

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G06Q 20/00 (2006.01)

G06Q 30/00 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200580005948.5

[43] 公开日 2007 年 2 月 28 日

[11] 公开号 CN 1922624A

[22] 申请日 2005.2.25

[21] 申请号 200580005948.5

[30] 优先权

[32] 2004.2.27 [33] JP [31] 054697/2004

[86] 国际申请 PCT/JP2005/003189 2005.2.25

[87] 国际公布 WO2005/083606 日 2005.9.9

[85] 进入国家阶段日期 2006.8.24

[71] 申请人 比特瓦雷特股份有限公司

地址 日本东京

[72] 发明人 山田和树 山田宏行 伊藤浩二

清水康弘 镰田佳人

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司

代理人 沈昭坤

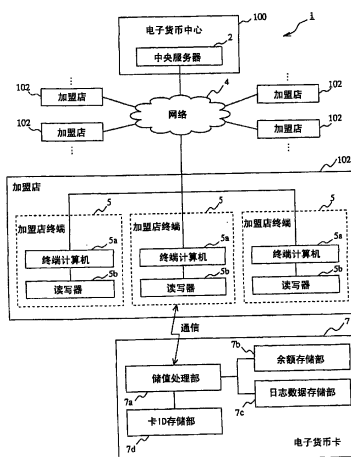
权利要求书 4 页 说明书 31 页 附图 12 页

[54] 发明名称

终端装置、服务器装置、终端确认方法、终端程序及存储媒体

[57] 摘要

提供可以低成本进行导入及管理的电子货币的处理终端装置。准备可使计算机发挥处理电子货币卡的终端的功能的程序，并将其分发给加盟店。加盟店将其安装于计算机，并作为加盟店终端使用。安装目的处的计算机可以为例如个人计算机等的通用计算机，可大幅减轻加盟店侧的终端设置负担及电子货币中心侧的终端管理负担。终端应用程序的构成上，安装时会收集安装目的处的计算机所具有的特定硬件的硬件信息并进行存储。此外，终端应用程序在激活加盟店终端时，从该硬件取得硬件信息，并与安装时存储的硬件信息进行比较。



1. 一种终端装置，对于具有存储表示货币价值的金额的电子数据的货币信息的货币信息存储单元、以及执行特定处理命令并将所述存储的货币信息所表示的金额变更的货币信息处理单元的携带装置，从特定服务器装置接收所述处理命令并输入所述携带装置，其特征在于，具有

固有信息取得单元，在特定时刻从构成所述终端装置的特定硬件取得该硬件固有的固有信息；以及

限制单元，所述取得的固有信息及预先登录成所述硬件的固有信息的登录固有信息不一致时，限制将所述处理命令输入所述携带装置的输入处理。

2. 如权利要求 1 所述的终端装置，其特征在于，

具有至首次对所述携带装置输入处理命令为止取得所述硬件的固有信息并存储在特定存储目的处的固有信息存储单元，

所述限制单元将所述存储的固有信息作为所述登录固有信息使用。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的终端装置，其特征在于，

具有激活所述终端装置时请求输入激活用秘密信息的激活用秘密信息请求单元，

所述限制单元在对于所述请求输入的激活用秘密信息及预先设定于所述终端装置的激活用秘密信息不一致时，限制将所述处理命令输入所述携带装置的输入处理。

4. 如权利要求 1 至 3 中任一项所述的终端装置，其特征在于，

所述特定服务器装置具有

登录信息存储单元，以使特定该终端装置的使用者的使用者特定信息、分配于所述终端装置的终端分配信息、以及该终端装置的终端识别信息互相对应的方式进行存储；

终端识别信息产生单元，产生识别所述终端装置的终端识别信息，并存储在设置于所述终端装置内的存储装置；以及

终端登录信息发送单元，将所述产生的终端识别信息及所述终端分配信息发送至所述特定服务器装置，

所述终端装置在发送所述终端识别信息及所述终端分配信息后，对

于所述特定服务器装置将所述终端识别信息作为该终端装置的识别用信息使用。

5. 如权利要求 1 至 4 中任一项所述的终端装置，其特征在于，具有接收所述终端装置的连续运用时间的输入的运用时间受理单元，

所述限制单元在所述终端装置激活后经过所述受理的连续运用时间时，限制将所述处理命令输入所述携带装置的输入处理。

6. 一种服务器装置，其特征在于，

对如权利要求 4 所述的终端装置发送所述处理命令，具有登录信息存储单元，以使特定该终端装置的使用者的使用者特定信息、分配于所述终端装置的终端分配信息、以及该终端装置的终端识别信息互相关联的方式进行存储；

输入单元，将所述使用者特定信息及所述终端分配信息输入所述登录信息存储单元；

终端识别信息接收单元，接收所述终端装置发送的所述终端识别信息及所述终端分配信息；以及

终端登录单元，以使对应所述终端分配信息的使用者特定信息与所述接收的终端识别信息产生关联的方式进行存储。

7. 如权利要求 6 所述的服务器装置，其特征在于，具有

终端识别信息接收单元，对所述终端装置发送处理命令时，从所述终端装置接收该终端装置的终端识别信息；

使用者特定信息取得单元，将所述接收的终端识别信息与利用所述终端登录单元存储的终端识别信息进行对照，并取得与该终端识别信息相关的使用者特定信息；以及

合计单元，对于以所述取得的使用者特定信息特定的使用者，合计发送给所述终端装置的处理命令相关的货币价值的金额的变更金额。

8. 一种终端确认方法，其特征在于，

用于终端装置，该终端装置对于具有存储表示货币价值的金额的电子数据的货币信息的货币信息存储单元、以及执行特定处理命令并将所述存储的货币信息所表示的金额变更的货币信息处理单元的携带装置，从特定服务器装置接收所述处理命令并输入所述携带装置，

所述终端装置具有固有信息取得单元及限制单元，

所述终端确认方法包括以下步骤：

固有信息取得步骤，利用所述固有信息取得单元在特定时刻从构成所述终端装置的特定硬件取得该硬件固有的固有信息；以及

限制步骤，所述取得的固有信息及预先登录成所述硬件的固有信息的登录固有信息不一致时，利用所述限制单元限制将所述处理命令输入所述携带装置的输入处理。

9. 一种终端程序，使由计算机所构成的终端装置实现对于具有存储表示货币价值的金额的电子数据的货币信息的货币信息存储单元、以及执行特定处理命令并将所述存储的货币信息所表示的金额变更的货币信息处理单元的携带装置，从特定服务器装置接收所述处理命令并输入所述携带装置的输入功能的终端程序，其特征在于，

可使计算机实现以下功能：

固有信息取得功能，在特定时刻从构成所述终端装置的特定硬件取得该硬件固有的固有信息；以及

限制功能，所述取得的固有信息及预先登录成所述硬件的固有信息的登录固有信息不一致时，限制将所述处理命令输入所述携带装置的输入处理。

10. 如权利要求 9 所述的终端程序，其特征在于，

可使计算机实现以下功能：

安装用秘密信息请求功能，将所述终端程序安装至计算机时，请求输入安装用秘密信息；以及

安装处理限制功能，对于所述请求输入的安装用秘密信息及预先设定于该终端程序的安装用秘密信息不一致时，限制所述终端程序的安装处理。

11. 如权利要求 9 或 10 所述的终端程序，其特征在于，

将所述终端程序安装至所述终端装置时，实现从构成该终端装置的特定硬件取得该硬件固有的固有信息并存储在特定存储目的处的固有信息存储功能，

所述限制功能将所述存储的固有信息作为所述登录固有信息使用。

12. 如权利要求 9 至 11 中任一项所述的终端程序，其特征在于，

所述特定服务器装置具有以使特定该终端装置的使用者的使用者特定信息、分配于所述终端装置的终端分配信息、以及该终端装置的终端识别信息互相对应的方式进行存储的登录信息存储单元，

并使计算机实现以下功能：

终端识别信息产生功能，产生识别所述终端装置的终端识别信息，并存储在设置于所述终端装置内的存储装置；以及

终端登录信息发送功能，将所述产生的终端识别信息及所述终端分配信息发送至所述特定服务器装置。

13. 一种计算机可读取的存储媒体，其特征在于，
存储权利要求 9 至 12 中任一项所述的终端程序。

终端装置、服务器装置、终端确认方法、终端程序及存储媒体

技术领域

本发明涉及终端装置、服务器装置、终端确认方法、终端程序、以及存储媒体，例如，关于执行存储在 IC 卡的电子货币的处理。

背景技术

近年来，在一般零售店及消费者的协助下实施的电子货币(电子现金)大规模实用化实验已获得成功，我国已开始迎接电子货币时代的降临。

现在已获得实用化的电子货币系统，例如，将货币价值的金额存储在由非接触型 IC 卡所构成的电子货币卡。

电子货币卡具有 CPU(中央处理单位: Central Processing Unit)，对其输入加法运算指令及减法运算指令并执行，可增减卡内的货币价值的金额。

利用电子货币提供商品·服务等的事业者，登录成电子货币系统的主办者(以下称为电子货币中心)而成为加盟店，具备以对电子货币卡执行存取的专用终端。加盟店进行商业交易时，利用该专用终端来增减顾客的电子货币卡内的余额，取代现金的授受。

专用终端以日志数据来存储执行完成的处理的相关交易履历，一日实施数次程度的批处理，以汇总方式将其发送至电子货币中心的服务器(以下称为中央服务器)。

此外，专用终端未连结于网络而单独使用时，负责人员回收存储日志数据的存储媒体，并在电子货币中心将日志数据输入中央服务器。

中央服务器存储从专用终端收集到的日志数据并进行合计，对应利用电子货币的商业交易执行各加盟店的结算处理，尚对于各电子货币卡的使用履历及余额等信息进行管理。

在加盟店设置专用终端的主要理由如下所示。

(1)确保安全

本电子货币系统的营运上，是以利用上不必事先登录等而为任何人皆可利用的结算单元、以及与现金交易相同可当场完成交易(当场完成交易结算)为基本原则。

因此，电子货币不同于信用卡的结算，不会有因为非法使用而被消费者取消等的情形。

故电子货币的入帐·结算所使用的终端必须可确实防止交易履历的外部窜改·盗录，而且，电子货币卡及中央服务器必须具有整合性，在这种事业上的要求下，将安全相关功能黑箱化的专用终端设置于加盟店，可保证交易履历及通信的安全性。

(2) 对应网络环境

此外，以专用终端执行批处理的理由之一，是当初开始营业时，可高速进行网络通信的宽频环境尚未完备。

也就是说，与电子货币卡间的信息处理，先完成专用终端及电子货币卡间的处理，然后，将汇总的日志数据发送至管理中心，以低速的网络亦可实现高速且安定的入帐·结算处理。

这种利用电子货币的技术如下所示。

(专利文献 1) 日本特开 2003-141428 号公报

该技术是将货币的价值存储在消费者携带的非接触型 IC 卡并利用加减法运算来实现电子货币的流通。

然而，若如上所示而设置专用终端，则会有专用终端的制造费负担及管理负担较大的问题。尤其是，因为专用终端必须内装对入帐·结算处理及通信实施加密的结算模块，除了从制造阶段至废弃时的回收为止必须实施彻底的全程管理以外，对加盟店的管理亦必须十分慎重。

此外，因为专用终端的库存数及生产数有限，大型连锁店及大规模零售店等成为加盟店而在暂时间内需要大量专用终端时，可能无法顺利对应。

此外，因为现在的专用终端是利用批处理发送日志数据，电子货币卡内的记录及电子货币中心侧的记录会出现时间差的问题。因此，例如登录于电子货币中心侧的非法卡信息无法实时反映至业务上。

因此，本发明的目的是在提供可以低成本实现导入及管理的电子货币的处理终端装置。

发明内容

为了达成前述目的，本发明第 1 方面的发明提供一种终端装置，对于具有存储表示货币价值的金额的电子数据的货币信息的货币信息存储单元、以及执行特定处理命令并将前述存储的货币信息变更成所表示的金额货币信息处理单元的携带装置，从特定服务器装置接收前述处理命令并输入前述携带装置的终端装置，具有在特定时刻从构成前述终端装置的特定硬件取得该硬件固有的固有信息的固有信息取得单元；以及前述取得的固有信息及预先登录成前述硬件的固有信息的登录固有信息不一致时，限制将前述处理命令输入前述携带装置的输入处理的限制单元。

本发明第 2 方面的发明提供如本发明第 1 方面的终端装置，具有至首次对前述携带装置输入处理命令为止取得前述硬件的固有信息并存储在特定存储目的处的固有信息存储单元，前述限制单元将前述记存储的固有信息作为前述登录固有信息使用。

本发明第 3 方面的发明提供如本发明第 1 或 2 方面的终端装置，具有激活前述终端装置时请求输入激活用秘密信息的激活用秘密信息请求单元，前述限制单元在对于前述请求输入的激活用秘密信息及预先设定于前述终端装置的激活用秘密信息不一致时，限制将前述处理命令输入前述携带装置的输入处理。

该限制，可以利用例如停止终端装置的激活来实现。

本发明第 4 方面的发明提供如本发明第 1~3 方面的其中任一项的终端装置，前述特定服务器装置具有：以使特定该终端装置的使用者的使用者特定信息、分配于前述终端装置的终端分配信息、以及该终端装置的终端识别信息互相对应的方式进行存储的登录信息存储单元；产生识别前述终端装置的终端识别信息，并存储在设置于前述终端装置内的存储装置的终端识别信息产生单元；以及将前述产生的终端识别信息及前述终端分配信息发送至前述特定服务器装置的终端登录信息发送单元；且，前述终端装置在发送前述终端识别信息及前述终端分配信息后，对于前述特定服务器装置将前述终端识别信息作为该终端装置的识别用信息使用。

本发明第 5 方面的发明提供如本发明第 1~4 方面的其中任一项的终端装置，具有接收前述终端装置的连续运用时间的输入的运用时间受理单元，前述限制单元在前述终端装置激活后经过前述受理的连续运用时间时，限制将前述处理命令输入前述携带装置的输入处理。

本发明第 6 方面的发明提供一种服务器装置，是对本发明第 4 方面的终端装置发送前述处理命令的服务器装置，具有：以使特定该终端装置的使用者的使用者特定信息、分配于前述终端装置的终端分配信息、以及该终端装置的终端识别信息互相对应的方式进行存储的登录信息存储单元；将前述使用者特定信息及前述终端分配信息输入前述登录信息存储单元的输入单元；接收前述终端装置发送的前述终端识别信息及前述终端分配信息的终端识别信息接收单元；以及以使对应前述终端分配信息的使用者特定信息与前述接收的终端识别信息产生关连的方式进行存储的终端登录单元。

这里之前述终端登录单元的构成上，例如，将前述接收的终端分配信息与利用前述登录信息存储单元存储的终端分配信息进行对照，前述登录信息存储单元以使与前述对照的终端分配信息相关的使用者特定信息与前述接收的终端识别信息产生关连的方式进行存储。

本发明第 7 方面的发明提供本发明第 6 方面的服务器装置，对前述终端装置发送处理命令，具有：从前述终端装置接收该终端装置的终端识别信息的终端识别信息接收单元；将前述接收的终端识别信息与利用前述终端登录单元存储的终端识别信息进行对照，并取得与该终端识别信息相关的使用者特定信息的使用者特定信息取得单元；以及对于以前述取得的使用者特定信息特定的使用者，合计发送给前述终端装置的处理命令相关的货币价值的金额的变更金额的合计单元。

本发明第 8 方面的发明提供一种终端确认方法，是用于终端装置的终端确认方法，该终端装置对于具有存储表示货币价值的金额的电子数据的货币信息的货币信息存储单元、以及执行特定处理命令并将前述存储的货币信息变更成所表示的金额的货币信息处理单元的携带装置，从特定服务器装置接收前述处理命令并输入前述携带装置，前述终端装置具有固有信息取得单元及限制单元，所述终端确认方法包括以下步骤：利用前述固有信息取得单元在特定时刻从构成前述终端装置的特定硬

件取得该硬件固有的固有信息的固有信息取得步骤；以及前述取得的固有信息及预先登录成前述硬件的固有信息的登录固有信息不一致时，利用前述限制单元限制将前述处理命令输入前述携带装置的输入处理的限制步骤。

本发明第 9 方面的发明提供一种终端程序，使由计算机所构成的终端装置，实现对于具有存储表示货币价值的金额的电子数据的货币信息的货币信息存储单元、以及执行特定处理命令并将前述存储的货币信息变更成所表示的金额货币信息处理单元的携带装置，从特定服务器装置接收前述处理命令并输入前述携带装置的功能的终端程序，可使计算机实现以下功能：在特定时刻从构成前述终端装置的特定硬件取得该硬件固有的固有信息的固有信息取得功能；以及前述取得的固有信息及预先登录成前述硬件的固有信息的登录固有信息不一致时，限制将前述处理命令输入前述携带装置的输入处理的限制功能。

本发明第 10 方面的发明提供如本发明第 9 方面的终端程序，可使计算机实现以下功能：将前述终端程序安装至计算机时，请求输入安装用秘密信息的安装用秘密信息请求功能；以及对于前述请求输入的安装用秘密信息及预先设定于该终端程序的安装用秘密信息不一致时，限制前述终端程序的安装处理的安装处理限制功能。

本发明第 11 方面的发明提供如本发明第 9 或 10 方面的终端程序，将前述终端程序安装至前述终端装置时，实现从构成该终端装置的特定硬件取该硬件固有的固有信息并存储在特定存储目的处的固有信息存储功能，前述限制功能将前述存储的固有信息作为前述登录固有信息使用。

本发明第 12 方面的发明提供如本发明第 9～11 方面的终端程序，前述特定服务器装置具有以使特定该终端装置的使用者的使用者特定信息、分配于前述终端装置的终端分配信息、以及该终端装置的终端识别信息互相对应的方式进行存储的登录信息存储单元，并使计算机实现：产生识别前述终端装置的终端识别信息，并存储在设置于前述终端装置内的存储装置的终端识别信息产生功能；以及将前述产生的终端识别信息及前述终端分配信息发送至前述特定服务器装置的终端登录信息发送功能。

本发明第 13 方面的发明提供一种存储媒体，存储计算机可读取的如权利要求范围第 9~12 项的其中任一项的终端程序。

依据本发明，可以低成本实现执行电子货币处理的终端装置等的导入及管理。

附图说明

图 1 是本实施形态的电子货币系统的构成说明图。

图 2 是电子货币卡的说明图。

图 3 是加盟店终端的说明图。

图 4 是中央服务器的说明图。

图 5 是将终端应用程序安装于加盟店终端的步骤的流程图。

图 6 是激活终端应用程序的步骤的流程图。

图 7 是加盟店终端被窃时的处理步骤的流程图。

图 8 是被复制的终端应用程序的动作的流程图。

图 9 是增设加盟店终端时的步骤的流程图。

图 10 是通常业务时加盟店终端执行的信息处理步骤的流程图。

图 11 是安装终端应用程序时的显示画面的一实例图。

图 12 是激活终端应用程序时的显示画面的一实例图。

标号说明

1：电子货币系统

2：中央服务器

4：网络

5：加盟店终端

5a：终端计算机

5b：读写器

7：电子货币卡

7a：储值处理部

7b：余额存储部

7c：日志数据存储部

7d：卡 ID 存储部

100：电子货币中心

102: 加盟店

具体实施方式

(实施形态的概要)

准备使计算机发挥处理电子货币卡的终端(加盟店终端)的功能的程序(以下称为终端应用程序),并分发给加盟店。

加盟店将其安装至计算机并将该计算机作为加盟店终端使用。安装目的处的计算机可以为例如个人计算机等的通用计算机,可大幅轻减加盟店侧的终端设置负担及电子货币中心侧的终端管理负担。

终端应用程序的构成上,安装时收集安装目的处的计算机所具有的特定硬件的硬件信息并进行存储。

此外,终端应用程序在激活加盟店终端时,从该硬件取得硬件信息,并与安装时所存储的硬件信息进行比较。

构成上,终端应用程序可确认两者具有同一性时,继续执行激活处理,无法确认同一性时,则停止激活处理。

这样,利用确认硬件信息的同一性,在激活时可保证加盟店终端是正规的加盟店终端,故可防止从加盟店终端非法复制终端应用程序等的非法行为。

此外,本实施形态的终端应用程序的构成上,安装时会请求初始登录通行码,即使第三者取得终端应用程序的安装程序亦无法安装至计算机。

此外,终端应用程序的构成上,激活时请求激活通行码,故其构成上,即使第三者窃取加盟店终端,亦无法激活终端应用程序。

此外,随着近年来的宽频化大幅改善了网络环境,可将加盟店终端连结至中央服务器并在线上实施电子货币卡的处理。

因此,例如可立即停止非法使用的电子货币卡的使用。

(实施形态的详细)

电子货币商业交易时,利用对附与和金钱相等的交换价值的被称为储值的电子信息的价值实施加减,会产生交换价值的移动。

储值是存储在具有储值处理功能的 IC 卡的电子货币卡而可供利用者携带。

在缔结利用储值进行商业交易的契约的加盟店，可利用储值购入商品·服务。

加盟店在店头设置可对电子货币卡进行存取的加盟店终端，对存储在利用者的电子货币卡的储值实施消费金额份的减法运算来进行结算。

此外，亦可支付金钱给加盟店，而将该金额份的储值写入电子货币卡。这样，将储值写入电子货币卡的处理被称为充值。

图 1 是本实施形态的电子货币系统的构成的模式区块图。

电子货币系统 1 是由设置于电子货币中心 100 的中央服务器 2、设置于各加盟店 102 的加盟店终端 5、5、5、…、网络连结中央服务器 2 及加盟店终端 5、5、5、…的网络 4、以及与加盟店终端 5 进行近距离无线通信的电子货币卡 7 所构成。

电子货币中心 100 是实施电子货币系统 1 的运营维持管理的事业体，运用中央服务器 2。

中央服务器 2 与加盟店终端 5 保持连结，可实时与加盟店终端 5 进行通信，可依据来自加盟店终端 5 的请求，产生加法运算指令及减法运算指令并发送。

此外，中央服务器 2 如后面的详细说明所示，加盟店 102 侧设置新加盟店终端 5 时，亦会执行该加盟店终端 5 的登录处理等加盟店终端 5 的管理。

此外，本实施形态的中央服务器 2 及加盟店终端 5、5、5、…是保持连结，然而，未受限于此，例如，其构成上亦可在必要时才将加盟店终端 5 连结至中央服务器 2。

加盟店 102 是例如便利商店及餐厅等对顾客提供商品及服务的店铺，使用储值做为商品及服务的报酬。

加盟店 102 在例如收银台配设加盟店终端 5，利用其对顾客的电子货币卡 7 实施报酬份的储值的减法运算来进行结算。此外，亦可从顾客收取现金，并对电子货币卡 7 实施该金额份的储值的充值。

本实施形态是可利用加盟店终端 5 实施结算及充值的双方，然而，其构成上，也可以为只可执行结算及充值的其中任一方。

加盟店终端 5 是由终端计算机 5a 及读写器 5b 所构成。

终端计算机 5a 可以对个人计算机等的通用计算机安装(组入)终端

应用程序来构成。终端应用程序是使计算机发挥加盟店终端 5 功能的应用程序软件(应用程序)，由电子货币中心 100 提供。

利用通用计算机构成终端计算机 5a，可降低加盟店 102 侧的设置成本及导入成本、以及电子货币中心 100 侧的管理成本及回收成本等的各种成本。

此外，其构成上，亦可为利用组合着具有与终端应用程序相同功能的模块的专用机。

读写器 5b 是终端计算机 5a 的外围设备，内装以与电子货币卡 7 进行近距离无线通信为目的的天线。

加盟店终端 5 以无线方式对电子货币卡 7 提供电力并驱动来进行通信。

电子货币卡 7 的利用者在利用时，使电子货币卡 7 接近读写器 5b。

此外，终端计算机 5a 经由读写器 5b 对电子货币卡 7 进行存取，并将中央服务器 2 发送的加法运算指令及减法运算指令输入电子货币卡 7。

电子货币卡 7 是组合着储值处理功能的非接触型 IC 卡，具有以执行储值处理功能为目的的 IC 芯片及以与读写器 5b 进行无线通信为目的的天线。

电子货币卡 7 存储储值的金额，执行读写器 5b 输入的加法运算指令及减法运算指令而实施储值金额的加减法运算。

电子货币卡 7 是存储表示对应金钱的交换价值的电子信息(储值)的一种预付卡。

图 1 是亦为电子货币卡 7 的功能构成，如图所示，电子货币卡 7 具有储值处理部 7a、余额存储部 7b、日志数据存储部 7c、以及卡 ID 存储部 7d 等。

余额存储部 7b 是存储储值的现在余额的存储部。结算及充值时，存储在余额存储部 7b 的储值的金额会出现增减。余额存储部 7b 构成以电子数据(储值)存储货币价值的金额的货币信息存储单元。

日志数据存储部 7c 是以日志数据存储交易履历的存储部。交易履历是例如交易日时、执行交易的加盟店终端的 ID 信息、结算或充值的类别、以及交易金额等。

交易履历可存储例如至 6 件为止，从旧数据依序进行消除。

卡 ID 存储部 7d 是存储卡 ID 的存储部。卡 ID 是电子货币系统 1 对于电子货币卡 7 附与的固有 ID 信息，电子货币中心 100 可依据卡 ID 来特定电子货币卡 7。

此外，卡 ID 是由电子货币中心 100 对于电子货币卡 7 所附与，然而，亦可使用电子货币卡 7 的制造厂商附与电子货币卡 7 的 ID 信息。

无论何种 ID 信息，皆存储在电子货币卡 7，对电子货币卡 7 输入特定指令即会读取 ID 信息。

储值处理部 7a 是执行读写器 5b 输入的各种指令的信息处理部。

储值处理部 7a 受理加法运算指令或减法运算指令的输入时，对余额存储部 7b 的储值实施以参数付属于该指令的金额份的加法运算或减法运算。

此外，储值处理部 7a 执行信息处理时，会更新日志数据存储部 7c 的交易履历。

这样，储值处理部 7a 构成执行特定处理命令(加法运算指令或减法运算指令等)来变更货币信息所表示的金额的货币信息处理单元。此外，电子货币卡 7 构成具有货币信息存储单元及货币信息处理单元的携带装置。

储值处理部 7a 受理的指令除了加法运算指令及减法运算指令以外，尚有其它各种指令，例如，从卡 ID 存储部 7d 读取卡 ID 并输出的指令、以及回传余额存储部 7b 的余额的指令等。

本实施形态的电子货币卡 7 是经由利用网络 4、终端计算机 5a、以及读写器 5b 形成的路径与中央服务器 2 进行通信，然而，该通信是经过加密，电子货币卡 7 亦具有以其为目的的加密及解密功能。

更具体而言，电子货币卡 7 及中央服务器 2 是利用 SSL(Secure Sockets Layer)等技术经由经过加密的通信路径(由网络 4、终端计算机 5a、以及读写器 5b 所构成)发送及接收经过加密的信息。

这样，因为电子货币系统 1 的中央服务器 2 具有保有并管理加密上必要的信息的功能，故加盟店终端 5 不必具有加密相关的重要功能，而无需实施如传统专用终端(内装加密模块)的严格管理。

网络 4 是由例如网际网络所构成，媒介中央服务器 2 及加盟店终端

5 间的通信。

本实施形态为了在线上处理电子货币卡 7 的储值，网络 4 应为对应所谓宽频的高速网络。

此外，网络 4 亦可由 WAN(Wide Area Network)及 LAN(Local Area Network)等所构成，此外，亦可采用利用通信卫星的通信线路、电话线路网、或光缆网等。

此外，加盟店 102 为出租车、巴士、摊贩、船舶、或飞机等移动体时，亦可为经由无线通信线路实施中央服务器 2 及加盟店终端 5 的通信的构成。

图 2(a)是电子货币卡 7 的硬件构成之一实例的模式区块图。

电子货币卡 7 是内装天线 701 及 IC 芯片 702 的塑料卡。

本实施形态的电子货币卡 7 是使用非接触型 IC 卡，然而，亦可由接触型 IC 卡所构成。此时，电子货币卡 7 具有取代天线 701 的对 IC 芯片 702 执行存取为目的的接触端子。加盟店终端 5 亦具有连结该接触端子的端子，电子货币卡 7 及加盟店终端 5 可经由该端子进行通信。

天线 701 是以与读写器 5b 具有的天线进行无线通信为目的的组件。

天线 701 除了可接收读写器 5b 放射的电波以外，尚可对读写器 5b 放射电波。

此外，读写器 5b 以无线方式对天线 701 提供电力，故该天线 701 亦具有产生以驱动 IC 芯片 702 为目的的电力的发电功能。

IC 芯片 702 是具有 ROM(Read Only Memory)703、CPU(Central Processing Unit)704、高频电路部 705、RAM(Random Access Memory)706、以及存储部 707 等各组件的一种计算机。该组件是形成于 1 个 IC 芯片上。

CPU704 是依据各种程序执行信息处理、以及控制电子货币卡 7 的整体动作的中央处理单位。

ROM703 是存储以使电子货币卡 7 产生功能为目的的基本程序(OS(Operating System)及对于读写器 5b 的通信程序等)及各种数据的读取专用内存。

高频电路部 705 是经由天线 701 与读写器 5b 进行通信为目的的接口。CPU704 可经由高频电路部 705 与读写器 5b 进行无线通信。

RAM706 是可擦写的易失性内存，提供 CPU704 执行各种信息处理时的工作区。本实施形态是使用于例如 CPU704 执行加法运算指令及减法运算指令而增减储值的金额时。

存储部 707 是由例如 EEPROM(Electrically Erasable and Programmable ROM)所构成，是 CPU704 可执行信息读写的非易失性内存。

存储部 707 存储(安装着)各种应用程序软件，CPU704 执行前述各种应用程序软件可使电子货币卡 7 发挥各种功能。

本实施形态是存储使 CPU704 发挥电子货币卡 7 功能的程序的储值处理程序。

图 2(b)是存储在存储部 707 的信息的构成的模式图。

存储部 707 除了存储储值处理程序以外，尚会形成余额存储部 7b、日志数据存储部 7c、以及卡 ID 存储部 7d 等。

储值处理部 7a 采用电子货币卡 7 接近读写器 5b 而被驱动则 CPU704 执行储值处理程序的软件构成。因此，可对余额存储部 7b、日志数据存储部 7c、以及卡 ID 存储部 7d 进行存取而执行各种信息处理。

本实施形态时，存储部 707 存储储值处理程序，并以电子货币卡 7 实现储值处理功能，然而，亦可将其它程序存储在存储部 707 并对用途来进行选择性激活。

因此，例如亦可利用电子货币卡 7 做为点卡、或做为交通机关的交通费用结算用预付卡。

此外，近年来，亦尝试在携带电话等携带终端内装 IC 芯片 702 并使携带终端具有非接触型 IC 卡的功能。

该利用形态时，携带终端具有 IC 芯片 702 及天线 701，除了可与电子货币卡 7 相同而从读写器 5b 利用无线进行存取以外，亦可在携带终端具有的显示装置显示 IC 芯片 702 内的信息，或者，亦可经由携带终端的输入装置将信息输入 IC 芯片 702。

以下，本实施形态是以电子货币卡 7 为例来进行说明，然而，亦可使用内装该 IC 芯片 702 的携带终端。

图 3(a)是加盟店终端 5 的硬件构成的模式区块图。

加盟店终端 5 可由专用机所构成，亦可由设着读写器 5b 的通用个人计算机所构成。

加盟店终端 5 的构成上，控制部 10 经由总线线 32 连结着输入装置 18、输出装置 20、通信控制装置 24、存储装置 30、存储媒体驱动装置 28、以及输出接口(I/F)26 等。

控制部 10 是由 CPU12、ROM14、以及 RAM16 等所构成。

CPU12 是下载存储在 ROM14、存储装置 30、以及其它的程序并执行的中央处理单位。本实施形态是执行存储在存储装置 30 的终端应用程序而可发挥加盟店终端 5 的功能。

ROM14 是存储例如以执行使 CPU12 发挥功能的基本控制为目的的各种程序、数据、以及参数的读取专用非易失性内存。ROM14 内的程序是使用于例如激活加盟店终端 5 时。

RAM16 是可作为 CPU12 的工作内存使用的可擦写内存，例如，使用于执行终端应用程序时。

输入装置 18 是由例如键盘、鼠标、以及条形码读取装置等输入装置所构成。

键盘是由以输入假名及英文字等为目的的按键、以输入数字为目的的十键、各种功能键、光标键、以及其它键所构成。

本实施形态时，键盘是使用例如安装终端应用程序时输入初始登录通行码、或激活终端应用程序时输入激活通行码。

此外，执行业务时，可利用键盘执行以电子货币卡 7 的充值及结算为目的的必要操作。

条形码读取装置是读取标示于商品的条形码的装置，可读取特定结算的商品的信息、价格、以及其它信息。

鼠标是指向装置。利用 GUI(Graphical User Interface)等操作加盟店终端 5 时，以鼠标点取显示于显示装置上的按钮及图标等即可输入特定信息。

本实施形态在安装及激活终端应用程序时会将各种画面显示于显示装置，可利用鼠标操作从各画面输入信息。

输出装置 20 是由例如显示装置及印刷装置等所构成。

显示装置是由例如 CRT(Cathode Ray Tube)显示器、液晶显示器、以及电浆显示器等所构成的将信息显示于画面的装置。

显示装置在安装终端应用程序时会显示初始登录通行码输入画面，

而在激活终端应用程序时会显示激活通行码输入画面。

此外，运用加盟店终端 5 的期间，会显示与业务相关的各种画面。

印刷装置是例如对纸等印刷媒体进行印刷的装置，例如，由喷墨打印机、激光打印机、热转式打印机、点矩阵打印机等各种打印机装置所构成。

利用印刷装置印刷交付给顾客的收据等。

通信控制装置 24 是以将加盟店终端 5 连结至网络 4 为目的的装置，由调制解调器、终端配接器、以及其它连结装置所构成。

通信控制装置 24 是由 CPU12 所控制，依据特定通信协议执行与中央服务器 2 间的数据及其它信息的发送及接收。

存储装置 30 是由可擦写的存储媒体及以对于该存储媒体执行程序及数据的读写为目的的驱动装置所构成。该存储媒体主要是使用硬盘，其它，然而，也可以例如光磁盘片、磁盘、以及半导体内存等其它可擦写存储媒体所构成。

存储装置 30 会形成存储各种程序的程序存储部 34 及存储各种数据的数据存储部 36。

程序存储部 34 如图 3(b)所示，安装着 OS40、终端应用程序 42、…等程序。

OS40 是实现档案的出入及包含读写器 5b 在内的外围设备的控制等驱动加盟店终端 5 而实现基本功能的程序。

终端应用程序 42 是电子货币中心 100 提供的应用程序软件，是可使加盟店终端 5 发挥加盟店终端功能的程序。终端应用程序 42 会提供给例如存储在 CD-ROM 等存储媒体(后述)的加盟店 102，并被安装于加盟店终端 5。终端应用程序 42 可发挥的功能在后面会有详细说明。

数据存储部 36 如图 3(b)所示，存储终端侧管理信息 44、运用日志数据 46、…等。

终端侧管理信息 44 是因为安装终端应用程序 42 而形成，存储电子货币卡 7 的储值处理上必要的各种数据。更具体而言，如图 3(c)所示，存储加盟店 ID、终端 ID、串行 ID、以及硬件信息等信息。

加盟店 ID 是电子货币中心 100 对于加盟店 102 附与的 ID 信息，电子货币中心 100 可利用加盟店 ID 来特定各加盟店。加盟店 ID 构成特定

加盟店终端 5 的使用者的使用者特定信息。

终端 ID 对于加盟店的加盟店终端 5 所附与的唯一 ID 信息，如后面所述，安装时由中央服务器 2 对于加盟店终端 5 进行附与。终端 ID 是以例如依据加盟店终端 5 的设置顺序而附与 01、02、…等，对加盟店 102 而言，是容易辨识的信息。

串行 ID 是电子货币系统 1 对于加盟店终端 5 附与的唯一的 ID 信息，利用串行 ID 可特定电子货币系统 1 内的加盟店终端 5。如后面所述，加盟店终端 5 在安装终端应用程序时会利用随机数产生串行 ID 并通知中央服务器 2，中央服务器 2 则将其登录成该加盟店终端 5 的串行 ID。串行 ID 构成特定加盟店终端 5 的终端识别信息。

这样，利用由加盟店终端 5 侧产生串行 ID 的构成，可节省预先由电子货币中心 100 准备串行 ID 至安装终端应用程序为止的管理步骤，故可简化电子货币系统 1。

此外，对于加盟店终端 5 准备串行 ID 及终端 ID 的 2 种 ID 信息是为了加盟店 102 的方便。也就是说，因为加盟店 102 通常将加盟店终端 5 称为 1 号机、2 号机、…等，故以加盟店 102 而言，终端 ID 比串行 ID 更容易辨识。

因此，因为加盟店终端 5 故障等而对电子货币中心 100 进行洽询时，加盟店 102 可使用平常使用的终端 ID 而减轻加盟店 102 的负担。

硬件信息是构成加盟店终端 5 的装置等的固有信息，例如 MAC 地址、存储装置 30 的制造串行编号、以及显示装置的制造串行编号等。硬件信息构成构成加盟店终端 5 的硬件的固有的固有信息。此外，存储在存储装置 30 的固有信息是以激活终端应用程序为目的而登录之物，构成登录固有信息。

硬件信息是在安装终端应用程序时从该硬件取得并存储在终端管理信息 44。

加盟店终端 5 在激活终端应用程序时会从该硬件收集硬件信息，并与存储在终端侧管理信息 44 的硬件信息进行比较，两者一致时持续执行激活，不一致时，则不执行激活。

这样，激活时取得硬件信息，并与安装时取得之物进行比较，可以防止终端应用程序被复制到其它计算机并使用。

因此，取得硬件信息的装置应该为不容易更换之物。

通常，加盟店终端 5 很少更换存储装置 30 及显示装置，故可利用该硬件信息。

运用日志数据 46 是运用加盟店终端 5 时所累积的履历信息。

记录于运用日志数据 46 的信息，例如，加盟店终端 5 的激活·停止日時、与中央服务器 2 的通信记录、以及与电子货币卡 7 的通信记录等。

回到图 3(a)，输出入接口(I/F)26 是以在加盟店终端 5 连结外围设备来扩充加盟店终端 5 功能为目的的接口。

若要符合输出入接口 26 规格的外围设备，任何设备皆可增设。可增设的外围设备，例如，硬盘、扫描仪、以及便携式商品管理装置(加盟店 102 的负责人员可携带其在店内移动并输入商品状况的装置)等。

存储媒体驱动装置 28 是以驱动可装卸存储媒体并执行数据读写为目的的驱动装置。可装卸的存储媒体，例如，CD-ROM，光磁盘片，磁盘、磁带、半导体内存、以及利用孔形成数据的纸媒体等。此外，CD-ROM 及纸媒体只可读取。

本实施形态时，电子货币中心 100 是将终端应用程序存储在例如 CD-ROM 及光磁盘片等并分发给加盟店 102，加盟店 102 则将其填装至存储媒体驱动装置 28 并安装终端应用程序。

此外，也可以为经由网络 4 对加盟店 102 发送终端应用程序并由加盟店 102 进行安装的构成。

图 3(d)是电子货币中心 100 分发给加盟店 102 的存储媒体的构成模式图。

存储媒体 43 的构成上，是由例如 CD-ROM、光磁盘片、软盘、以及半导体内存等存储媒体所构成，加盟店终端 5 可进行读取。

存储媒体 43 存储以将终端应用程序安装至加盟店终端 5 为目的的套装软件的终端应用程序套装软件。

终端应用程序套装软件含有以将终端应用程序安装至加盟店终端 5 为目的的安装程序及终端应用程序的本体程序等。

此外，电子货币中心 100 是假设读写器 5b 的驱动器软件具有 OS40，然而，OS40 不具有驱动器软件时，其构成上，亦可在终端应用程序套装

软件准备该驱动器软件并与终端应用程序一起安装于加盟店终端 5。

图 4(a)是中央服务器 2 的功能构成的模式区块图。此外，中央服务器 2 是由计算机所构成，基本上，硬件构成与终端计算机 5a 相同。

中央服务器 2 是由加盟店终端登录部 50、交易处理部 52、图上未标示的其它处理部、加盟店终端信息数据库 54、交易履历数据库 56、以及图上未标示的其它各种功能部(网络 4 的接口等)及各种数据库所构成。

此外，本实施形态对于各加盟店终端 5 的管理及对于电子货币卡 7 的信息处理(储值的加减法运算等)是由中央服务器 2 实施一元化管理，然而，并未受限于此，其构成上，也可以为组合着复数服务器装置的系统。

例如，也可以构成连结着执行加盟店终端 5 的登录处理的加盟店终端登录服务器、对于电子货币卡 7 执行信息处理的交易处理服务器、以及连结其它服务器装置而可发挥与中央服务器 2 相同功能的系统。

加盟店终端登录部 50 是管理加盟店终端 5 的新登录的功能部。

加盟店终端登录部 50 在加盟店 102 将终端应用程序安装于加盟店终端 5 时会与加盟店终端 5 进行通信，执行该加盟店终端 5 的登录处理。

详细如后面所述，加盟店终端登录部 50 利用该登录处理对加盟店终端 5 发行终端 ID、或从加盟店终端 5 接收该加盟店终端 5 的串行 ID 等，并将该加盟店终端 5 的固有信息记录于加盟店终端信息数据库 54。

这样，加盟店终端登录部 50 将新加盟店终端 5 相关信息追加至加盟店终端信息数据库 54 并进行更新，而将加盟店终端 5 登录至中央服务器 2。

交易处理部 52 是执行存储在电子货币卡 7 的储值金额的加减处理的功能部。

中央服务器 2 可与装填于加盟店终端 5 的电子货币卡 7 进行实时通信。此时，加盟店终端 5 具有中继中央服务器 2 及电子货币卡 7 的通信的通信路径的功能。

交易处理部 52 对电子货币卡 7 发送加减法运算指令，可对存储在电子货币卡 7 的储值金额实施特定金额的增减。

交易处理部 52 可实时对电子货币卡 7 的储值实施加盟店 102 指定

的金额增减，因此，可使加盟店 102 及电子货币卡 7 的所有者间的商业交易成立。

交易处理部 52 与电子货币卡 7 之间执行处理时，该履历会记录于交易履历数据库 56 并进行更新。

交易履历数据库 56 存储例如执行处理之日时、处理对象的电子货币卡 7 的卡 ID、加法运算金额或减法运算金额、加盟店终端 5 的串行 ID、以及加盟店 ID 等日后结算储值的必要信息。

此外，交易履历数据库 56 的履历信息亦可分成入帐日志数据及结算日志数据，对于电子货币卡 7 的入帐(充值)时及结算时分别产生日志数据。这样，分别产生日志数据可减轻以后合计作业的负担。

这里，对于储值的结算(合计处理)详细说明如下。

首先，入帐方面，加盟店 102 从顾客收取入帐份金额的钱后，请中央服务器 2 产生该金额份的加法运算指令，并将其输入顾客电子货币卡 7 来实施储值金额的加法运算。加盟店从顾客收取的资金会存放(蓄积)于电子货币中心 100。

此外，对于各加盟店 102 合计日后顾客为了接受商品而在加盟店 102 进行结算的金额份的储值，并从存放资金将在加盟店 102 消费而实施减法运算的储值份的金额分发给各加盟店 102。

如前所述，因为实际金钱及储值的对应关系，可以使储值具有与金钱相同的交换价值。

这样，中央服务器 2 具有对于各加盟店利用使用者特定信息(特定加盟店的信息，也就是说，加盟店 ID)合计电子货币卡 7 的货币价值的金额的变更金额的合计单元。

此外，亦可能为以下的事业形态，也就是说，存在被称为发行者的第三者，将从顾客收取的金钱存放于发行者处由其进行保管。存在复数发行者时，为了区别入帐及结算的储值属于那一个发行者，电子货币卡 7 应存储识别发行者的发行者识别信息。

中央服务器 2 在顾客使用电子货币卡 7 时同时从电子货币卡 7 取得发行者识别信息，即可知道使用属于那一个发行者的储值，而能对于各发行者实施储值的结算。

此外，亦可准备卡 ID 及发行者的对应表，利用其使电子货币卡 7

的经过加减法运算的储值与发行者互相对应。

图 4(b)是存储在加盟店终端信息数据库 54 的加盟店终端信息的逻辑构成之一实例图。

加盟店终端信息对于各加盟店而产生，图中是第 N 个加盟店相关的加盟店终端信息。

加盟店信息 60 是由加盟店相关的固有信息的加盟店信息 62、以及对于设置于该加盟店的各加盟店终端 5 所产生的终端信息 64、64、…所构成。

加盟店信息 62 是由电子货币中心 100 的操作员输入而产生，终端信息 64 在将终端应用程序安装于加盟店终端 5 时自动产生。

加盟店信息 62 由加盟店 ID、终端台数、初始登录通行码(PW)、以及激活通行码(PW)等信息所构成。

加盟店 ID 是电子货币系统 1 附与加盟店 102 的唯一 ID 信息，利用加盟店 ID 可特定加盟店 102。

终端台数是设置于该加盟店 102 的加盟店终端 5 的台数，依据加盟店 102 的申请来输入。台数的申请可以利用例如电话及传真等通常的通信单元通知电子货币中心 100。

终端应用程序安装于全部加盟店终端 5 后，加盟店信息 62 的终端台数及终端信息 64 的个数相等。

这样，预先以中央服务器 2 设定终端台数，非法安装终端应用程序来增加加盟店终端 5 的台数时，很容易即可发现。

初始登录通行码是将终端应用程序安装于加盟店终端 5 时必要的安装用秘密信息，对于各加盟店 102 进行设定。此外，初始登录通行码亦可作为以使安装终端应用程序时由加盟店终端 5 所产生的串行 ID、以及存储在加盟店信息 62 的加盟店 ID 互相对应为目的的终端分配信息使用。

激活通行码是加盟店终端 5 激活终端应用程序时的必要秘密信息，亦对于各加盟店 102 进行设定。

分发给加盟店 102 的终端应用程序套装软件预先组合着初始登录通行码及激活通行码，组合于内的通行码及设定于加盟店信息的通行码是互相对应。

此外，本实施形态的初始登录通行码及激活通行码对于各加盟店 102，然而，并未受限于此，其构成上，亦可对于各加盟店终端 5 进行设定。

此时，虽然可进一步提高安全水准，然而，为了管理各加盟店终端 5 的初始登录通行码及激活通行码，势必提高电子货币系统 1 的运作成本。

终端信息是由串行 ID、终端 ID、硬件信息、以及交易状态等信息所构成。

串行 ID 是电子货币系统 1 对于加盟店终端 5 设定的唯一 ID 信息，安装终端应用程序时由加盟店终端 5 产生。

终端 ID 是加盟店 102 对于加盟店终端 5 设定的唯一 ID 信息，安装终端应用程序时，由加盟店终端登录部 50 产生并附与加盟店终端 5。

终端 ID 的构成上，是依据加盟店终端 5 的设置顺序以系统方式附与 01、02、…等单纯的值，加盟店 102 很容易辨识。

硬件信息是安装终端应用程序时从加盟店终端 5 取得的特定硬件的固有识别信息。

此外，本实施形态在激活终端应用程序时会确认加盟店终端 5 的硬件信息，并非一定要登录于终端信息 64。

然而，若为激活终端应用程序时将硬件信息发送至中央服务器 2 并由中央服务器 2 进行硬件信息的确认的构成时，则必须将硬件信息登录于终端信息 64。

交易状态是表示加盟店终端 5 的可利用状态的参数，包括「可利用」及「删除」等。

加盟店终端 5 处于正常运作的期间，终端信息 64 的交易状态维持「可利用」，例如，加盟店终端 5 被窃取时等加盟店终端 5 发生某种异常时，则会被设定成「删除」。

「删除」的设定包括中央服务器 2 检测到加盟店终端 5 异常而进行设定(例如，加盟店终端 5 的硬件信息不一致而由加盟店终端 5 通知中央服务器 2)、以及加盟店 102 通报(例如，加盟店终端 5 被窃时等)而由电子货币中心 100 的操作员进行设定。

此外，交易处理部 52 在执行电子货币卡 7 的处理而与加盟店终端 5

进行通信时会确认终端信息 64 的交易状态。

此外，交易处理部 52 在交易状态为「可利用」时会执行处理，交易状态为「删除」时则不执行处理。

这样，在执行电子货币卡 7 的处理前，会确认加盟店终端 5 的状态，故可提高电子货币系统 1 的安全水准。

这样，加盟店终端信息数据库 54 构成使使用者特定信息(加盟店 ID)、终端分配信息(加盟店 ID 及初始登录通行码等可特定加盟店的信息)、以及终端识别信息(串行 ID)互相对应并存储的登录信息存储单元。

此外，激活通行码构成以激活加盟店终端 5 为目的的激活用秘密信息。

此外，中央服务器 2 具有可供操作员对加盟店信息 62 输入加盟店 ID、初始登录通行码、以及其它信息的输入单元。

其次，参照图 5 的流程图，对于将终端应用程序安装于加盟店终端 5 的步骤进行说明。

首先，在将终端应用程序安装于加盟店终端 5(尚未安装终端应用程序)的前，电子货币中心 100 必须将终端应用程序套装软件提供给加盟店 102。此事先准备的步骤如下所示。

首先，电子货币中心 100 受理来自加盟店 102 的提供套装软件的请求(利用电话等通常的连络方法实施)，电子货币中心 100 对于该加盟店 102 设定加盟店 ID、初始登录通行码、以及激活通行码。此外，从加盟店 102 取得加盟店终端 5 的设置台数，操作员在加盟店终端信息数据库 54 建立该加盟店 102 用的加盟店信息 62 来执行登录(步骤 2)。

此外，电子货币中心 100 以设定的初始登录通行码及激活通行码可发挥功能的方式构成终端应用程序套装软件(也就是说，将初始登录通行码及激活通行码组合至终端应用程序套装软件)并存储在存储媒体 43。

此外，电子货币中心 100 将加盟店 ID、登录的终端台数、初始登录通行码、以及激活通行码提供给加盟店 102，同时，将存储终端应用程序套装软件的存储媒体 43 提供给加盟店 102(步骤 4)。

加盟店 102 取得电子货币中心 100 提供的加盟店 ID、登录的终端台数、初始登录通行码、激活通行码、以及存储终端应用程序套装软件的

存储媒体 43。

为了安全起见，可以由电子货币中心 100 的营业负责人员将该信息送至加盟店 102，然而，亦可利用邮寄或其它单元提供给加盟店 102。

加盟店 102 为了将终端应用程序安装于加盟店终端 5，必须将存储媒体 43 装填于存储媒体驱动装置 28(图 3)，激活终端应用程序套装软件内的安装程序。这样，即可开始安装终端应用程序(步骤 10)。

以下的动作，是由 CPU12(图 3)依据安装程序来执行。

首先，加盟店终端 5 将初始登录通行码输入画面显示于显示装置，请求输入加盟店 ID 及初始登录通行码(安装用秘密信息请求功能)(步骤 12)。

图 11(a)是初始登录通行码输入画面的一实例图。如图所示，初始登录通行码输入画面含有加盟店 ID 输入栏 71、初始登录通行码输入栏 72、OK 按钮 74、以及取消按钮 76。

加盟店 102 利用输入装置 18 分别在加盟店 ID 输入栏 71 及初始登录通行码输入栏 72 输入电子货币中心 100 所提供的加盟店 ID 及初始登录通行码，以鼠标操作等选取 OK 按钮 74。选取取消按钮 76 则会取消输入的事项。

选取 OK 按钮 74 后，CPU12 将电子货币中心 100 预先设定的初始登录通行码、与加盟店 102 输入的初始登录通行码进行对照，两者为一致时，继续执行安装处理，不一致时，则会显示如图 11(b)所示的错误画面，并中止安装处理(安装处理限制功能)。

回到图 5，加盟店终端 5 在确认电子货币中心 100 设定的初始登录通行码及加盟店 102 输入的初始登录通行码为一致后，会产生随机数，并利用其产生串行 ID(步骤 14)。可直接将产生的随机数作为串行 ID、或利用产生的随机数来产生串行 ID。

其次，加盟店终端 5 连结至中央服务器 2，并将加盟店 ID、初始登录通行码、以及产生的串行 ID 发送给中央服务器 2(步骤 16)。这样，加盟店终端 5 具有发送终端识别信息(串行 ID)及终端分配信息(初始登录通行码或加盟店 ID 等)的终端登录信息发送单元。

相对于此，中央服务器 2(加盟店终端登录部 50)从加盟店终端 5 接收加盟店 ID、初始登录通行码、以及串行 ID(终端识别信息接收单元)。

此外，加盟店终端登录部 50 检索加盟店终端信息数据库 54 的加盟店信息 62，确认存在存储加盟店终端 5 发送过来的加盟店终端 ID 及初始登录通行码的加盟店信息 62(步骤 22)。

无法确认加盟店终端 ID 及初始登录通行码时，中止处理，并对加盟店终端 5 发送警告。

确认加盟店终端 ID 及初始登录通行码时，加盟店终端登录部 50 以和该加盟店 102 的加盟店信息 62 相关的方式产生终端信息 64(图 4(b))，并将从加盟店终端 5 接收的串行 ID 存储在其中(终端登录单元)(步骤 24)。

其次，加盟店终端登录部 50 产生该加盟店终端 5 的终端 ID，并将其存储在终端信息 64(步骤 26)。

此外，加盟店终端登录部 50 将产生的终端 ID 发送给加盟店终端 5(步骤 28)。

加盟店终端 5 从中央服务器 2 接收终端 ID。此外，将加盟店 ID、串行 ID、以及从中央服务器 2 接收的终端 ID 视为终端侧管理信息 44(图 3(c))而存储在数据存储部 36(步骤 18)。

这样，加盟店终端 5 具有产生终端识别信息(串行 ID)并存储的终端识别信息产生单元。

其次，加盟店终端 5 在加盟店终端 5 内检索特定硬件的位置，从该硬件取得硬件信息并存储在数据存储部 36(固有信息存储功能)(步骤 20)。

此外，图上并未标示，将取得的硬件信息发送给中央服务器 2，并存储在终端信息 64。

加盟店终端 5 完成以上的安装处理时，对中央服务器 2 发送安装完成通知，加盟店终端登录部 50 接收到通知，将终端信息 64 的交易状态设定成「可利用」。

本实施形态在安装终端应用程序时会取得硬件信息并进行存储，然而，取得并存储的时刻也可以为安装的后，只要在加盟店终端 5 首次对于电子货币卡 7 执行处理(输入处理命令)之前即可。

利用以上的步骤，可将终端应用程序安装于加盟店终端 5，而且，中央服务器 2 会对于该加盟店 102 产生加盟店信息 62，对于该加盟店终

端 5 产生终端信息 64。

此外，加盟店 102 设置复数台加盟店终端 5 时，依序安装终端应用程序。其间，中央服务器 2 会进行监视，安装的台数不能多于加盟店信息 62 的终端台数。

其次，参照图 6 的流程图，对于激活安装于加盟店终端 5 的终端应用程序的步骤进行说明。

加盟店 102 在开店时会激活(亦称为开机)加盟店终端 5，关店时会停止(亦称为关机)加盟店终端 5。以下的处理在每次开机时实施。

此外，若加盟店 102 为 24 小时营业的店铺，每次关闭收银台时实施(通常，24 小时营业店每天会关闭收银台数次)。

首先，加盟店 102 的负责人员打开加盟店终端 5 的电源，输入终端应用程序的激活指令。

即会激活激活通行码确认程序，显示装置会显示图 12(a)所示的激活通行码输入画面 80。

激活通行码输入画面 80 包含激活通行码输入栏 82、OK 按钮 84、以及取消按钮 86，加盟店 102 在激活通行码输入栏 82 输入激活通行码并选取 OK 按钮 84。选取取消按钮 86 时，需重新输入激活通行码。激活通行码输入画面 80 构成激活用秘密信息请求单元。

回到图 6，加盟店终端 5 选取 OK 按钮 84 后，若确认加盟店终端 5 的负责人员输入的激活通行码、与电子货币中心 100 设定的激活通行码(组合于终端应用程序中)为一致(步骤 30)，激活终端应用程序(步骤 32)。

此外，激活通行码不一致时，显示图 12(b)所示的错误画面，不激活终端应用程序。

其次，加盟店终端 5 在加盟店终端 5 内检索特定硬件，从该硬件取得硬件信息(固有信息取得单元)。此外，确认与被视为终端侧管理信息 44(图 3(c))的安装时存储的硬件信息为一致(步骤 34)。

硬件信息不一致时，中止激活终端应用程序，并发出警告。

这样，加盟店终端 5 具有限制单元，在硬件信息不一致时，无法执行对于电子货币卡 7 的各种指令输入，限制对于电子货币卡 7 的指令输入。此外，本实施形态是以中止激活终端应用程序做为限制方法的一实

例，然而，也可以利用其它方法来进行限制。此外，也可以只限制部份指令的输入，而非限制全部指令的输入。

确认硬件信息为一致后，加盟店终端 5 显示图上未标示的运用时间输入画面，加盟店 102 的负责人员输入运用时间(步骤 36)。这样，加盟店终端 5 具有运用时间受理单元。

终端应用程序具有计测时间的模块(定时器)，经过设定的运用时间时，自动执行关机。此外，将该运用时间发送给中央服务器 2，中央服务器 2 进行监视。因此，加盟店终端 5 的运用大幅超过预先设定的运用时间时，中央服务器 2 会辨识成发生某种异常。

此外，考虑加盟店终端 5 的时钟及中央服务器 2 的时钟可能不一致，以关闭加盟店终端 5 为目的的时钟是采用加盟店终端 5 的时钟。

此外，其构成上，也可以在经过运用时间时，由中央服务器 2 对加盟店终端 5 发送信号而停止加盟店终端 5 的动作。

加盟店终端 5 在输入运用时间后，将由串行 ID、激活通行码、以及运用时间等所构成的运用信息发送至中央服务器 2(步骤 38)。

中央服务器 2 利用加盟店终端 5 发送的串行 ID，从加盟店信息 62 取得对于该加盟店 102 设定的激活通行码，确认与从加盟店终端 5 接收的激活通行码为一致(步骤 42)。此外，中央服务器 2 对加盟店终端 5 发送利用许可信号(步骤 44)，开始计测运用时间。

此外，激活通行码不一致时，对加盟店终端 5 发送警告。

加盟店终端 5 从中央服务器 2 接收利用许可信号后，激活终端应用程序，显示图上未标示的选单画面，同时，开始计测运用时间(步骤 40)。

加盟店 102 的负责人员从该选单画面选取特定项目，开始日常的入帐·结算业务。

如上所示，加盟店终端 5 的构成上，激活终端应用程序时必须输入激活通行码，不知道激活通行码就无法激活加盟店终端 5，可提高安全水准。

此外，激活时设定运用时间，经过运用时间即自动关机，可防止非必要的长时间的加盟店终端 5 运作，中央服务器 2 更易察觉加盟店终端 5 的异常。

其次，参照图 7 的流程图，对于加盟店终端 5 被窃时的处理步骤进

行说明。此外，与图 6 相同的步骤附与相同步骤编号。

首先，事先处理上，加盟店 102 在加盟店终端 5 被窃时，将加盟店 ID 及该加盟店终端 5 的终端 ID 提供给电子货币中心 100(步骤 50)。利用例如电话等通常的连络单元来进行通知。

电子货币中心 100 受理加盟店 102 的窃案报案，操作员操作中央服务器 2，将该加盟店终端 5 的终端信息 64(图 4(b))的交易状态从「可利用」设定成「删除」(步骤 52)。

以上步骤即完成事先处理。

第三者若想激活窃取的加盟店终端 5，首先，因为不知道激活通行码而无法输入激活通行码(步骤 54; N)，加盟店终端 5 无法激活终端应用程序而结束。

假设第三者可取得激活通行码并输入(步骤 54; Y)，加盟店终端 5 如图 6 的流程图所示，激活终端应用程序(步骤 32)，确认硬件信息(步骤 34)，且受理运用时间的输入(步骤 36)，并将运用信息发送至中央服务器 2(步骤 38)。

中央服务器 2 从加盟店终端 5 接收运用信息，执行串行 ID 及激活通行码的确认(步骤 42)。

此外，中央服务器 2 确认该加盟店终端 5 的终端信息 64(图 4(b))的交易状态，检测出交易状态设定成「删除」。

此外，中央服务器 2 产生终端已删除信号并发送给加盟店终端 5(步骤 62)。

加盟店终端 5 的终端应用程序的构成上，在接收到终端已删除信号即停止激活，故加盟店终端 5 从中央服务器 2 接收到终端已删除信号即停止激活终端应用程序(步骤 64)。

这样，因为第三者即使取得加盟店终端 5 却不知激活通行码，而无法激活终端应用程序，此外，假设知道激活通行码，也会因为中央服务器 2 侧将交易状态设定成「删除」而无法激活终端应用程序。

此外，第三者想要分析加盟店终端 5 来设法取得激活通行码时，假设可成功取得激活通行码，预测也要花费相当长的时间，而让加盟店 102 有充份的时间可以向电子货币中心 100 提出窃案报告。

其次，对于从加盟店终端 5 的存储装置 30 取得终端应用程序并复

制到其它计算机时进行说明。此外，假设终端应用程序及终端侧管理信息 44 一起被复制。

图 8 是说明终端应用程序的复制目的的加盟店终端 5 的动作的流程图。此外，与图 6 相同的步骤，附与相同步骤编号。

与图 6 相同，加盟店终端 5 受理激活通行码的输入并进行确认(步骤 30)，激活终端应用程序(步骤 32)。

其次，加盟店终端 5 从加盟店终端 5 的特定硬件取得硬件信息，并将其与被视为终端侧管理信息 44 进行存储的硬件信息进行比较。

此次取得的硬件信息是复制目的的加盟店终端 5 的硬件信息，因为被视为终端侧管理信息 44 进行存储的硬件信息是复制来源的加盟店终端 5 的硬件信息，故两者不一致。

此外，加盟店终端 5 检测出该硬件信息不一致(步骤 70)，对中央服务器 2 发送表示硬件信息不一致的要旨的信号及串行 ID(步骤 72)。

加盟店终端 5 检测出硬件信息不一致后，停止执行终端应用程序(步骤 74)。

另一方面，中央服务器 2 将以该串行 ID 特定的终端信息 64(图 4(b))的交易状态设定成「删除」。

如上所示，即使将终端应用程序从加盟店终端 5 复制到其它计算机，因为硬件信息不一致，复制目的处的计算机无法激活终端应用程序。

此外，中央服务器 2 亦检测到硬件信息不一致而将交易状态设定成「删除」，而使复制目的处及复制来源的加盟店终端 5 都不可使用。

其次，参照图 9 的流程图，对于加盟店 102 增设加盟店终端 5 的步骤进行说明。因为加盟店终端 5 的台数是由中央服务器 2 进行管理，增设加盟店终端 5 时，加盟店 102 应连络电子货币中心 100 表示要增设加盟店终端 5(步骤 90)。该连络是利用电话及传真等通常的通信单元实施，加盟店 102 将加盟店 ID 及增设台数等提供给电子货币中心 100。

电子货币中心 100 取得该信息，操作员将该加盟店 102 的加盟店信息 62(图 4(b))的终端台数更新成增设后的终端台数。

电子货币中心 100 更新终端台数后，加盟店 102 依据利用图 5 进行说明的终端应用程序的安装步骤安装终端应用程序。

以下，与图 5 相同的步骤，附与相同的步骤编号，并省略说明。

其次，参照图 10 的流程图，对于加盟店终端 5 使用于通常业务时的加盟店终端 5 对电子货币卡 7 执行的处理步骤进行说明。以下的处理时，加盟店终端 5 方面是由 CPU12(图 3(a))依据终端应用程序来执行，电子货币卡 7 方面则由 CPU704(图 2(a))依据储值处理程序来执行。此外，中央服务器 2 的处理是由交易处理部 52(图 4(a))执行。

以下述实例来进行说明，也就是说，顾客在加盟店 102 购物，以存储在电子货币卡 7 的储值来支付消费金额。

首先，顾客将购入的商品拿给加盟店 102 的负责人员(收银台人员)，此外，将电子货币卡 7 装填于加盟店终端 5 的读写器 5b。

加盟店 102 的负责人员将商品的消费金额输入加盟店终端 5。该输入可以利用例如十键、或条形码。

加盟店终端 5 受理该结算消费金额(步骤 100)，请求电子货币卡 7 发送卡 ID(步骤 102)。

电子货币卡 7 接收到加盟店终端 5 的请求，储值处理部 7a(图 1)从卡 ID 存储部 7d 读取卡 ID 并发送至加盟店终端 5(步骤 120)。

加盟店终端 5 从电子货币卡 7 接收卡 ID，将卡 ID、结算金额信息、以及加盟店终端 5 的串行 ID 等发送至中央服务器 2(步骤 104)。

中央服务器 2 接收该信息(终端识别信息接收单元)，首先，确认卡 ID(步骤 130)。中央服务器 2 对于各卡 ID 管理各电子货币卡相关信息，利用该信息，以加盟店终端 5 发送的卡 ID 是否存在、或未列示于非法使用名单等来确认电子货币卡 7 是正当使用。

其次，利用加盟店终端 5 的串行 ID，确认该加盟店终端 5 的交易状态(图 4(b))为「可利用」(步骤 132)，产生从储值减去结算金额份的减法运算指令并发送至加盟店终端 5(步骤 133)。

加盟店终端 5 从中央服务器 2 接收减法运算指令(步骤 106)，并经由读写器 5b 将其发送至电子货币卡 7(步骤 108)。

电子货币卡 7 接收该减法运算指令，储值处理部 7a 执行该指令，从存储在余额存储部 7b 的储值余额减去结算金额份(步骤 122)。此外，储值处理部 7a 将本次处理相关的处理内容写入日志数据存储部 7c，更新日志数据。

储值处理部 7a 完成减法运算处理后，对加盟店终端 5 发送完成通

知(步骤 124)。

加盟店终端 5 接收到完成通知(步骤 110)，将该通知发送至中央服务器 2(步骤 112)。

中央服务器 2 从加盟店终端 5 接收完成通知后，更新交易履历数据库 56(步骤 134)。

以上对于结算时进行说明，入帐时也可以相同的处理步骤执行。

也就是说，顾客将电子货币卡 7 装填于读写器 5b，并将入帐金额份的金钱交给加盟店 102 的负责人员。

相对于此，加盟店 102 的负责人员请求中央服务器 2 发送实施入帐金额份的储值的加法运算的加法运算指令，中央服务器 2 确认卡 ID 及加盟店终端 5 的串行 ID 等，对加盟店终端 5 发送加法运算指令。

加盟店终端 5 将该加法运算指令发送给电子货币卡 7，电子货币卡 7 执行该加法运算指令而实施储值的加法运算。

因此，顾客将交给加盟店 102 的金额份的储值存放于电子货币卡 7。

以上，对于本实施形态的一实例进行说明，然而，也可以为如下所示的变形例。

(变形例 1)

此变形例是由中央服务器 2 执行硬件信息的确认。

激活加盟店终端 5 时，加盟店终端 5 从特定硬件取得硬件信息，并与加盟店终端 5 的串行 ID 一起发送至中央服务器 2。

中央服务器 2 利用串行 ID 检索存储在终端信息 64(图 4(b))的硬件信息，并与加盟店终端 5 发送的硬件信息进行比较。

此外，两者一致时，中央服务器 2 对加盟店终端 5 发送利用许可信号，不一致时，则对加盟店终端 5 发送利用不许可信号。

加盟店终端 5 接收到利用许可信号时，激活终端应用程序，接数到利用不许可信号时，则不激活终端应用程序。

这样，由中央服务器 2 侧执行硬件信息的确认，例如，终端侧管理信息 44(图 3(b))的硬件信息遭到窜改时等亦可对应。

(变形例 2)

此变形例是由中央服务器 2 执行初始登录通行码的确认。

此时，终端应用程序套装软件(图 3(d))设定着固有的套装软件识别信息。此外，中央服务器 2 将该套装软件识别信息及初始登录通行码的组合存储在加盟店信息 62(图 4(b))。

加盟店终端 5 在安装终端应用程序时，将使用者输入的初始登录通行码及套装软件识别信息、以及串行 ID 发送至中央服务器 2，中央服务器 2 确认与预先存储的组合是否一致。

中央服务器 2 在加盟店终端 5 发送的套装软件识别信息及初始登录通行码的组合与预先存储的组合一致时，对加盟店终端 5 发送安装许可信号，不一致时，则对加盟店终端 5 发送安装不许可信号。

加盟店终端 5 接收到安装许可信号时，继续执行安装，接收到安装不许可信号时，则中止安装。

本变形例时，可以中央服务器 2 控制终端应用程序安装的许可·不许可。

(变形例 3)

此变形例是由中央服务器 2 执行激活通行码的确认。

此时，中央服务器 2 预先将串行 ID 及激活通行码的组合存储在终端信息 64(图 4(b))。此外，加盟店终端 5 在激活时将串行 ID 及使用者输入的激活通行码发送至中央服务器 2，中央服务器 2 确认与预先存储的组合是否一致。

中央服务器 2 在加盟店终端 5 发送的串行 ID 及激活通行码的组合与预先存储的组合一致时，对加盟店终端 5 发送运用许可信号，不一致时，对加盟店终端 5 发送运用不许可信号。

加盟店终端 5 接收到运用许可信号时，继续激活终端应用程序，接收到运用不许可信号时，中止激活。

本变形例时，可以中央服务器 2 控制终端应用程序激活的许可·不许可。

以上说明的本实施形态及变形例具有如下所示的效果。

(1)加盟店 102 利用电子货币系统 1 时不必准备专用终端，可降低设备导入成本。

(2)电子货币中心 100 无需实施专用终端的管理。此外，因为通用计算机可作为加盟店终端 5 使用，在一次必须导入大量加盟店终端 5 时，很容易对应。

(3)安装终端应用程序时，必须输入初始登录通行码，可防止第三者私自安装终端应用程序。

(4)激活终端应用程序时，必须输入激活通行码，加盟店终端 5 被窃时，第三者亦无法激活终端应用程序。

(5)激活终端应用程序时，会实施硬件信息的对照，即使将加盟店终端 5 内的终端应用程序复制到其它计算机，亦无法激活。

(6)激活终端应用程序时，会预先设定运用时间，经过设定的运用时间时，可自动停止终端应用程序的运用。此外，中央服务器 2 亦知道加盟店终端 5 所设定的运用时间，故可监视加盟店终端 5 的运用状态。

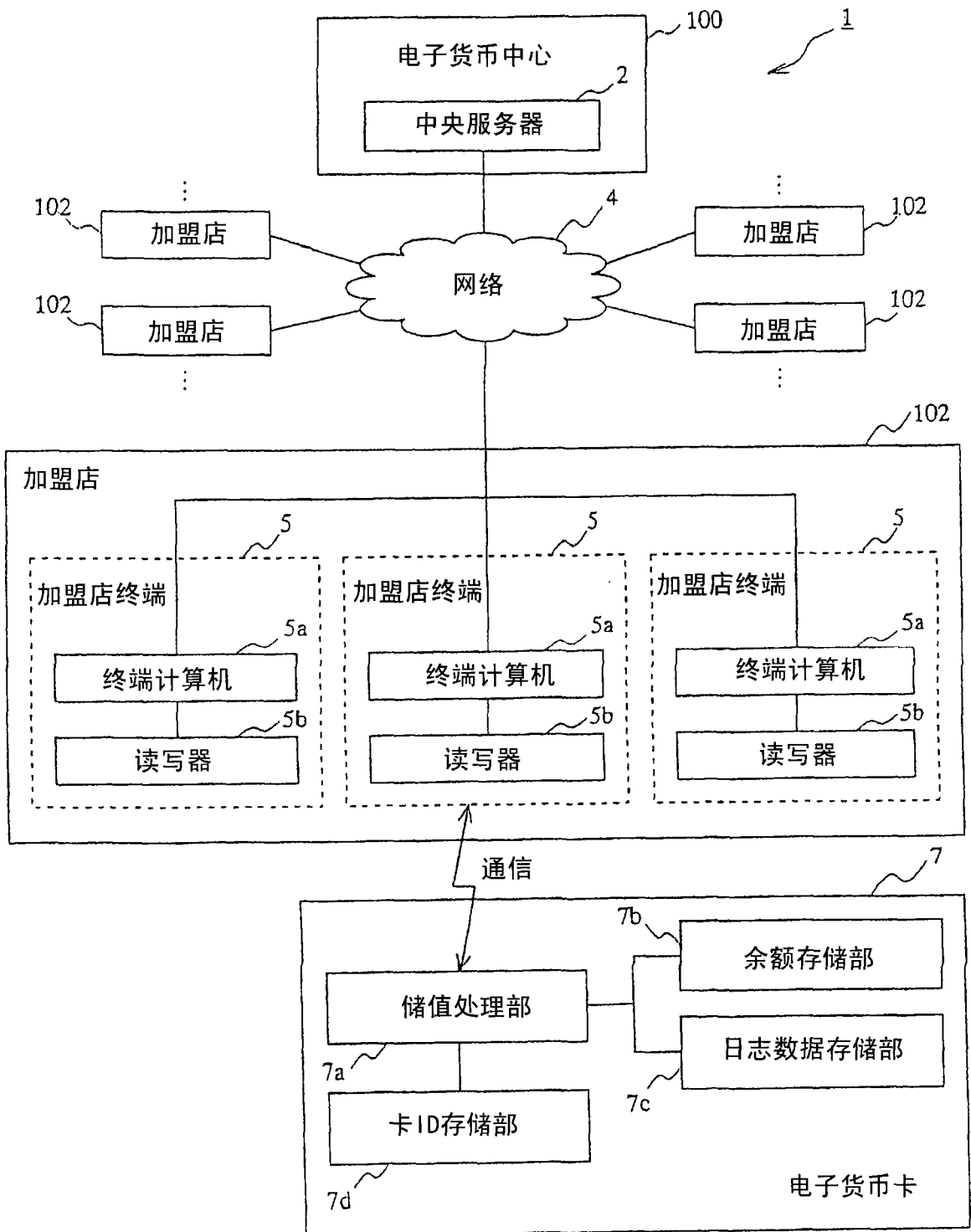


图 1

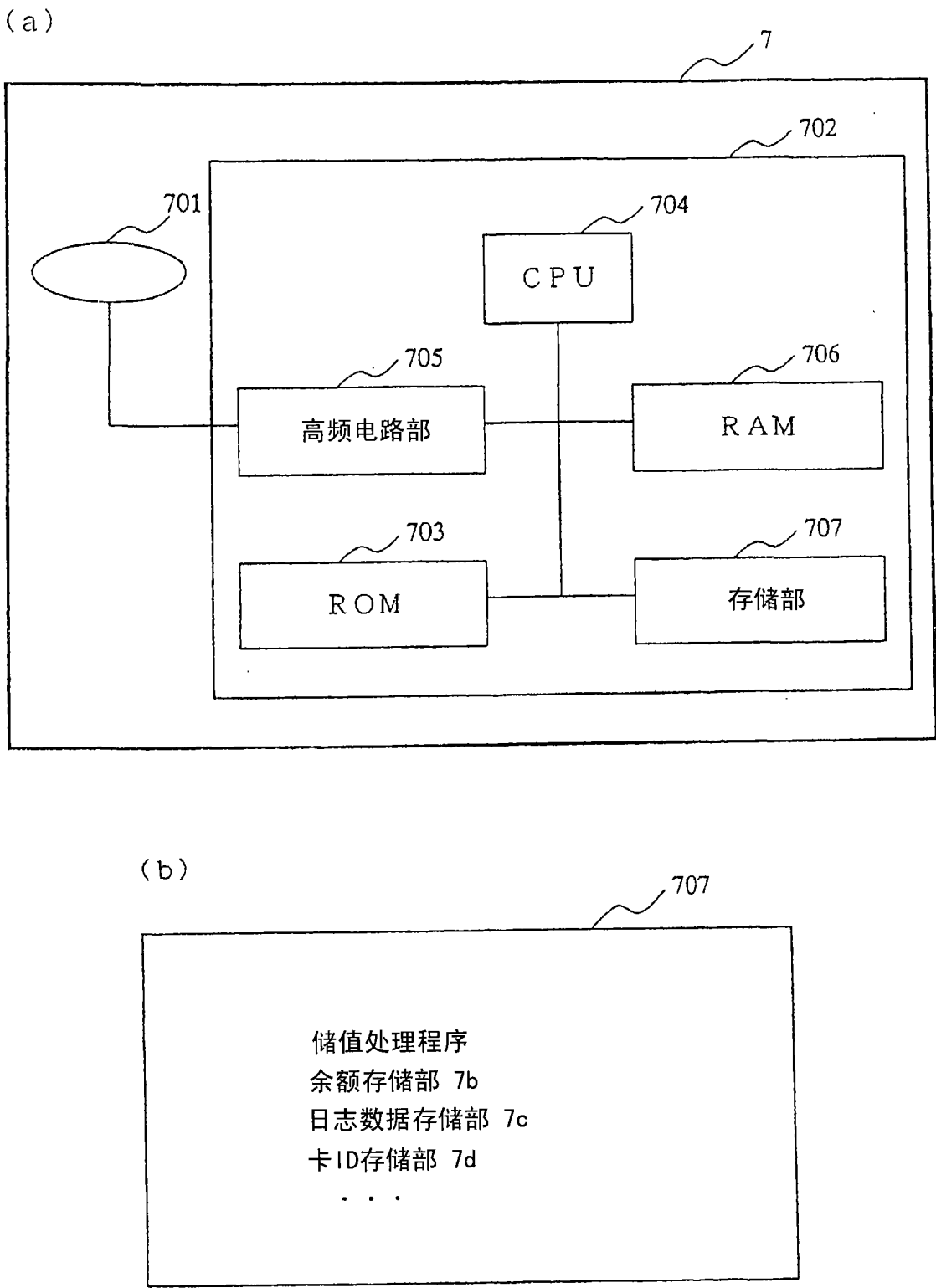


图 2

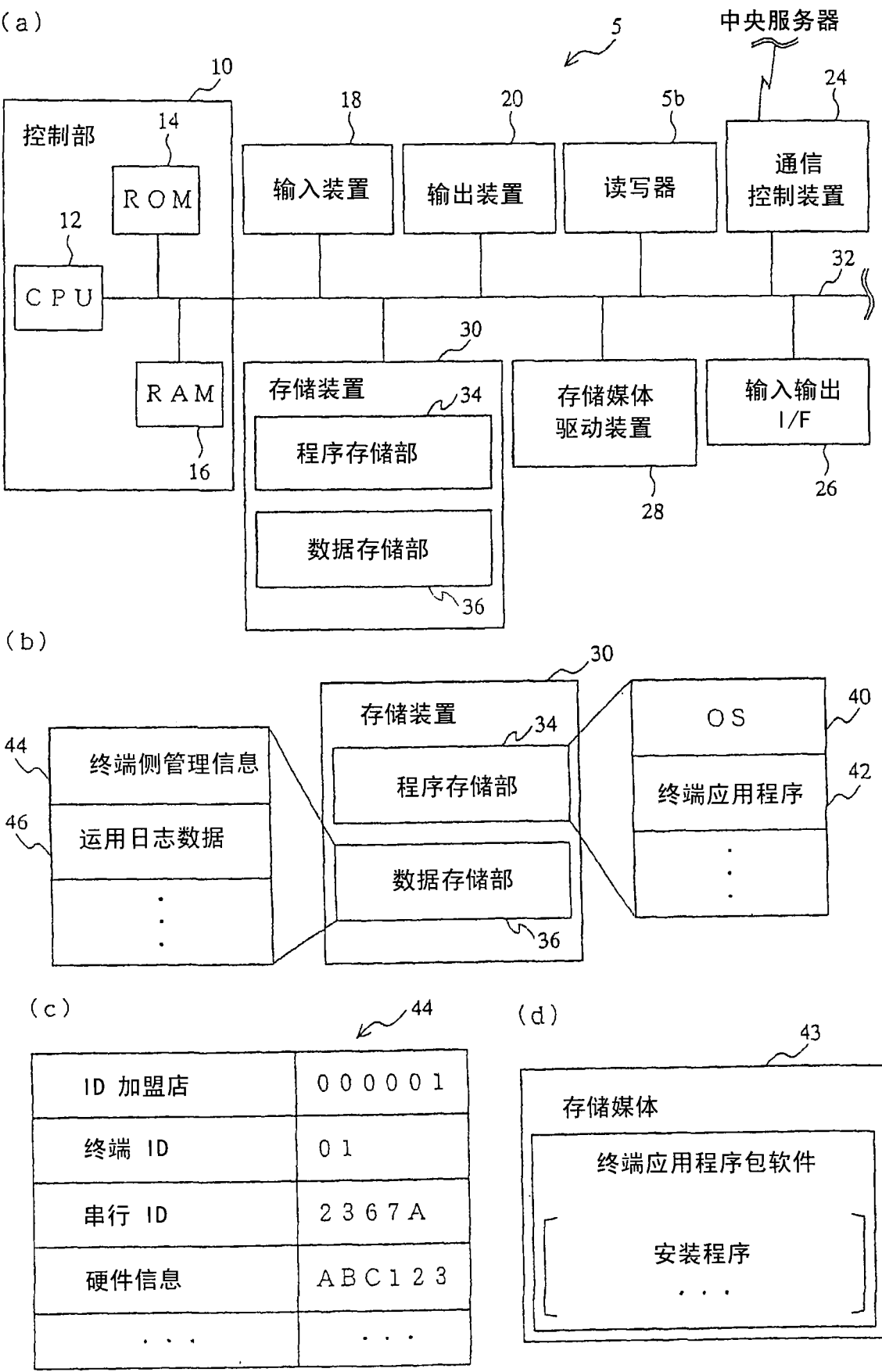


图 3

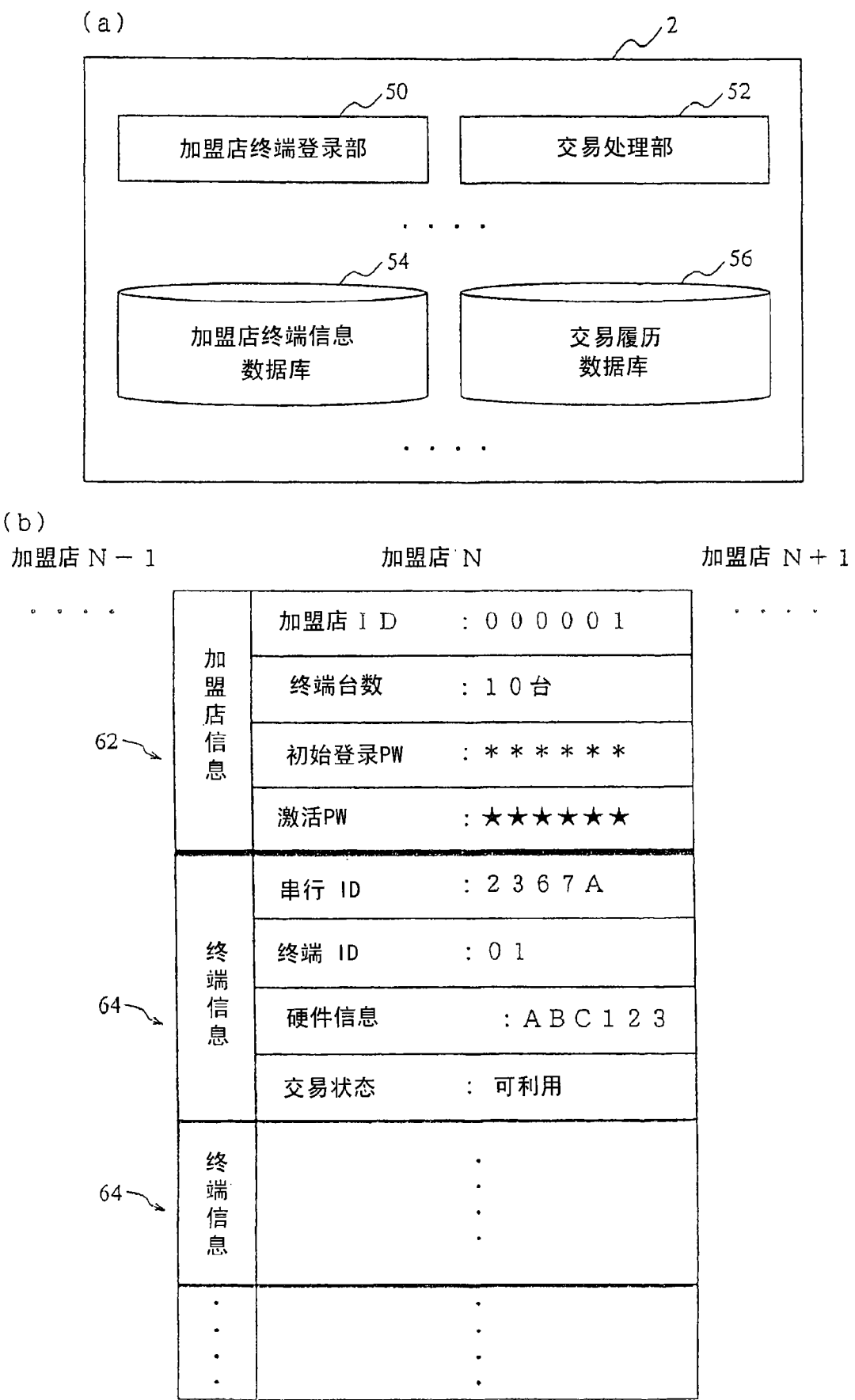


图 4

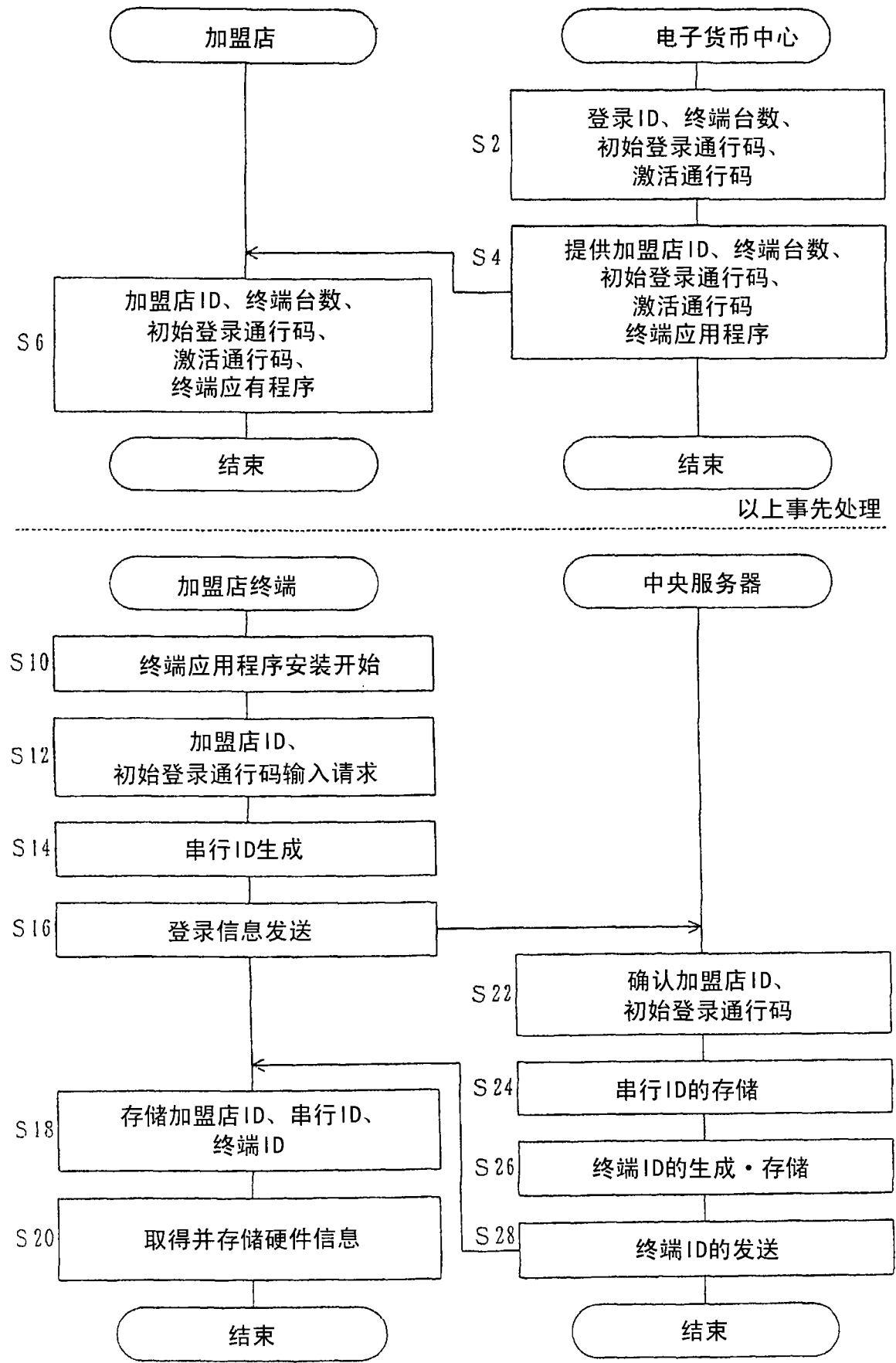


图 5

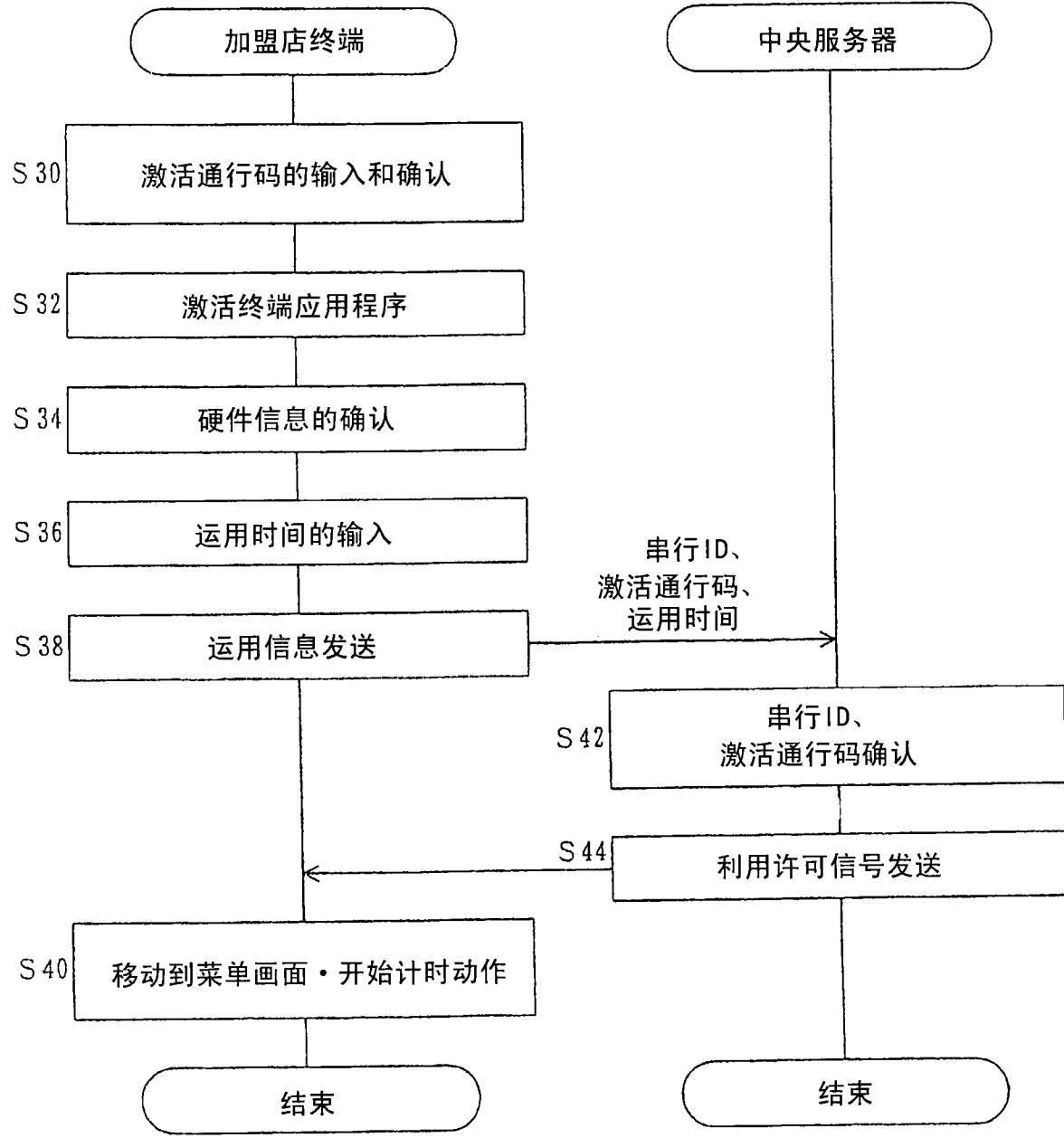


图 6

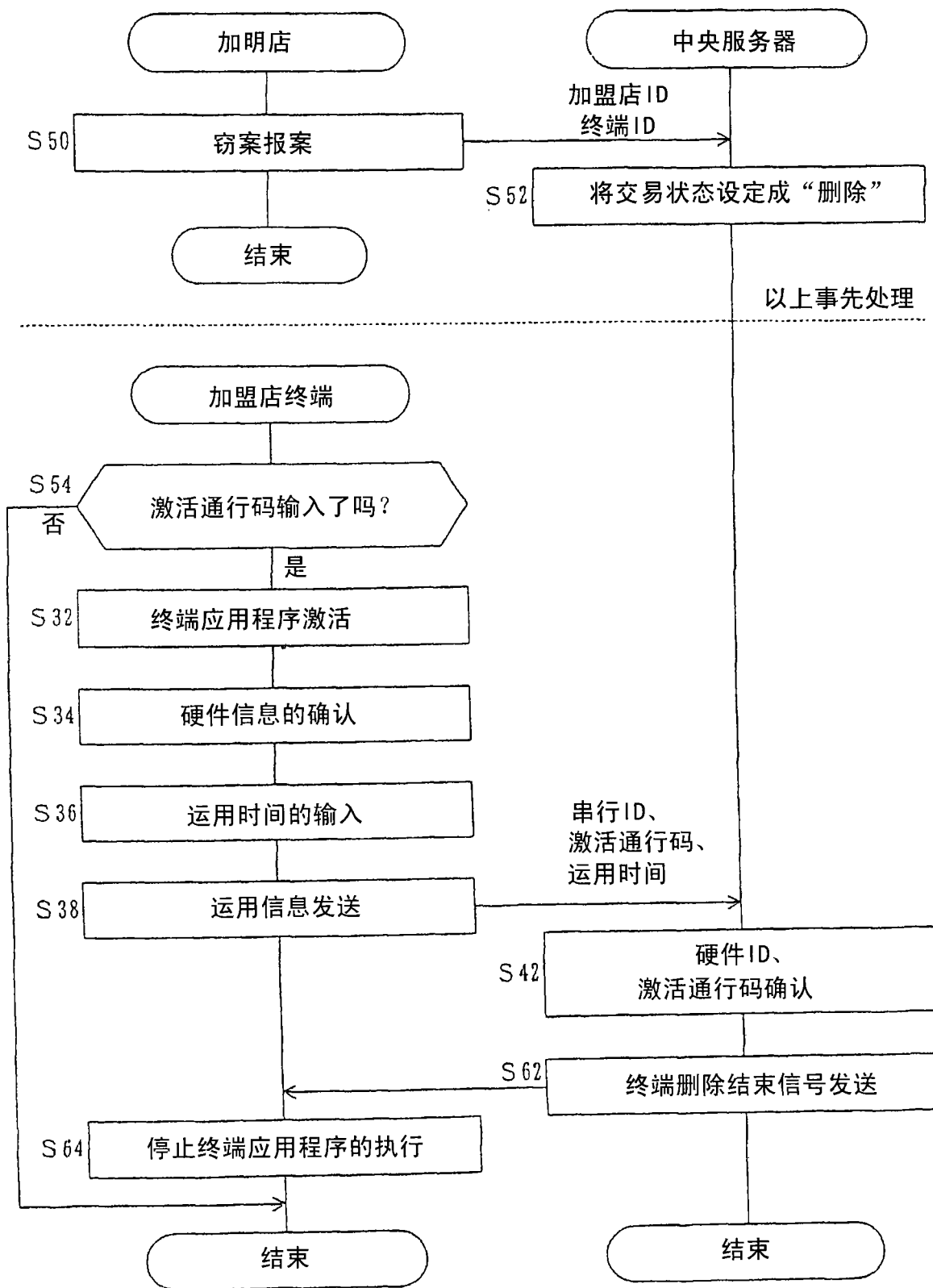


图 7

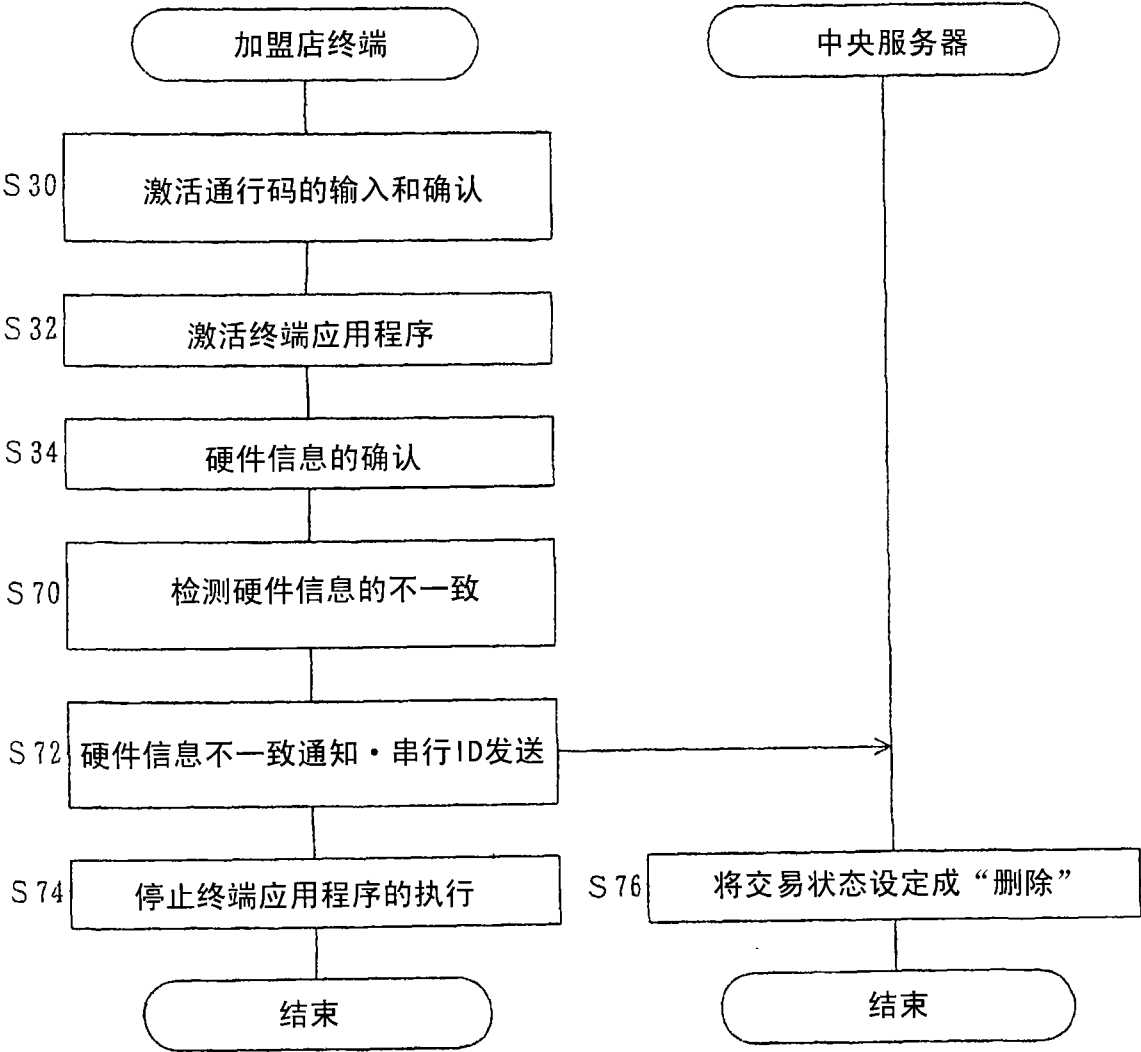


图 8

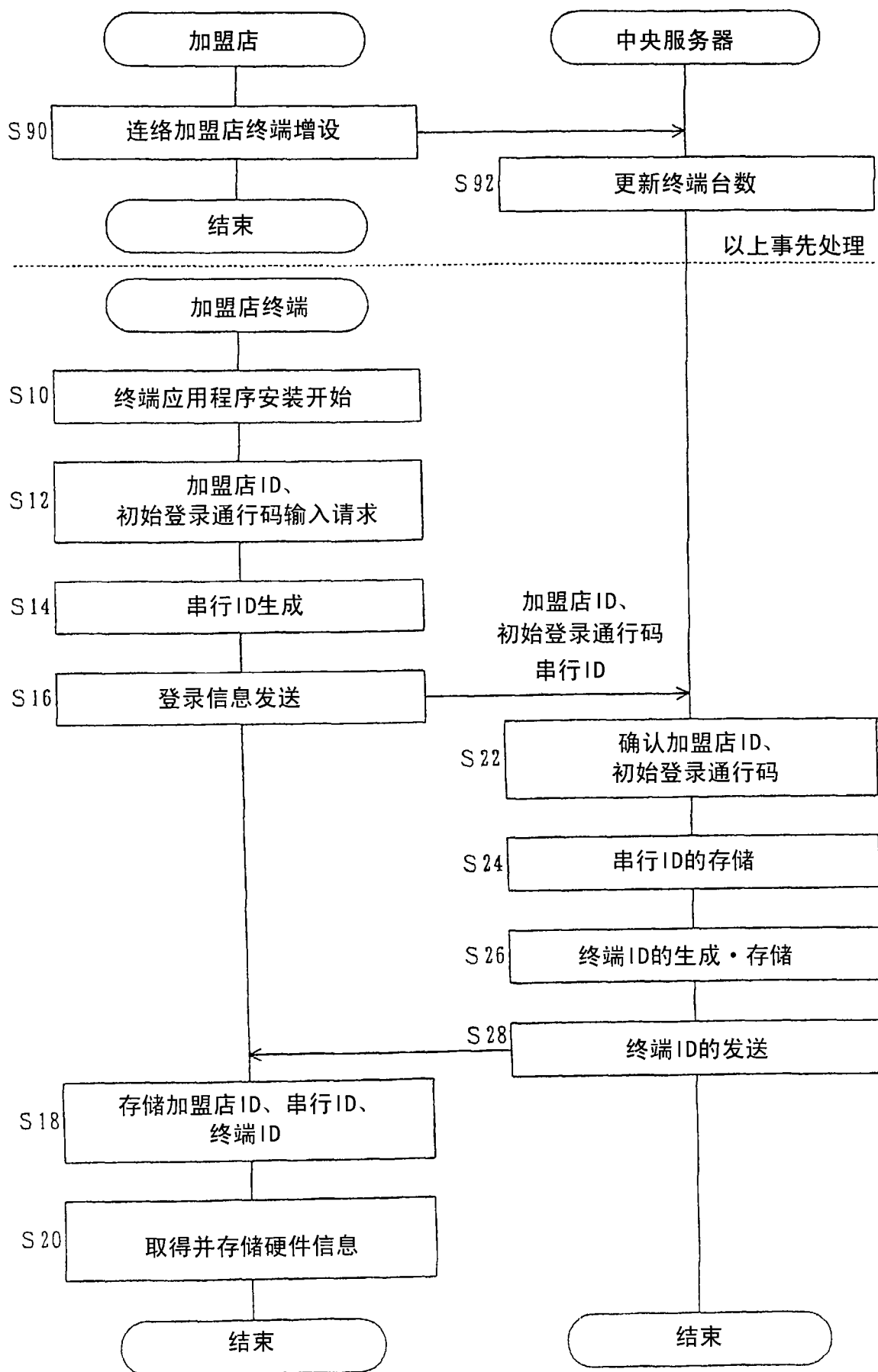


图 9

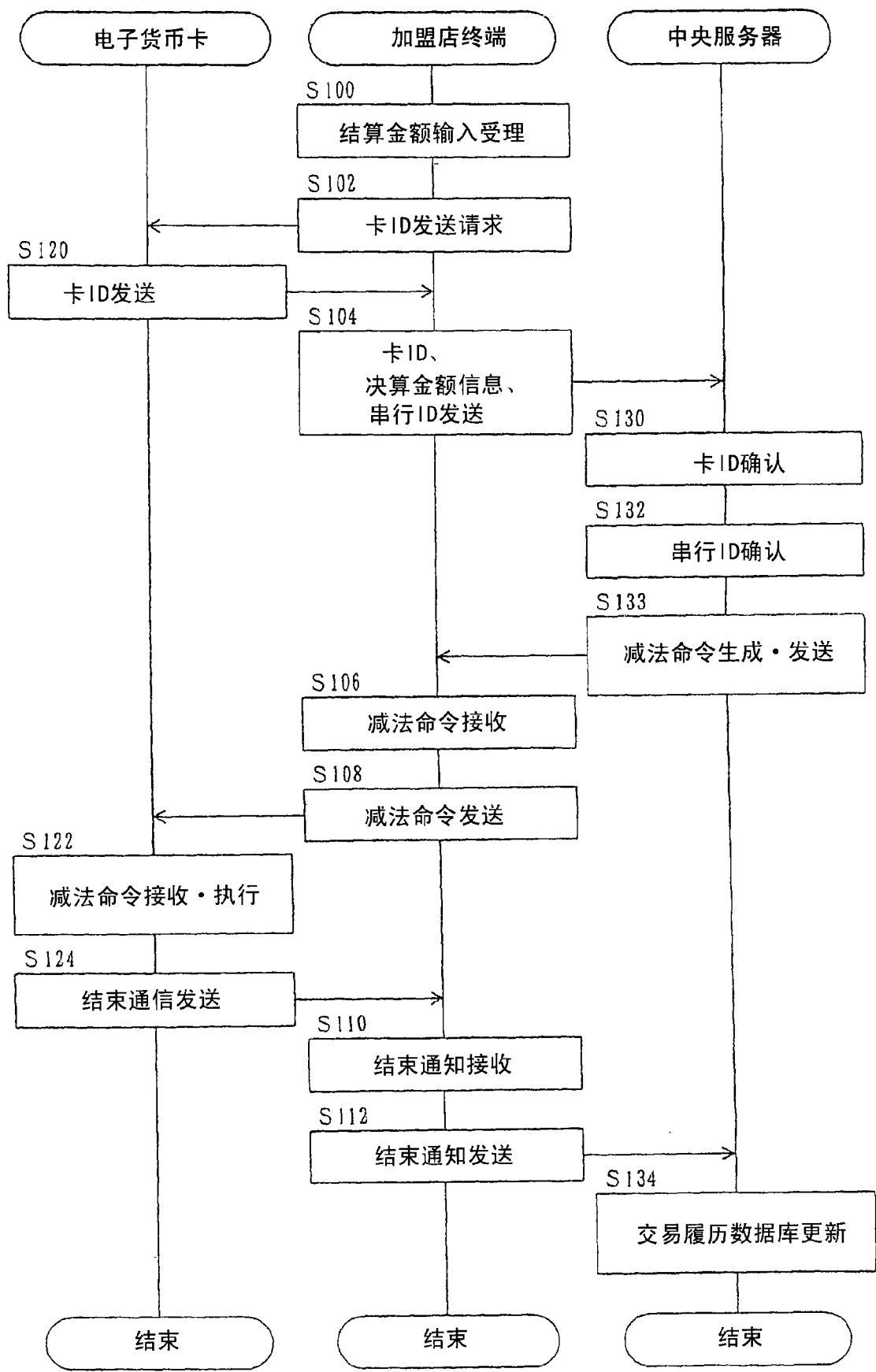


图 10

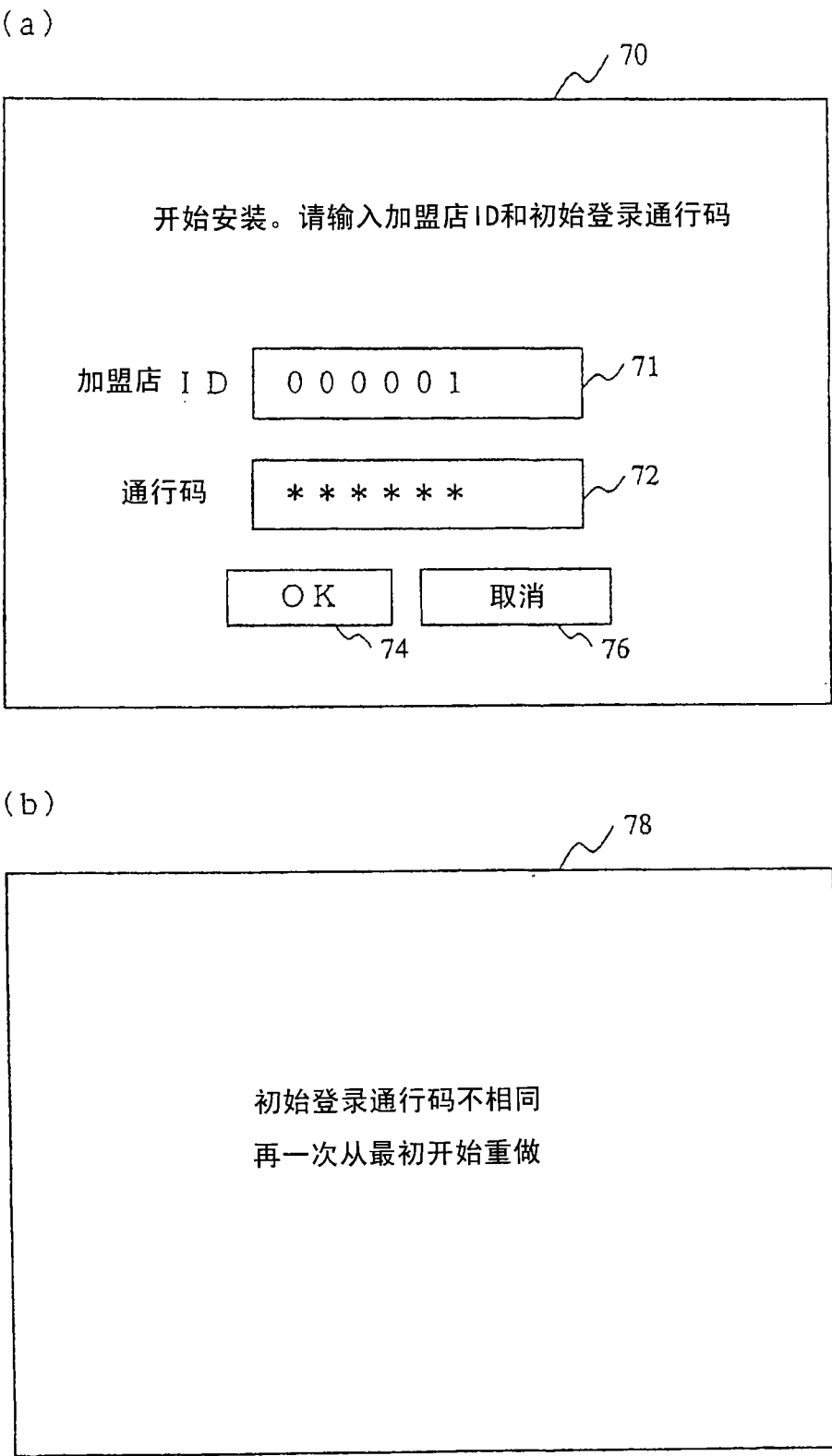


图 11

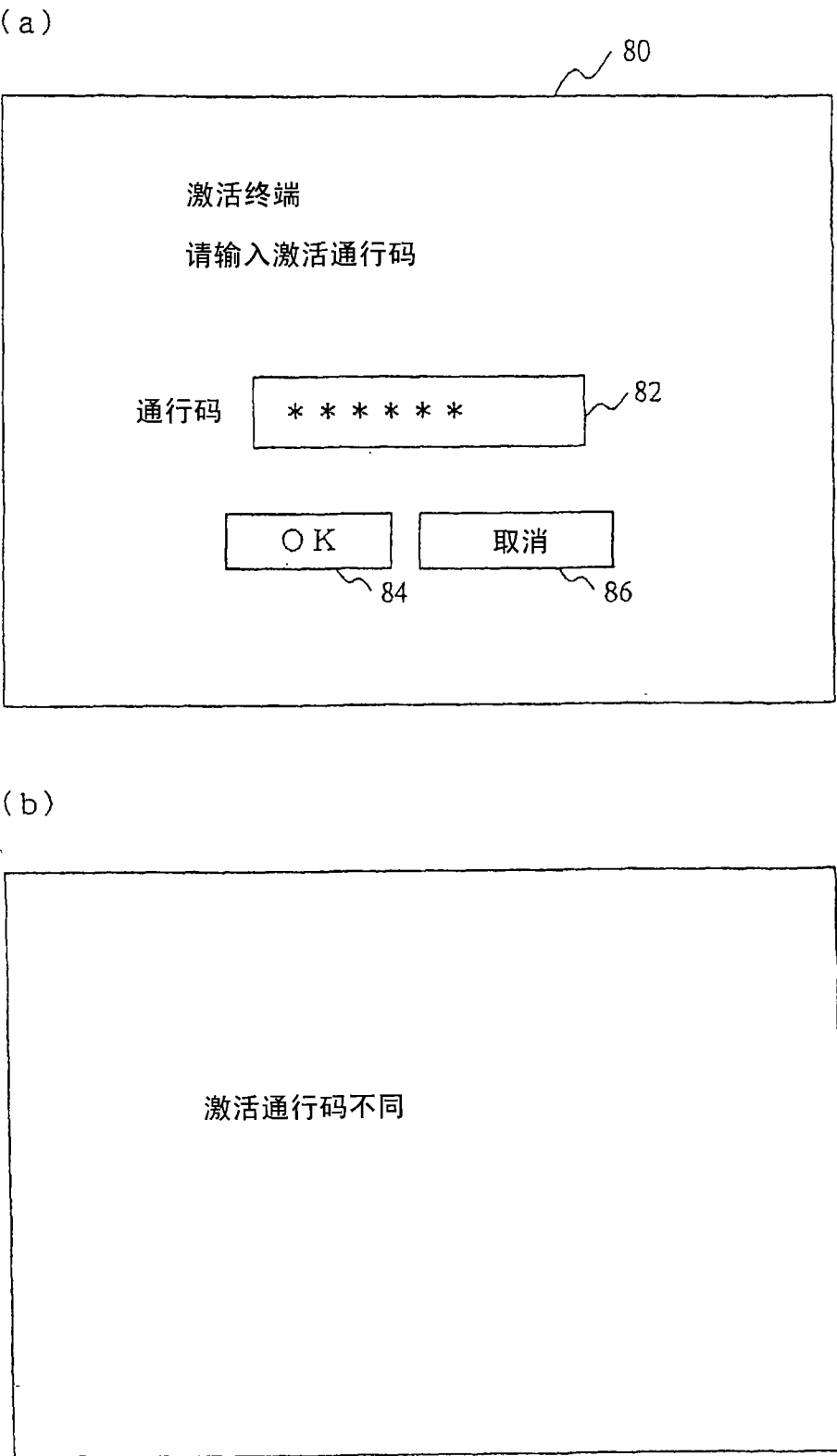


图 12