

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G07D 13/00 (2006.01)

G07F 19/00 (2006.01)



# [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710152670.5

[43] 公开日 2008 年 3 月 5 日

[11] 公开号 CN 101136115A

[22] 申请日 2007.8.31

[21] 申请号 200710152670.5

[30] 优先权

[32] 2006.9.1 [33] JP [31] 2006-237621

[71] 申请人 光荣株式会社

地址 日本兵库县

[72] 发明人 小家善朗 清水加寿行 刀根裕志

鹭头孝广 田畑龙一

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 刘杰 刘宗杰

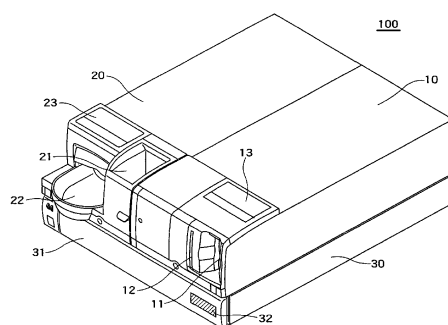
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 5 页

[54] 发明名称

货币处理设备

[57] 摘要

一种货币处理设备，其包括用于支付和接收钞票的钞票处理装置，用来支付和接收硬币的硬币处理装置，和用于保存堆叠硬币的堆叠硬币处理装置，还包括用于管理每个处理装置的现金数据的现金管理装置，用于存储现金数据和剩余数据的存储器，和用于根据存储器存储的剩余数据和堆叠硬币处理装置中的现金以便将接收的货币支付到钞票处理装置和硬币处理装置中的控制装置。



1、一种货币处理设备，包括用于支付和接收钞票的钞票处理装置，用于支付和接收硬币的硬币处理装置，和用于保持堆叠硬币的堆叠硬币处理装置，还包括

用于管理每个处理装置的现金数据的现金管理装置，  
用于存储现金数据和剩余数据的存储器，和  
控制装置，用于根据存储器中存储的剩余数据和堆叠硬币处理装置中的现金，将接收的货币支付到钞票处理装置和硬币处理装置中。

2、依据权利要求1的货币处理设备，其中  
堆叠硬币处理装置包括用来显示预定信息的显示部，和  
该控制装置根据存储器中存储的现金数据和剩余数据以及堆叠硬币处理装置中的现金来切换在显示部上所显示的信息。

3、依据权利要求2的货币处理设备，其中  
当存储器中存储的剩余数据大于现金数据时，控制装置在显示部上显示剩余数据和现金数据之间的差。

4、依据权利要求2或3的货币处理设备，其中  
当存储器中存储的剩余数据小于堆叠货币处理装置中的现金时，控制装置在显示部上显示现金和剩余数据之间的差。

5、依据权利要求1至4任一项的货币处理设备，其中  
当存储器中存储的剩余数据小于堆叠硬币处理装置中的现金时，控制装置将所接收的全部货币支付到钞票处理装置或硬币处理装置中。

6、依据权利要求1至5任一项的货币处理设备，其中  
当存储器中存储的剩余数据等于或大于堆叠硬币处理装置中的现金时，控制装置将剩余数据与所接收的货币的现金之间的差支付到钞票处理装置或硬币处理装置中。

7、依据权利要求1至6任一项的货币处理设备，进一步包括用于与POS寄存器通信的通信装置。

8、依据权利要求1至7任一项的货币处理设备，其中  
每个处理装置的剩余数据和现金数据是指示货币数目或现金金额的信息。

## 货币处理设备

### 技术领域

本发明涉及一种货币处理设备，更特别地，涉及一种能够基于堆叠硬币处理装置的现金以及钞票处理装置和硬币处理装置的现金来保持预定金额的货币的货币处理设备，其中该堆叠硬币处理装置人工补充和收集现金。

### 背景技术

近年来，在商店中使用具有机械地支付和接收货币功能的货币处理设备。在这样的货币处理设备中，需要在商店开门前保持预定金额的货币用于找零。

已知一种堆叠硬币处理装置，它存储封装有给定数目硬币的堆叠硬币并管理现金。这样的堆叠硬币处理装置安装在货币处理设备附近，并且当用于找零的硬币用完时，操作员人工地将存储在堆叠硬币处理装置中的堆叠硬币补充到货币处理设备中。

日本专利申请公开号 No.11-213213 中公开了一种货币支付和接收处理系统，其具有保持预定现金金额的功能。这种货币支付和接收处理系统涉及调节存储在设备内的现金存储器 43 中的每种面额的部分现金数据、存储在接近空设定存储器 46 中的设定接近空数目、和设定在剩余现金金额设定存储器 44 中的剩余现金金额，通过从指定剩余现金金额中减去安全剩余现金金额来计算剩余的处理计算现金金额，并使用最小货币数目来获得货币结构模式以便构成实际计算的剩余现金金额(见日本专利申请公开号 No.11-213213 的第 0056 至 0064 段)。

然而，日本专利申请公开号 No.11-213213 是基于钞票和硬币的现金数据获得货币结构模式，而没有考虑堆叠硬币的现金。因此，当安全剩余现金金额用完时，操作员人工地从堆叠硬币处理装置补充硬币并接收从堆叠硬币处理装置中补充的现金金额(数目)。

结果是，增加了操作员的负担，并在一定情况下产生人为错误。

### 发明内容

本发明的一个目的是提供一种货币处理设备，其能够在从堆叠硬币处理装

置补充硬币时减轻操作员的负担和人为错误，并且能够有效管理现金和剩余金额。

依据本发明的第一个方面，提供一种货币处理设备，其包括用于支付和接收钞票的钞票处理装置，用来支付和接收硬币的硬币处理装置，和用于保持堆叠硬币的堆叠硬币处理装置，还包括用于管理每个该处理装置的现金数据的现金管理装置，用于存储现金数据和剩余数据的存储器，和用于根据存储器存储的剩余数据和堆叠硬币处理装置中的现金以便将接收的货币支付给钞票处理装置和硬币处理装置的控制装置。

#### 附图说明

附图1图解说明了表示依据本发明的货币处理设备100的外观的透视图；

附图2图解说明了表示依据本发明实施例1的货币处理设备100的结构的框图；

附图3图解说明了表示当设定为剩余方式时依据本发明的实施例1的控制装置201的处理过程的流程图；

附图4图解说明了表示依据本发明的实施例2的货币处理设备100和POS寄存器200的功能的框图；

附图5A至D图解说明了表示由显示装置205和416显示的显示实例的示意图。

#### 具体实施方式

将参考附图解释本发明的实施例。本发明不限于实施例。

#### [实施例1]

附图1图解说明了表示依据本发明的实施例1的货币处理设备100的外观的透视图。

依据本发明的实施例1的货币处理设备100包括：用于支付和接收钞票的钞票处理装置10和用于支付和接收放置在堆叠硬币处理装置30上的硬币的硬币处理装置20。

钞票处理装置10，硬币处理装置20和堆叠硬币处理装置30彼此电连接，并且它们之间可以发送和接收数据。

钞票处理装置10包括：钞票插入部11，钞票输出部12以及操作和显示部13。

从钞票插入部 11 插入的钞票被分类成不同的面额并被容纳在钞票处理装置 10 中。

当支付零钱或收集钞票时，从钞票输出部 12 提出所容纳的钞票。

硬币处理装置 20 包括硬币插入部 21 和硬币输出部 22。

从硬币插入部 21 插入的硬币被分类成不同的面额并被容纳在硬币处理装置 20 中。

当支付零钱或收集硬币时，从硬币输出部 22 提出所容纳的硬币。

钞票处理装置 10 和硬币处理装置 20 的支付和接收处理依据预定的控制以机械方式实现。

堆叠硬币处理装置 30 具有可以打开和关闭的开/关部 31。与钞票处理装置 10 和硬币处理装置 20 不同，堆叠硬币由操作员人工补充到堆叠硬币处理装置 30 并从中取出。

钞票处理装置 10、硬币处理装置 20 和堆叠硬币处理装置 30 分别包括操作和显示部 13，23 和 32。接收来自操作员的指令并通过操作和显示部 13，23 或 32 为操作员提供信息（例如所接收或支付的货币金额等等）。

附图 2 图解说明了表示依据本发明的实施例 1 的货币处理设备 100 的结构的框图。

依据本发明的实施例 1 的货币处理设备 100 包括钞票处理装置 10，硬币处理装置 20，堆叠硬币处理装置 30，控制装置 201，存储器 202，剩余数据设定装置 203，现金管理装置 204，显示装置 205，操作装置 206 和通信装置 207。

钞票处理装置 10 在内部存储器中存储钞票现金数据 10a。

硬币处理装置 20 在内部存储器中存储硬币现金数据 20a。

堆叠硬币处理装置 30 在内部存储器中存储堆叠硬币现金数据 30a。

现金数据 10a 至 30a 是基于不同面额的总金额的总数和货币总量。

基于预定的处理过程，控制装置 201 提供指令给处理装置 10 至 30 和装置 202 至 207，并发送数据到处理装置 10 至 30 和装置 202 至 207 并接收来自处理装置 10 至 30 和装置 202 至 207 的数据。

存储器 202 可以保存剩余数据 202a 和现金数据 202b。

剩余数据设定装置 203 基于不同的面额依据通过操作装置 206 输入的指令设定剩余货币金额或剩余钞票和硬币，并将此写入存储器 202 作为剩余数据

202a。

现金管理装置 204 将处理装置 10 至 30 中的各现金相加，基于不同的面额将现金总量和货币总数相加，并将此写入存储器 202 作为现金数据 202b。

显示装置 205 在 POS 寄存器 200 或该操作和显示部 13，23 和 32 中的任一显示部（例如液晶显示器）上显示预定消息。

操作装置 206 接收操作员通过 POS 寄存器 200 的操作部（例如键盘）或操作和显示部 13，23 和 32 中的任一个输入的指令（例如设定剩余方式以保留预定金额或预定数目的货币的指令）。

通信装置 207 发送数据到 POS 寄存器 200 和接收来自 POS 寄存器 200 的数据。

例如，控制装置 201 为 CPU（中央处理器），存储器 202 为计算机可读存储介质例如硬盘，和通信装置 207 为电缆或无线数据通信接口。

例如，剩余数据设定装置 203，现金管理装置 204，显示装置 205 和操作装置 206 是软件模块，其可以通过由控制装置 201 执行的软件实现。

附图 3 图解说明了表示当设定为剩余方式时依据本发明的实施例 1 的控制装置 201 的处理过程的流程图。

首先，比较保存在存储器 202 中的剩余数据 202a 的大小和现金数据 202b 的大小（S301）。

当剩余数据 202a 大于现金数据 202b（S301-A）时，计算剩余数据 202a 和现金数据 202b 之间的差（短缺数据）（S302）。

然后，在操作和显示部 32 上显示短缺数据（S303）。在此，如附图 5A 所示，指示一种堆叠硬币短缺的灯点亮，并且显示硬币的数量。附图 5A 示出短缺十组 500 日元的堆叠硬币。

当剩余数据 202a 与现金数据 202b 彼此一致（S301-B）时，处理完成的消息显示在操作和显示部 32 上（S304）。同时，如附图 5B 所示，显示消息“结束（END）”。

当剩余数据 202a 小于现金数据 202b 时（S301-C），计算剩余数据 202a 和堆叠硬币现金数据 30a 之间的差（收集数据）（S305）。

然后，确定收集数据是否等于或大于 0（S306）。

当收集数据等于或大于 0 时，即当剩余数据 202a 等于或大于堆叠硬币现

金数据 30a 时 (S306-是), 容纳在钞票处理装置或硬币处理装置中的一部分 (对应于收集数据的金额) 货币被收集 (S307)。

另一方面, 当收集数据小于 0, 即剩余数据 202a 小于堆叠硬币现金数据 30a 时 (S306-否), 容纳在钞票处理装置或硬币处理装置中的所有货币被收集 (S308)。

然后, 计算堆叠硬币现金数据 30a 和剩余数据 202a 之间的差 (过量的数据) (S309)。

然后, 在操作和显示部 32 上显示过量的数据 (S310)。在此时, 如附图 5C 所示, 指示一种过量的堆叠硬币的灯点亮, 并且指示硬币的数目。附图 5C 示出短缺两组 100 日元的堆叠硬币。

这里, 通过支付对应于收集数据的货币或所有来自钞票输出部 12 或硬币输出部 22 的货币实现货币的收集处理 (S307 和 S308)。

基于钞票和硬币的面额执行 S301 至 S310 中所示的处理, 并且当完成所有面额的处理时 (S311-是), 就完成附图 3 所示的流程图。

可以为货币的数目或货币的现金金额实施 S301 至 S310 所示的处理。

例如, 为货币的数目实施处理, 剩余数据 202a, 现金数据 202b, 钞票现金数据 10a, 硬币现金数据 20a 和堆叠硬币现金数据 30a 包括有关货币数目的信息, 并且附图 5A 至 C 中所示的信息在操作和显示部 32 上示出。

当为货币的现金金额实施处理时, 剩余数据 202a, 现金数据 202b, 钞票现金数据 10a, 硬币现金数据 20a 和堆叠硬币现金数据 30a 包括货币的现金金额信息, 并且附图 5B 或 D 所示的信息在操作和显示部 32 上示出。

在附图 5D 中, 所有指示堆叠硬币种类的灯点亮, 并且短缺金额被示出。附图 5D 示出 “过量的数据=¥20000”, 即 “¥20000 应当从存储在堆叠硬币处理装置 30 中的堆叠硬币中收集”。

依据本发明的实施例 1, 剩余数据 202a 的大小与包括堆叠硬币现金数据 30a 的现金数据 202b 的大小相互比较, 依据比较的结果来收集货币, 并且示出预定的消息, 以及把剩余数据 202a 的大小与堆叠硬币现金数据 30a 的大小进行相互比较, 依据比较的结果来收集货币, 并且示出预定的消息。结果是, 减轻了操作员的负担并减少关于剩余操作和包括堆叠硬币现金的现金相加操作的人为错误。

## [实施例 2]

在本发明的实施例 1 中, 依据本发明的实施例 1 的货币处理设备 100 包括存储器 202, 剩余数据设定装置 203, 现金管理装置 204, 显示装置 205 和操作装置 206, 但是在本发明的实施例 2 中, 依据本发明的实施例 2 的 POS 寄存器 200 包括上述装置 202 至 206。

附图 4 图解说明了表示本发明的实施例 2 的货币处理设备 100 和 POS 寄存器 200 的结构框图。将省略与本发明的实施例 1 的那些相同结构的说明。

依据本发明的实施例 2 的货币处理设备 100 包括钞票处理装置 10, 硬币处理装置 20 和堆叠硬币处理装置 30, 并且包括控制装置 401 和通信装置 402。依据本发明的实施例 2 的货币处理设备 100 可以通过通信装置 402 连接到依据本发明的实施例 2 的 POS 寄存器 200。

依据本发明的实施例 2 的 POS 寄存器 200 包括通信装置 411, 控制装置 412, 存储器 413, 剩余数据设定装置 414, 现金管理装置 415, 显示装置 416 和操作装置 417。依据本发明的实施例 2 的 POS 寄存器 200 可以通过通信装置 411 连接到依据本发明的实施例 2 的货币处理设备 100。

依据本发明的实施例 2 的货币处理设备 100 的控制装置 401 向处理装置 10 至 30 发指示, 并基于预定的处理过程, 发送数据到处理装置 10 至 30 并接收来自处理装置 10 至 30 的数据。控制装置 401 通过通信装置 402 发送数据到依据本发明的实施例 2 的 POS 寄存器 200 并接收来自 POS 寄存器 200 的数据。

依据本发明的实施例 2 的 POS 寄存器 200 的控制装置 412 向装置 413 至 417 发指示, 并基于预定的处理过程, 发送数据到装置 413 至 417 和接收来自装置 413 至 417 的数据。控制装置 412 通过通信装置 411 发送数据到依据本发明的实施例 2 的货币处理设备 100 和接收来自货币处理设备 100 的数据。

依据本发明的实施例 2, 由于 POS 寄存器 200 具有装置 411 至 417, 因此可以减小货币处理设备 100 的尺寸。

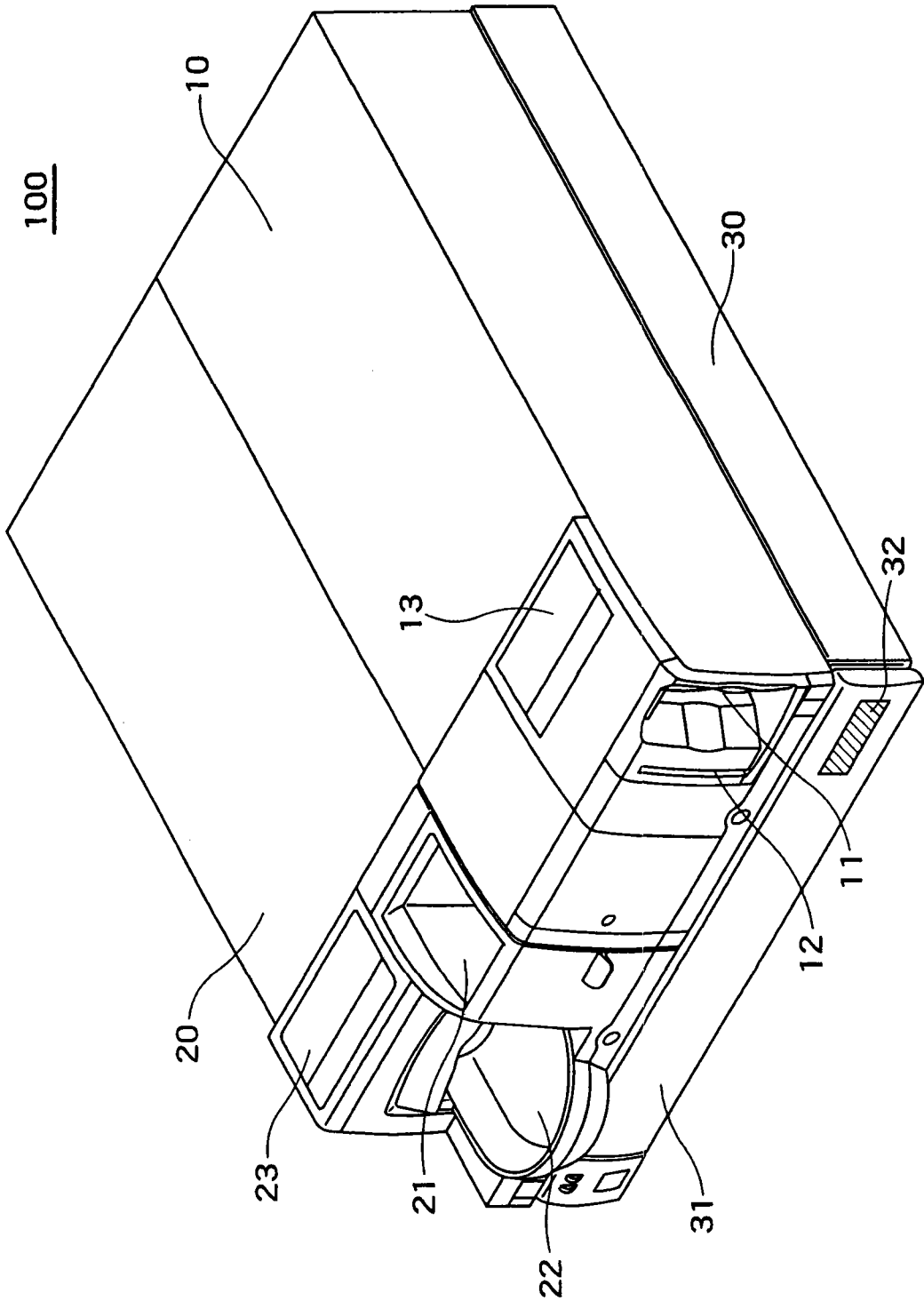


图 1

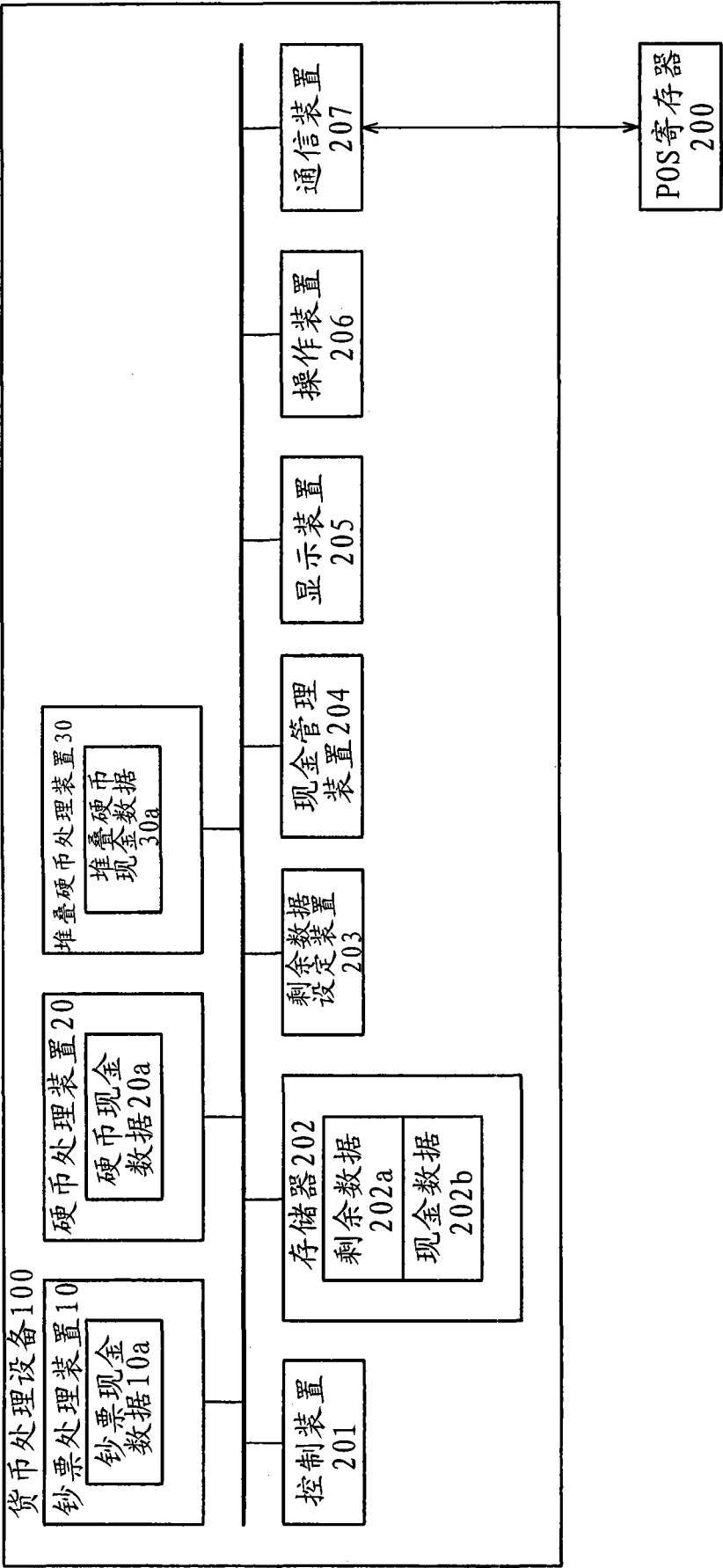


图 2

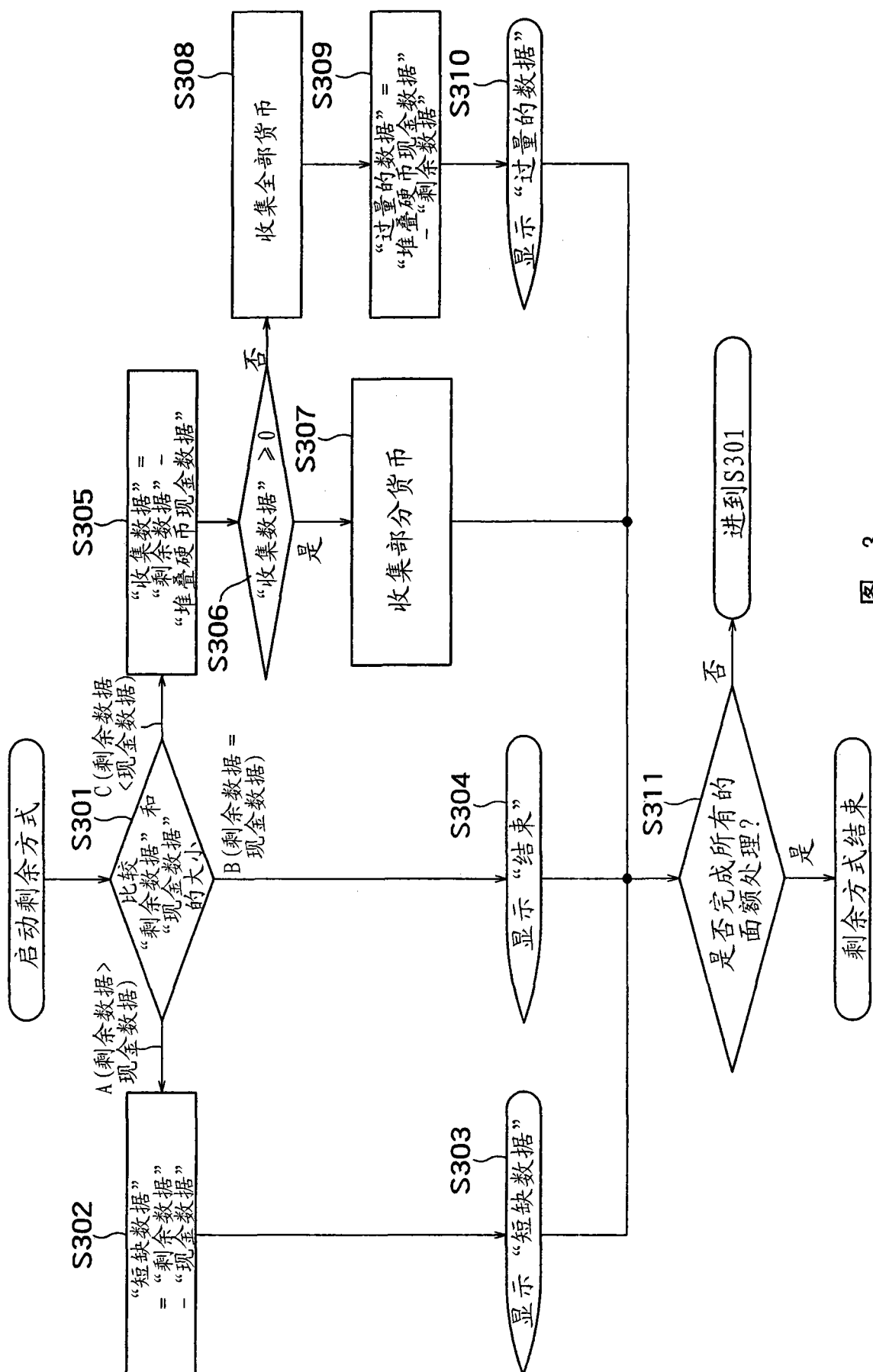


图 3

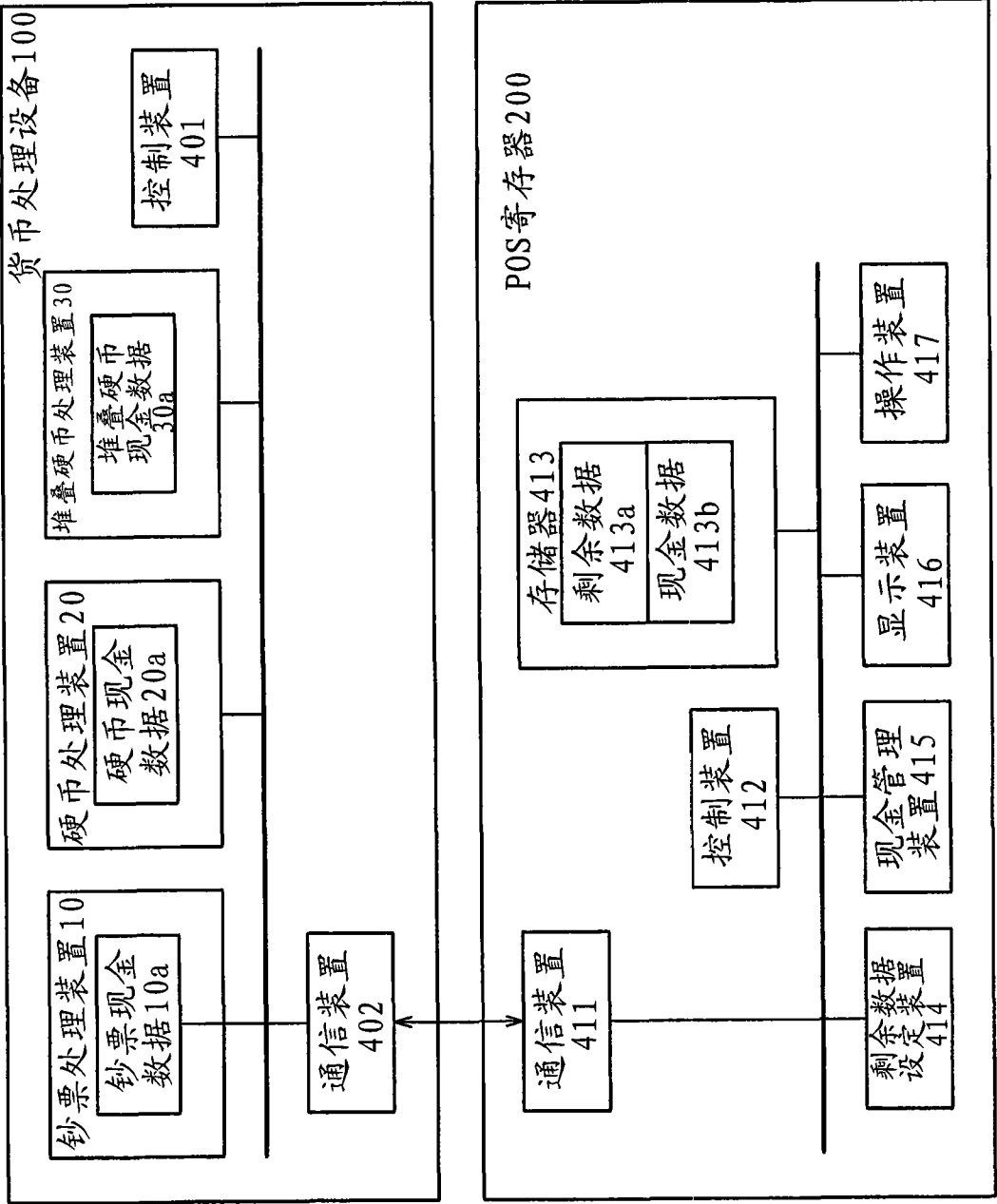


图 4

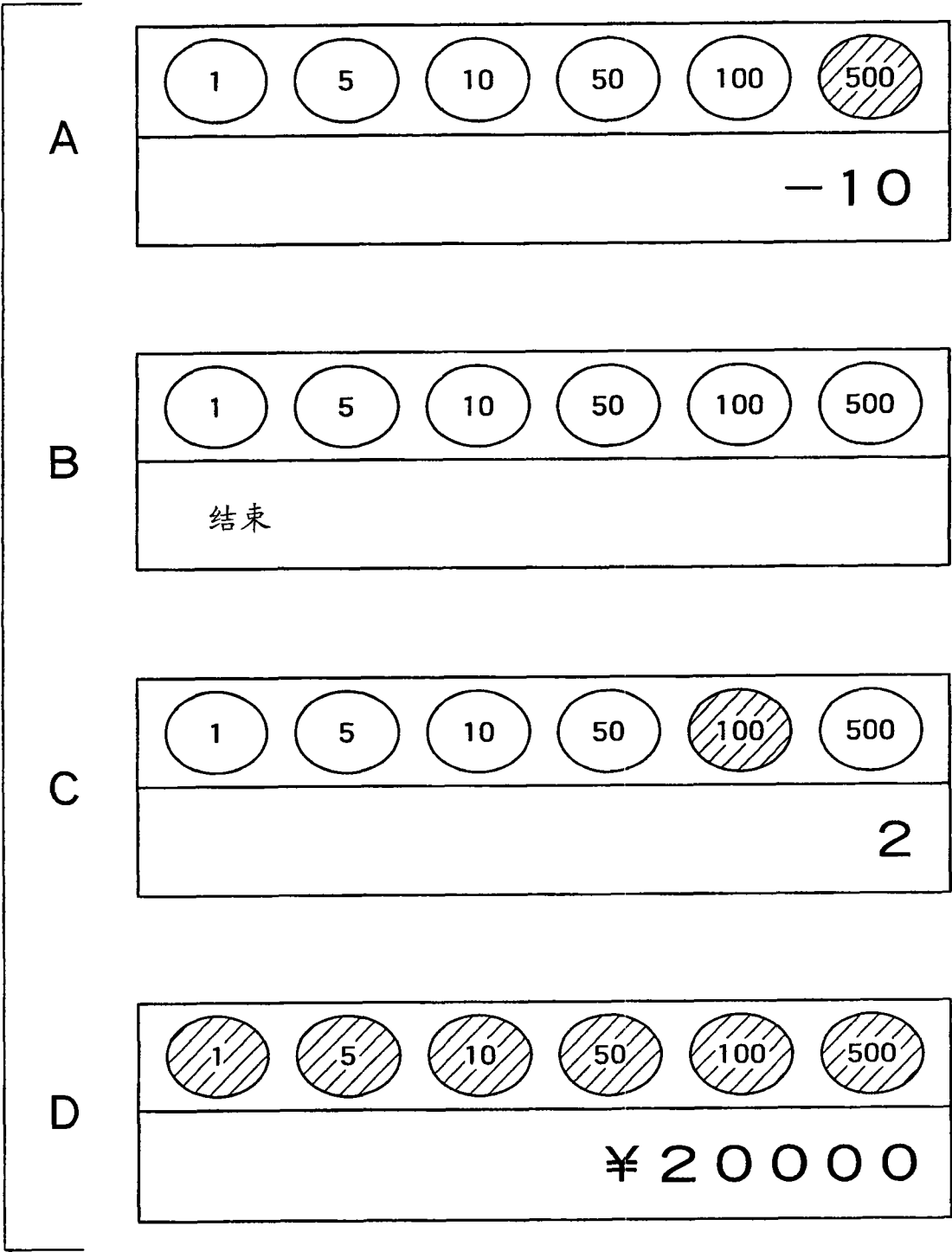


图 5