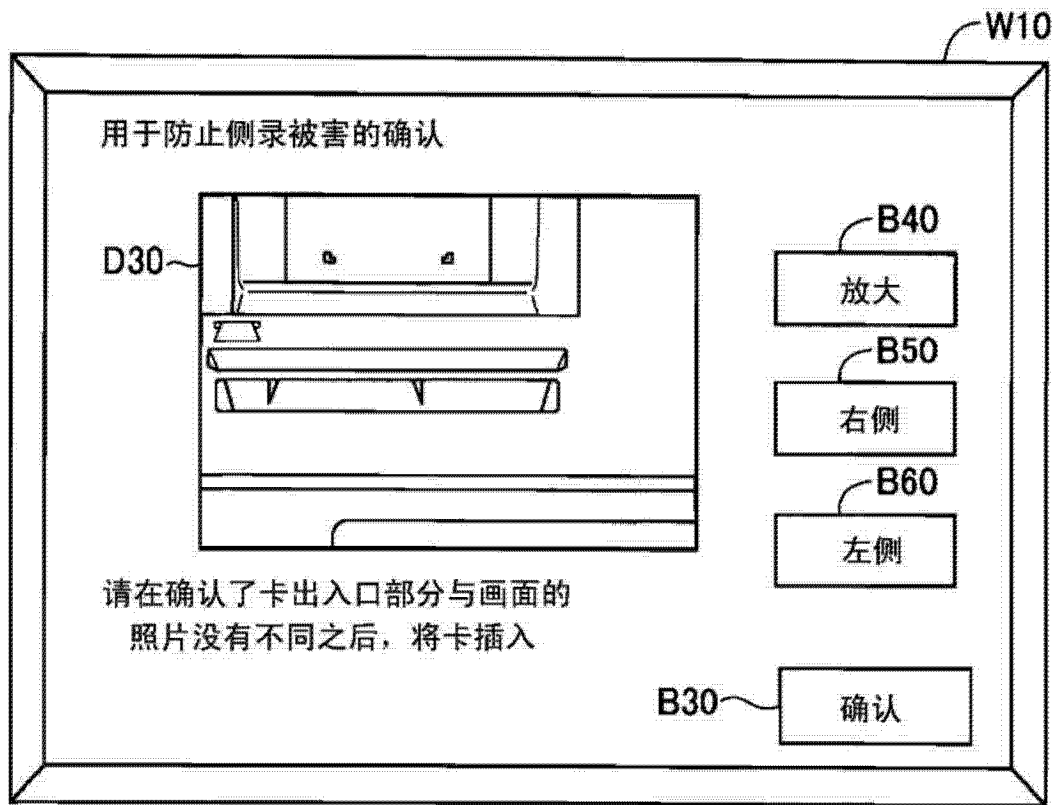


图 12

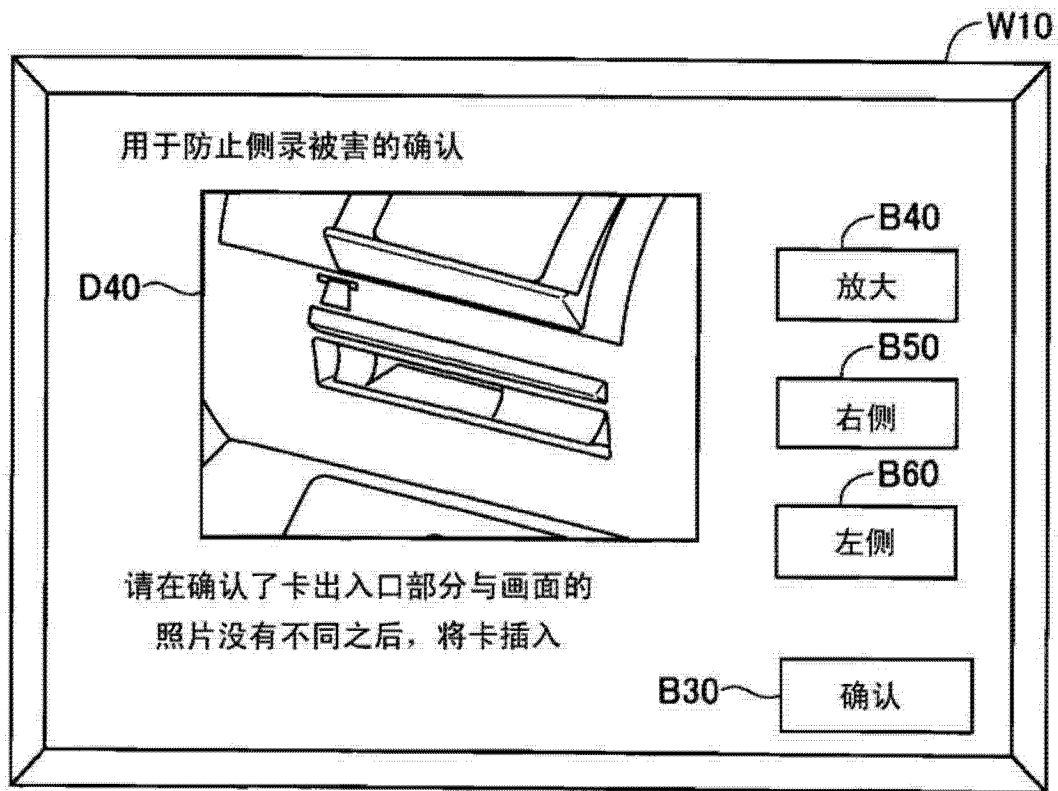


图 13

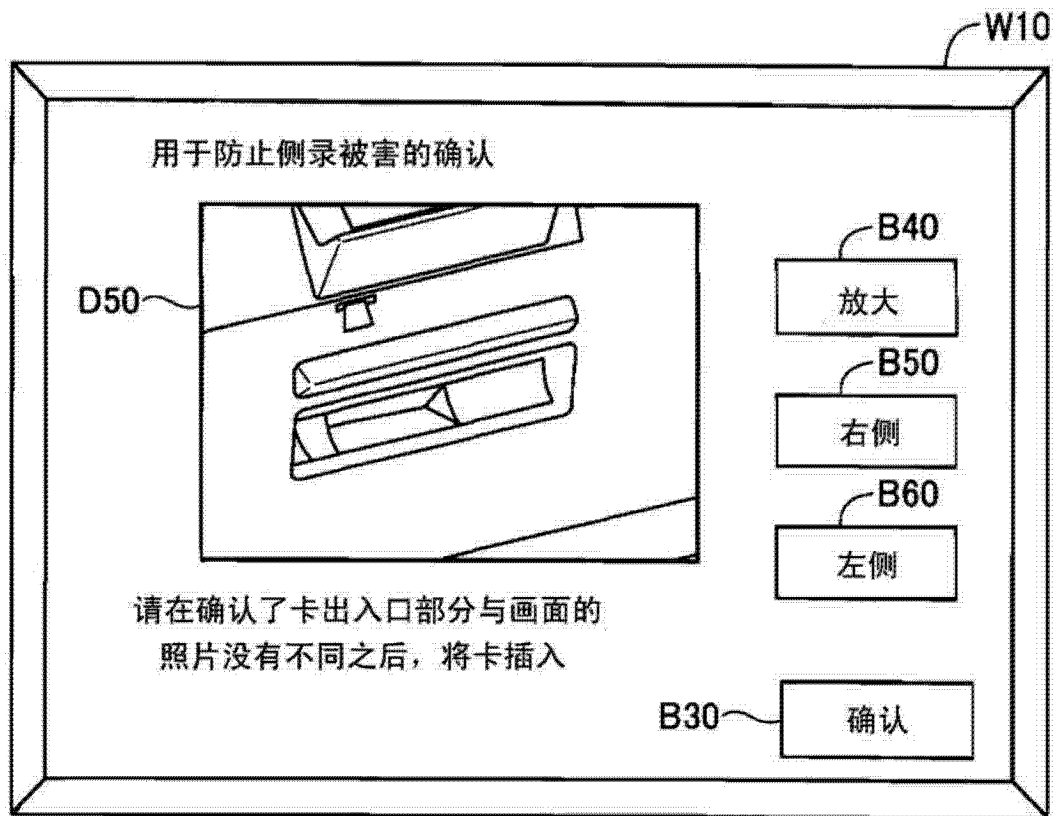


图 14