



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101894425 B

(45) 授权公告日 2013. 08. 14

(21) 申请号 200910260685. 2

CN 1485804 A, 2004. 03. 31, 全文.

(22) 申请日 2009. 12. 18

审查员 温广辉

(30) 优先权数据

2009-120597 2009. 05. 19 JP

(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 小林勉

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司

公司 11227

代理人 雒运朴 舒艳君

(51) Int. Cl.

G07F 19/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1811833 A, 2006. 08. 02, 全文.

CN 101211486 A, 2008. 07. 02, 全文.

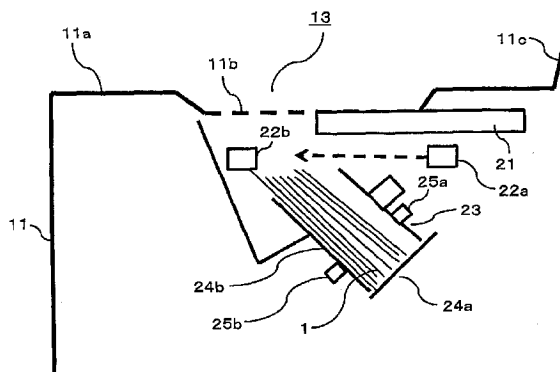
权利要求书1页 说明书7页 附图9页

(54) 发明名称

自动交易装置

(57) 摘要

本发明提供一种自动交易装置。交易过程中如果关闭闸门 (21) 则当纸币 (1) 的放置未完结时, 纸币有时会被闸门 (21) 夹住。在使用者将手伸入待客口 (13) 进行纸币放置时存在手指被夹住的问题。由于设置了下述部件, 因此具有防止纸币被闸门夹住而引起机器故障的效果, 上述部件是, 在进行闸门的关闭动作的同时, 通过待客口传感器 (22) 监视待客口内有无异物, 并在检测到异物时停止关闭动作的闸门关闭单元 (31b); 接受异物检测, 催促从待客口接收介质并监视介质是否被取走的介质接收引导单元 (31c)。另外, 在使用者将手伸入待客口进行纸币放置时, 也能够防止手指被夹住。



1. 一种自动交易装置,其根据使用者的操作来进行交易,所述自动交易装置具有:
输入操作部,其用于对所述使用者显示操作画面并催促输入;
待客口,其用于与使用者之间交接介质;以及
闸门,其设置于所述待客口且能够开闭;
所述自动交易装置的特征在于,还具有:

介质传感器,其设置于所述待客口,并且在所述介质放置于所述待客口时成为接通状态而未放置所述介质时成为断开状态;

待客口传感器,其设置于所述待客口并且检测所述待客口内有无异物,在检测到异物时成为接通状态而未检测到所述异物时成为断开状态;

介质放置监视单元,其监视所述介质传感器的检测结果,并且在所述介质传感器为接通状态时监视结果成为第 1 状态,而在所述介质传感器持续了一定时间的断开状态时成为第 2 状态;

闸门关闭单元,其在所述介质放置监视单元为所述第 1 状态时进行所述闸门的关闭动作,其中在所述关闭动作过程中,在所述待客口传感器为所述断开状态时则继续进行所述关闭动作,而为所述接通状态时则停止所述关闭动作;以及

介质接收引导单元,其在所述闸门关闭单元停止了所述关闭动作时,催促从所述待客口接收所述介质,并根据所述介质传感器的输出监视所述介质是否被取走。

2. 根据权利要求 1 所述的自动交易装置,其特征在于,

所述介质放置监视单元在将用于对所述使用者催促放置所述介质的引导画面显示于所述输入操作部、并且在所述使用者操作了所述引导画面上显示的操作按钮时成为所述第 1 状态,而在所述介质传感器持续了一定时间的断开状态时成为所述第 2 状态。

自动交易装置

技术领域

[0001] 本发明涉及设置在金融机关的店铺、便利商店等场所,由使用者进行交易操作的现金存取款机(以下称为“ATM”)等自动交易装置特别是一种对纸币投入取出口和硬币投入取出口等的闸门进行开闭控制的技术。

背景技术

[0002] 以往,在 ATM 等自动交易装置上设置有利于使用者进行交易操作时投入现金、并将自动交易装置放出的现金取出的、作为待客口的纸币投入取出口和硬币投入取出口。

[0003] 从为了防止异物混入待客口这一防范观点出发,在该待客口设置了闸门,并且构成为在必要时使其开闭。例如,在存款交易中,若使用者选择交易则打开闸门并催促投入现金(即,纸币或硬币)。若使用者投入现金则关闭闸门,并且自动交易装置进行现金计数,催促使用者确认金额。此时,如果确认键被按下则持续现金交易,而如果取消键被按下则大开闸门催促收取现金,结束交易。

[0004] 在取款交易中,其构成为若通过与主计算机通信完成了针对密码等的本人确认,则进行现金计数并将现金放到待客口,打开闸门。

[0005] 在下述专利文献 1 中公开了如下技术:在自动交易装置的待客部设置检测远红外线的传感器,根据手指放射出的远红外线来检测待客部有手指,如果闸门正在进行开闭动作则将其停止。

[0006] 专利文献 1:日本特开昭 63-76096 号公报

[0007] 然而,在以往的自动交易装置中,在放置纸币等待超时或取消键被按下时,将进行关闭动作直至闸门关闭,因此在纸币放置状态未完结的情况下,便会发生纸币夹在闸门上而出现机器故障的情形。而且,使用者将手伸进待客口而正在进行纸币放置时,若进行闸门的关闭动作,便可能会夹住手指。

[0008] 进而,根据使用者的操作关闭闸门时存在以下问题:即便使用者认为已经将纸币放置到了待客口,若纸币放置状态不良则不显示用于关闭闸门的按键,导致交易时间变长。

发明内容

[0009] 本发明的自动交易装置,其是根据使用者的操作来进行交易的自动交易装置,其特征在于,上述自动交易装置具有:输入操作部,其用于对上述使用者显示操作画面并催促输入;待客口,其用于与使用者之间交接介质;闸门,其设置于上述待客口能够开闭;介质传感器,其设置于上述待客口,并且在将上述介质放置于上述待客口时成为接通状态而未放置上述介质时成为断开状态;待客口传感器,其设置于上述待客口并且检测上述待客口内有无异物,在检测到异物时成为接通状态而未检测到上述异物时成为断开状态;介质放置监视单元,其监视上述介质传感器的检测结果,并且在上述介质传感器为接通状态时监视结果为第 1 状态,而在上述介质传感器持续了一定时间的断开状态时成为第 2 状态;闸门关闭单元,其在上述介质放置监视单元为上述第 2 状态时进行上述闸门的关闭动作,其中

在上述关闭动作过程中,在上述待客口传感器为上述断开状态则继续进行上述关闭动作,而为上述接通状态则停止上述关闭动作;介质接收引导单元,其在上述闸门关闭单元将上述关闭动作停止时,催促从上述待客口接收上述介质,并根据上述介质传感器的输出监视上述介质是否被取走。

[0010] 本发明的自动交易装置中,由于设置了下述部件,因此,具有防止纸币被闸门夹住而引起机器故障的效果,其中上述部件分别是,监视介质是否被放置到了待客口且其监视结果为第1或第2状态的介质放置监视单元;接收第1及第2状态,并且在进行闸门关闭动作的同时,通过待客口传感器监视待客口内有无异物,并在检测到异物时停止关闭动作的闸门关闭单元;接受异物检测,催促从待客口接收介质并监视介质是否被取走的介质接收引导单元。另外,在使用者将手伸入待客口进行纸币放置时,也能够防止手指被夹住。

[0011] 并且,将用于对使用者催促放置介质的引导画面显示到输入操作部,在使用者按下引导画面上显示的操作按钮时,可以忽略介质的放置状态而进行闸门关闭动作,因此能够期待缩短交易时间。

附图说明

[0012] 图1是表示本发明实施例1中ATM的待客口的概略的构成图(本发明实施例1的ATM的待客口)。

[0013] 图2是本发明实施例1中图3的ATM的功能框图(本发明实施例1的ATM的功能框图)。

[0014] 图3是表示本发明实施例1中自动交易装置(例如ATM)的外观图(本发明实施例1的ATM的外观图)。

[0015] 图4是表示交易开始前图2中的输入操作部12上显示的交易选择画面的图(图2中的输入操作部的交易选择画面)。

[0016] 图5是表示实施例1中图2中的输入操作部12上显示的纸币放置引导画面的图(图2中的输入操作部的纸币防止引导画面)。

[0017] 图6是表示实施例1中图2中的输入操作部12上显示的纸币重新放入引导画面的图(图2中的输入操作部的纸币重新放入引导画面)。

[0018] 图7是表示本发明实施例1中图2及图3的ATM10的存款交易时的动作的流程图(图2、图3的ATM的存取款交易时的流程图)。

[0019] 图8是本发明实施例2中图3的ATM的功能框图(本发明实施例2的ATM的功能框图)。

[0020] 图9是表示实施例2中图8中的输入操作部12上显示的纸币放置引导画面的图(图8中的输入操作部的纸币放置引导画面)。

[0021] 图10是表示实施例2中图8中的输入操作部12上显示的纸币重新放入引导画面的图(图8中的输入操作部的纸币重新放入引导画面)。

[0022] 图11是表示本发明实施例2中图3及图8的ATM10A的存款交易时的动作的流程图(图3、图8的ATM的存取款交易时的流程图)。

[0023] 附图标号说明:1... 纸币;10、10A... ATM;12... 输入操作部;12a... 交易选择键;12b... 取消键;12c... 确认键;13... 纸币投入取出口;14... 硬币投入取出

口 ;21... 闸门 ;22a、22b... 待客口传感器 ;23... 纸币压板 ;24a、24b... 纸币放置部 ;25... 介质传感器 ;31、31A... 控制部 ;31a、31Aa... 取消确认单元 ;31b... 闸门关闭单元 ;31c... 介质接收引导单元 ;31bB、31dC... 取消无效单元 ;32... 存储部 ;33... 通信部。

具体实施方式

[0024] 结合附图阅读以下优选实施例的说明,将会清楚用于实施本发明的方式。但是,附图仅用于解释本发明而不限定本发明的范围。

[0025] (实施例 1 的构成)

[0026] 图 3 是表示本发明实施例 1 中自动交易装置(例如 ATM)的概略的外观图。

[0027] 本实施例 1 的 ATM10 设置在银行的店铺、便利商店等场所,其用于根据使用者自身的操作来进行现金存入(即存款)、现金取出、转帐、余额查询、存折登记等交易。

[0028] ATM10 被由对热或冲击具有一定强度的铁材制成的壳体 11 所覆盖。在 ATM10 的前表面用于使用者操作的操作面 11a 大致水平地向使用者方向突出。在操作面 11a 的内侧方向,与操作面 11a 连续地设置着投入面 11b。而且,与投入面 11b 连续且大致垂直地竖立着插入面 11c。

[0029] 在上述操作面 11a 上设置有输入操作部 12,输入操作部 12 显示用于操作的指导并进行用于各种交易的操作。在投入面 11a 上设置有存取款交易等支付现金的交易中所使用的待客口、即纸币投入取出口 13 和硬币投入取出口 14。

[0030] 在插入面 11c 上设置有存折处理口 15、银行卡(以下仅称作“卡”)处理口 16 和输出声音等的扬声器 17。卡设置有磁条,磁条中存储着金融机关编码和顾客的帐号、姓名等顾客信息。

[0031] 图 1 是表示本发明实施例 1 中 ATM 的待客口的概略的构成图。

[0032] 在 ATM10 的操作面 11a 上设置有与使用者之间交接介质(例如纸币)1 的待客口(例如纸币投入取出口)13。在待客口 13 的上部,从防止异物混入待客口 13 这一观点出发而设置了能够开闭的闸门 21。

[0033] 在闸门 21 的下部设置有检测待客口 13 内的异物的待客口传感器 22(即 22a、22b),其构成为手指或纸币 1 等遮挡在待客口传感器 22a 和待客口传感器 22b 之间时为接通状态,而无遮挡物时持续断开状态。在待客口传感器 22 的下部设置有用于放置纸币 1 并保持被放置的纸币 1 的纸币放置部 24(即 24a、24b)、和用于按压纸币 1 的纸币压板 23。

[0034] 而且,在纸币压板 23 和纸币放置部 24b 上相互对置地设置着介质传感器 25(即 25a、25b)。该介质传感器 25 构成为在介质传感器 25a 和介质传感器 25b 之间放置有纸币 1 时为接通状态,而不存在纸币 1 时为断开状态。

[0035] 图 2 是表示本发明实施例 1 中图 3 的 ATM 的概略功能框图。

[0036] 该 ATM10 具有:具有中央处理装置的控制部 31、用于存储程序 and 数据的存储部 32、用于与主计算机进行通信的通信部 33。控制部 31 通过程序控制来对 ATM10 整体进行控制,且该控制部 31 具有介质放置监视单元 31a、闸门关闭单元 31b 和介质接收引导单元 31c。被控制部 31 控制的输入操作部 12 具有由显示文字和图形等构成的操作画面的画面显示功能、和基于用于信息输入的触摸面板等的输入功能。

[0037] 而且,ATM10 具有被控制部 31 控制的读卡打印部 34、纸币存取款部 35、硬币存取

款部 36 和记账部 37。读卡打印部 34 对卡的内容进行读取写入。纸币存取款部 35 鉴别纸币 1 的真伪并进行计数、存储器处理。存折处理部 37 进行存折的记帐处理。

[0038] 图 4 是表示交易开始前图 2 中的输入操作部 12 上显示的交易选择画面例的图。

[0039] 本交易选择画面在 ATM10 接通电源时被显示出来。交易选择画面上显示交易项目,排列有存入键 12a-1、取出键 12a-2、对外转帐键 12a-3、公共费用支付键 12a-4、余额查询键 12a-5、存折登记键 12a-6、转帐键 12a-7、和密码变更键 12a-8 等交易选择键 12a(即 12a-1 ~ 12a-8)。

[0040] 图 5 是表示实施例 1 中图 2 中的输入操作部 12 上显示的纸币放置引导画面的图。

[0041] 本操作画面在开始存款交易时被显示到输入操作部 12,其是显示“请整理并放置纸币”的图像和取消键 12b 的画面。

[0042] 图 6 是表示实施例 1 中图 2 中的输入操作部 12 上显示的纸币重新放入引导画面的图。

[0043] 本操作画面在闸门 21 不能关闭时被显示出来,其是显示“无法将闸门关闭,请将位于纸币投入取出口的纸币全部取出”的图像的畫面。

[0044] (实施例 1 的 ATM10 的整体动作)

[0045] 使用图 2 和图 3 以取出交易为例来说明 ATM10 整体的动作。

[0046] 如果使用者接近 ATM10,未图示的接近传感器检测出该接近,对输入操作部 12 接通电源。如果电源被接通,则输入操作部 12 上显示图 4 的交易选择画面。

[0047] 在图 4 的交易选择画面中,存入键 12a-1、取出键 12a-2、对外转帐键 12a-3、公共费用支付键 12a-4、余额查询键 12a-5、存折登记键 12a-6、转帐键 12a-7、和密码变更键 12a-8 被图形显示到输入操作部 12,并催促使用者选择交易。使用者选择这些交易选择键 12a(即 12a-1 ~ 12a-8) 中的 1 个并将其按下,从而开始该交易。

[0048] 例如,使用者从本人账户取出现金时,按下取出键 12a-2。通过按下取出键 12a-2,开始取出交易,在操作画面中显示催促插入存折或卡的图像。如果将存折插入存折处理口 15,则记账部 17 将其取入进行记帐准备。如果将卡插入卡处理口 16,则读卡打印部 34 对读取卡的磁条并存储到存储部 32。

[0049] 接着,输入操作部 12 上显示用于输入使用者所期望的取出金额的操作画面。通过该操作画面,由使用者来输入取出金额。接下来,显示用于输入密码的操作画面。如果顾客输入了密码,则由控制部 31 编辑帐号、金额、密码等,并发送给未图示的主计算机。在主计算机中,如果接收了来自 ATM10 的电文,便根据所接收的帐号从该使用者的账户文件读取账户信息,并核对所接收的密码与主计算机保持的密码是否一致。

[0050] 如果密码不一致,则主计算机将上述信息发送给 ATM10。ATM10 在输入操作部 12 上显示密码输入画面,催促使用者再次输入密码。当密码一致时,主计算机认为该交易有效,从该账户文件的余额中减去所接收的金额后记为新余额。如果有未登记部分的存折记帐数据,则同新余额一起发送给 ATM10。在 ATM10 中,如果接收上述信息,则在被记账部 37 取入的存折上打印从主计算机接收的记帐数据。

[0051] 同时,在纸币存取款部 35 中,从 ATM10 内部的未图示的保管库取出纸币 1 进行计数,并将其放置到纸币投入取出口 13。硬币存取款部 36 也一样,从保管库中取出硬币进行计数,并将其放置到硬币投入取出口 14。接着,在输入操作部 12 上显示催促取出存折、银行

卡和现金的图像,使用者从存折处理口 15、卡处理口 16 以及纸币投入取出口 13、硬币投入取出口 14 取出存折、银行卡和现金。

[0052] (实施例 1 的 ATM10 的存取款时的动作)

[0053] 图 7 是表示本发明实施例 1 中图 2 及图 3 的 ATM10 的存款交易时的动作的流程图。

[0054] 通过对 ATM10 接通电源来开始 ATM10 的动作。在步骤 S1 中,在输入操作部 12 显示图 4 所示的交易选择画面。使用者按下存入键 12a-1 而选择存款交易。进行插入卡等的存款交易,在步骤 S2 中打开闸门 21。在步骤 S3 中,介质放置监视单元 31a 在输入操作部 12 显示图 5 所示纸币放置引导画面,并对纸币 1 被使用者放置到纸币投入取出口 13 进行监视。

[0055] 如果纸币 1 被放置到纸币放置部 24,则介质传感器 25 变为接通状态,介质放置监视单元 31a 检测纸币放置,在步骤 S4 中判定纸币 1 的放置是否正常,如果不正常 (NO),则返回步骤 S3。如果正常 (YES) 则进入步骤 S5。在步骤 S5 中,闸门关闭单元 31b 开始闸门 21 的关闭动作。在该动作过程中,待客口传感器 22 未检测到异物而关闭了闸门 21 时 (YES),执行计数处理,之后执行通常的存储处理。

[0056] 在该动作过程中,待客口传感器 22 检测到异物时 (NO),闸门关闭单元 31b 停止关闭动作能够,打开闸门 21。返回步骤 S3,在此处于纸币放置等待状态。

[0057] 在步骤 S3 中,在纸币放置等待超时、即经过一定时间后未放置纸币 1、或取消键 12b 被按下时,进入步骤 S8。在步骤 S8 中,闸门关闭单元 31b 开始闸门 21 的关闭动作。在该动作过程中,待客口传感器 22 未检测到异物而关闭了闸门 21 时 (YES),进入步骤 S10,根据介质传感器 25 的状态来判定纸币放置部 24 是否残留着纸币 1。残留有纸币 1 时 (YES),介质传感器 25 为接通状态,执行计数处理,之后执行通常的存储处理。在未残留有纸币 1 时 (NO),则介质传感器 25 为断开状态,结束处理。

[0058] 在步骤 S9 中,当在关闭动作过程中待客口传感器 22 检测到异物时 (NO),闸门关闭单元 31b 停止关闭动作并打开闸门 21。进入步骤 S11,在步骤 S11 中,介质接收引导单元 31c 显示图 6 所示纸币重新放入引导画面,对接收纸币 (即,取走) 进行监视。

[0059] 根据介质传感器 25 的状态来判定纸币 1 是否被从纸币放置部 24 中取走。如果介质传感器 25 为接通状态,判定为纸币 1 已被取走,返回步骤 S3 的纸币放置等待处理。经过一定时间后介质传感器 25 仍为接通状态时,判定为接收等待超时,进入步骤 S12。

[0060] 在步骤 S12 中,闸门关闭单元 31b 开始闸门 21 的关闭动作。在步骤 S13 中,判定在该动作过程中待客口传感器 22 是否检测到异物。检测到异物时,停止关闭动作并打开闸门 21。即便重复多次该动作异物仍未被取出时 (NO),进入步骤 S15。使本存款交易为处理中止并结束处理。在步骤 S13 中,关闭动作过程中闸门关闭单元 31b 未检测到异物而完成关闭动作时 (YES),进入步骤 S14,判定纸币放置部 24 中是否残留着纸币 1。残留有纸币 1 时 (YES),在步骤 S15 中使本存款交易为处理中止并结束处理。在未残留有纸币 1 时 (NO),结束处理。

[0061] (实施例 1 的效果)

[0062] 根据本实施例 1,设置了下述部件,因此具有防止纸币 1 被闸门 21 夹住而发生机器故障的效果,其中上述部件分别是介质放置监视单元 31a,其监视待客口 31 是否被放置了纸币 1,并输出作为第 1 监视结果的纸币放置、作为第 2 监视结果的纸币放置等待超时、或取

消键被按下；闸门关闭单元 31b,其接收第 1 和第 2 监视结果后进行闸门 21 的关闭动作,同时在利用待客口传感器 22 监视待客口 22 内有无异物而检测到异物时,停止关闭动作；介质接收引导单元 31c,其接收异物测出后催促从待客口 13 接收介质,并监视介质是否被取走。另外,即便使用者将手伸入待客口 13 来放置纸币 1,也能够防止手指被夹住。

[0063] (实施例 2 的构成)

[0064] 图 8 是本发明实施例 2 中图 2 的 ATM 的功能框图,对与表示实施例 1 的图 2 中的要素相同的要素标注相同符号。

[0065] 本实施例 2 中的 ATM10A 的构成与表示实施例 1 的图 2 的 ATM10 的构成大致相同,但其不同点在于代替实施例 1 的介质放置监视单元 31a 而设置了介质放置监视单元 31aA。

[0066] 图 9 是表示实施例 2 中的图 8 中的输入操作部 12 上显示的纸币放置引导画面的图。

[0067] 本操作画面显示“请整理放置纸币。如果放置完成,请按确认键。”的图像和取消键 12b、确认键 12c。

[0068] 图 10 是表示实施例 2 中图 8 中的输入操作部 12 上显示的纸币重新放入引导画面的图。

[0069] 本操作画面在闸门 21 不能关闭时被显示出来,是显示“无法关闭闸门,请将位于纸币投入取出口的纸币 1 全部取出”的图像。

[0070] (实施例 2 的 ATM10A 的存取款交易时的动作)

[0071] 图 11 是表示本发明实施例 2 中图 8 的 ATM10A 的存款交易时的动作的流程图,对与表示实施例 1 的图 7 中的要素相同的要素标注相同符号。

[0072] 本实施例 2 中的 ATM10A 的存取款交易时的动作,如下所述,按照与实施例 1 相同的步骤 S1、S2 和步骤 S7 ~ S15、以及作为本实施例的特征的步骤 S31 ~ S34 进行处理。

[0073] 本实施例 2 的存取款交易处理是大致与实施例 1 相同的处理,通过对 ATM10A 接通电源来开始 ATM10A 的动作,执行步骤 S1 的交易选择面显示处理、步骤 S2 的闸门开放处理。

[0074] 在步骤 S31 中,介质放置监视单元 31aA 显示图 9 所示纸币放置引导画面,并监视使用者按下确认键 12c。

[0075] 如果确认键 12c 被按下,无论纸币放置部 24 中是否放置有纸币 1 或者被放置时的纸币 1 的状态如何都进入步骤 S32。在步骤 S32 中,闸门关闭单元 31 开始闸门的关闭动作。在步骤 S33 中,该动作过程中待客口传感器 22 未检测到异物而关闭了闸门 21 时 (YES),在步骤 S34 中判定纸币放置部 24 中是否残留着纸币 1。在残留有纸币 1 时 (YES),执行计数处理,之后执行通常的存款处理。在未残留有纸币 1 时 (NO),返回步骤 S2 闸门 21 处于解放状态。

[0076] 在步骤 S33 中,关闭过程中待客口传感器 22 检测到异物时 (NO),闸门关闭单元 31b 停止关闭动作并打开闸门 21,进入步骤 S11。

[0077] 在步骤 S31 中,纸币放置等待超时、即即便经过一定时间仍未放置纸币 1、或取消键 12b 被按下时,进入步骤 S8。与实施例 1 相同执行步骤 S8 的闸门关闭处理、步骤 S9 的关闭正常判定处理、步骤 S10 的纸币残留判定处理、步骤 S11 的纸币接收等待处理、步骤 S12 的闸门关闭处理、步骤 S13 的关闭正常判定处理、步骤 S14 的纸币残留判定处理、步骤 S15 的处理中止处理、以及步骤 S7 的计数执行处理后,结束处理。

[0078] （实施例 2 的效果）

[0079] 根据本实施例 2,除实施例 1 的效果以外,在输入操作部 12 上设置用于确认纸币放置的确认键 12c,无论纸币 1 的放置状态如何,使确认键 12c 的按下为有效状态,进行闸门 21 的关闭动作,因此,能够期待缩短交易时间。

[0080] （变形例）

[0081] 本发明不受上述实施例限定,可以有各种使用方式或变形。作为这种使用方式或变形,例如如以下 (a) ~ (e) 所示。

[0082] (a) 自动交易装置不仅仅局限于设置在金融机关的店铺、便利商店等场所的 ATM10、10A。只要是根据使用者的操作来进行交易的装置即可,可以广泛应用。例如,可以想象到设置在车站等的售票机、设置在机场等的机票发行机、设置在超市的自助交费机、设置在市政府等的证明书发行机等。

[0083] (b) 以纸币 1 为介质进行了说明,但硬币也同样能适于使用本发明。

[0084] (c) 以存款交易为例进行了说明,但是,例如取款交易和转帐交易等也同样适于使用。

[0085] (d) 在实施例 1 的图 7 中构成为,检测纸币放置并判定是否正常地放置,如果未正常地放置便一直等待至正常地放置,但是,在此处构成为,如果等待时间超过一定时间,则转移到步骤 S11 的纸币接收处理。

[0086] (e) 只要具有待客口 13 和闸门 21 的自动交易装置,即便是不支付现金的装置也能应用本发明。

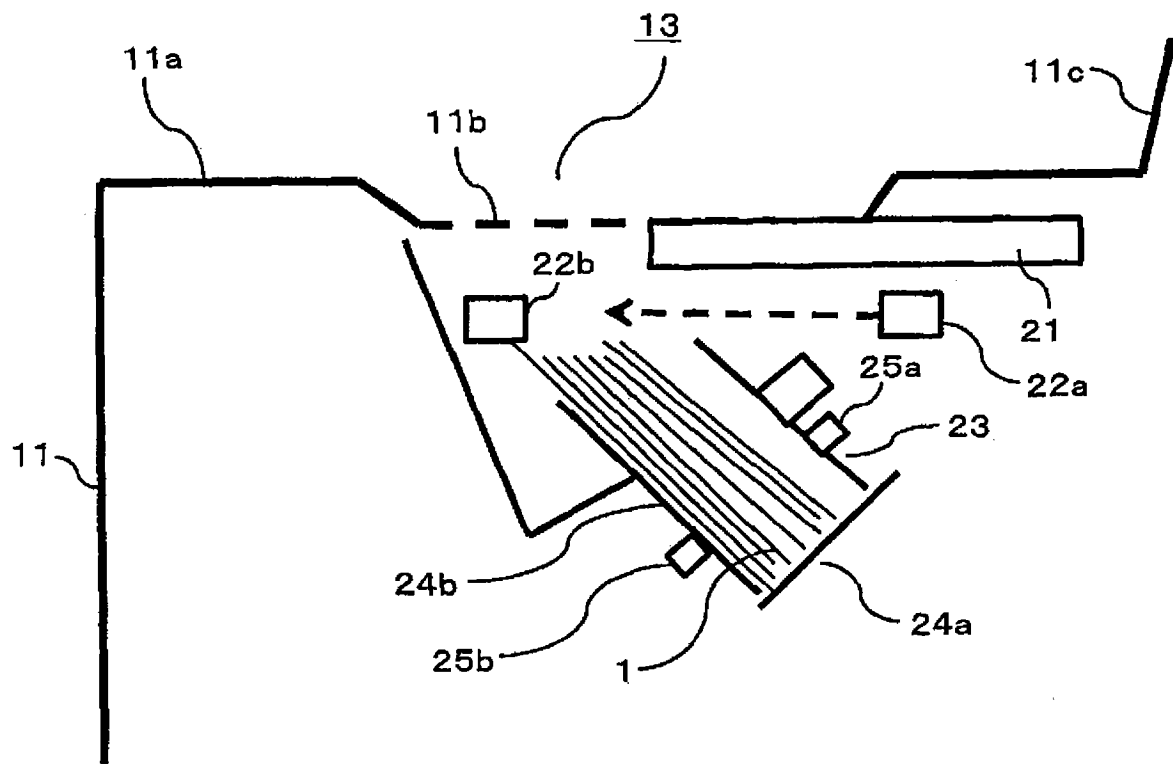


图 1

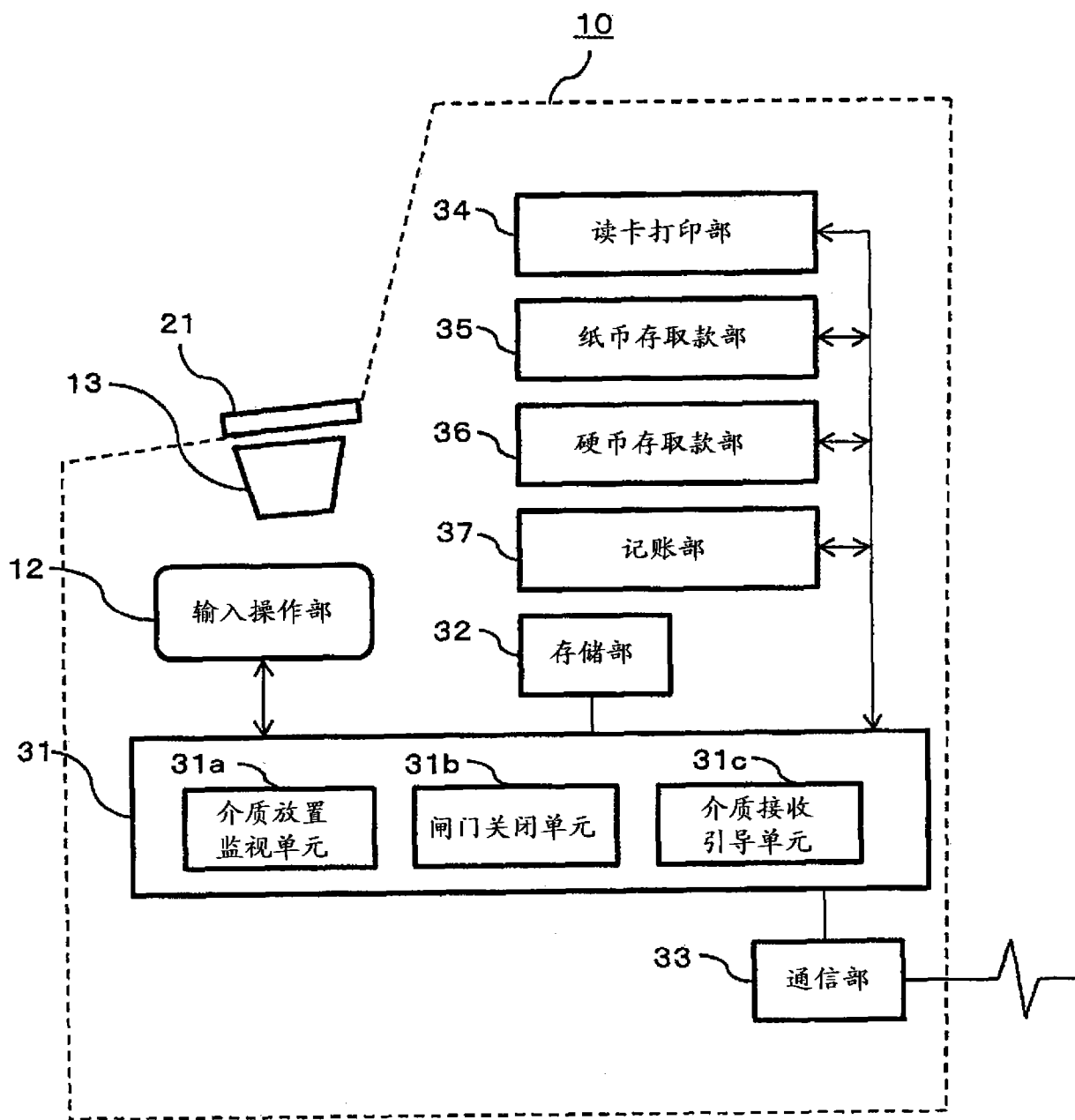


图 2

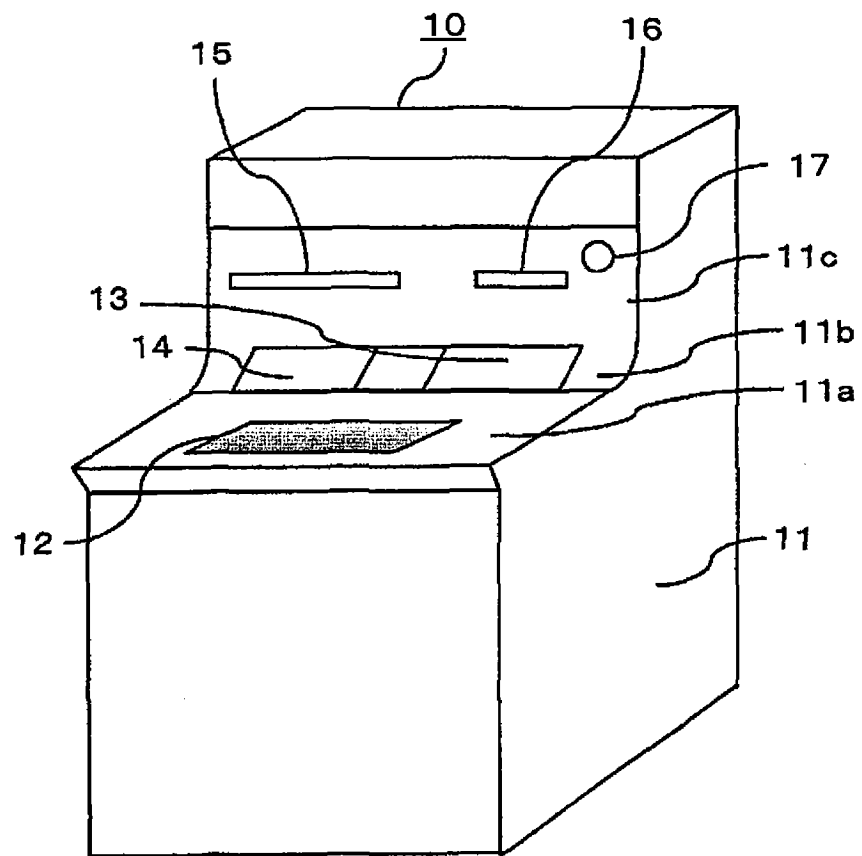


图 3

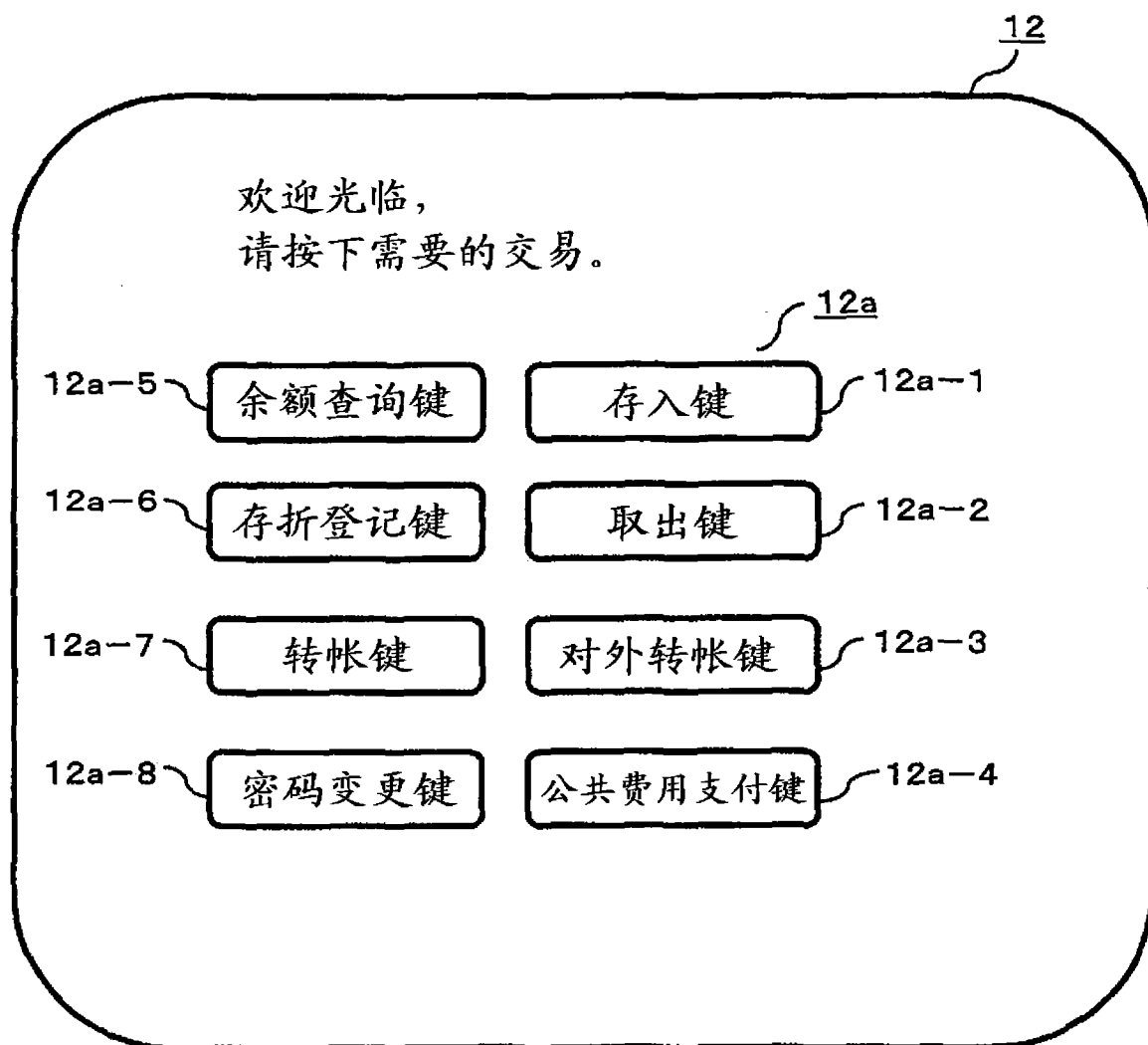


图 4

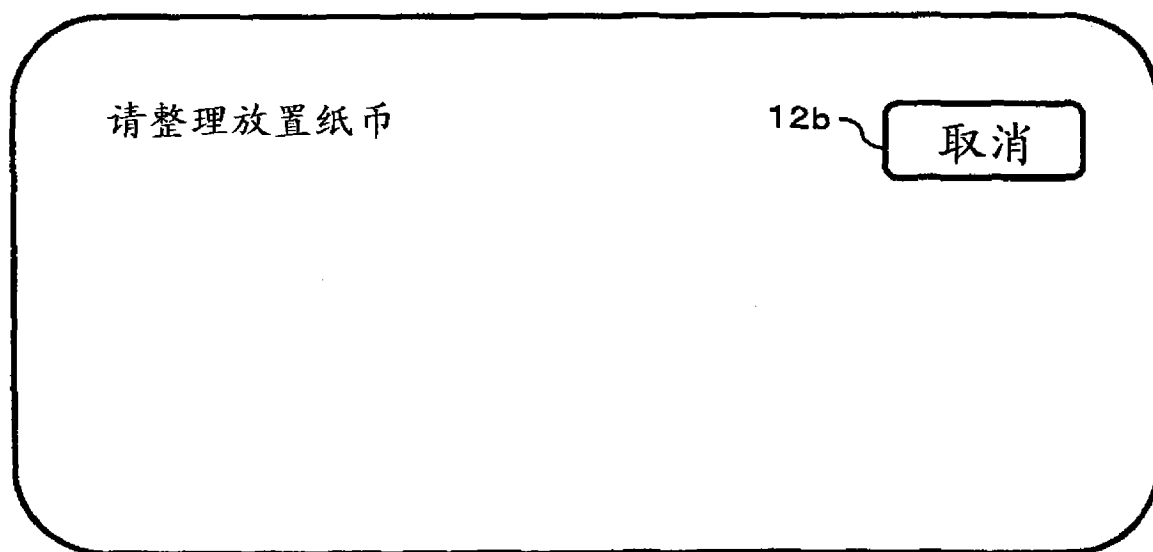


图 5

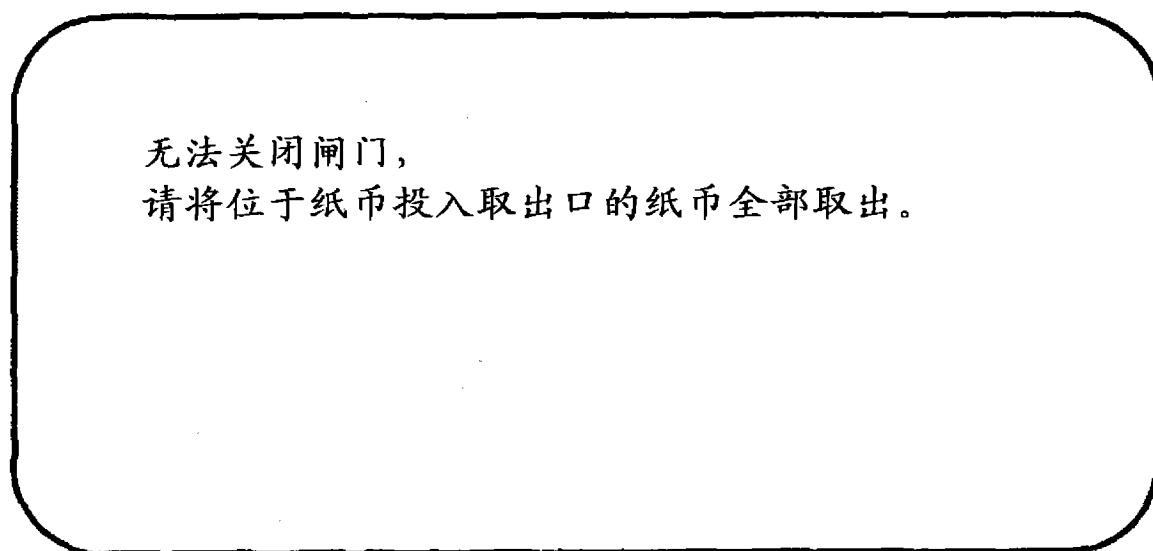


图 6

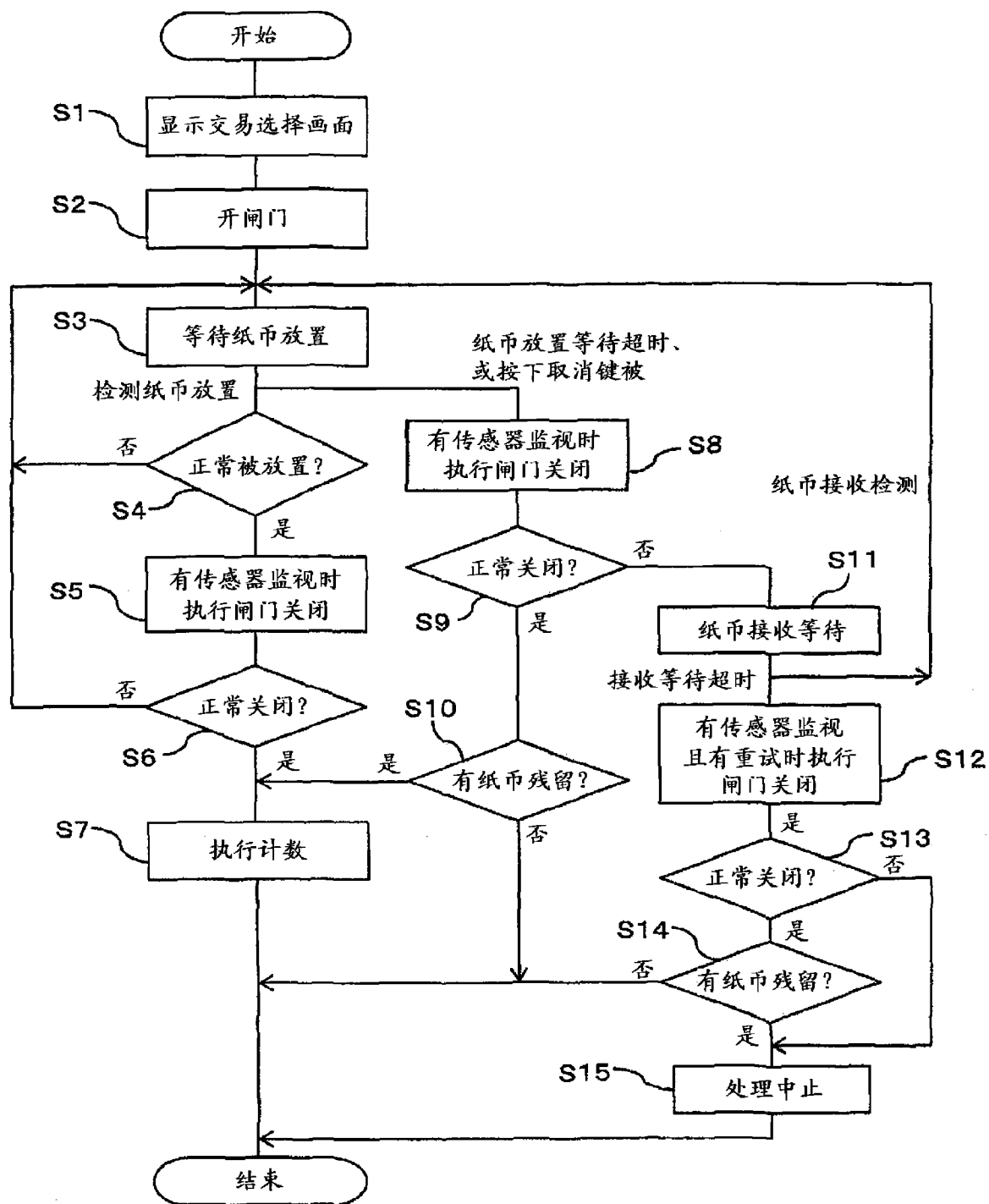


图 7

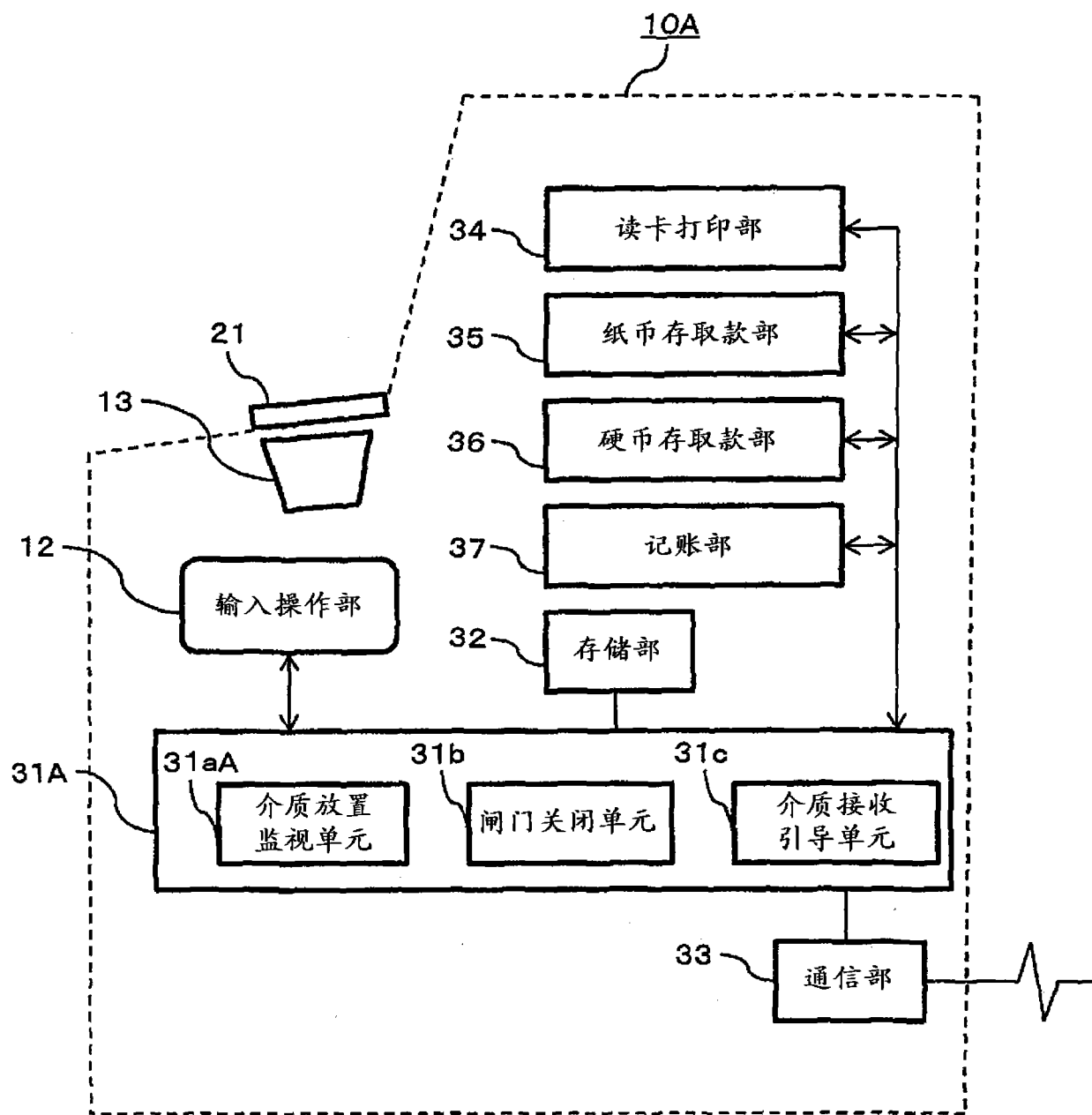


图 8

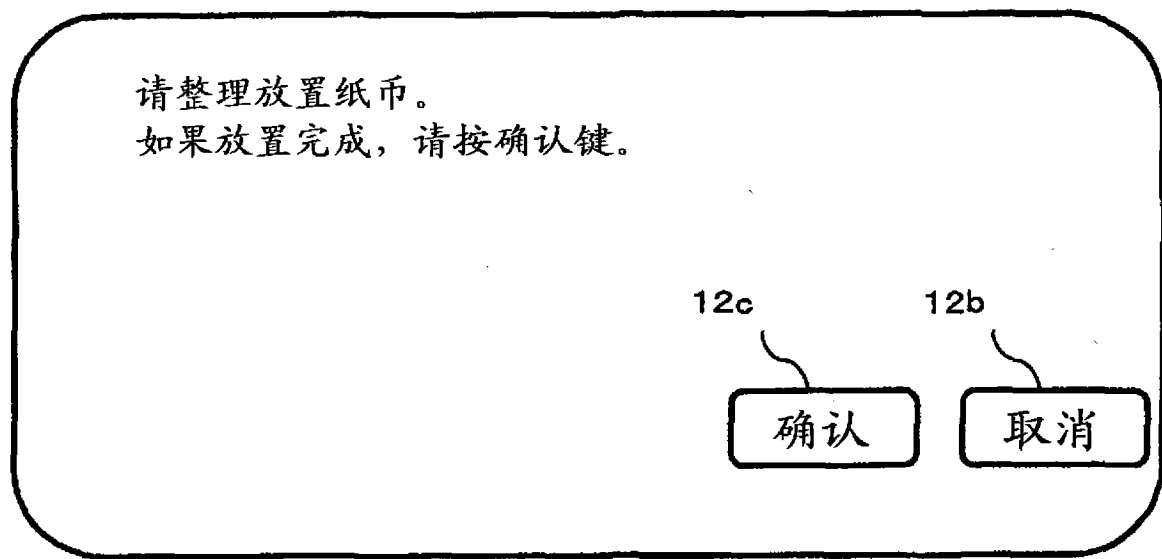


图 9

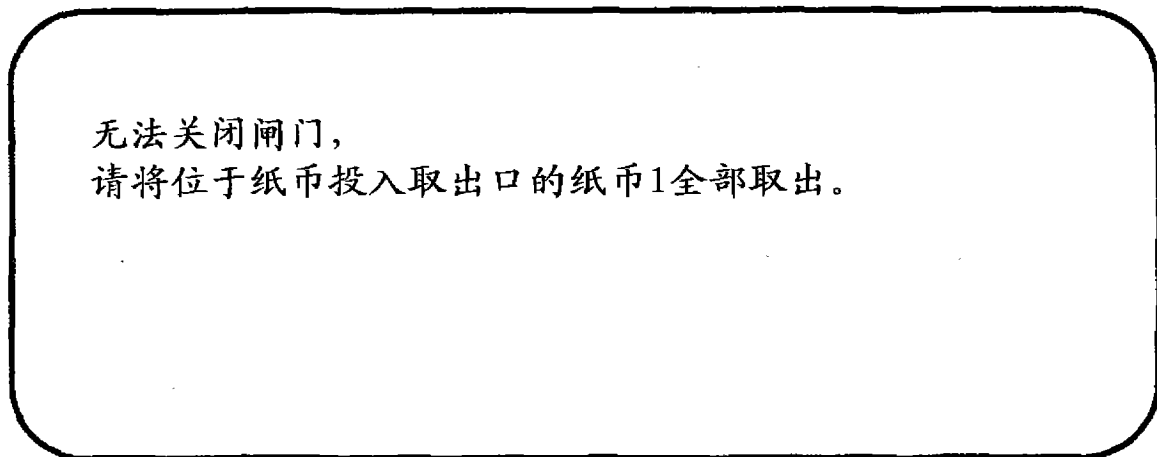


图 10

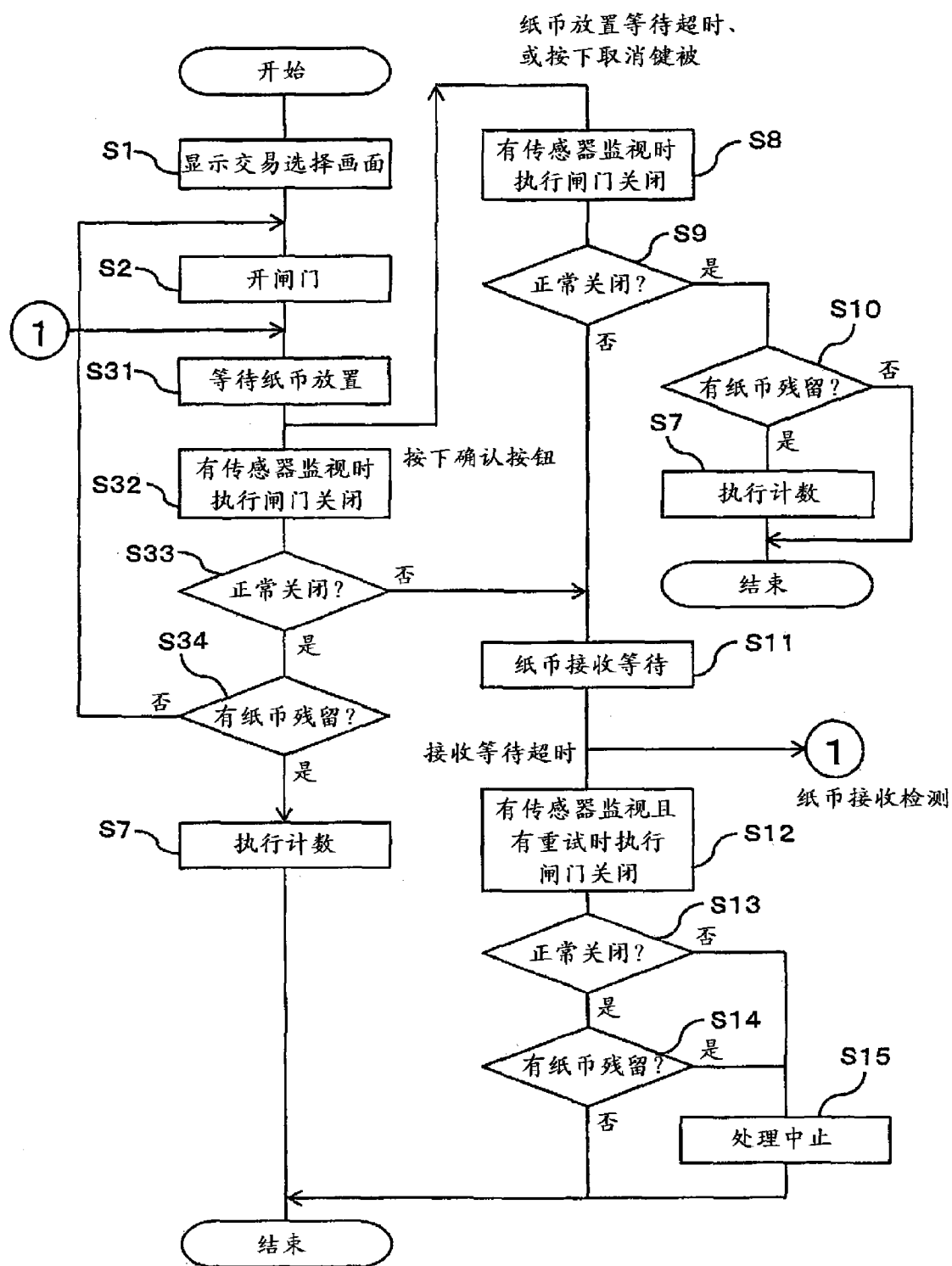


图 11