



[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 03123638.3

[45] 授权公告日 2005 年 5 月 25 日

[11] 授权公告号 CN 1203457C

[22] 申请日 2003.5.8 [21] 申请号 03123638.3

[30] 优先权

[32] 2002. 5. 29 [33] JP [31] 2002 - 154941

[71] 专利权人 株式会社日立制作所

地址 日本东京

[72] 发明人 大森佳之 门胁稔

审查员 温广辉

[74] 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司

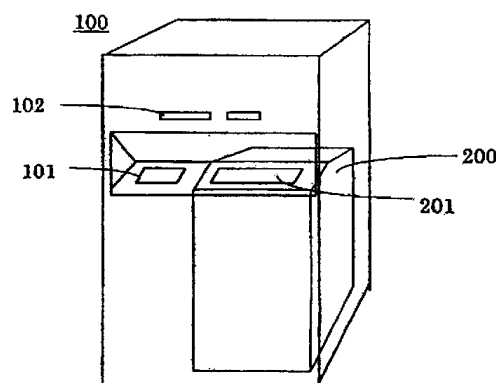
代理人 吴邦基

权利要求书 4 页 说明书 14 页 附图 7 页

[54] 发明名称 纸币处理机

[57] 摘要

将纸币处理机的收付款兼用的纸币收纳箱变更为付款专用的纸币收纳箱时, 现有技术是将再循环款箱转换为付款专用款箱。即必须准备替换成再循环款箱的多余的付款专用款箱。在本发明中提供一种纸币处理机, 该纸币处理机即使不准备多余的纸币收纳箱, 也能如职员所希望的那样以种种条件利用纸币。因此, 在具有多个存入或取出纸币的收付款口和多个具有收纳各个币种的纸币并支付因收款所收纳纸币的功能的再循环款箱的纸币处理机中, 可以将各再循环款箱作为再循环款箱、收款专用款箱或付款专用款箱进行使用设定, 而且可以通过使再循环款箱中具有再循环款箱的使用信息, 并确认与装置的匹配性, 来防止再循环款箱的误动作。



1. 一种纸币处理机，具有存入或取出纸币的收付款口、运送纸币的运送线路、判别纸币的判别部、收纳纸币的多个纸币收纳箱，其特征在于它包括：

记忆上述纸币收纳箱的使用信息的款箱设定记忆部；

包含于上述纸币收纳箱中、记忆上述纸币收纳箱的使用信息的款箱存储器；

执行检查所述款箱设定记忆部的使用信息与上述款箱存储器的使用信息是否匹配的匹配检查作业的控制部。

2. 如权利要求1所述的纸币处理机，其特征在于：

上述控制部在所述纸币处理机电源接通时执行上述的匹配检查作业。

3. 如权利要求1所述的纸币处理机，其特征在于：

其还具有门扉及检测门扉开闭的传感器；

上述控制部随着上述传感器的检测执行上述的匹配检查作业。

4. 如权利要求1所述的纸币处理机，其特征在于：

上述控制部，在上述纸币处理机执行收款或付款动作时，在执行上述的匹配检查作业之后再进行该收款或付款动作。

5. 如权利要求1所述的纸币处理机，其特征在于：

当上述匹配作业的结果是上述款箱设定记忆部的信息与上述款箱存储器的信息不匹配时，上述控制部将上述款箱存储器的使用信息传送到上述款箱设定记忆部进行更新。

6. 如权利要求1所述的纸币处理机，其特征在于：

还包括具有显示部的职员操作部；

当上述匹配作业的结果是记忆在上述款箱设定记忆部中的信息与上述款箱存储器中记忆的信息不匹配时，上述控制部将包含上述款箱设定记忆部中记忆的信息与上述款箱存储器中记忆的信息，并引导选择是否变更上述款箱设定记忆部的记忆的画面在职员操作部显示。

7. 如权利要求 1 所述的纸币处理机，其特征在于：

上述纸币收纳箱包括具有收纳纸币并支付收款所收纳的纸币的功能的再循环款箱，

上述使用信息包括将所述再循环款箱用作收付款兼用或用作收款专用还是付款专用的信息。

8. 如权利要求 1 所述的纸币处理机，其特征在于：

上述使用信息包括表示收纳从纸币收纳库取出并在上述判别部被报废纸币的情况信息，或者表示收纳投入到上述收付款口并在上述判别部被报废纸币的情况信息。

9. 如权利要求 1 所述的纸币处理机，其特征在于：

上述款箱设定记忆部记忆表示收纳到上述纸币收纳箱中的币种的币种信息，

上述款箱存储器记忆上述纸币收纳箱处理的币种信息，

上述控制部检查上述纸币款箱设定记忆部的币种信息与上述款箱存储器的币种信息是否匹配。

10. 一种处理纸币的纸币处理机，具有收付款口和收纳纸币的多个纸币收纳箱，其特征在于它包括：

款箱设定记忆部，记忆表示上述纸币收纳箱类别的款箱类别信息、表示收纳于上述纸币收纳箱中的币种的币种信息以及上述纸币收纳箱的使用信息，

条件表记忆部，记忆表示上述纸币收纳箱类别的款箱类别信息、表示收纳到上述纸币收纳箱中的币种的币种信息和上述纸币收纳箱的使用信息的组合条件的条件表，

控制部，判断上述款箱设定记忆部中记忆的信息是否符合上述条件表的条件。

11. 如权利要求 10 所述的纸币处理机，其特征在于：

上述条件表记忆部记忆了使款箱类别信息的再循环或付款以及全部币种信息的组合的禁止或使其无效的情况。

12. 如权利要求 10 所述的纸币处理机，其特征在于：

上述条件表记忆部记忆了在币种信息为全部时，将仅收纳投入到收付款口的纸币的情况信息或者仅收纳从上述纸币收纳箱取出的纸币的情况信息作为使用信息允许进行组合的条件。

13. 如权利要求 10 所述的纸币处理机，其特征在于：

上述控制部判断上述款箱设定记忆部中存在款箱类别的报废或者款箱类别的收款与全部币种信息中的哪一种。

14. 如权利要求 10 所述的纸币处理机，其特征在于：

上述控制部，首先判断款箱类别和币种信息的组合是否适当，其次对应款箱类别和币种信息的组合判断使用信息是否适当。

15. 如权利要求 10 所述的纸币处理机，其特征在于：

还包括具有显示部的职员操作部；

上述控制部，当判断上述款箱设定记忆部中所记忆的信息不符合上述条件表的条件时，在发出信息的同时将包含所述款箱设定记忆部中记忆的信息的画面在职员操作部显示。

16. 一种纸币处理机，它包括：

收付款口，接收顾客投入的纸币并向顾客输出纸币；

收纳纸币的纸币收纳箱；

纸币运送线路，在上述收付款口和所述纸币收纳箱之间运送纸币；

款箱存储器，具备于上述纸币收纳箱中并记忆上述纸币收纳箱的币种信息或使用信息；

多个支架，安装上述纸币收纳箱；

款箱存储器读取部，读取上述支架上安装的纸币收纳箱的款箱存储器记忆的币种信息或使用信息；

控制部，使用上述款箱存储器读取部读取的币种信息或使用信息控制所述纸币运送的线路。

17. 如权利要求 16 所述的纸币处理机，其特征在于：

上述币种信息包括上述纸币收纳箱中收纳的纸币的币种信息；

上述使用信息包括在上述纸币收纳箱为再循环款箱时上述纸币收纳箱是作为收付款兼用或作为收款专用还是付款专用的信息；在上述纸币

收纳箱为收款专用时，包括根据纸币来源区别收纳纸币的信息。

18. 如权利要求 16 所述的纸币处理机，其特征在于：

还具有款箱设定记忆部，记忆关于上述支架上安装的上述纸币收纳箱所设定的信息；

上述控制部，在根据上述款箱存储器中记忆的信息更新上述款箱设定记忆部记忆的信息时执行上述纸币处理机是否可执行收款或付款动作的款箱设定检查。

纸币处理机

技术领域

本发明涉及处理纸币的纸币处理机，特别是在银行等金融机构设置的以信用卡、细目清单、纸币等为介质，应顾客要求进行纸币的存入、支取、拨入等处理的自动交易机（以下称为 ATM），以及为了将 ATM 中内置的已收款纸币用于支付，而使纸币再循环的纸币再循环机构（以下称为 BRM）。

背景技术

ATM 被要求能够由使用国或地区或金融机构以各种条件利用收纳的纸币。例如，日本特开 2000-20783 号公报中提供了一种 ATM 或 BRM 技术，该技术将收款专用款箱、付款专用款箱、再循环款箱等纸币收纳款箱做成同一尺寸使其具有可互换性，从而根据不同情况自由组合各种款箱，并且使款箱的数目可以增减。

根据特开 2000-20783 号公报的技术，可以选择区分收款专用款箱和付款专用款箱来使用 ATM 或 BRM 的情况，或者用收付款兼用的再循环款箱来使用 ATM 或 BRM 的情况。在选择前者的情况下，因为纸币流通状况等原因而使纸币再循环时，就可能出现伪造纸币的危险或因纸币损坏而导致的堵塞危险。在选择后者的情况下，有时强烈需要有效利用 ATM 或 BRM 内收纳的纸币等现金，并减少纸币短缺或纸币满箱等情况下的款箱交换手续。而且除地区差别之外，也可以根据日期或时间段的收付款交易进行情况，例如平时使纸币再循环而使用，而象休息日、工资发放日、午休等预计付款交易多于收款交易的日期或时间段内，相应地多设置付款专用库。

发明内容

但是，日本特开 2000-20783 号公报中记载的技术中，对应上述状况替换使用收款专用款箱、付款专用款箱、再循环款箱时（例如从再循环使用转换到付款专用的情况下），将再循环款箱替换为付款专用款箱。即

取下插入状态的再循环款箱，插入从别处拿来的付款专用款箱。因此存在为了替换再循环款箱而必须准备多余的付款专用款箱的问题。本发明鉴于这样的问题，其目的之一就是提供一种即使不准备多余的纸币收纳款箱，也能以各种条件使用纸币的纸币处理机。

另外，当仅在纸币处理机中一律改变再循环款箱的使用条件时，就会产生以下问题。即，由于预设为“付款专用”的纸币收纳箱中不会收入纸币，因此，通常职员在该款箱收纳大量的纸币安装在装置上。但此时如果 ATM 或 BRM 侧的设定为“收付款兼用”的情况下，则根据该信息纸币被收入该纸币收纳箱。其结果，就可能产生这样的问题，即短时间内纸币收纳箱成为满箱，纸币处理机的交易停止，必须进行纸币回收等维护工作。特别是在各纸币收纳箱的尺寸相同进行互换时插错的可能性很大。因此，本发明的另一个目的是提供一种纸币处理机，它能防止纸币收纳箱插错等的不利情况，使职员可以按照其意图使用纸币收纳箱。

为实现上述目的，本发明提供一种纸币处理机，具有存入或取出纸币的收付款口、运送纸币的运送线路、判别纸币的判别部、收纳纸币的多个纸币收纳箱，其特征在于它包括：

记忆上述纸币收纳箱的使用信息的款箱设定记忆部；

包含于上述纸币收纳箱中、记忆上述纸币收纳箱的使用信息的款箱存储器；

执行检查所述款箱设定记忆部的使用信息与上述款箱存储器的使用信息是否匹配的匹配检查作业的控制部。

根据本发明，在具有多个收付纸币的收付款口和多个具有对应各币种收纳纸币并支付所收入纸币的功能的再循环款箱的纸币处理机，通过实现对各再循环款箱进行使用设定作为再循环款箱、收款专用款箱、付款专用款箱，并将再循环款箱的使用信息设在再循环款箱中，确认与装置的匹配性，从而可防止再循环款箱的误动作。

附图说明

图 1 所示为 ATM 的外观图。

图 2 所示为 BRM 的侧面示意图。

图 3 所示为 ATM 的控制框图。

图 4 所示为款箱设定信息表的一个示例。

图 5 所示为条件表的一个示例。

图 6 所示为款箱存储器的一个示例。

图 7 所示为 ATM 控制部接通电源时的控制流程图。

图 8 所示为 BRM 控制部的接收动作命令时的控制流程图。

图 9 所示为款箱设定检查流程图。

图 10 所示为匹配检查作业流程图。

图 11 所示为职员操作部的画面示例 (1)。

图 12 所示为职员操作部的画面示例 (2)。

具体实施方式

以下参照附图 1~12 说明本发明的一个较佳实施例。但本发明并不限于此。

设置在金融机构等以信用卡、细目清单、纸币等为介质，应顾客要求进行纸币的存入、支取、拨入等处理的自动交易机称为 ATM。内置于 ATM 中具有将已收入纸币用于支付的再循环机构的纸币再循环机构称为 BRM。所谓纸币处理机是指 ATM 或 BRM。

图 1 是表示设置在金融机构等以信用卡、细目清单、纸币等为介质，应顾客要求进行纸币的存入、支取、拨入等处理的 ATM 100 概况的斜视图。ATM 100 包括具有显示部向顾客显示指导画面输入顾客指示的触摸式面板显示器等顾客操作部 101、安装顾客的信用卡或存折并与清单一起返回给顾客的介质槽 102，以及具有门扉接受顾客的投入纸币或向顾客进行输出纸币从而进行收付款的收付款口 201。收付款口 201 与 ATM 内部的纸币再循环机构 BRM 200 连通。

图 2 是表示 BRM 200 内部结构的侧视图。BRM 200 具有收付款口 201、运送纸币的运送线路 202、根据纸币的光学或磁特性判别真伪的判别部 203、临时保管被运送纸币的临时保管库 204、位于运送线路的分支点用来切换纸币运送的运送线路切换门 205、用于收纳纸币的多个纸币收纳箱 206，以及安装纸币收纳箱 206 的多个支架 207。

纸币收纳箱 206 中有再循环款箱（也称为 RB）、收款专用款箱（也称为 AB）、付款专用款箱、报废款箱等类型。这些纸币收纳箱以相同形状互换，因此可根据目的变更配置，并且可以增减纸币收纳箱和支架的数目。另外，各纸币收纳箱 206 具有款箱存储器 208，可以根据来自职员操作部的操作通过软件变更收纳的币种和纸币收纳箱的使用信息。各支架 207 具有从被安装的纸币收纳箱 206 的款箱存储器 208 读取信息的款箱存储器读取部 209。

图 3 是表示 ATM 100 功能回路的框图。ATM 100 具有顾客操作部 101、与介质槽 102 相连并处理介质的介质处理部 304，以及职员操作部 305 和控制这三部分的 ATM 控制部 301。ATM 控制部 301 通过 IF（接口）302 与 BRM 200 的 BRM 控制部 303 相连。BRM 控制部 303 在利用图上未示出的传感器监视纸币或机器状态，同时响应 ATM 控制部 301 进行的交易，控制判别纸币的判别部 203、运送纸币的运送部 306、切换纸币运送的运送切换门部 307。另外，BRM 控制部 303 具有款箱设定记忆部 308，其记忆关于各支架上安装的各纸币收纳箱设定的信息，并根据该款箱设定记忆部 308 的记忆控制纸币的运送。款箱设定记忆部 308 中记忆的信息也被送往 ATM 控制部 301 的存储器，并用于 ATM 100 的整体控制。此外，款箱设定记忆部 308 存在于 ATM 100 或 BRM 200 中的任意一个中就可以，可以仅在 ATM 100 一侧存在，也可以作为 ATM 控制部 301 或 BRM 控制部 303 功能的一部分。

下面说明 BRM 200 的 BRM 控制部 303 进行的收款处理和付款处理。一旦在顾客操作部 101 选择了收款交易时，则打开收付款口 201 的门扉。纸币一旦被输入收付款口 201，通过设有橡胶的取出滚筒等机构，将纸币一张一张地分开取出，送往运送线路 202。运送线路 202 由传动带或滚筒构成，通过将夹住纸币的传动带或滚筒由驱动马达或称为电磁螺线管的传动装置等移动、旋转，运送纸币。由判别部 203 判别运送线路 202 中运送的纸币。对于那些在判别部 203 被判定为由于是伪币或破损等原因而纸币面积小等不适合交易的纸币，切换门将该纸币（收款报废纸币）返回到收付款口 201。另一方面，对于那些判别为可以交易的纸币则收纳

到临时保管库 204 中。所收纳纸币的金额在顾客操作部 101 显示，操作者一旦按下顾客操作部 101 的确认按键，对收纳到临时保管库 204 的金额进行确认，则从临时保管库 204 中将纸币提取，经由判别部 203 通过运送线路 202 运往纸币收纳箱 206。此外，对于被判别部 203 判断为不适合向顾客支付的纸币，将其作为收款收纳报废纸币。运送切换门部 307 切换运送线路切换门 205，对应判别部 203 的判别结果（千元面值纸币或万元面值纸币等币种或者收款收纳报废纸币等），根据款箱设定记忆部 308 的记忆，将纸币收纳到对应的纸币收纳箱 206 中。

另一方面，在顾客操作部 101 选择了付款处理时，根据款箱设定记忆部 308 的记忆，从对应的纸币收纳箱 206 提取指定数目的纸币，送往运送线路 202。在通过判别部 203 时，对于被判别部 203 判定为不适合支付的纸币（付款报废纸币），切换门将其收纳到临时保管库 204 中。对于被判别部 203 判定为合适的纸币，则运送到收付款口 201。在运送完指定数目的纸币后，打开收付款口 201 的门扉。此外，对于付款报废纸币，则从临时保管库 204 取出，根据款箱设定记忆部 308 的记忆，收纳到对应的纸币收纳箱 206 中。

图 4 所示为款箱设定记忆部 308 中记忆的纸币收纳箱 206 的款箱设定信息表 400。款箱设定信息表 400 中，对应各支架编号分别记忆有款箱类别、币种信息和使用信息。支架编号栏 401 表示的是支架 207 的位置编号。以收付款口 201 为上，从上往下顺序分配有编号。支架 207 的数目增减时，则支架编号也相应增减。款箱类别栏 402 表示纸币收纳箱 206 的类别。此处的“再循环”是指可将纸币放入纸币收纳箱 206 也可从其中取出的再循环款箱，“收款”是指仅能放入纸币的收款专用款箱，“付款”是指仅能取出纸币的付款专用款箱。另外还有用于将收纳的纸币装填到其它纸币收纳箱 206 的装填箱（款箱类别为“装填”）、用于从其它纸币收纳箱 206 回收纸币的回收箱（款箱类别为“回收”），以及收纳上述收款收纳报废纸币或付款报废纸币的报废款箱（款箱类别为“报废”）。币种信息栏 403 表示的是纸币收纳箱 206 中收纳的币种。

“万元”是指收纳一万元面值纸币，“千元”是指收纳的一千元面值

纸币，“不处理”是指不收纳纸币。“全部（ALL）”是指不仅仅收纳一万元面值纸币或一千元面值纸币，还收纳五千元面值纸币、二千元面值纸币、10 美元面值纸币等多种纸币。例如，如图 4 所示的款箱设定信息表 400，一万元面值的真币被收纳到插入 2 号支架的纸币收纳箱 206，一千元面值的真币被收纳到插入 3 号支架的纸币收纳箱 206，因此 1 号支架的币种信息“全部”且“RJ-A”的收款专用款箱中收纳一万元面值真币和一千元面值真币以外的纸币，即报废纸币、忘记取走的纸币、五千元面值纸币、二千元面值纸币、10 美元面值纸币等。使用信息栏 404 在款箱类别为“再循环”或款箱类别为“收款”且币种信息为“全部”时输入的栏，将在后面对其加以描述。

图 5 是表示款箱类别 501、币种信息 502 和使用信息 503 之间关系的条件表 500。该条件表 500 被记忆在图上未示出的条件表记忆部中。条件表记忆部可以包含在 ATM 控制部 301 和 BRM 控制部 303 的至少一个当中。

款箱类别 501 为“收款”时，币种信息 502 中有输入一万元面值纸币和一千元面值纸币等各种纸币的一类的选项和输入“全部”的选项。在这里，当输入各纸币种类的情况下，不必输入使用信息 503，如果输入则作为出错或无效。币种信息 502 中输入“全部”时，在使用信息 503 中输入“RJ-A”、“RJ-B”或“RJ-C”。“RJ-B”是表示收纳从纸币收纳库取出的纸币，即付款报废纸币或顾客忘记取走的纸币的情况信息。“RJ-C”是表示收纳顾客投入收付款口 201 的纸币例如收款收纳报废纸币的情况信息。“RJ-A”是表示收纳“RJ-C”中收纳的纸币和“RJ-B”中收纳的纸币两者的情况信息。“RJ-B”和“RJ-C”是根据纸币收纳箱 206 或收付款口 201 等报废纸币在 ATM 100 或 BRM 100 中的来源分类的。即，“RJ-B”收纳从纸币收纳箱 206 取出被报废的纸币。与此相对，“RJ-C”收纳被投入到收付款口 201 并且被判别为允许收取，但不适合向顾客支付的纸币（收款收纳报废纸币）。这样的纸币中包括虽然被判别部 203 判断为真币但损坏或有脏污的纸币，或者不能判断为假币但对其真实性又有怀疑的纸币等等。由于将这些纸币另行管理，具有会计上、计数上可区分等效

果，特别是通过对怀疑其真实性的纸币与其它的纸币分开收纳管理，从而可达到防止这些纸币扩散以及容易追踪的防范效果。另外，根据不同的情况，将在判别部 203 判断为假币的纸币和不能判断为假币但对其真实性又有怀疑的纸币收纳进一些收款专用款箱，将在判别部 203 判断为真币但损坏或有脏污的纸币和付款报废纸币收纳到另一些收款专用款箱，根据这些使用信息，也可以对假币进行更严格的管理。

款箱类别 501 为“再循环”的情况下，允许币种信息 502 中输入万元面值纸币或千元面值纸币等各纸币中一类，使用信息 503 中容许输入“收付款兼用”、“收款专用”、“付款专用”这样的组合。“收付款兼用”是执行向再循环款箱运送纸币的动作和从中取出动作的两种动作的使用信息，“收款专用”是仅执行将纸币送入再循环款箱动作的使用信息，“付款专用”是仅执行从再循环款箱取出纸币的动作的使用信息。而且，对于款箱类别再循环，当币种信息设为全部时，可以自动将使用信息设为收款专用。

款箱类别 501 为“付款”的情况下，在币种信息 502 中输入万元面值纸币或千元面值纸币等各纸币中一类。任何一种情况下都不必输入使用信息 503，如果输入了则处理为错误或无效。

这样，通过将各再循环款箱变更设定为收付款兼用、收款专用、付款专用来使用，不必替换每个纸币收纳箱，也可以变更纸币处理机中纸币的使用条件。而且，在各收款专用款箱、再循环款箱、付款专用款箱中，通过在币种信息 502 中输入“不处理”，就可以在纸币收纳箱 206 的数量多等的情况下终止“不处理”纸币收纳箱 206 的使用。此处输入“不处理”时不必输入使用信息 503，如果输入了则处理为错误或无效。

图 6 是分别插入 1~5 号支架的纸币收纳箱 206 中各自内置的款箱存储器 208 (A~E) 所具有的设定信息 601~605。这些信息是由 ATM 100 或 BRM 200 送到插入于支架 207 的纸币收纳箱并被记忆的信息，即使从支架 207 取下纸币收纳箱，这些信息也可保持。另外，款箱存储器 208 的款箱类别是各款箱中固有的信息，因而无法改写。每个纸币收纳箱都具有存储器，因此可以共享款箱类别信息、币种信息和使用信息，ATM

控制部 301 或 BRM 控制部 303 能够确认各款箱存储器 208 的使用信息与设定的使用信息之间的匹配性。

以上说明的是本发明的一个实施例的结构。下面说明款箱设定记忆部 308 的纸币收纳箱的使用信息和内置于纸币收纳箱内的款箱存储器 208 的使用信息之间的匹配作业。

款箱设定记忆部 308 和款箱存储器 208 的匹配作业按 3 个定时执行。第 1 定时是接通 ATM 100 或 BRM 200 的电源时。这是因为电源断开时纸币收纳箱 206 有可能发生变更，因而在确认款箱设定记忆部中的上一次设定信息的同时匹配款箱设定记忆部 308 和款箱存储器 208。第 2 定时是图上未示出的传感器检测出 ATM 100 的门扉开闭的情况时。因为有可能在门扉被开闭的情况下纸币收纳箱 206 发生变更，因而匹配款箱设定记忆部 308 和款箱存储器 208 进行确认。第 3 定时是 BRM 200 从 ATM 100 接收指示收款或付款动作的命令时。若执行电源接通或门扉开闭时的匹配作业，则不产生问题，但为了预防由于某种原因不进行匹配作业的情况，在每次收款或付款动作之前匹配款箱设定记忆部 308 和款箱存储器 208 进行确认。

图 7 是接通了 ATM 100 或 BRM 200 的电源时 ATM 控制部 301 执行的流程图。图 7 的流程图每当 ATM100 的电源接通时被执行。电源未接通时，由 ATM 控制部 301 或 BRM 控制部 303 不能监视纸币收纳箱 206 从支架 207 取下的情况，因而就会发生当纸币收纳箱 206 发生变更时不进行检查、确认或调查（以下简称称为检查），就开始 ATM 100 或 BRM 200 的动作这样的不良现象。以下说明图 7。

电源接通时（S701），首先检查款箱设定记忆部 308 中记忆的款箱设定信息表 400（S702）。详细情况在图 9 中说明，此处进行判断上述款箱设定记忆部 308 所记忆信息是否符合款箱设定信息表 400 内容的条件表的条件等，为使 ATM 100 或 BRM 200 充分执行收款或付款动作，根据 ATM 控制部 301 或 BRM 控制部 303 中预先记忆的规则进行检查。然后，确认款箱存储器 208 和款箱设定记忆部 308 中各自记忆的设定信息是否匹配（S703）。详细情况在图 10 中说明。

图 9 是步骤 S702 以及下述步骤 S1008 中执行的款箱设定检查的详细流程图。以下说明图 9。图 9 和图 10 所示流程图的控制可由 ATM 控制部 301 执行，也可由 BRM 控制部 303 执行，还可以由两者的控制部协作执行。首先，检查款箱设定记忆部 308 的款箱设定信息表 400，判断是否有款箱类别“再循环”或者款箱类别“收款”且币种信息“全部”（S901）。这是因为在使用 ATM 100 或 BRM 200 时，需要放置收纳报废纸币的纸币收纳箱 206。在判断为否的情况下，将收款专用款箱设定不当的内容和指导其处理办法的画面在职员操作部 305 显示（S906）。在步骤 S901 为“是”的情况下，查询款箱设定信息表 400，判断是否有款箱类别“再循环”或者款箱类别为收款”且币种信息“全部”两种情况（S902）。这是因为，如果对于一种报废纸币（例如付款报废纸币）设定了多个纸币收纳箱 206 作为收纳款箱，则 BRM 控制部 303 无法确定应该将该报废纸币运送到哪里。在步骤 902 为“是”的情况下，将收款专用款箱设定不当的内容和指导其处理办法的画面在职员操作部 305 显示（S906）。然后，将款箱设定记忆部 308 的图 5 所示的条件表 500 与款箱设定信息表 400 相对照，检查款箱类别和币种信息的组合是否适当（S903）。判断为不适当的情况下，将表达该内容的信息在职员操作部 305 显示的同时显示设定画面促使进行修改（S906）。

图 11 为该设定画面的一个示例，指示对应款箱类别，币种信息不适当（参照 1101）。另外，设定信息输入栏 1102 中对应款箱类别、币种信息和使用信息分别有输入区域。此外，由于款箱类别是不能改写的信息，因而无法变更。2 号支架中对应款箱类别“再循环”输入有币种信息“全部”，不是在图 5 的条件表 500 认可的组合，因此促使进行变更（参照 1103）。职员通过触摸选择期望检查的输入区域，从下拉式菜单表示的选项中选择期望的信息进行输入。此外，输入方法不限于此，也可通过键盘输入。

在步骤 S903，判断为款箱类别和币种信息的组合适当时，根据图 5 所示条件表 500 检查对应款箱类别和币种信息组合的使用信息是否适当（S904），在使用信息判断为不适当的情况下，将表达该内容的信息进行

显示的同时,促使进行修改(S906)。在步骤 S904 为“是”时,检查“RJ-A”、“RJ-B”或“RJ-C”是否未被设定(S905)。这与步骤 S902 相同,如果对于一种报废纸币(例如付款报废纸币)设定了多个(例如“RJ-A”和“RJ-B”)作为收纳款箱,则 BRM 控制部 303 无法确定应该将该报废纸币运送到哪里。同样的理由,检查设定“RJ-A”的支架 207 是否有多个,在设定了多个的场合,则将收款专用款箱的设定不适当的内容和指导其处理办法的画面在职员操作部 305 显示(S906)。在步骤 S906 中选择变更款箱设定记忆部 308 (BRM 存储器)时,将变更内容在款箱设定记忆部 308 更新中(步骤 907)。这样,将款箱设定记忆部 308 的款箱设定信息与条件表 500 相对照来进行设定,从而 ATM 100 或 BRM 200 处于正常动作状态,防止无效的设定。

图 10 是步骤 S703 中 ATM 控制部 301 执行的款箱存储器 208 和款箱设定记忆部 308 的匹配检查的流程图。另外,图 10 的流程图在这样的情况下也执行:由图上未示出的传感器检测在 ATM 100 的电源接通状态下 ATM 100 的门扉被关闭的情况。在 ATM 100 或 BRM 200 中,考虑到补充或回收纸币时、BRM 200 之间款箱交换时、款箱内发生不利情况后进行处理时、以及保管员进行定期检查等场合有多个款箱被取下的情况,但本实施例中特别是各纸币收纳箱 206 以相同形状进行互换,因而会有弄错插入的纸币收纳箱 206 或其位置的风险。针对这一点,在本发明中,记忆有设定信息的 BRM 200 上插入记忆有设定信息的纸币收纳箱 206 时,通过匹配款箱设定记忆部 308 与款箱存储器 208,防止 ATM 100 或 BRM 200 记忆的信息和款箱记忆的信息不一致的不利情况发生。另外,图 10 的作业也称为匹配检查作业。以下说明图 10。

对于在款箱设定记忆部 308 的款箱设定信息表 400 中设定有币种信息(除了币种信息为“不处理”的情况)的支架 207,由安装在支架 207 上的传感器检测纸币收纳箱 206 是否全部被安装(S1001)。步骤 S1001 为“是”的情况下,由图上未示出的传感器检测 ATM 100 的门扉关闭(S1002)的情况。在步骤 S1002 为“是”的情况下,从安装在各支架 207 上的款箱存储器读取部 209 取得款箱存储器 208 的设定信息(S1003)。

将款箱存储器 208 中记忆的款箱类别、币种信息、使用信息与款箱设定记忆部 308 的款箱设定信息表 400 和每个支架编号分别对照, 检查其是否匹配(各自的信息是否有不同, 各自的信息是否一致)(S1004)。在此, 步骤 S1004 为“否”(即款箱存储器 208 和款箱设定记忆部 308 不匹配时)的情况下, 有是否变更款箱设定记忆部 308 的记忆(设定信息)的选项(S1005)。在这样的情况下, 可以在职员操作部 305 显示给出该选项, 也可预先决定是否变更款箱设定记忆部 308。如果为前者, 则职员可以根据情况判断是使插入的款箱存储器 208 的记忆优先(变更款箱设定记忆部 308), 还是使 ATM 100 或 BRM 200 侧的信息优先(不变更款箱设定记忆部 308)。在为后者的情况下, 例如可通过预先决定不变更款箱设定记忆部 308, 使职员不能随意变更 ATM 100 或 BRM 200 的设定。

图 12 是 BRM 200 的 3 号支架上安装的款箱存储器 208 的使用信息与款箱设定记忆部 308 的使用信息不匹配时, 在职员操作部 305 显示的画面示例。显示了纸币收纳箱 206 侧(款箱存储器 208)的设定(参照 1202)和 BRM 200 侧(款箱设定记忆部 308)的设定(参照 1203), 还显示出表示与 BRM 200 侧的设定不匹配的支架 207 的编号的标记。此外, 此处可以仅显示出不匹配支架 207 的编号, 也可以同时显示其它支架 207 的设定信息, 以便职员参照其它对应支架 207 的设定来决定对策。

在图 12 所示情况下, 款箱存储器 208 中记忆有款箱类别为“再循环”、币种信息为“千元”、使用信息为“收款专用”的信息。与此相对, 在款箱设定记忆部 308 中同样记忆有款箱类别为“再循环”、币种信息为“千元”的信息, 但在使用信息为“收付款兼用”这一点上不一致、不匹配。在原样使用了 ATM 100 或 BRM 200 时就会产生不利情形。即, 由于被使用设定为“收款专用”的纸币收纳箱 206 不支付纸币, 所以没有收纳有纸币。但 BRM 200 侧(款箱设定记忆部 308)的设定成为“收付款兼用”的情况下, 根据该信息, 从 BRM 控制部 303 或 ATM 控制部 301 有可能指示对该纸币收纳箱 206 进行支付, 此时如果该纸币收纳箱 206 中没有收纳有纸币, 则会产生错误。另外, 由于预设定为“付款专用”的纸币收纳箱中不收入纸币, 所以职员通常会将大量的纸币收纳到该款箱中之

后安装到装置上。但是，在此时 ATM 或 BRM 200 侧的设定成为“收付款兼用”的情况下，根据该信息，该纸币收纳箱 206 中被收入纸币，结果在短时间内款箱变满，纸币处理机中的交易停止，有必要进行纸币的回收等维护工作。而且，对于收款专用款箱，例如将记忆了“RJ-B”设定的收款专用款箱插入到待插入“RJ-C”收款专用款箱的支架上的情况下，如果不实现收款专用款箱和款箱设定记忆部 308 的匹配，则应收纳于“RJ-C”的报废纸币被收纳到“RJ-B”的收款专用款箱中。即，在本来应当收纳从纸币收纳箱取出的报废纸币的收款专用款箱中，被收纳投入收付款口的报废纸币，职员在回收报废纸币时，就有可能产生纸币来源和计数上的混乱。为防止这些问题，本发明在将再循环款箱的使用信息（收款专用、付款专用、收付款兼用）记忆到款箱存储器 208 的同时，还执行插入到支架 207 的纸币收纳箱 206 的款箱存储器 208 和款箱设定记忆部 308 之间的匹配检查。

图 10 的步骤 S1005 为“否”，即在不变更款箱设定记忆部 308 的记忆时，显示重新设定款箱的指导（S1006）。这里也可以同时显示变更款箱存储器 208 的记忆的画面。步骤 S1005 为“是”，即变更款箱设定记忆部 308 的记忆时，将款箱存储器 208 的信息传送到款箱设定记忆部 308 进行更新（S1007）。这样，通过使纸币收纳箱 206 的信息优先，职员就可以对应纸币收纳箱 206 来使用 ATM 100 或 BRM 200。在实际使用中，变更款箱存储器 208 的情况不多。因为插入到支架 207 的纸币收纳箱 206 中，对应纸币收纳箱 206 的使用，由职员已经将纸币收纳于其中，因此在有效利用收纳有纸币的纸币收纳箱 206 方面，具有使纸币收纳箱 206 信息优先的效果。

下面对步骤 S1005 和步骤 S1007 进行补充说明。实际上，对应被安装的多个纸币收纳箱 206 的结构，在 ATM 100 侧或 BRM 200 可以利用的情况（此处的可以利用是指准备有应用）下，可以变更款箱设定记忆部 308 的记忆，是有效的。但是，在不可以利用的情况下，不能使用在现有应用中不对应的币种，在这种情况下只能重新设置款箱。例如，仅支持万元和千元的应用中，即使插入 2 千元的款箱，顾客的操作画面中也只

能显示“万元”、“千元”，因此在这种情况下不能使用2千元的款箱而需要插入别的万元和千元款箱。但是，如果准备了也对应2千元的应用，则插入2千元的款箱也可通过款箱设定信息的变更进行使用。这样，通常根据对应的应用来进行款箱设定的变更。使款箱存储器的信息优先的理由是，即使在不得不使用与目标币种不同的币种的情况或误插入不同币种的款箱的情况下，也可以容易地变更币种信息。例如，ATM位于店外的小屋中时，在将收纳了纸币的款箱拿来使用的情况下即使误拿来不同币种的纸币收纳箱206，但通过将该纸币收纳箱206原样插入，并变更款箱设定记忆部308的币种信息，也可以以该币种使用ATM100或BRM200。并且其后在使用正规的纸币收纳箱206时，通过替换款箱并变更款箱设定记忆部308的币种信息，就可有效使用ATM100或BRM200。

另外，预先设定步骤S1007为“是”，即强制性地根据款箱存储器208的信息向款箱设定记忆部308写入信息时的效果是：例如，警卫或代理商等对ATM100或BRM200的使用不理解的人，在使用开始或终止时运送纸币，在装入ATM100或BRM200时款箱设定记忆部308由款箱存储器208自动写入信息，具有不用手工操作的效果。当然，在这种情况下在ATM侧对应可以考虑的使用币种必须具备应用。

在步骤S1007中不变更款箱设定记忆部308的记忆时，执行图9的款箱设定检查(S1008)。而且，在该款箱设定检查中，在款箱记忆部308的设定被变更时，因为需要进行与款箱存储器的匹配，因此，拔下ATM100的电源后重新插入，并执行图7的流程图。

图8是在ATM100或BRM200执行收款或付款动作之前，BRM控制部303确认纸币收纳箱206的控制流程图。图8的流程图在每次的收款或付款动作之前执行。ATM控制部301虽然定期(间隔数秒)监视BRM200的状态，但该监视周期过长，进行监视以外的处理(大规模记忆介质的读入等)或优先进行其它单元的处理等情况时，有时BRM200的监视暂不被执行。此时，即使纸币收纳箱206被变更，也不在款箱设定记忆部308中反映出来，安装于支架207上的纸币收纳箱206的款箱存储器208和款箱设定记忆部308不匹配的情况是可以预料的。因此，在执行收

款或付款交易之前执行对纸币收纳箱 206 的检查。以下说明图 8。

一旦通过 IF 302 接收到来自 ATM 控制部 301 的收款或付款动作命令 (S801)，则从安装在各支架 207 上的款箱存储器读取部 209 取得款箱存储器 208 的信息。

对取得的款箱存储器 208 的信息和款箱设定记忆部 308 的信息进行匹配 (S802)，在匹配的时候，根据接收到的动作命令执行收款或付款动作。款箱存储器 208 和款箱设定记忆部 308 不匹配时，在职员操作部 305 的画面上显示错误信息 (S803)。这样，在本发明中，因为每个再循环款箱都有存储器，因此控制部能够确认各存储器的使用信息和设定的使用信息之间的匹配性，ATM 或 BRM 与纸币收纳箱可以共享相同的款箱类别信息、币种信息和使用信息。匹配性的确认是在 ATM 或 BRM 的电源接通时、由图上未示出的传感器检测 ATM 的门扉开闭情况时，以及 BRM 从 ATM 接收指示收款或付款动作的命令时进行，由此降低了由于使用信息的不一致而导致的不利风险。另外，在不匹配的情况下，可以选择是使款箱设定记忆部中记忆的设定优先还是使款箱存储器的信息优先。这样，就可以防止因为置错再循环款箱或收款专用款箱而产生职员不期望的动作，并向误插入款箱的职员提供多个应付措施选项。

本实施例是本发明的一个实施方式，可在不脱离本发明要义的范围内进行变更，例如可以处理多个国家的纸币，可以适当变换各流程的顺序。

根据本发明，纸币处理机和纸币收纳箱可以共享相同的款箱类别信息、币种信息和使用信息，因此特别是可以降低由于使用信息的不一致而导致的不利风险。

图 1

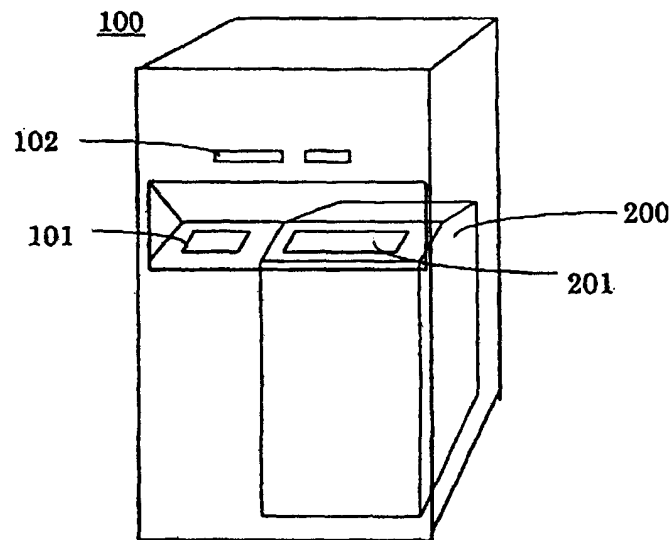
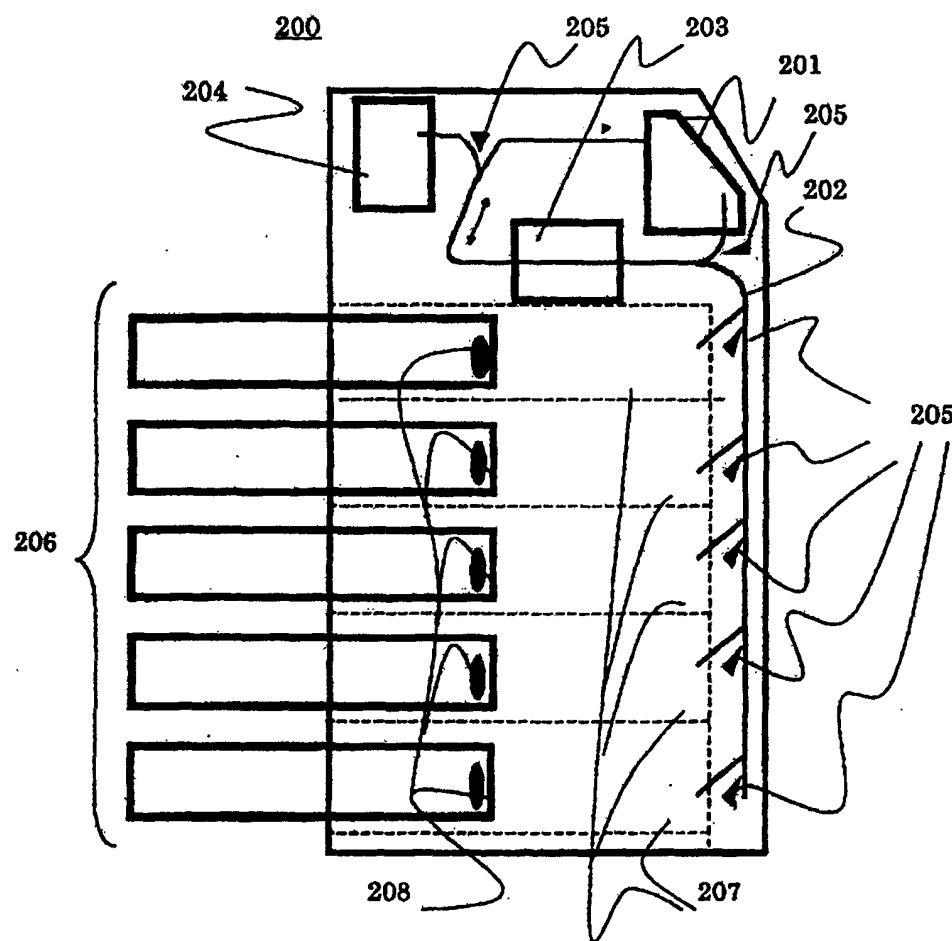


图 2



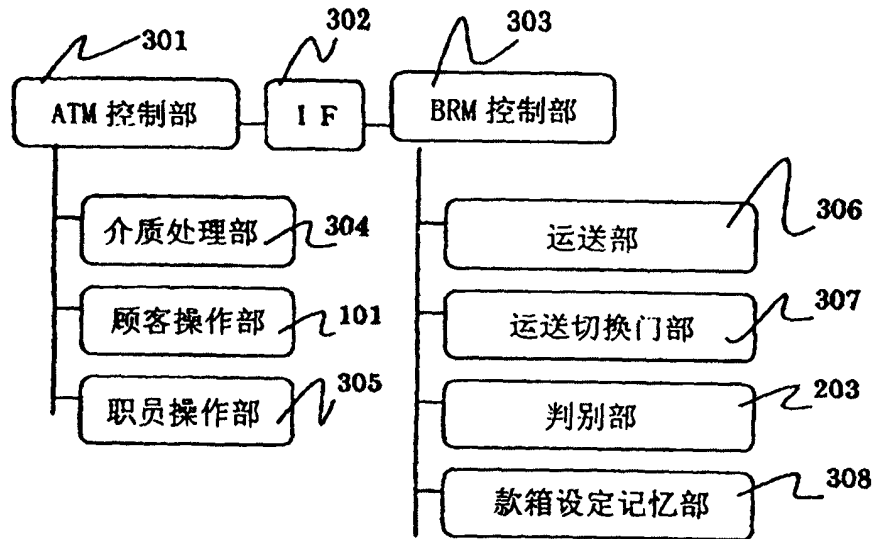


图 3

400

401 支架编号	402 款箱类别	403 币种信息	404 使用信息
1	收款	全部	R J—A
2	再循环	万元	收款专用
3	再循环	千元	收付款兼用
4	再循环	不处理	
5	付款	万元	

图 4

500

501	502	503
款箱类别	币种信息	使用信息
收款	各种纸币	
	全部	—
		RJ-A
		RJ-B
再循环	各种纸币	RJ-C
	不处理	
付款	各种纸币	收付款兼用
	不处理	收款专用
	不处理	付款专用

图 5

A	款箱类别	币种信息	使用信息	601
	收款	全部	RJ-A	
B	款箱类别	币种信息	使用信息	602
	再循环	万元	收款专用	
C	款箱类别	币种信息	使用信息	603
	再循环	千元	收付款兼用	
D	款箱类别	币种信息	使用信息	604
	再循环	不处理		
E	款箱类别	币种信息	使用信息	605
	再循环	万元		

图6

图 7

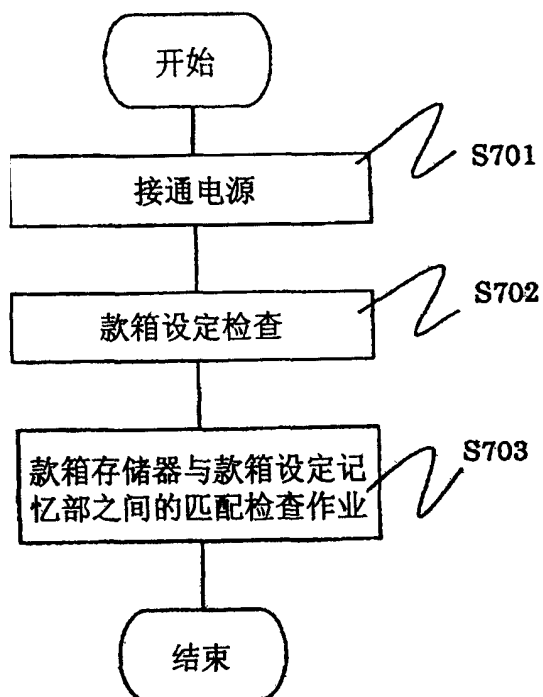
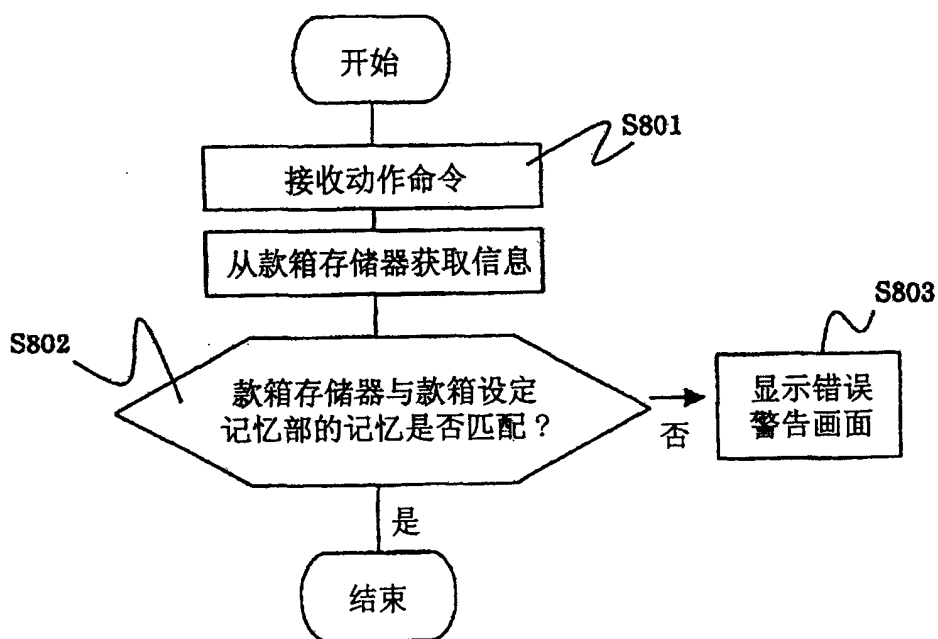


图 8



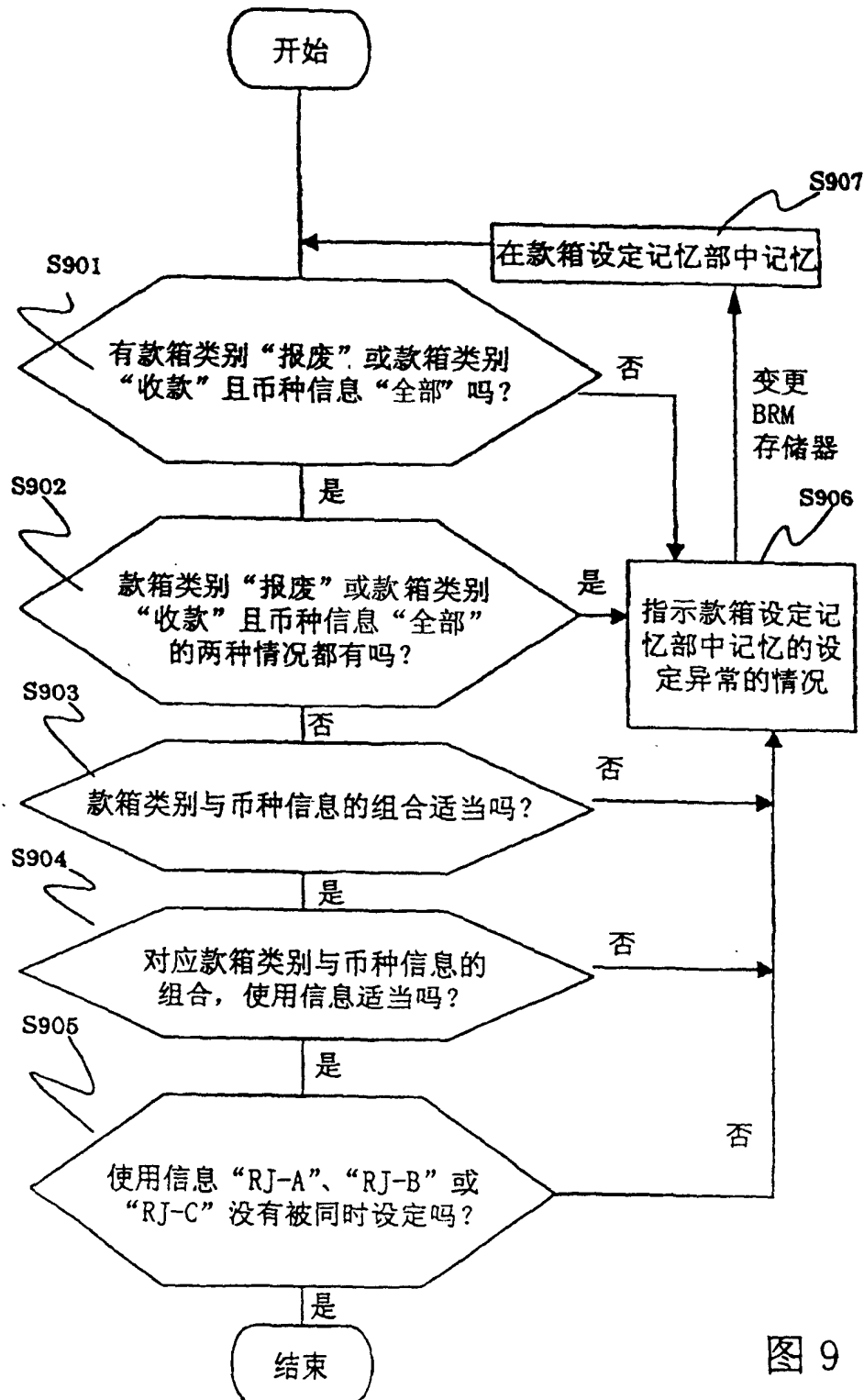
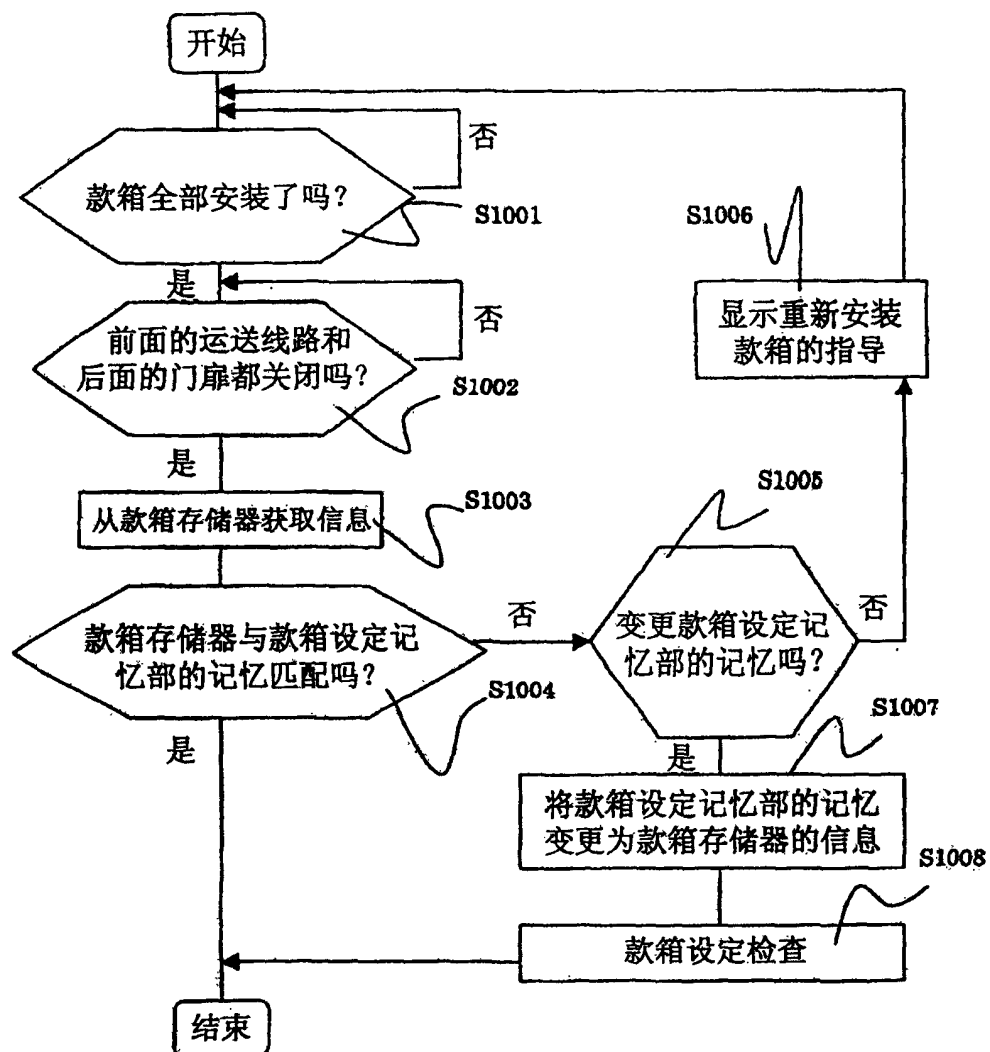


图 9

图 10



对应款箱类别的币种信息不适当			
支架编号	款箱类别	币种信息	使用信息
1	收款	全部	RJ-A
2	再循环	全部	收款专用
3	再循环	千元	收付款兼用
4	再循环	不处理	
5	付款	万元	

图11

BRM 侧的设定与款箱侧的设定不一致

3 号支架的款箱侧设定

变更

款箱类别	币种信息	使用信息
再循环	千元	收款专用

BRM 侧的设定

变更

支架编号	款箱类别	币种信息	使用信息
1	存款	全部	RJ-A
2	再循环	万元	收款专用
3	再循环	千元	收付款兼用
4	再循环	不处理	
5	付款	万元	

图12