



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103377507 B

(45) 授权公告日 2016. 06. 15

(21) 申请号 201310065059. 4

(22) 申请日 2013. 03. 01

(30) 优先权数据

2012-094577 2012. 04. 18 JP

(73) 专利权人 日立欧姆龙金融系统有限公司

地址 日本东京都

(72) 发明人 横山知广

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

代理人 胡建新

(51) Int. Cl.

G07D 13/00(2006. 01)

审查员 丰睿

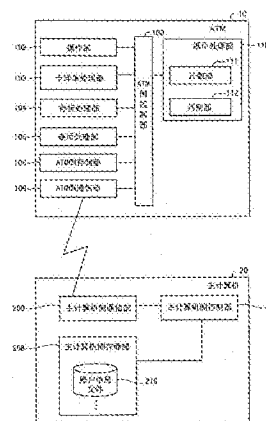
权利要求书2页 说明书10页 附图13页

(54) 发明名称

纸张类处理装置以及纸张类处理方法

(57) 摘要

本发明的目的在于提供一种技术,即使在假币检测时设定了将纸张类保留在纸张类处理装置内的处理的情况下,也能够防止负责人等在取得假币时将假币与真币弄错。根据本发明的纸张类处理装置以及纸张类处理方法,假纸张类处理装置具备:用于放入以及送出一张以上的纸张类的开口部;判别被放入的纸张类的真假的判别部;暂时保留被放入的纸张类的保留部;以及在包括假的纸张类的情况下执行纸张类处理装置中预先设定的处理指示的控制部。控制部基于处理指示将纸张类保留在保留部中,在被指示了取得被保留的纸张类的情况下,将假的纸张类回收至假纸张类回收部,将真的纸张类送出以便能够取得。



1. 一种纸张类处理装置,具备:
开口部,用于放入以及送出一张以上的纸张类;
判别部,判别被放入的所述纸张类的真假;
保留部,用于暂时保留被放入的所述纸张类;
循环部,用于收纳被放入的所述纸张类之中的适合于利用者的纸张类取出交易的纸张类;
假纸张类回收部,用于回收被放入的所述纸张类之中的假的纸张类;
真纸张类回收部,与所述循环部分开设置,用于回收被放入的所述纸张类之中的真的纸张类;以及

控制部,在被放入的所述纸张类中包括假的纸张类的情况下,执行所述纸张类处理装置中预先设定的处理指示,暂时使利用者的交易停止,将所述纸张类保留在所述保留部中,在通过负责人的操作被指示了取得被保留的所述纸张类的情况下,将所述保留部中保留的纸张类之中的所述假的纸张类回收至所述假纸张类回收部,将所述保留部中保留的纸张类之中的所述真的纸张类回收至所述真纸张类回收部或返还至所述开口部。

2. 如权利要求1记载的纸张类处理装置,
还具备用于存储所述处理指示的存储部;
所述控制部从所述存储部读出所述处理指示并执行所述处理指示。

3. 如权利要求1或2记载的纸张类处理装置,
还具备用于设定所述处理指示的操作部。

4. 如权利要求3记载的纸张类处理装置,
所述开口部具备开闭器;
在被指示了取得被保留的所述纸张类的情况下,能够通过所述开闭器的开闭来取得与所述保留部中保留的所述假的纸张类不同的纸张类。

5. 如权利要求4记载的纸张类处理装置,
还具备对被放入的所述纸张类的张数进行计数的计数部。

6. 如权利要求5记载的纸张类处理装置,
所述纸张类是纸币。

7. 如权利要求6记载的纸张类处理装置,
所述假纸张类回收部具备由能够处理该假纸张类回收部的人开闭的开闭单元。

8. 一种纸张类处理装置用于处理纸张类的方法,
所述纸张类处理装置具备:
开口部,用于放入以及送出被放入的一张以上的纸张类;
判别部,判别被放入的所述纸张类的真假;
保留部,用于暂时保留被放入的所述纸张类;
循环部,用于收纳被放入的所述纸张类之中的适合于利用者的纸张类取出交易的纸张类;
假纸张类回收部,用于回收被放入的所述纸张类之中的假的纸张类;以及
真纸张类回收部,与所述循环部分开设置,用于回收被放入的所述纸张类之中的真的纸张类;

所述方法包括以下工序：

在被放入的所述纸张类中包括假的纸张类的情况下，基于所述纸张类处理装置中预先设定的处理指示，暂时使利用者的交易停止，将所述纸张类保留在所述保留部中；

在通过负责人的操作被指示了取得被保留的所述纸张类的情况下，将所述保留部中保留的纸张类之中的所述假的纸张类回收至所述假纸张类回收部；以及

将所述保留部中保留的纸张类之中的所述真的纸张类回收至所述真纸张类回收部或返还至所述开口部。

纸张类处理装置以及纸张类处理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及纸张类处理装置以及纸张类处理方法。

背景技术

[0002] 作为纸张类处理装置的现金自动交易装置(Automated Tellers Machine:以下称为ATM)一般具备判别被放入的纸币的真假的判别机构。在由判别机构检测假币的情况下,在ATM中,执行将包括假币的纸币暂时保留在ATM内并停止交易的处理、将假币回收至ATM内的处理、向使用者返还并继续交易的处理等预先设定的规定的处理(专利文献1)。

[0003] 在专利文献1的技术中,在执行将假币保留在ATM内的处理的情况下,ATM中的交易停止。保留在ATM内的假币例如由金融机构的负责人等从ATM取得。但是,在负责人等从保留的包括假币的纸币之中判别并取得假币时,有可能将假币与真币弄错。

[0004] 【专利文献1】日本特开2006-343914号公报

[0005] 【专利文献2】日本特开2005-4486号公报

发明内容

[0006] 考虑到上述问题,本发明所要解决的课题在于,提供一种技术,即使在设定了检测假币时将纸张类保留在纸张类处理装置内的处理的情况下,也能抑制在负责人等取得假币时将假币与真币弄错的情况。

[0007] 本发明用于解决上述课题的至少一部分,能够作为以下的方式或适用例来实现。

[0008] [适用例1]一种纸张类处理装置,具备:开口部,用于放入以及送出一张以上的纸张类;判别部,判别被放入的所述纸张类的真假;保留部,用于暂时保留被放入的所述纸张类;假纸张类回收部,用于回收被放入的所述纸张类之中的假的纸张类;以及控制部,在被放入的所述纸张类中包括假的纸张类的情况下,执行所述纸张类处理装置中预先设定的处理指示,将所述纸张类保留在所述保留部中,在被指示了取得被保留的所述纸张类的情况下,将所述保留部中保留的纸张类之中的所述假的纸张类回收至所述假纸张类回收部,将所述保留部中保留的所述真的纸张类送出以便能够被取得。

[0009] 根据这种构成,在执行预先设定的处理指示而将包括被放入的假纸张类的纸张类保留在保留部中,并被指示了取得该纸张类的情况下,从保留部将假纸张类回收至假纸张类回收部,而将真的纸张类送出。因此,假的纸张类与真的纸张类分离,所以能够防止取得被保留的纸张类的负责人等弄错假的纸张类与真的纸张类。

[0010] [适用例2]如适用例1记载的纸张类处理装置,还具备用于存储所述处理指示的存储部;所述控制部从所述存储部读出所述处理指示并执行所述处理指示。根据这种构成,在被放入的纸张类中包括假的纸张类的情况下,控制部能够按照纸张类处理装置的存储部中存储的处理指示来处理假的纸张类。

[0011] [适用例3]如适用例1或适用例2记载的纸张类处理装置,还具备用于设定所述处理指示的操作部。根据这种构成,能够通过操作部对纸张类处理装置设定处理指示。

[0012] [适用例4]如适用例1至适用例3中的任一个适用例记载的纸张类处理装置,所述开口部具备开闭器;在被指示了取得被保留的所述纸张类的情况下,能够通过所述开闭器的开闭来取得与所述保留部中保留的所述假的纸张类不同的纸张类。根据这种构成,使用者或负责人等能够通过开闭器的开闭来取得从保留部送出的真的纸张类。

[0013] [适用例5]如适用例1至适用例4中的任一个适用例记载的纸张类处理装置,还具备对被放入的所述纸张类的张数进行计数的计数部。根据这种构成,能够对被放入的纸张类的张数进行计数。

[0014] [适用例6]如适用例1至适用例5中的任一个适用例记载的纸张类处理装置,所述纸张类是纸币。根据这种构成,能够按照预先决定的处理指示来处理被放入的纸币之中的假的纸币。另外,能够仅将假的纸币分离。

[0015] [适用例7]如适用例1至适用例6中的任一个适用例记载的纸张类处理装置,所述假纸张类回收部具备由能够处理该假纸张类回收部的人开闭的开闭单元。根据这种构成,由于能够对假纸张类回收部中回收的假的纸张类进行处理的人是特定的,因此能够防止假的纸张类流通。

[0016] [适用例8]如适用例1至适用例7中的任一个适用例记载的纸张类处理装置,所述处理指示能够从将所述假的纸张类保留在所述保留部中的指示、将所述假的纸张类回收至所述假纸张类回收部的指示、以及将所述假的纸张类从所述开口部送出的指示中选择。根据这种构成,能够对应于纸张类处理装置的设置状况,对纸张类处理装置事先设定在被放入的纸币之中包括假的纸张类的情况下的处理指示。

[0017] [适用例9]如适用例8记载的纸张类处理装置,还具备回收所述真的纸张类的真纸张类回收部;所述处理指示能够从将所述真的纸张类保留在所述保留部中的指示、将所述真的纸张类回收至所述真纸张类回收部的指示、以及将所述真的纸张类从所述开口部送出的指示中选择。根据这种构成,能够对应于纸张类处理装置的设置状况,对纸张类处理装置事先设定在被放入的纸币之中包括假的纸张类的情况下的真的纸张类的处理指示。

[0018] 本发明除了上述作为纸张类处理装置的结构之外,还能够构成为纸张类处理方法、包括纸张类处理装置的纸张类处理系统、计算机程序。该计算机程序也可以记录在计算机可读的记录介质中。作为记录介质,例如能够利用软盘、CD-ROM、DVD-ROM、光磁盘、存储卡、硬盘等各种介质。

附图说明

[0019] 图1是表示作为本发明的纸张类处理装置的一个实施例的ATM的外观的示意图。

[0020] 图2是概略地表示ATM的内部结构的说明图。

[0021] 图3是用于说明纸币处理部的结构的图。

[0022] 图4是表示ATM中执行的入款交易处理的步骤的流程图。

[0023] 图5是表示在执行入款交易处理的期间通过ATM侧控制部的CPU的指示在操作部的触摸面板上显示的信息的图。

[0024] 图6是表示在执行入款交易处理的期间通过ATM侧控制部的CPU的指示在操作部的触摸面板上显示的信息的图。

[0025] 图7是用于说明在触摸面板上显示的用于指示假币检测时处理的画面的一例的

图。

[0026] 图8是用于说明ATM中执行的假币检测时处理的流程图。

[0027] 图9是将假币检测时处理指示与假币、真币以及拒绝币的处理与假币检测时处理后的ATM中的交易汇总的图。

[0028] 图10是表示在假币检测时处理中通过ATM侧控制部的CPU的指示而在操作部的触摸面板上显示的信息的图。

[0029] 图11是表示在假币检测时处理中通过ATM侧控制部的CPU的指示而在操作部的触摸面板上显示的信息的图。

[0030] 图12是用于说明保留纸币取得处理的流程图。

[0031] 图13是表示在保留纸币取得处理中通过ATM侧控制部的CPU的指示而在操作部的触摸面板上显示的信息的图。

具体实施方式

[0032] A. 实施例：

[0033] A1. 纸张类处理装置的结构：

[0034] 图1是表示作为本发明的纸张类处理装置的一个实施例的ATM10的外观的示意图。本实施例的ATM10经由网络INT与主计算机20连接。ATM10是例如设置在金融机构、小卖店、公共设施等，基于使用者的操作进行入款、出款等规定的交易的装置。其中，在图1中，关于无需说明的其他结构部省略图示。这在后图中也同样。

[0035] ATM10在其前表面具备触摸面板12、卡详单机构13、存折机构14、硬币出入款口15、以及作为开口部的纸币出入款口11。触摸面板12是取得基于用户的手指等的接触位置的座标的指示设备，通过接触操作来接受数据的输入。另外，在触摸面板12的能够显示图像的区域中，显示操作引导画面等。卡详单机构13是用于接受各种卡（例如信用卡或借记卡等）的插入的插入送出口，从卡详单机构13送出打印的详单。存折机构14是用于接受存折的插入的插入送出口。纸币出入款口11是用于接受作为纸张类的纸币的放入或者进行纸币的送出的插入送出口。硬币出入款口15是用于接受硬币的放入或者进行硬币的送出的插入送出口。纸币出入款口11以及硬币出入款口15分别具备开闭器。通过纸币出入款口11以及硬币出入款口15的开闭器打开，使用者以及金融机构的负责人等能够进行纸币以及硬币的放入或取得。

[0036] 图2是概略地表示ATM10的内部结构的说明图。ATM10具备ATM侧控制部100、操作部102、卡详单处理部103、存折处理部104、纸币处理部110、硬币处理部105、ATM侧存储部108和ATM侧通信部109。

[0037] ATM侧控制部100包括未图示的CPU和ROM、RAM等内部存储装置。ATM侧控制部100通过在RAM中展开并执行ROM中存储的程序，来控制ATM10整体。ATM侧控制部100相当于本申请的“控制部”。

[0038] 操作部102包括触摸面板12，将各种信息显示在触摸面板12（画面）上，并且通过检测触摸操作来接受使用者的出入款处理。另外，操作部102从金融机构的负责人等接受假币检测时处理、保留纸币取得处理（后述）的输入等。操作部102将接受的处理向ATM侧控制部100传递。ATM侧通信部109具备用于与主计算机侧通信部209连接的线路，进行ATM10与主计

算机20之间的数据的通信。ATM侧存储部108例如由硬盘、闪存存储器等数据记录装置构成。在ATM侧存储部108中,存储有假币检测时处理的指示(假币检测时处理指示)。ATM侧存储部108相当于本申请的“存储部”。卡详单处理部103具备卡详单机构13,进行使用者的卡的插入・送出动作、对卡的磁条或IC芯片的读或写动作、卡凹凸部分的图像的读取等。另外,卡详单处理部103将交易内容打印在详单上,并从卡详单机构13送出。存折处理部104具备存折机构14,进行存折的插入或者送出动作、磁条的读或写动作、向存折的印刷等。硬币处理部105包括硬币出入款口15,进行硬币的出入款等。纸币处理部110具备计数部111以及判别部112。计数部111对从纸币出入款口11放入的纸币的张数进行计数。判别部112对从纸币出入款口11放入的纸币进行判别,并将判别结果传递给ATM侧控制部100。所谓纸币的判别,指的是在被放入的1张以上的纸币之中判别是否存在假币。另外,指的是判别被放入的多个纸币各自是真币还是假币。判别部112还判别是否有过度损伤或污染的真币(拒绝币)。

[0039] 接着,说明主计算机20。主计算机20具备主计算机侧控制部200、主计算机侧通信部209和主计算机侧存储部208。

[0040] 主计算机侧控制部200包括未图示的CPU和ROM、RAM等内部存储装置,控制主计算机20整体。主计算机侧通信部209具备用于与ATM侧通信部109连接的线路,进行主计算机20与ATM10之间的数据的通信。在主计算机侧存储部208中,存储有账户信息文件218。账户信息文件218是按每个账户设置的文件,而且是将账户号与关于各账户的信息(使用者姓名、密码、交易履历、余额等)建立关联而存储的文件。在主计算机侧存储部208中,另外还存储有与卡信息相关的文件等。

[0041] A2.纸币处理部的结构:

[0042] 图3是用于说明纸币处理部110的结构图。纸币处理部110包括纸币出入款口11、计数部111、判别部112、真币回收库114、假币回收库115、遗忘币回收库116、暂时保留库113、循环库118、拒绝库117、以及图中箭头所示的传输路130。

[0043] 从纸币出入款口11放入的纸币暂时被传输至判别部112。判别部112如上所述判别被放入的多个纸币的真假等。假币回收库115是在被放入的纸币中包括假币的情况下回收该假币的回收库。在本实施例的假币回收库115中,具备作为开闭单元的锁,设为仅特定的人能够从假币回收库115取得假币。真币回收库114是在被放入的纸币中包括假币的情况下回收该被放入的纸币之中的真币的回收库。暂时保留库113是到交易成立为止的期间暂时保留被放入的纸币的收纳库。遗忘币回收库116是将遗忘在纸币出入款口11的纸币经由判别部112回收的回收库。循环库118是收纳被放入的纸币之中适于出款的纸币(真币)的收纳库。在本实施例中,循环库118设有五个,但循环库118的数量能够设为一个以上的任意个数。拒绝库117是收纳(回收)拒绝币的收纳库。在本实施例中,拒绝库117和循环库118被收纳在保险柜箱体119中。其中,暂时保留库113相当于本申请的“保留部”,假币回收库115相当于“假纸张类回收部”,真币回收库114相当于“真纸张类回收部”。

[0044] A3.入款交易处理:

[0045] 图4是表示ATM10中执行的入款交易处理的步骤的流程图。另外,图5以及图6是表示在执行入款交易处理的期间通过ATM侧控制部100的CPU的指示在操作部102的触摸面板12上显示的信息的图。以后,一边示出图5以及图6的触摸面板12上显示的信息,一边利用图4的流程图,说明入款交易处理。入款交易处理通过ATM10的使用者经由触摸面板12选择交

易内容(入款)而开始。

[0046] 在入款交易处理开始时,ATM侧控制部100的CPU使操作部102将用于促使插入卡的信息(图5(A))显示在触摸面板12上(图4步骤S5)。

[0047] 在使用者的卡由卡详单机构13插入时,ATM侧控制部100的CPU使卡详单处理部103读取被插入的卡中记录的账户号(图4步骤S10)。在卡详单处理部103进行账户号的读取的期间,在触摸面板12上,如图5(B)所示显示意为正在读出卡的账户号等的信息。

[0048] 在能够读取卡的账户号的情况下(图4步骤S15:是),ATM侧控制部100的CPU使纸币处理部110打开纸币出入款口11(图4步骤S20)。此时,在触摸面板12上,如图5(C)所示显示促使使用者放入纸币的信息。在使用者将纸币放入纸币出入款口11,并按下触摸面板12上显示的“关闭开闭器”按钮时,ATM侧控制部100的CPU使纸币处理部110将被放入的纸币向计数部111以及判别部112传输。

[0049] 在传输被放入的纸币时,ATM10使计数部111对被放入的纸币的张数进行计数(图4步骤S30),并使判别部112判别被放入的纸币中是否包括假币(图4步骤S40)。在进行步骤S30以及步骤S40的处理的期间,在触摸面板12上,显示如图6(A)所示的意为正在对被放入的纸币进行计数的信息。ATM侧控制部100的CPU从纸币处理部110取得被放入的纸币的张数和判别的结果,并经由ATM侧通信部109以及主计算机侧通信部209向主计算机侧控制部200通知。

[0050] 在被放入的纸币之中不包括假币的情况下(步骤S45:否),ATM侧控制部100的CPU向主计算机侧控制部200请求更新使用者的账户余额(步骤S60)。具体而言,ATM侧控制部100的CPU使触摸面板12显示如图6(B)所示的信息。在图6(B)所示的“入款”按钮被使用者按下时,ATM侧控制部100的CPU经由ATM侧通信部109、主计算机侧通信部209向主计算机侧控制部200通知接受了入款指示。主计算机侧控制部200接受该通知,使与步骤S10中读取的账户号对应的账户余额增加被放入的金额量。纸币处理部110向循环库118传输被放入的纸币并收纳。

[0051] 在进行了账户余额的更新时,ATM侧控制部100的CPU使卡详单处理部103打印表示交易内容的详单(步骤S70),并使使用者的卡从卡详单机构13返还(步骤S80)。ATM侧控制部100的CPU使触摸面板12显示如图6(C)所示的信息。

[0052] 在步骤S45中被放入的纸币之中包括假币的情况下(步骤S45:是),ATM侧控制部100的CPU读出ATM侧存储部108中存储的假币检测时处理指示,并执行假币检测时处理(步骤S50)。假币检测时处理的详细情况留待后述。

[0053] 在假币检测时处理结束时,ATM侧控制部100的CPU使卡详单处理部103从卡详单机构13返还使用者的卡(步骤S80)。另外,在步骤S15中判断为无法由卡详单处理部103读取账户信息的情况下(步骤S15:否),ATM侧控制部100的CPU也同样使卡详单处理部103从卡详单机构13返还卡(步骤S80)。如上所述,结束一系列的入款交易处理。

[0054] 其中,在上述入款交易处理中,在被放入的纸币之中不包括假币(步骤S45:否)、但包括拒绝币的情况下,纸币处理部110将拒绝币传输至纸币出入款口11并返还给使用者。

[0055] A4.假币检测时处理:

[0056] 接着,说明假币检测时处理。假币检测时处理,是在入款交易处理时由判别部112检测出被放入的纸币之中包括假币的情况下执行的处理。假币检测时处理的指示(处理指

示)由金融机构的负责人等在ATM10的设置时或电源接通时等规定的定时存储在ATM侧存储部108中。

[0057] 图7是用于说明触摸面板12上显示的用于指示假币检测时处理的画面的一例的图。在本实施例的ATM10中,能够选择“1.假币保留且真币保留”“2.假币保留且真币返还”“3.假币回收且真币回收”“4.假币回收且真币返还”“5.假币返还且真币返还”这五个假币检测时处理指示。由负责人等按下图7所示的1~5中某一个假币检测时处理的选择按钮212,并按下OK按钮213时,则操作部102将接受的处理传递给ATM侧控制部100。ATM侧控制部100的CPU将选择的假币检测时处理指示存储在ATM侧存储部108中。ATM侧控制部100的CPU在由判别部112检测到假币的情况下,读出ATM侧存储部108中存储的假币检测时处理指示,并按照该处理指示使ATM10的各部动作,执行假币检测时处理。

[0058] 图8是用于说明ATM10中执行的假币检测时处理的流程图。另外,图9是将假币检测时处理指示与假币、真币及拒绝币的处理与假币检测时处理后的ATM10中的交易汇总的图。另外,图10以及图11是表示在假币检测时处理中通过ATM侧控制部100的CPU的指示在操作部102的触摸面板12上显示的信息的图。以后,一边示出图10以及图11的触摸面板12上显示的信息,一边利用图8的流程图,说明假币检测时处理。

[0059] 在ATM侧存储部108中作为假币检测时的处理指示存储了“1.假币保留且真币保留”的情况下,作为假币的处理选择了“保留”(步骤S501:保留),因此纸币处理部110将假币暂时保留在暂时保留库113中(图8步骤S502)。纸币处理部110在被放入的纸币之中有真币(包括拒绝币)的情况下(图8步骤S505:是),由于作为真币的处理选择了“保留”(图8步骤S506:保留),因此也将真币一起保留在暂时保留库113中(图8步骤S507)。像这样将被放入的纸币保留在暂时保留库113中时,ATM侧控制部100的CPU使操作部102的触摸面板12显示如图10(A)所示的意为“无法返还被放入的纸币”的信息。ATM侧控制部100的CPU然后使ATM10的交易停止。

[0060] 在ATM侧存储部108中作为假币检测时的处理指示存储了“2.假币保留且真币返还”的情况下,作为假币的处理选择了“保留”(图8步骤S501:保留),因此纸币处理部110将假币保留在暂时保留库113中(图8步骤S505)。纸币处理部110在被放入的纸币之中有真币(包括拒绝币)的情况下(图8步骤S505:是),由于作为真币的处理选择了“返还”(图8步骤S506:返还),因此将真币从纸币出入款口11返还给使用者(图8步骤S509)。ATM侧控制部110的CPU使操作部102的触摸面板12显示如图10(B)所示的意为“无法返回无法处理的纸币(假币)”的信息以及促使“取出返还的纸币(真币以及拒绝币)”的信息。然后,与存储了上述“1.假币保留且真币保留”的处理指示时相同,ATM侧控制部100的CPU使ATM10的交易停止。像这样,在本实施例中,在假币的“保留”作为处理指示存储在ATM侧存储部108中的情况下(图8步骤S501:保留),ATM侧控制部100的CPU使ATM10的交易停止。

[0061] 在ATM侧存储部108中作为假币检测时的处理指示存储了“3.假币回收且真币回收”的情况下,作为假币的处理选择了“回收”(图8步骤S501:回收),因此纸币处理部110将假币回收至假币回收库115(图8步骤S503)。在被放入的纸币之中还有真币的情况下(图8步骤S505:是),由于作为真币的处理选择了“回收”(图8步骤S506:回收),因此纸币处理部110将真币回收至真币回收库114(图8步骤S508)。其中,在作为真币的处理选择了“回收”,且在真币中包括拒绝币的情况下,纸币处理部110将拒绝币收纳在拒绝库117中。像这样被放入

的纸币被回收的情况下,ATM侧控制部100的CPU使操作部102的触摸面板12显示如图10(C)所示的意为“被放入的纸币已被回收”的信息。然后,ATM侧控制部100的CPU使ATM10的交易继续。

[0062] 在ATM侧存储部108中作为假币检测时的处理指示存储了“4.假币回收且真币返还”的情况下,作为假币的处理选择了“回收”(图8步骤S501:回收),因此纸币处理部110将假币回收至假币回收库115(图8步骤S503)。在被放入的纸币之中还有真币(包括拒绝币)的情况下(图8步骤S505:是),由于作为真币的处理选择了“返还”(步骤S506:返还),因此纸币处理部110将真币传输至纸币出入款口11,并打开纸币出入款口11的开闭器。ATM侧控制部100的CPU使操作部102的触摸面板12显示如图11(A)所示的意为“无法处理的纸币(假币)已被回收”的信息以及促使“取出被返还的纸币(真币)”的信息。然后,ATM侧控制部100的CPU使ATM10的交易继续。

[0063] 在ATM侧存储部108中作为假币检测时的处理指示存储了“5.假币返还且真币返还”的情况下,作为假币的处理选择了“返还”(图8步骤S501:返还),因此纸币处理部110将假币传输至纸币出入款口11(图8步骤S504)。在被放入的纸币之中还有真币(包括拒绝币)的情况下(图8步骤S505:是),由于作为真币的处理选择了“返还”(图8步骤S506:返还),因此纸币处理部110将真币传输至纸币出入款口11,并打开纸币出入款口11的开闭器。ATM侧控制部100的CPU使操作部102的触摸面板12显示如图11(B)所示的意为“包括无法处理的纸币”的信息以及促使“取出被返还的纸币”的信息。然后,ATM侧控制部100的CPU使ATM10的交易继续。像这样,在本实施例中,在假币的“保留”未作为处理指示存储在ATM侧存储部108中的情况下,ATM侧控制部100的CPU在假币检测后也使ATM10的交易继续。

[0064] A5.保留纸币的取得处理:

[0065] 如上所述,在ATM侧存储部108中作为假币检测时处理指示存储了“1.假币保留且真币保留”或“2.假币保留且真币返还”的处理指示的情况下,在假币检测时处理后,ATM10中的交易停止。ATM10的停止通过ATM10所具备的警报的鸣响,或者通过从ATM侧控制部100经由ATM侧通信部109、主计算机侧通信部209取得了意为检测到假币的信息的主计算机侧控制部200,通知给负责人等。接受通知的负责人等为了重新开始ATM10中的交易等,进行保留纸币的取得处理。

[0066] 图12是用于说明保留纸币取得处理的流程图。另外,图13是表示在保留纸币取得处理中通过ATM侧控制部100的CPU的指示在操作部102的触摸面板12上显示的信息的图。以后,一边示出图13的触摸面板12上显示的信息,一边利用图12的流程图,说明保留纸币取得处理。

[0067] 如上所述,在作为假币检测时处理指示存储了“1.假币保留且真币保留”的情况下,在ATM10的暂时保留库113中,保留着被放入的全部纸币。在存储了“2.假币保留且真币返还”的情况下,真币(包括拒绝币)被返还(图8步骤S509),因此在ATM10的暂时保留库113中仅保留着假币。负责人等为了取得暂时保留库113内的纸币,向ATM10指示保留纸币的返还(图12步骤S710)。具体而言,在ATM10正在等待负责人等执行假币取得处理的情况下,在ATM10的触摸面板12上,显示如图13(A)所示的信息。负责人等按下图13(A)所示的保留纸币返还按钮,向ATM10指示保留纸币的返还。其中也可以是:由能够处理ATM10的负责人等特定的人通过触摸面板输入密码等,从而显示图13(A)的信息。

[0068] 在指示了保留纸币的返还时(图12步骤S710),ATM侧控制部100的CPU使纸币处理部110将暂时保留库113内的纸币传输至判别部112,并使判别部112判别纸币的真假(图12步骤S720)。

[0069] 在暂时保留库113内的纸币被判别为假币时(图12步骤S730:是),纸币处理部110向假币回收库115传输假币(图12步骤S740)。在判别为不是假币时(图12步骤S730:否),纸币处理部110向纸币出入款口11传输被判别为不是假币的纸币(图12步骤S750)。其中,在作为处理指示选择了“2.假币保留且真币返还”的情况下,在暂时保留库113中仅保留着假币,因此暂时保留库113内的纸币被判别为假币(图12步骤S730:是),不向纸币出入款口11传输纸币。在向纸币出入款口11传输被判别为不是假币的情况下,在ATM10的触摸面板12显示图13(B)所表示的信息。

[0070] 根据如上所述的作为纸张类处理装置的ATM10,能够在ATM10的ATM侧存储部108中事先存储假币检测时处理指示,在假币检测时读出该处理指示,执行与指示相应的假币检测时处理。如果作为假币检测时处理指示事先存储了不包括假币的“保留”的处理指示,则向ATM10放入的假币被回收至假币回收库115或从纸币出入款口返还。然后,在ATM10中,继续进行出入款等交易。因此,例如在ATM10设置于负责人等无法立即应对的部分的情况下,使用者也能够进行出入款。

[0071] 在假币检测时处理指示中包括假币的“回收”时,在假币回收库115中,每当在各交易中检测到假币时假币被回收。假币回收库115大多不是像循环库118那样对齐多个纸币并按顺序层叠以便适于出入款的构造。这是因为:如果设为那种构造,则ATM10的制造成本变高。因此,例如在被放入的假币发生折叠或弯曲时,假币回收库115内的假币有时不按被放入的顺序层叠。在这种情况下,有可能无法将假币与放入假币的使用者建立对应。但是,在作为假币检测时处理指示存储了包括假币的“保留”的处理指示时,在ATM10中放入了假币的情况下,使ATM10的交易暂时停止。因此,在暂时保留库113仅保留着交易刚停止前被放入的纸币。由此,能够使得放入假币的使用者与暂时保留库113中保留的包括假币的纸币之间的对应明确。

[0072] 在保留纸币取得处理中,对暂时保留库113中保留的纸币进行判别,仅假币向假币回收库115回收。因此,负责人等不判断被回收的纸币是假币还是真币即可,因此抑制了负责人等将假币与真币弄错的情况。进而,在本实施例的假币回收库115中,具备作为开闭单元的锁,因此仅特定的人能够从假币回收库115取得假币。因此,能够处理假币的人受到限制,所以能够减少由于不特定的人处理假币而造成假币向市场流出的风险。

[0073] 进而,在本实施例的ATM10中,从纸币出入款口11被放入的纸币暂时传输至判别部112。因此,例如,即使进行在将出款的纸币(真币)替换为假币之后故意发生遗忘而使假币回收至ATM10那样的非法行为,假币也被检测出来。因此,能够检测出非法的交易。

[0074] B.变形例:

[0075] 以上,说明了本发明的一个实施例,但本发明不限于上述实施例,在不脱离其主旨的范围内能够采取各种结构。例如,由软件实现的功能也可以由硬件实现。此外,能够进行如下变形。

[0076] B1.变形例1:

[0077] 在上述实施例的假币检测时处理“3.假币回收且真币回收”中,设为拒绝币收纳在

拒绝库117中,但拒绝币也可以从纸币出入款口11向使用者返还。另外,在其他假币检测时处理中,也可以将拒绝币的处理设定为与真币不同。

[0078] B2.变形例2:

[0079] 在上述实施例的ATM10的假币检测时处理中,在被返还的纸币遗忘在纸币出入款口11的情况下,纸币处理部110能够与通常的交易相同地将被遗忘的纸币回收至遗忘币回收库116。在该回收时,在由判别部112检测到被遗忘的纸币之中包括假币的情况下,ATM侧控制部100也可以设为执行ATM侧存储部108中存储的假币检测时处理。另外,在被返还的纸币遗忘在纸币出入款口11的情况下,也可以设为仅将真币回收至遗忘币回收库116,而将假币保留在暂时保留库113中。

[0080] B3.变形例3:

[0081] 在上述实施例中,在“1.假币保留且真币保留”作为假币检测时处理存储在ATM侧存储部108中的情况下,假币以及真币被保留在暂时保留库113中,ATM10的交易停止。然后,在保留纸币取得处理中,假币由负责人等取得,但也可以不由负责人取得假币,而将假币回收至假币回收库115,并将真币回收至真币回收库114。例如,在主计算机20从ATM10接受了假币检测的通知的情况下,主计算机20向ATM10通知“3.假币回收且真币回收”的指示。ATM侧控制部100的CPU按照该指示,使纸币处理部110将暂时保留库113内的假币回收至假币回收库115,将真币回收至真币回收库114。然后,ATM侧控制部100的CPU使ATM10的交易开始。由此,例如在负责人等无法立即执行保留纸币取得处理的情况下,也不会延长ATM10的交易的中断,能够为ATM10的使用者带来方便。

[0082] B4.变形例4:

[0083] 在上述实施例中,假币检测时处理指示由金融机构的负责人等在ATM10的设置时或电源接通时等规定的定时存储在ATM侧存储部108中。除此以外,假币检测时处理指示也可以设为:在ATM10的设置时或电源接通时等规定的定时从主计算机20经由主计算机侧通信部209、ATM侧通信部109向ATM10发送假币检测时处理指示,ATM侧控制部100的CPU将该指示存储在ATM侧存储部108中。

[0084] B5.变形例5:

[0085] 在上述实施例中,在假币回收库115中作为开闭单元具备锁,但作为开闭单元,也能够适用为了处理假币而需要认证的设定(例如通过密码需要认证的设定、取得负责人等的图像并在主计算机中对照从而解锁的设定等)。

[0086] B6.变形例6:

[0087] 在上述实施例中,保留纸币取得的指示设为由负责人从触摸面板12进行,但例如也可以在ATM10中设置由负责人等操作的专用的操作部,从该操作部进行指示。

[0088] B7.变形例7:

[0089] 作为纸张类处理装置的ATM10的结构不限于上述结构。ATM10的结构例如可以设为以下结构,该结构具备通过声音来辅助使用者的出入款等交易的声音引导指引部、通过静脉认证来识别使用者的静脉认证机构等各种机构。

[0090] B8.变形例8:

[0091] 纸张类处理装置所处理的纸张类不限于纸币。作为纸张类,例如是股票、支票、商品券、卡等希望对假的纸张类与其之外的纸张类加以判别而取得的纸张类即可。

[0092] 【附图标记说明】

[0093] 10……ATM 11……纸币出入款口 12……触摸面板 13……卡详单机构 14……存折机构 15……硬币出入款口 20……主计算机 100……ATM侧控制部 102……操作部 103……卡详单处理部 104……存折处理部 105……硬币处理部 108……ATM侧存储部 109……ATM侧通信部 110……纸币处理部 111……计数部 112……判别部 113……暂时保留库 114……真币回收库 115……假币回收库 116……遗忘币回收库 117……拒绝库 118……循环库 119……保险柜箱体 130……传输路 200……主计算机侧控制部 208……主计算机侧存储部 209……主计算机侧通信部 212……选择按钮 213……OK按钮 218……账户信息文件

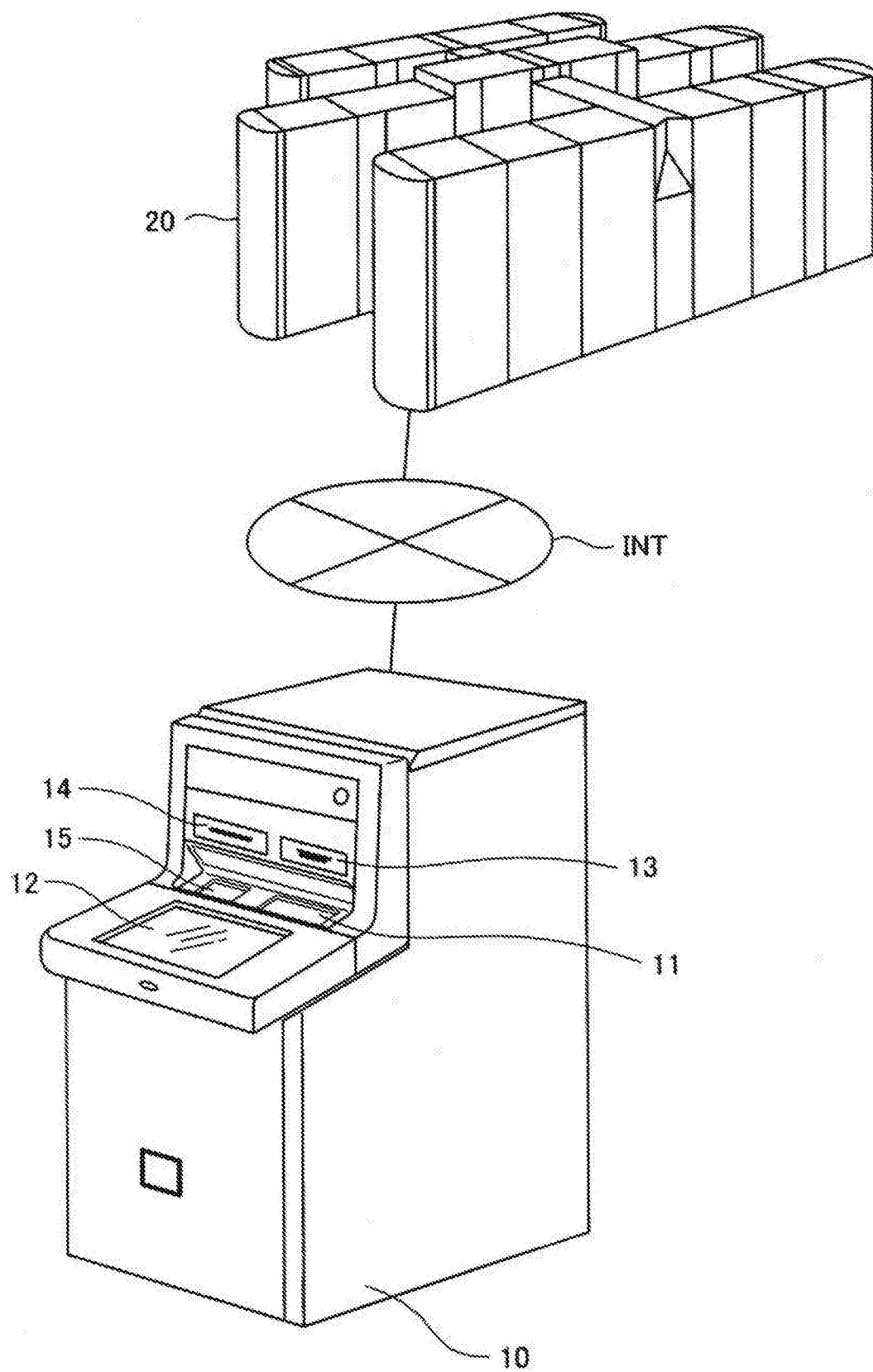


图1

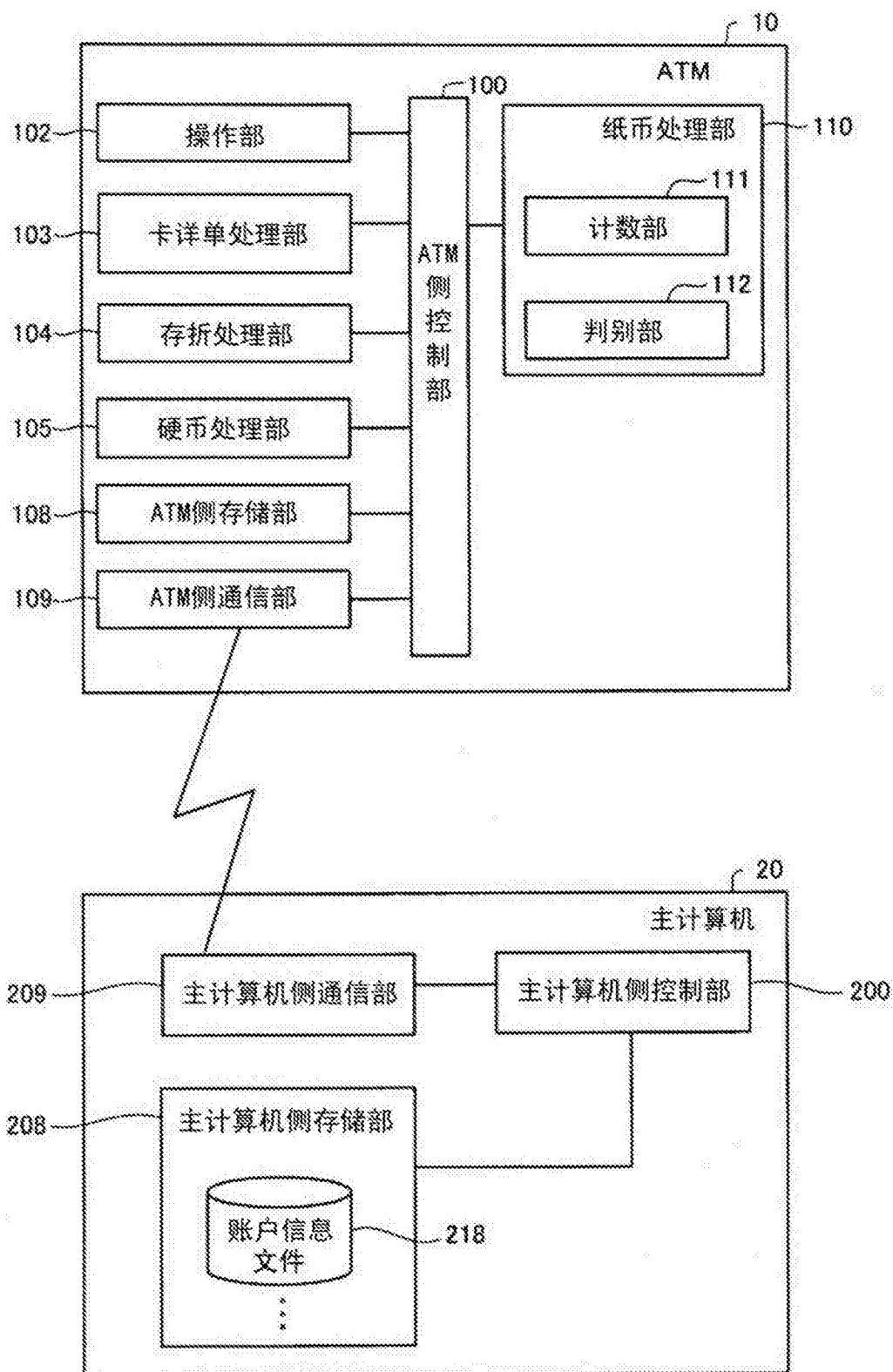


图2

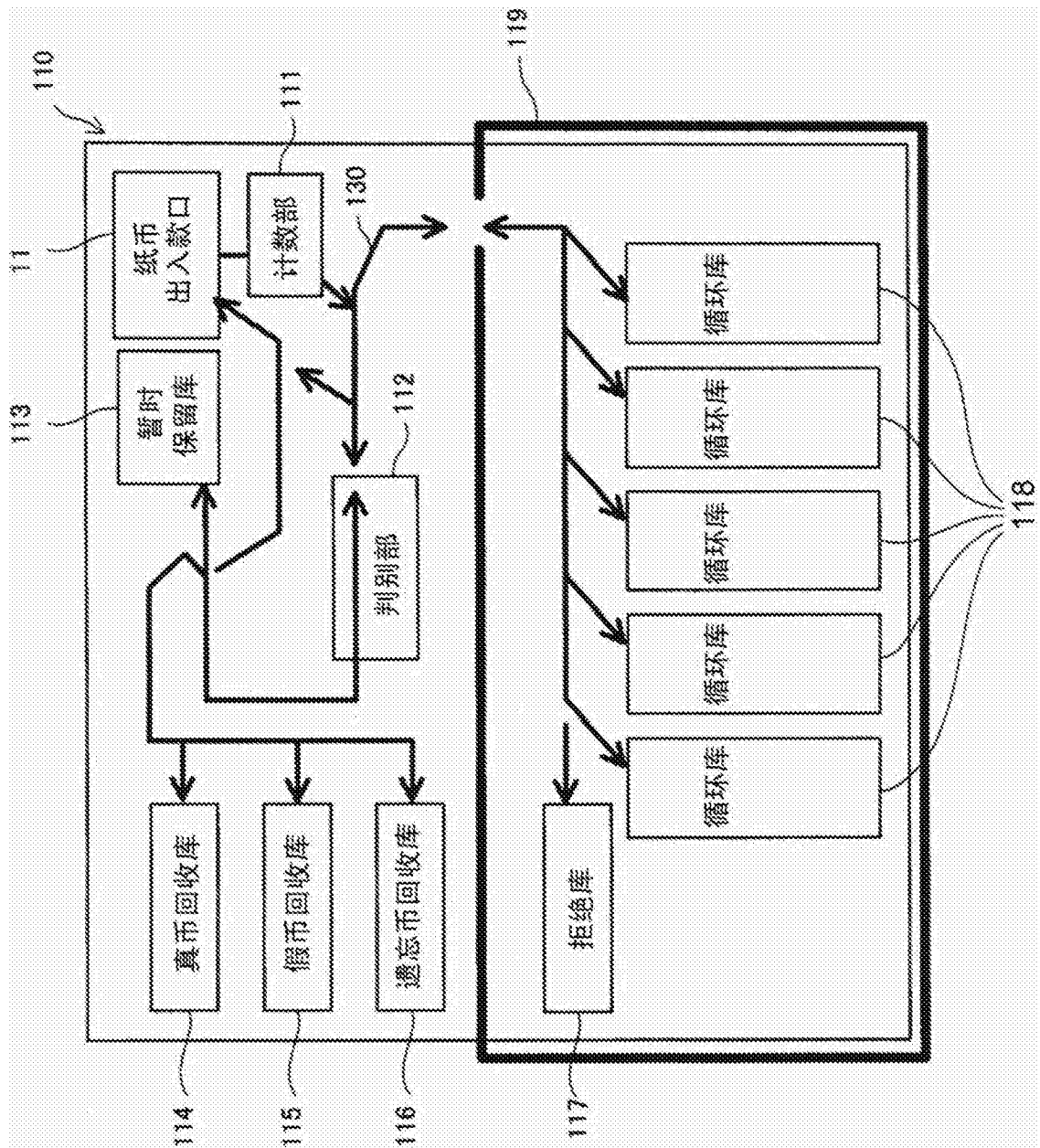


图3

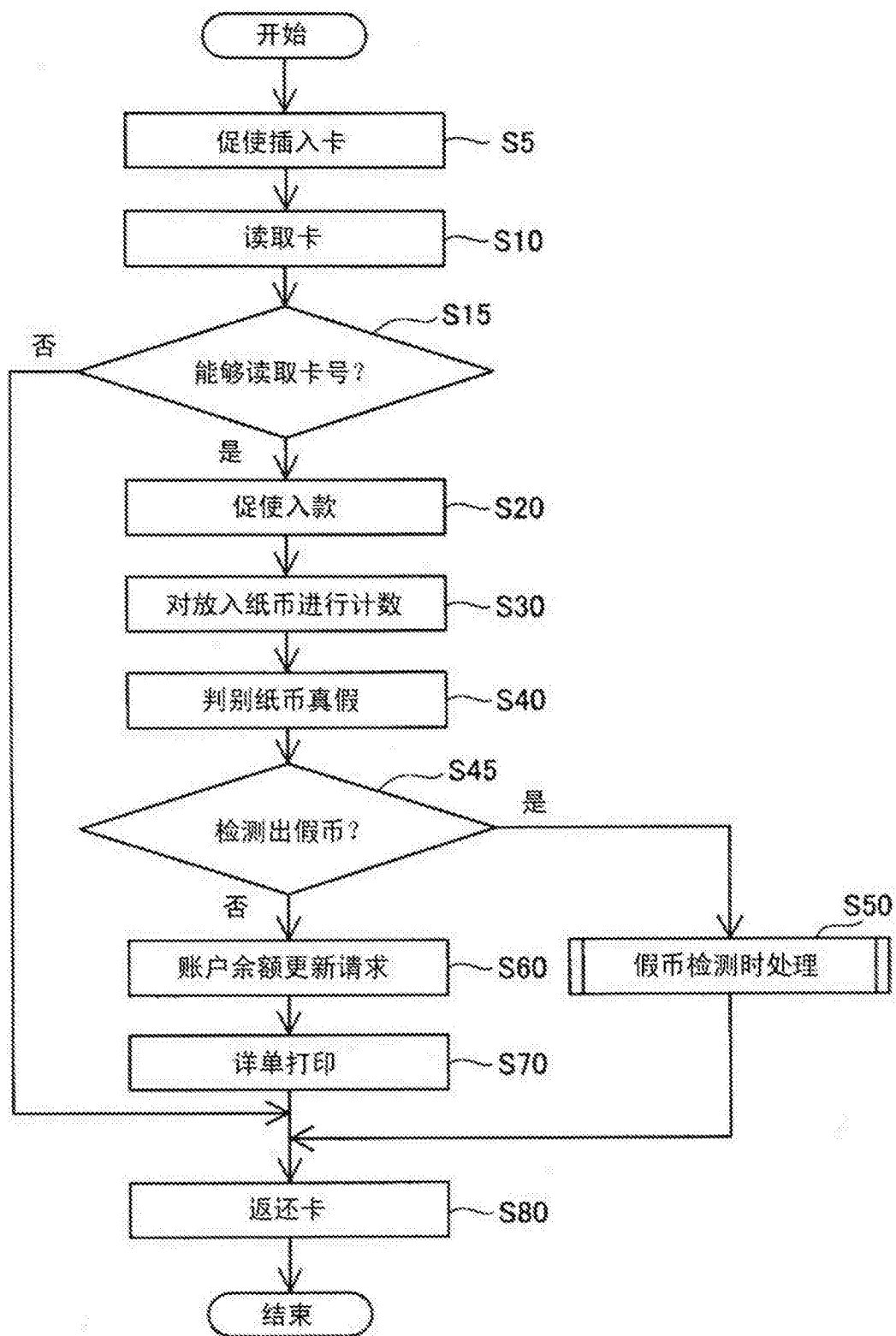
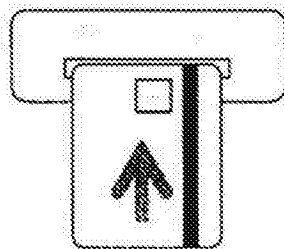


图4

(A)

请插入卡

请向箭头的方向插入卡



(B)

请稍等

正在读取数据

(C)

请将纸币放入纸币放入口

如果纸币放入结束

开闭器闭

请按

开闭器闭

图5

(A)

正在对放入的纸币计数

请保持原状并稍等

(B)

请确认进款金额

在进款的情况下请按下

进款

在取消的情况下请按下

取消

进款金额

100,000 円

进款

取消

(C)

请取详单

非常感谢

图6

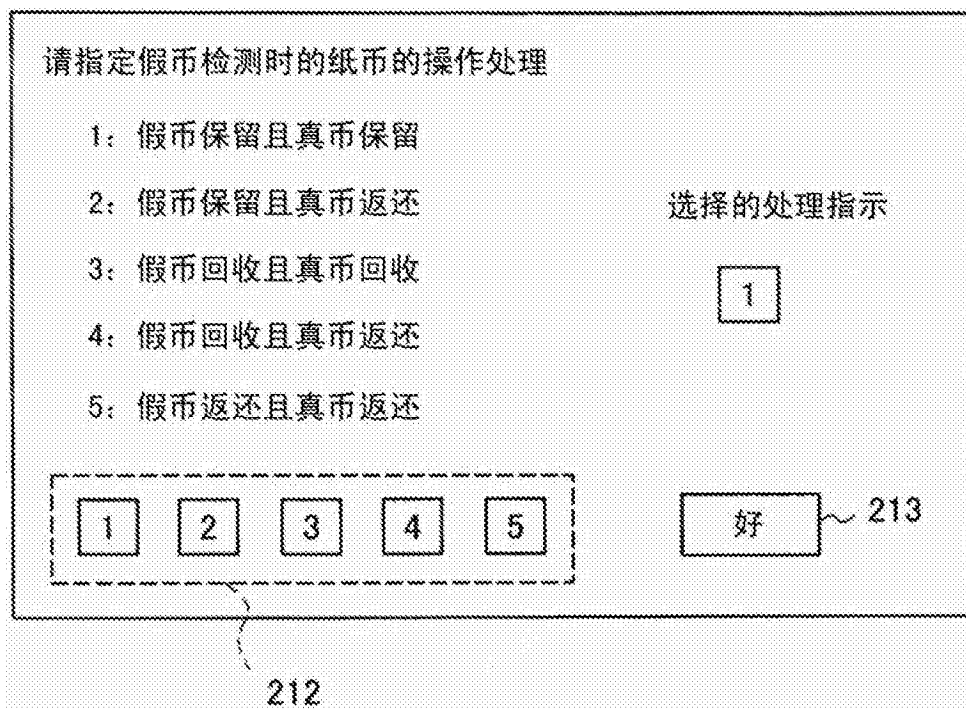


图7

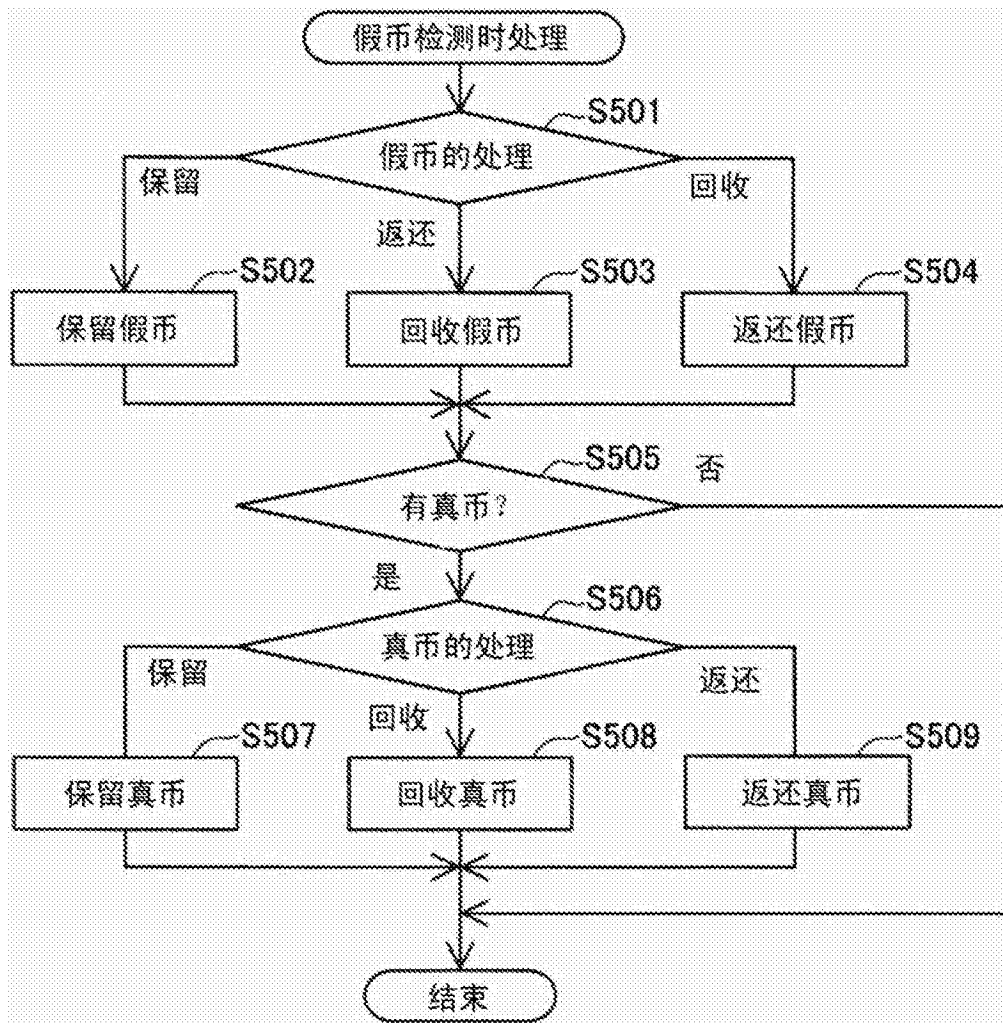


图8

	假币检测时处理指示	假币的处理	真币的处理	拒绝币的处理	ATM中的交易
1	假币保留且真币保留	保留在暂时保留库中	保留在暂时保留库中	保留在暂时保留库中	停止
2	假币保留且真币返还	保留在暂时保留库中	向纸币出入款口输送	向纸币出入款口输送	停止
3	假币回收且真币回收	回收至假币回收库	回收至真币回收库	回收至拒绝库	继续
4	假币回收且真币返还	回收至假币回收库	向纸币出入款口输送	向纸币出入款口输送	继续
5	假币返还且真币返还	向纸币出入款口输送	向纸币出入款口输送	向纸币出入款口输送	继续

图9

(A)

有无法处理的纸币

投入的纸币无法返还

请到窗口问询

(B)

有无法处理的纸币

无法处理的纸币无法返还

请到窗口问询

请取出返还的纸币

(C)

有无法处理的纸币

投入的纸币已被回收

请到窗口问询

图10

(A)

有无法处理的纸币

无法处理的纸币已被回收

请到窗口问询

请取出返还的纸币

(B)

有无法处理的纸币

请取出返还的纸币

图11

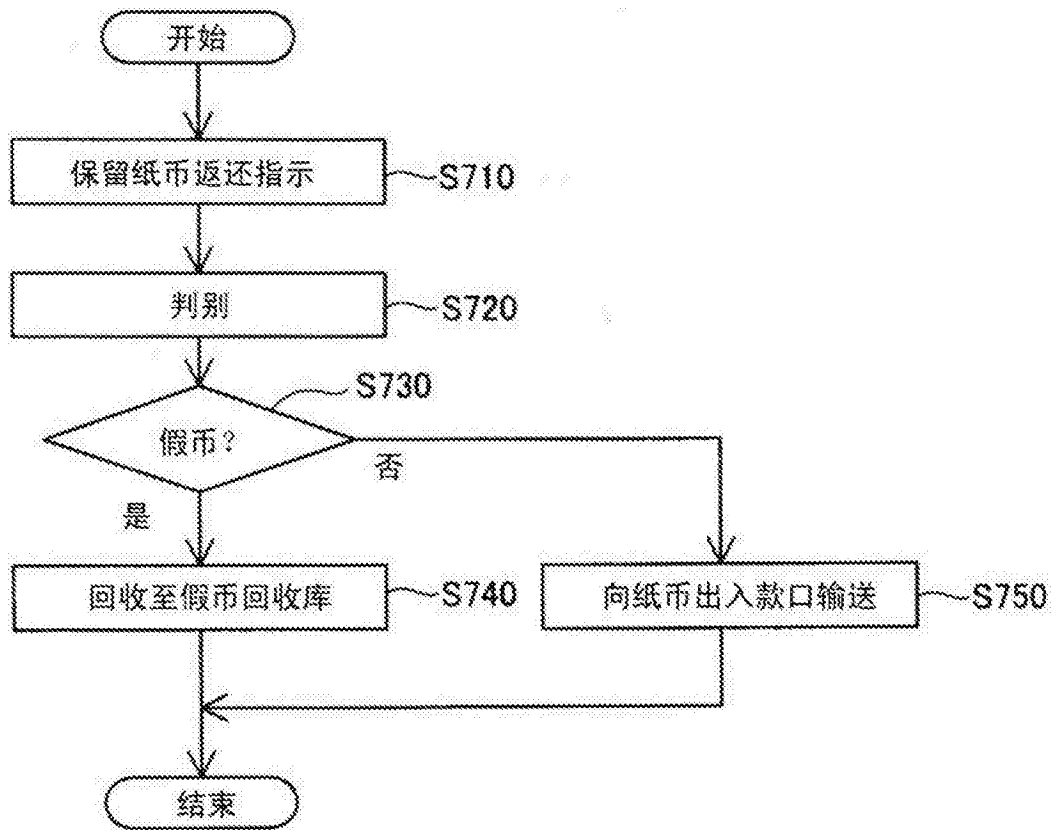
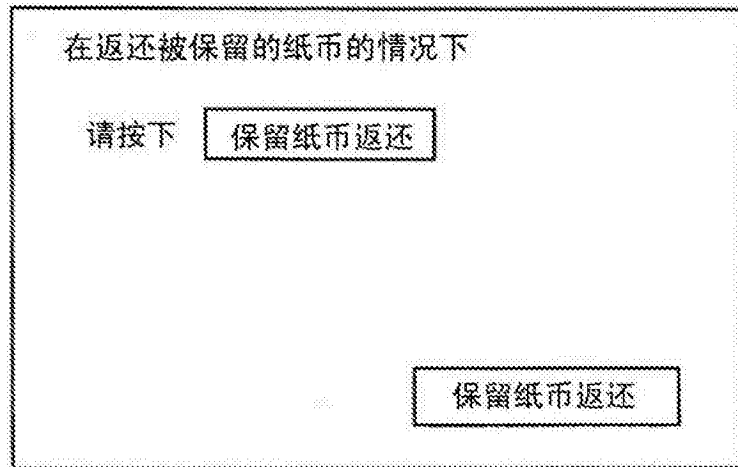


图12

(A)



(B)

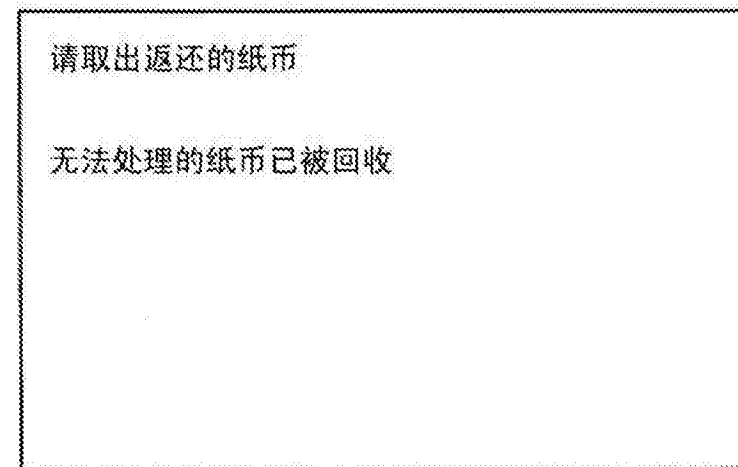


图13