

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G07G 1/12 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200410057577.2

[45] 授权公告日 2010年3月17日

[11] 授权公告号 CN 100594524C

[22] 申请日 2004.8.20

[21] 申请号 200410057577.2

[30] 优先权

[32] 2003.8.22 [33] JP [31] 298599/03

[73] 专利权人 东芝泰格有限公司

地址 日本东京都

[72] 发明人 铃木茂晃

[56] 参考文献

US2002/030101A1 2002.3.14

JP10198866A 1998.7.31

US6550671B1 2003.4.22

审查员 高 芳

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 马 莹 邵亚丽

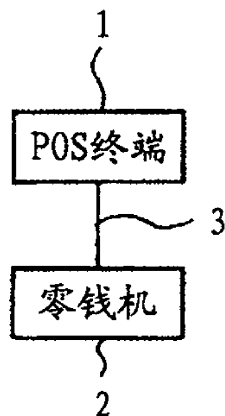
权利要求书2页 说明书9页 附图6页

[54] 发明名称

商品贩卖数据处理装置

[57] 摘要

一种实行商品的销售处理的商品贩卖数据处理装置，与自动支付零钱的零钱机之间实行数据通信，取得某个交易中的销售金额，基于通过与所述零钱机之间的数据通信获得的信息，取得所述交易中的所述零钱机内的货币的变动额，实行取得的所述销售金额和取得的所述变动额的一致判断，在所述判断结果是所述销售金额和所述变动额不一致的情况下，取得所述交易的时间，将该时间与所述交易关联存储在存储区域。



1. 一种商品贩卖数据处理装置，实行商品的销售处理，通过进行结算宣告，与自动支付零钱的零钱机之间实行数据通信，其特征在于，该装置包括：
取得某个交易中实行的所述销售处理的销售金额的部件：

在检测到某交易之后的交易的付款开始操作时或者在结算宣告后经过规定时间时，基于通过与所述零钱机之间的数据通信获得的信息，取得所述交易中的所述零钱机内的货币的变动额的部件；

实行取得的所述销售金额和取得的所述变动额的一致判断的部件；以及

在所述判断结果是所述销售金额和所述变动额不一致的情况下，取得进行所述交易的交易时间，将该交易时间与所述交易关联存储在存储区域的部件。

2. 如权利要求1所述的商品贩卖数据处理装置，其中，还将所述交易的交易代码与所述交易时间一同存储在所述存储区域。

3. 如权利要求1所述的商品贩卖数据处理装置，其中，还将鉴别进行所述交易的出纳员的信息与所述交易时间一同存储在所述存储区域。

4. 如权利要求1所述的商品贩卖数据处理装置，其中，还将所述零钱机存款前余额与所述交易时间一同存储在所述存储区域。

5. 如权利要求1所述的商品贩卖数据处理装置，其中，还将所述零钱机存款后余额与所述交易时间一同存储在所述存储区域。

6. 如权利要求1所述的商品贩卖数据处理装置，其中，还将所述变动额与所述交易时间一同存储在所述存储区域。

7. 如权利要求1所述的商品贩卖数据处理装置，其中，还将所述销售金额与所述交易时间一同存储在所述存储区域。

8. 如权利要求1所述的商品贩卖数据处理装置，其中，以不足最小金额纸币的票面金额的金額实行所述判断。

9. 如权利要求1所述的商品贩卖数据处理装置，还具有：在所述判断的结果是所述销售金额和所述变动额不一致的情况下，报告不一致的部件。

10. 如权利要求1所述的商品贩卖数据处理装置，其中，根据与所述零钱机之间的数据通信取得的所述零钱机的存款后余额和存款前余额的差来求出所述变动额。

11. 一种商品贩卖数据处理装置，实行商品的销售处理，通过进行结算宣告，与自动支付零钱的零钱机之间实行数据通信，其特征在于，该装置包括：

输入某个交易中的预付金额的部件：

在检测到某交易之后的交易的付款开始操作时或者在结算宣告后经过规定时间时，基于通过与所述零钱机之间的数据通信获得的信息，取得所述交易中向所述零钱机的存款金额的部件；

判断输入的所述预付金额和取得的所述存款金额一致的部件；以及

在所述判断结果是所述预付金额和所述存款金额不一致的情况下，取得进行所述交易的交易时间，将该交易时间与所述交易关联存储在存储区域的部件。

12. 如权利要求 11 所述的商品贩卖数据处理装置，其中，还将所述交易的交易代码与所述交易时间一同存储在所述存储区域。

13. 如权利要求 11 所述的商品贩卖数据处理装置，其中，还将鉴别进行所述交易的出纳员的信息与所述交易时间一同存储在所述存储区域。

14. 如权利要求 11 所述的商品贩卖数据处理装置，其中，还将所述零钱机存款前余额与所述交易时间一同存储在所述存储区域。

15. 如权利要求 11 所述的商品贩卖数据处理装置，其中，还将所述零钱机存款后余额与所述交易时间一同存储在所述存储区域。

16. 如权利要求 11 所述的商品贩卖数据处理装置，其中，还将所述交易中的所述零钱机内的货币变动额与所述交易时间一同存储在所述存储区域。

17. 如权利要求 11 所述的商品贩卖数据处理装置，其中，还将所述交易中实行的所述销售处理的销售金额与所述交易时间一同存储在所述存储区域。

18. 如权利要求 11 所述的商品贩卖数据处理装置，其中，以不足最小金额纸币的票面金额的金额实行所述判断。

19. 如权利要求 11 所述的商品贩卖数据处理装置，还具有：在所述判断的结果是所述预付金额和所述存款金额不一致的情况下，报告不一致的部件。

商品贩卖数据处理装置

技术领域

本发明涉及电子式收银机和 POS (Point Of Sales) 终端等的商品贩卖数据处理装置, 特别涉及连接使用零钱机的商品贩卖数据处理装置。

背景技术

以往, 有在 POS 终端上连接零钱机而构成的系统。在该系统中, 对应于结算操作, POS 终端进行从预付金额减去购入合计金额的零钱运算, 该零钱数据发送到零钱机。零钱机自动支付与接收的零钱数据相当的金钱。出纳员将零钱机支付的金钱和收据一同交给顾客时, 将顾客支付的金钱投入零钱机。由此, 顾客支付的金钱作为零钱循环利用。因此, 在付款场所, 除了顾客和出纳员之间的授受的情况, 现金被装入零钱机内部的金钱收纳部, 所以不用钥匙打开零钱机的盖子就不能取出。由此, 利用上述系统, 有助于防止抢夺现金那样的犯罪。

但是, 在使用上述系统的情况下, 出纳员有可能将从顾客那里接受的现金不投入零钱机而进行装进腰包的不法行为。作为这样的不法行为的对策, (日本) 特开平 10-198866 号公报公开了可检查任何出纳员进行的不法行为的装置。

通常, 零钱机的存款金额和取款金额的差额应与销售金额一致。但是, 有由于某种原因而导致它们不一致的问题。其一个原因, 可举出上述那样的出纳员的不法行为。作为其他原因, 可举出例如预付金额的错误输入, 由于将预付金存入零钱机时丢落到地上等造成的预付金的丢失等。

为了解决零钱机的存款金额和取款金额的差额与销售金额不一致的问题, 分析问题原因很重要。特开平 10-198866 号公报记载的技术, 可确认这样的问题是由哪个出纳员造成的。但是, 仅获得这样的确认难以分析问题原因。

发明内容

本发明的目的在于能够分析零钱机内货币的变动额与销售金额不一致问题的原因。

本发明的商品贩卖数据处理装置包括：取得某个交易中实行的所述销售处理的销售金额的部件；基于通过与所述零钱机之间的数据通信获得的信息，取得所述交易中的所述零钱机内的货币的变动额的部件；实行取得的所述销售金额和取得的所述变动额的一致判断的部件；以及在所述判断结果是所述销售金额和所述变动额不一致的情况下，取得进行所述交易的交易时间，将该交易时间与所述交易关联存储在存储区域的部件。

从其他方面看的本发明的商品贩卖数据处理装置包括：输入某个交易中的预付金额的部件；基于通过与所述零钱机之间的数据通信获得的信息，取得所述交易中向所述零钱机的存款金额的部件；实行输入的所述预付金额和取得的所述存款金额的一致判断的部件；以及在所述判断结果是所述预付金额和所述存款金额不一致的情况下，取得进行所述交易的交易时间，将该交易时间与所述交易关联存储在存储区域的部件。

根据本发明，可实现零钱机内的货币的变动额和销售金额不一致问题的原因分析的简便。

附图说明

图 1 是表示本发明的实施方式的系统的一例的方框图。

图 2 是表示零钱机的功能方框图。

图 3 是表示 POS 终端的方框图。

图 4 表示余额/销售额文件的构造的模式图。

图 5 是表示存款差错管理文件的构造的模式图。

图 6 是表示销售处理流程的一例的流程图。

图 7 是表示系统的其他一例的方框图。

图 8 是表示销售处理的流程的其他一例的流程图。

图 9 是表示销售处理的流程的另外一例的流程图。

图 10 是表示销售处理的流程的再另外一例的流程图。

具体实施方式

根据图 1 至图 10 说明本发明的实施方式。

图 1 是表示本实施方式的系统的方框图。如图 1 所示，本实施方式的系统通过零钱机 2 经由通信电缆 3 连接到作为商品贩卖数据处理装置的 POS 终端 1 而构成。

图 2 是表示零钱机 2 的功能方框图。零钱机 2 处理作为货币的纸币和硬币双方，如图 2 所示，具有：按钱币类别装入纸币和硬币的金钱收纳部 11；存储被装入该金钱收纳部 11 的金钱的钱币类别的枚数的收纳枚数存储部 12；投入顾客的付款或作为零钱准备金而补充的纸币和硬币的金钱投入口 13；将从该金钱投入口 13 投入（存款）的金钱按钱币类别进行分类并装入金钱收纳部 11 的分类部件 14；以及将由该分类部件 14 分类的金钱的枚数按钱币类别计数的投入枚数计数部件 15。

还具有：接收 POS 终端 1 发送的零钱数据等的 POS 接口 16；根据经由该 POS 接口 16 接收的零钱数据和收纳枚数存储部 12 中存储的钱币类别的装入枚数数据来计算钱币类别的支付枚数的支付枚数运算部件 17；将装入金钱收纳部 11 的金钱按钱币类别一枚一枚支付的支付部件 18；接受由该支付部件 18 从金钱收纳部 11 支付的金钱的零钱支付口 19；将由支付部件 18 支付的金钱的枚数按钱币类别进行计数的支付枚数计数部件 20；直至由该支付枚数计数部件 20 计数的钱币类别的支付枚数与由支付枚数运算部件 17 计算的支付枚数一致，使支付部件 18 动作并进行零钱的支付的金钱支付控制部件 21；以及根据由投入枚数计数部件 15 计数的钱币类别的投入枚数和由支付枚数计数部件 20 计数的钱币类别的支付枚数来更新收纳枚数存储部 12 的值的收纳枚数更新部件 22。

零钱机 2 还具有现金余额运算部件 23，经由 POS 接口 16 接收现金余额的请求指令时，读取收纳枚数存储部 12 中存储的钱币类别的装入枚数数据并计算出当前时刻的现金的余额，经由 POS 接口 16 送到 POS 终端 1。

图 3 是表示 POS 终端 1 的方框图。如图 3 所示，POS 终端 1 由微型计算机（以下称为微机）31、作为输入部件的键盘 32、模式键 33、出纳员用显示器 34、顾客用显示器 35、代码扫描器 36 以及热敏打印机 37 等构成。

微机 31 在集中控制各部的 CPU（Central Processing Unit）38 上，经由地址总线、数据库等的总线 39 连接预先存储启动程序等的固定数据的 ROM

(Read Only Memory) 40、构成销售额缓冲器和打印缓冲器等各种缓冲器并可自由改写地存储各种数据的 RAM (Random Access Memory) 41、以及对日期和时间进行计时的定时器 42 构成。再有, RAM41 通过电池(未图示)而备份。

图 4 表示余额/销售额文件 F1 构造的模式图。在后述的销售处理中,在 RAM41 中形成如图 4 所示的余额/销售额文件 F1。在余额/销售额文件 F1 中设有: 存储一次交易中的零钱机 2 的存款前余额的存款前余额区域 51; 存储该交易中的零钱机 2 的存款后余额的存款后余额区域 52; 存储该交易中的零钱机 2 内的货币的变动额的变动额区域 53; 以及存储该交易的销售金额的销售金额区域 54。

如图 3 所示, 连接到 CPU38 的总线 39 被连接到作为存储部的 HDD (Hard Disk Drive) 55, 该 HDD55 中除了使微机 31 动作的计算机程序之外, 还存储各种数据文件。作为各种数据文件, 有将商品名或单价与商品代码关联存储的商品主文件(未图示), 将作为销售数据的销售明细或销售金额等的报表数据与交易代码关联存储的报表文件(未图示), 图 5 所示的存款差错管理文件 F2 等。

图 5 是表示存款差错管理文件 F2 的构造的模式图。存款差错管理文件 F2 是存储与向零钱机 2 的存款有差错的交易相关的信息的文件。如图 5 所示, 在存款差错管理文件 F2 中设有: 存储存款有差错的交易的时间的交易时间区域 61; 存储该交易的交易代码的交易代码区域 62; 存储鉴别出纳员的作为出纳员鉴别信息的出纳员 ID 的出纳员 ID 区域 63; 存储该交易中零钱机 2 的存款前余额的存款前余额区域 64; 存储该交易中零钱机 2 的存款后余额的存款后余额区域 65; 存储该交易中零钱机 2 内的货币的变动额的变动额区域 66; 以及存储该交易的销售金额的销售金额区域 67。这里, 交易时间是鉴别交易的交易鉴别信息。

HDD55 中存储的计算机程序, 在 POS 终端 1 启动时与商品主文件等的各种文件一起被写入 RAM41, 由此, 成为通过微机 31 可驱动控制各部的状态。

接着, 根据图 3 说明通过微机 31 驱动控制的各部。键盘 32 配设置数键、PLU 键、部门键、小计键、预/现计键、清零键等各种键。键盘 32 经由键盘控制器 68 而连接到总线 39, 通过键盘控制器 68 的动作将与操作的键对应的

信号输入到微机 31。模式键 33 经由模式键控制器 69 连接到总线 39，通过模式键控制器 69 的动作将与切换位置对应的信号输入到微机 31。微机 31 根据来自模式键 33 的输出信号，将 POS 终端 1 的动作模式设定为登记模式、设定模式、精算模式、点检模式等的各业务模式。

出纳员用显示器 34 和顾客用显示器 35 经由显示控制器 70、71 连接到总线 39，在将来自微机 31 的显示数据输入到显示控制器 70、71 时，显示控制器 70、71 被驱动显示规定事项。

代码扫描器 36 用于光学地读取条形码等的商品代码，经由扫描控制器 72 连接到总线 39，通过扫描控制器 72 的动作将读取的商品代码数据发送到微机 31。

热敏打印机 37 经由打印控制器 73 连接到总线 39，通过微机 31 被驱动控制。而且，该热敏打印机 37 中内置切断器（未图示），通过微机 31 被驱动控制。由此，热敏打印机 37 在作为未图示的长纸的收据用纸上打印作为收据的必要事项，将其切断并作为收据发行。

此外，在 POS 终端 1 中，经由通信电缆 3 连接到零钱机 2 并负责与零钱机 2 之间通信的通信接口 74，被连接到总线 39，通过微机 31 被驱动控制。

图 6 是表示销售处理流程的一例的流程图。下面基于图 6 所示的流程图说明 CPU38 根据计算机程序实行的销售处理。销售处理在登记模式中进行。出纳员用登记模式进行登记操作时，键操作输入出纳员 ID。这里，在登记模式中，在 RAM41 内形成存储出纳员 ID 的出纳员 ID 区域，输入的出纳员 ID 被存储在该出纳员 ID 区域。

首先，如图 6 所示，如果选择登记模式，则在 RAM41 中形成图 4 所示的余额/销售额文件 F1 并取得现在的零钱机 2 内的余额（以后也记为余额 A）（步骤 S1）。具体地说，对零钱机 2 发送请求余额 A 的发送的请求指令。然后，接收零钱机 2 发送的现在的余额 A。将接收的当前时刻的零钱机 2 的余额 A 作为存款前余额（以后也记为存款前余额 B）存储在余额/销售额文件 F1 的存款前余额区域 51（步骤 S2）。

然后，进行待机直至开始付款操作（步骤 S3）。付款操作例如是通过代码扫描器 36 读取赋予商品的代码的输入。接着，如果通过代码扫描器 36 进行读取商品代码的输入，则基于读取输入的商品代码来检索商品主文件，读取与该商品代码对应的商品名或单价等，基于商品代码和读取的商品名或

单价等进行销售登记，重复该处理直至按下小计键。接着，根据按下小计键计算取得该交易的销售金额（以后也记为销售金额 C）（步骤 S4）。详细内容存储在余额/销售额文件 F1 的销售金额区域 54。

然后，在检测到结束顾客购买的商品的登记并且通过预/现计键的操作进行宣告该顾客用现金付款的结算宣告时，取得通过键盘 32 的置数键输入的顾客预付金额（以后也记为预付金额 D）（步骤 S5），从该预付金额 D 中减去销售金额 C 并计算出零钱金额 E，对零钱机 2 发送零钱数据（步骤 S6）。接着，通过热敏打印机 37 进行收据的打印发行，并进行向报表文件的报表记录等。

从 POS 终端 1 接收零钱数据的零钱机 2 基于该零钱数据支付零钱。

然后，进行待机直至零钱机 2 的余额取得时刻（步骤 S7 为“否”）。该余额取得时刻是在该交易结束时决定再取得零钱机 2 内的余额 A 的时刻。作为余额取得时刻，例如是该交易之后的下一个交易（该交易之后进行的交易）中进行付款开始操作的时刻。此外，作为另一例，也可以是从步骤 S5 中进行结算宣告至规定时间后的时刻。此情况下，从步骤 S5 中的结算宣告开始，在规定时间内进行了下一个交易的付款开始操作时，不需要等到经过规定时间，而将该时刻作为余额取得时刻。出纳员直至该余额取得时刻将顾客的预付金额存款到零钱机 2。

在检测到该交易之后的交易的付款开始操作时或者结算宣告后经过规定时间，在判断为余额取得时刻的情况下（步骤 S7 为“是”），取得该时刻的零钱机 2 的余额 A（步骤 S8）。更具体地说，与步骤 S2 同样，对零钱机 2 发送请求现在的余额 A 的发送的请求指令。接着，接收零钱机 2 发送的现在的余额 A。将接收的现在的零钱机 2 的余额 A 作为存款后余额（以后也记为存款后余额 F）存储在余额/销售额文件 F1 的存款后余额区域 52（步骤 S9）。

然后，从存款后余额 F 中减去存款前余额 B 并求出该交易中零钱机 2 内的货币的余额金额的变动额（以后也记为变动额 G），存储在余额/销售额文件 F1 的变动额区域 53（步骤 S10）。此后，将该交易中零钱机 2 的变动额 G 与销售金额 C 比较并判断它们是否一致（步骤 S11，判断部件）。此时，在预付金全部存入到零钱机 2 的情况下，变动额 G 和销售金额 C 为相同金额。

在步骤 S11 中判断变动额 G 和销售金额 C 不一致的情况下（步骤 S11 为“否”），由于存款作业有某种问题，所以将该交易的时间、交易代码、出纳员 ID、存款前余额 B、存款后余额 F、变动额 G、销售金额 C 作为差错信息

存储在 HDD55 的存款差错管理文件 F2 的各区域 61~67 中 (步骤 S13)。因此, 通过这样在存款差错管理文件 F2 中存储, 来表示判断变动额 G 和销售金额 C 不一致的交易的的结果。此后, 进到步骤 S12。

在步骤 S12 中, 判断登记模式是否结束, 如果是结束(步骤 S12 中为“是”), 则结束处理, 如果未结束(步骤 S12 中为“否”), 则返回步骤 S2 并进行该交易之后的下一个交易的销售处理。再有, 步骤 S2 将最近取得的零钱机 2 的余额 A 作为存款前余额 B 存储, 这种情况下, 在步骤 S8 中取得的在步骤 S9 中当作存款后余额 F 使用的余额 A 被作为存款前余额 B 存储在余额/销售额文件 F1 的存款前余额区域 51 中。

作为步骤 S10 中求出零钱机 2 内的货币的变动额 G 的方法, 取代上述那样通过存款后余额 F 和存款前余额 B 的差额来求出, 可以从零钱机 2 取得零钱机 2 计算出的向零钱机 2 内的实际的存款金额 (以后也记为存款金额 H), 通过从该存款金额 H 中减去零钱金额 E 来求出。

在本实施方式中, 有关销售金额 C 和零钱机 2 内的货币的变动额 G 不一致的交易、即有关存款存在问题的交易的信息, 由于与交易时刻关联存储在存款差错管理文件 F2 中, 所以可鉴别何时发生了存款差错。由此, 例如通过用店铺内设置的监视摄像机重看该时刻的交易, 可掌握由于何种原因发生存款差错。作为存款差错的原因, 有由于出纳员非法将预付金装入腰包、预付金额键输入的误输入、向零钱机 2 存款时由于预付金落到地上等造成丢失等。

通过了解交易时间, 可明白进行该交易的状态是怎样的状态, 例如是繁忙时还是闲散时等, 可分析在怎样的状况下发生存款差错。

由于可分析存款差错的原因, 所以可防止出纳员蒙冤。

由于可对每个交易进行存款差错检查, 所以出纳员不容易起将顾客的预付金装入腰包的念头, 可对此类的非法行为防患于未然。

在本实施方式中, 通过从零钱机 2 的存款后余额 F 中减去存款前余额 B, 可简单地取得变动额。

再有, 在本实施方式中, 作为连接到 POS 终端 1 的零钱机, 以可处理硬币和纸币双方的单一零钱机 2 为例进行了说明, 但作为零钱机可设置处理硬币的零钱机和处理纸币的零钱机的两个零钱机并且连接到 POS 终端 1。

图 7 是表示与本实施方式系统的图 1 不同的一例的方框图。图 7 所示系统具有的零钱机, 是只处理硬币的硬币零钱机。因此, 图 7 所示系统是 POS

终端 1 上经由通信电缆 3 连接硬币零钱机 81 和收纳纸币的纸币抽屉 82 而构成。硬币零钱机 81 没有有关上述零钱机 2 的纸币的部分，其他部分则相同。纸币抽屉 82 由 POS 终端 1 驱动并进行作为纸币收纳部的抽屉（未图示）的开闭，纸币抽屉 82 不管理纸币抽屉 82 内的余额。此情况下，POS 终端 1 不能管理纸币抽屉 82 的余额。这里，POS 终端 1 只涉及硬币零钱机 81 处理的硬币，检查有无存款差错。

图 8 是表示销售处理的流程的其他一例的流程图。图 8 所示销售处理在图 7 所示系统结构下进行。图 8 所示销售处理与图 6 所示销售处理的不同点在于，取代图 6 中的步骤 S11，实行步骤 S21。在步骤 S21 中，对销售金额 C 和变动额 G 以不足最小金额纸币（本实施方式中为日圆 1000 圆）的票面金额的金額、即不足 1000 日圆进行比较，判断它们是否一致。因此，可进行不足最小金额纸币（本实施方式中为日圆 1000 圆）的票面金额的金額（本实施方式中为不足日圆 1000 圆）的存款检查，关于存款有问题的交易的信息与交易时间关联存储在存款差错管理文件 F2 中，所以可鉴别何时发生了存款差错。由此，即使在零钱机 2 只处理硬币而不处理纸币的情况下，也可掌握由于何种原因发生存款差错。

图 9 是表示销售处理的流程的另外一例的流程图。图 9 所示的销售处理以使用图 1 所示的系统为前提。这意味着图 9 所示销售处理在与图 6 所示销售处理相似的系统结构下进行。图 9 所示销售处理与图 6 所示销售处理的不同点在于，用于掌握有无存款差错的处理。下面，说明与图 6 所示销售处理的不同点。

在实行了步骤 S1 ~ S9 的处理后，取得该交易中向零钱机 2 的存款金额 H（步骤 S15，存款金额取得部件）。具体地说，由存款金额 $H = \text{存款后余额 } F - \text{存款前余额 } B + \text{零钱金额 } E$ 来求出存款金额 H。这里，加上了零钱金额 E，是由于存款后余额 F 是支付了零钱后的余额。此外，作为其他方法，也可以从零钱机 2 取得存款金额 H。

存款金额 H，在步骤 S5 中与通过作为输入部件的键盘 32 输入的预付金额 D 比较，判断它们的存款金额 H 和预付金额 D 是否一致（步骤 S16）。

在步骤 S16 中判断存款金额 H 和预付金额 D 一致的情况下（步骤 S16 为“是”），由于存款作业没有问题，所以进到步骤 S12。

在步骤 S16 中判断存款金额 H 和预付金额 D 不一致的情况下（步骤 S16

为“否”),由于存款作业存在某种问题,所以进到步骤 S13,将差错信息存储在存款差错管理文件 F2 中(步骤 S13)。作为此情况下的差错信息,除了该交易的时间、交易代码、出纳员 ID、存款前余额 B、存款后余额 F、变动额 G、销售金额 C 之外,还将存款金额 H 和预付金额 D 存储在存款差错管理文件 F2 中。此时,可以在存款差错管理文件 F2 中追加存储存款金额 H、预付金额 D 的区域(未图示)。此后,进到步骤 S12。因此,由于关于存款存在问题的交易的信息与交易时间关联存储在存款差错管理文件 F2 中,所以可鉴别何时发生了存款差错。

图 10 是表示销售处理的流程的再另外一例的流程图。图 10 所示的销售处理与图 8 所示的销售处理同样,在图 7 的系统结构下进行。但是,图 10 所示的销售处理。作为用于掌握有无存款差错的处理,进行与图 9 所示的销售处理相似的处理。图 10 所示销售处理与图 9 所示销售处理的不同点在于,取代步骤 S16,实行图 10 的流程图所示的步骤 S31。在步骤 S31 中,将存款金额 H 和预付金额 D 以不足最小金额纸币(本实施方式中为日圆 1000 圆)的票面金额的金额、即不足 1000 日圆进行比较,判断它们的存款金额 H 和预付金额 D 是否一致。因此,可进行不足最小金额纸币(本实施方式中为日圆 1000 圆)的票面金额的金额(本实施方式中为不足日圆 1000 圆)的存款检查,关于存款有问题的交易的信息与交易时间关联存储在存款差错管理文件 F2 中,所以可鉴别何时发生了存款差错。由此,即使在零钱机 2 只处理硬币而不处理纸币的情况下,也可掌握由于何种原因发生存款差错。

在图 6、图 8、图 9、图 10 所示的销售处理的步骤 S11、步骤 S16、步骤 S21、步骤 S31 中,在判断销售金额 C 和变动额 G 不一致的情况下(步骤 S11 为“否”、步骤 S21 为“否”)、在判断存款金额 H 和预付金额 D 不一致的情况下(步骤 S16 为“否”、步骤 S31 为“否”),分别进到步骤 S13,存储差错信息。与该处理同时,报告销售金额 C 和变动额 G 不一致的情况或存款金额 H 和预付金额 D 不一致的情况。作为该报告,例如可通过在出纳员用显示器上显示该情况,在 POS 终端 1 上设置扬声器,发出提醒音等来实现。因此,可在发生存款差错的时刻通知存款差错的发生。对出纳员来说,存款差错的报告可抑制其将顾客的预付金装入钱包的念头,有助于对这样的不法行为防患于未然。

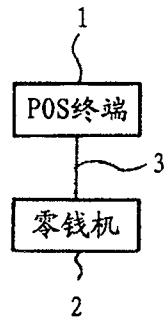


图 1

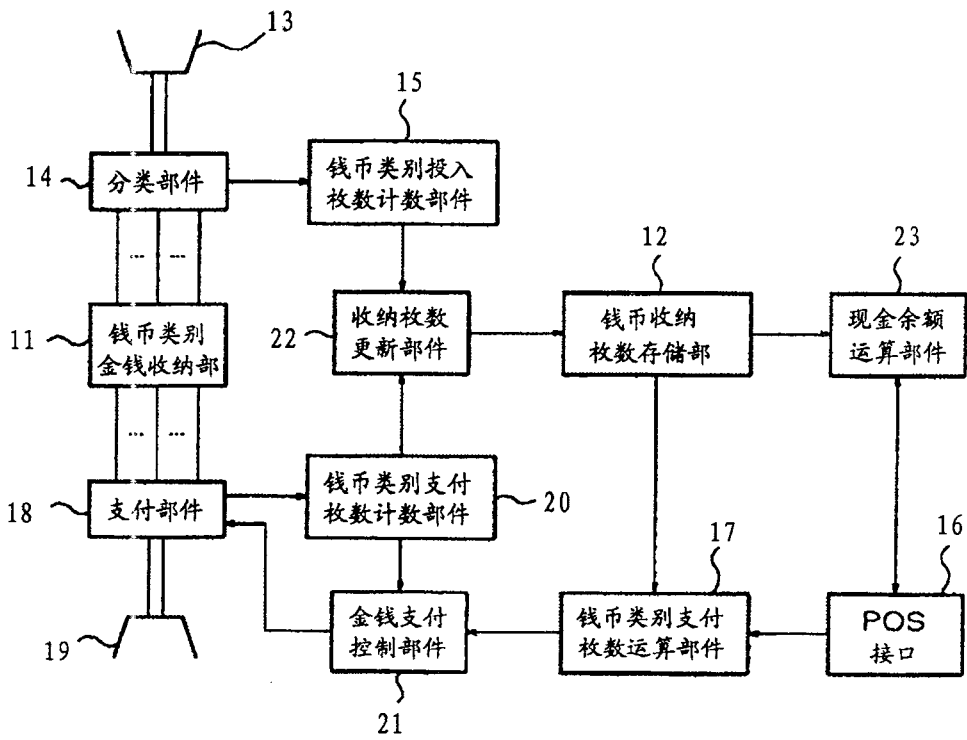


图 2

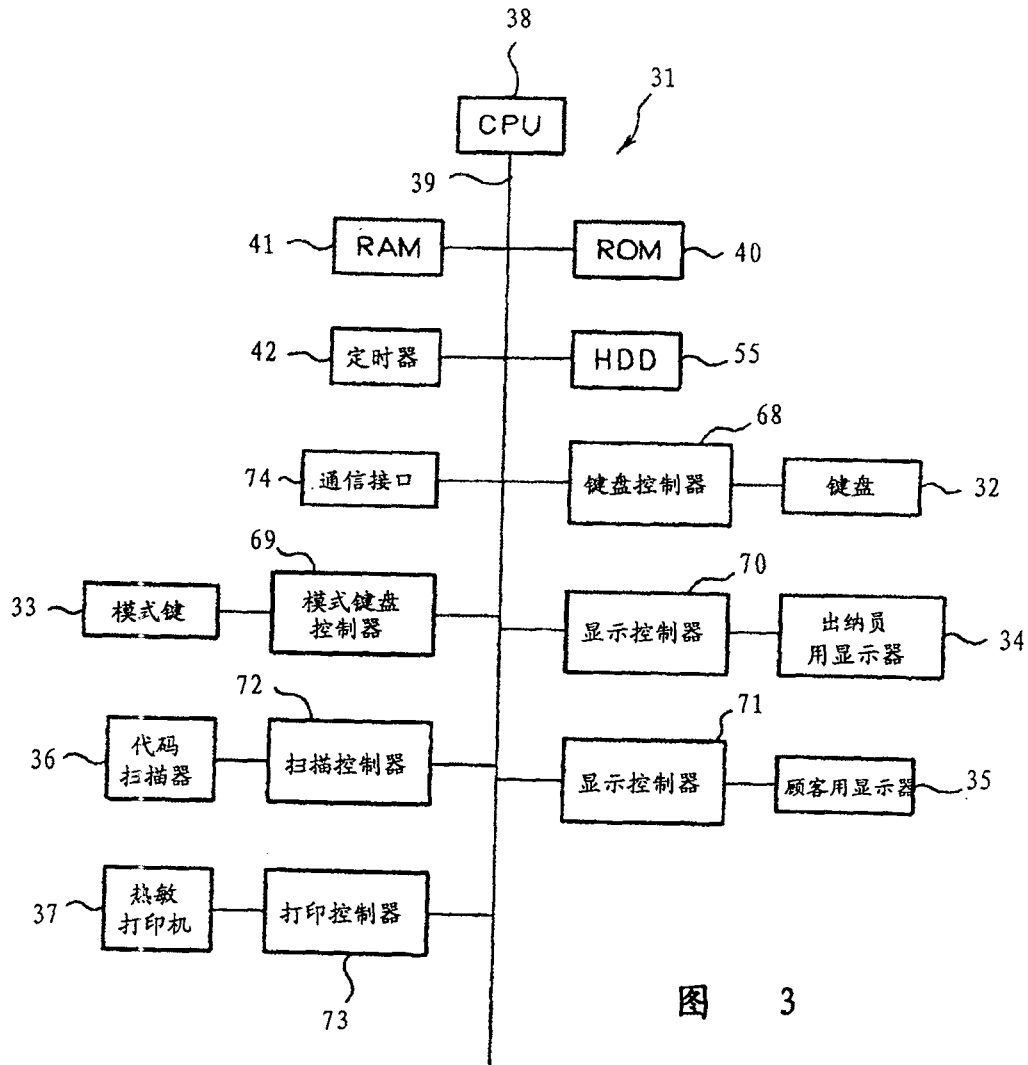


图 3

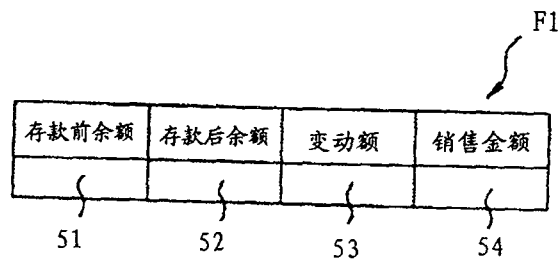


图 4

F2

交易时间	交易代码	出纳员ID	存款前余额	存款后余额	变动额	销售金额

61 62 63 64 65 66 67

图 5

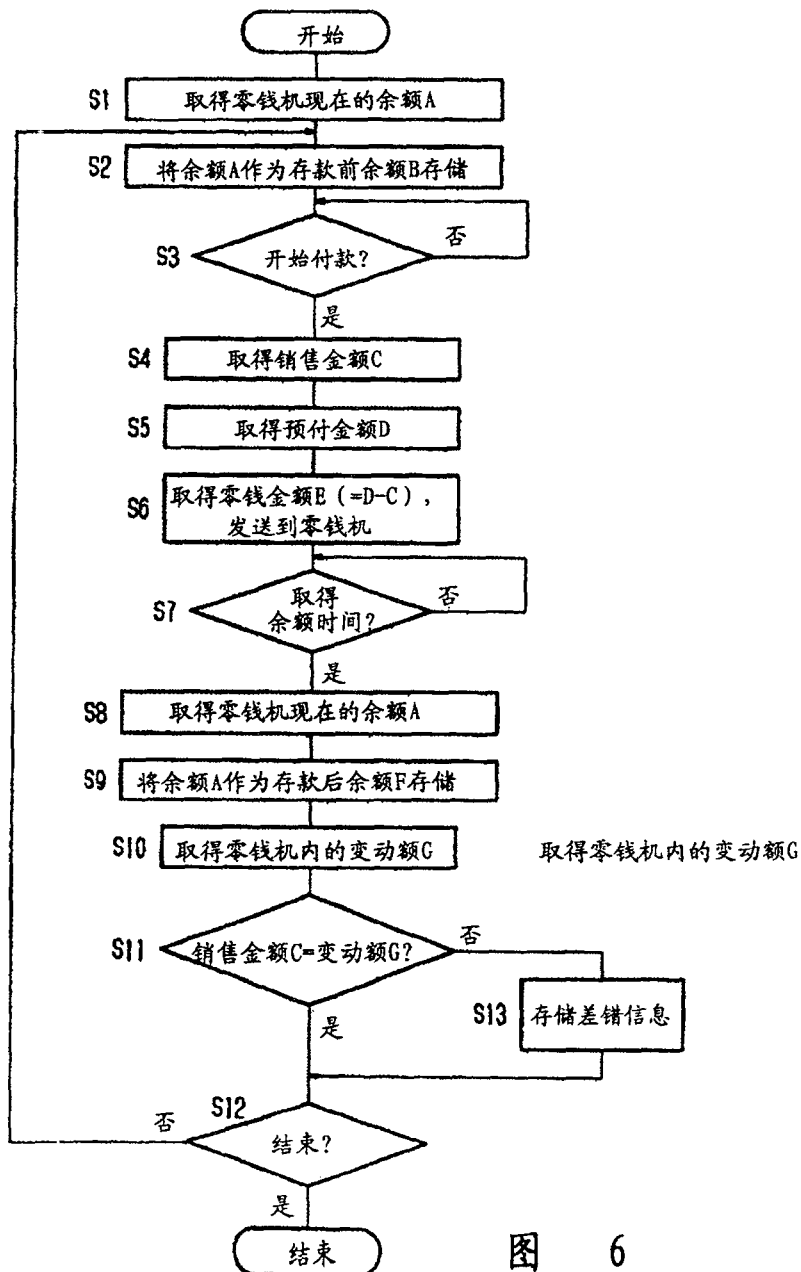


图 6

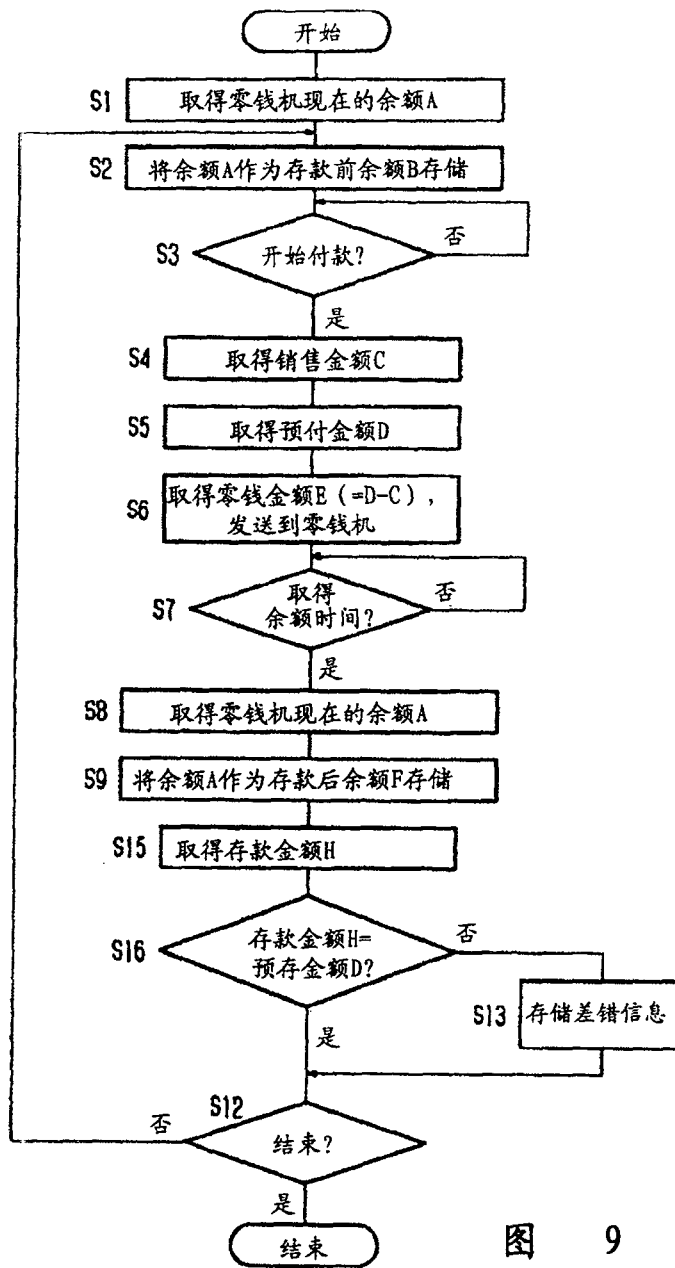


图 9

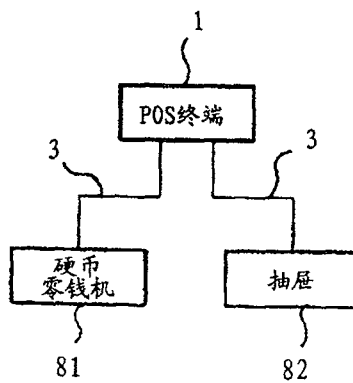


图 7

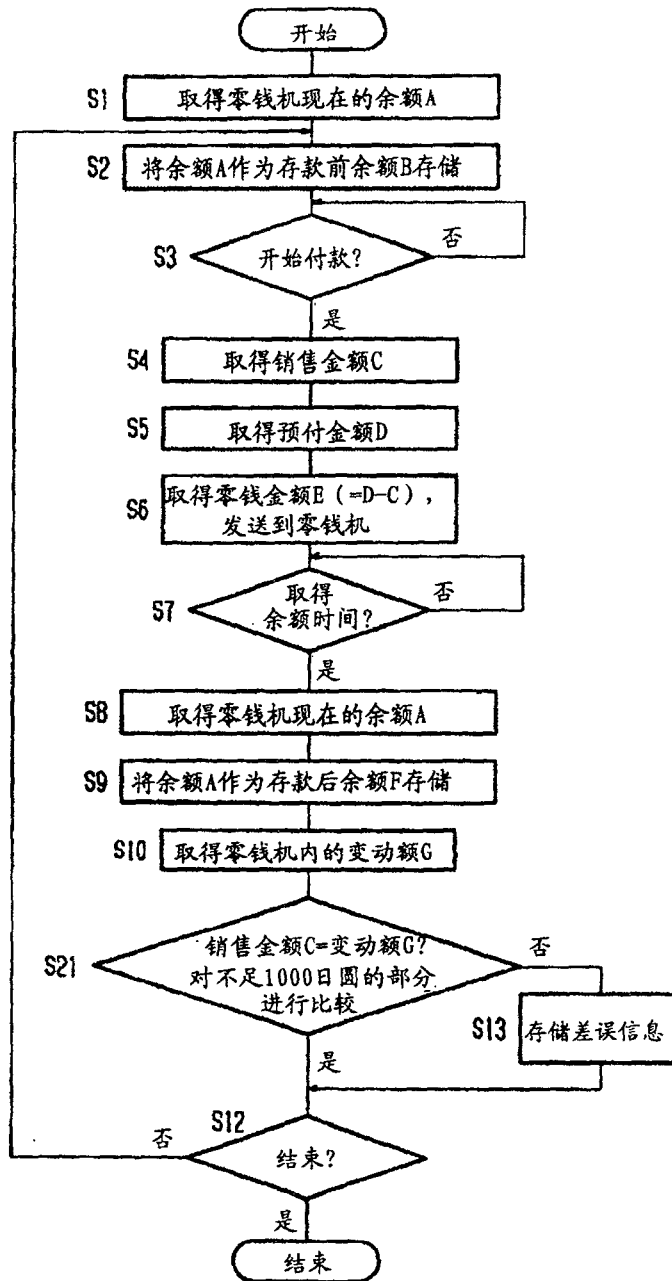


图 8

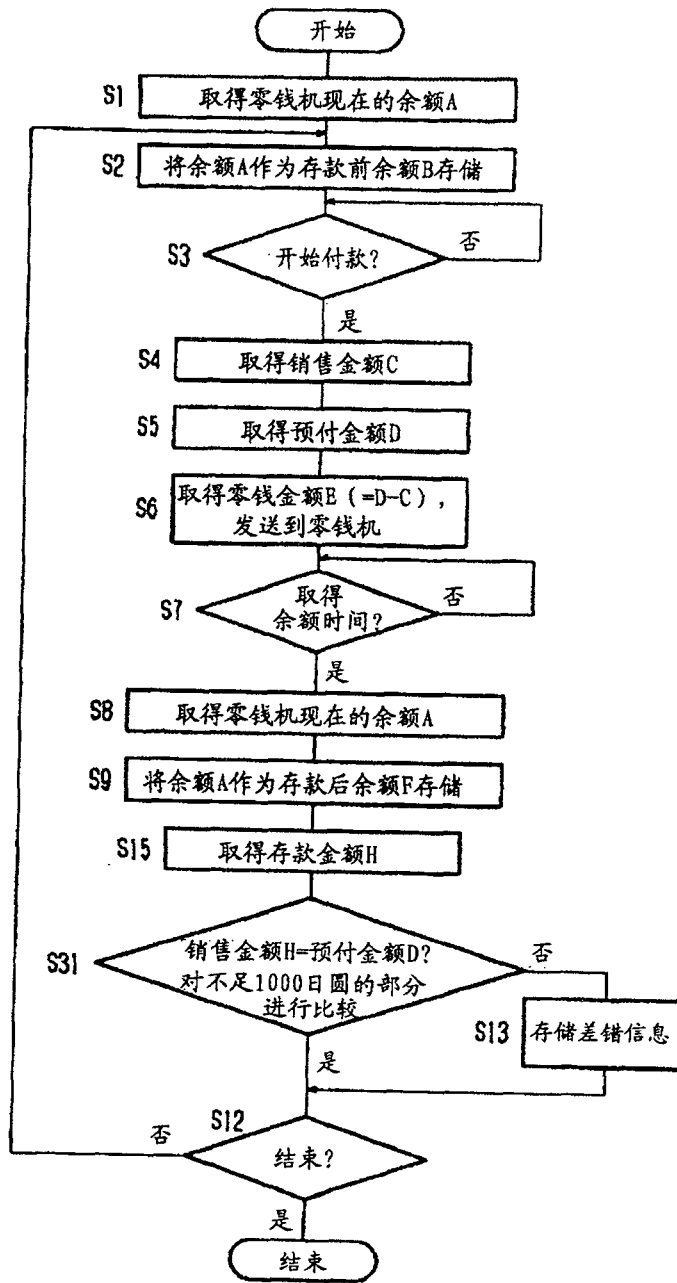


图 10