



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97115503.8

[45] 授权公告日 2003 年 7 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 1113312C

[22] 申请日 1997.6.14 [21] 申请号 97115503.8

[30] 优先权

[32] 1996.6.14 [33] JP [31] 153673/1996

[71] 专利权人 株式会社日立制作所

地址 日本东京都

共同专利权人 株式会社日立画像情报系统

[72] 发明人 松本健司 伊藤滋行 高见穰

井上雅之 鲇泽岩

[56] 参考文献

EP0640945A2 1995.03.01 G06F7/08

US5243175A 1993.09.07 G06K19/07

WO8702491 1987.04.23 G07C9/00

审查员 范玉霞

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

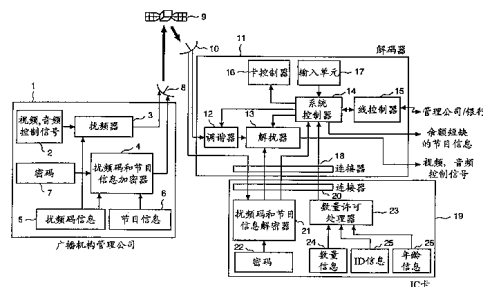
代理人 王忠忠 傅康

权利要求书 6 页 说明书 9 页 附图 9 页

[54] 发明名称 电子钱包应用系统及其应用方法

[57] 摘要

一种电子钱包应用系统，根据交易条件的标准，比如 IC 卡中的数量信息以及寄存在 IC 卡中的年龄信息和预定的合同，在使用电子货币时的交易和节目收视的限定及条件可以自动的设置。



ISSN 1008-4274

1. 一种电子钱包应用系统，具有一种 IC 卡读出/写入装置、经公共电路网络连接到所述系统的一种中心装置，所述电子钱包应用系统的特征在于：
5

一种 IC 卡，用于存储电子货币信息，用于解密加密数据的密码信号，及年龄信息；

所述中心装置的存储装置，用于存储判断由所述 IC 卡持有人所选的节目许可或不许可收视的标准信息；

10 一种解码器，对组成节目的视频、音频和控制信号中至少一个解密；
所述解码器包括：

利用电子货币输入交易信息的输入装置；

根据由所述 IC 卡读出/写入装置读出的所述年龄信息和存储在所述中心装置中的所述标准信息来决定由所述输入装置所选的所述节目许可或不许可收视的装置；
15

解密装置，当所述决定装置作出所述许可决定时，根据所述密码信号由所述解码器对所述选定节目解密；以及

从所述 IC 卡的所述电子货币信息中减去所选节目费用的装置。

2. 根据权利要求 1 所述的电子钱包应用系统，其特征在于当存储在中心装置中的标准信息是表示预定节目的收视是否许可的年龄信息，所述 IC 卡持有人的年龄信息表示能够收视所述节目的年龄时，根据所选节目的价格减去 IC 卡中的电子货币信息。
20

3. 一种电子钱包应用系统，具有一种 IC 卡读出/写入装置、一种货物提取控制器，用于控制所述货物其中之一的提取，所述电子钱包应用系统的特征在于：
25

一种 IC 卡，用于存储电子货币信息和利用电子货币给出交易条件的信息；

输入装置，利用电子货币来选择欲购买的货物；

价格信息存储装置，用于存储

上述货物的售价信息;

存入标准信息以判断所述 IC 卡持有人所期望的货物出售被许可或不许可的装置;

5 根据所述给出交易条件的信息和存储在所述标准信息存储装置中的所述标准信息来决定由所述输入装置所选的所述货物许可或不许可出售的装置,所述给出交易条件的信息是由所述 IC 卡读出/写入装置读出的;

提取装置,当所述决定装置作出所述许可决定时,由所述货物提取控制器提取所选的所述货物;

从所述 IC 卡的电子货币信息中减去所述所提取货物售价的装置。

10 4. 根据权利要求 3 所述的电子钱包应用系统,其特征在于当存储在中心装置中的标准信息是表示所选货物的出售是否许可的年龄信息,所述 IC 卡持有人的年龄信息表示能够购买所述货物的年龄时,所选货物的售价从 IC 卡的电子货币信息中减去。

15 5. 一种电子钱包应用系统,具有一种 IC 卡读出/写入装置、用于控制票的发售的售票控制装置,所述电子钱包应用系统的特征在于:

一种 IC 卡,用于存储电子货币信息和利用电子货币给出交易条件的信息;

输入装置,利用电子货币来选择欲购买的票;

票的售价处理装置,计算所述票的出售价格;

20 存储标准信息的装置,用于计算所述 IC 卡持有人所期望的票出售价格;

根据由所述 IC 卡读出/写入装置读出的所述给出交易条件的所述信息和存储在所述存储装置中的所述标准信息,决定由所述输入装置所选择的票的售价的装置;以及

25 从所述 IC 卡的所述电子货币信息中减去所述票的所述决定售价的装置。

6. 根据权利要求 5 所述的电子钱包应用系统,其特征在于储存在存储装置中的标准信息是表示决定预定票售价的年龄信息,根据要买票的 IC 卡持有人的年龄信息和标准信息从 IC 卡的电子货币信息中减去票的售价。

7. 一种电子钱包应用系统,其特征在于:

- 一种 IC 卡, 用于存储电子货币信息和年龄信息;
IC 卡读出/写入装置;
输入装置;
用于接收视频信息和年龄限制信息的装置;
- 5 根据接收年龄限制信息和由所述 IC 卡读出的年龄信息来决定接收的视频信息许可或不许可收视的装置;
- 其中, 当决定装置作出许可决定时, 所述电子钱包应用系统启动视频信息的收视, 并根据视频信息的收视费用更新所述 IC 卡的电子货币信息;
以及
- 10 当决定装置作出不许可决定时, 所述电子钱包应用系统禁止视频信息的收视。
8. 根据权利要求 7 所述的电子钱包应用系统, 其特征在于进一步包括:
根据密码信号, 在所述接收视频信息用所述密码信号加密时解密接收视频信息的解密装置。
- 15 9. 一种电子钱包应用系统, 具有一种 IC 卡读出/写入装置、一个输入装置、用来控制欲购买物品的输出的控制装置、和用来输出所选物品的输出装置, 所述电子钱包应用系统的特征在于:
- 一种 IC 卡, 用于存储电子货币信息和利用电子货币给出交易条件的信息;
- 20 选择装置, 当所述物品经所述输入装置输入时, 用于选择利用所述电子货币欲购买的物品;
- 用于存储用来计算所述 IC 卡持有人所期望的物品的售价的标准信息的装置;
- 根据由所述 IC 卡读出/写入装置读出的所述给出交易条件的信息和存储在存储装置中的所述的标准信息, 用来决定所选物品的售价的装置; 以及
- 25 从所述 IC 卡的所述电子货币信息中减去所述物品的决定售价的装置。
10. 根据权利要求 9 所述的电子钱包应用系统, 其特征在于存储在所述存储装置中的所述标准信息是用来决定预定物品的售价的年龄信息, 而所述所需物品的售价是根据所述 IC 卡的所述持有人的所述年龄信息从所

述 IC 卡的所述电子货币信息中减去, 所述持有人选择所述物品和所述标准信息。

5 11. 一种用于电子钱包应用系统的方法, 所述电子钱包应用系统具有 IC 卡读出/写入装置、输入装置、存储装置、和用来控制提取货物之一的货物提取控制器, 所述方法的特征在于以下的步骤:

在一种 IC 卡内存储电子货币信息和利用电子货币给出交易条件的信息;

利用电子货币选择欲购买的货物;

存储所述货物的售价信息;

10 存储用来判断所述 IC 卡持有人所期望的货物出售的许可或不许可的标准信息;

根据由所述 IC 卡读出/写入装置读出的给出交易条件的所述信息和所述标准信息, 决定由所述选择步骤所选的所述货物的出售的许可或不许可;

15 当所述决定步骤作出所述许可决定时, 提取由所述货物提取控制器所选的货物; 以及

从所述 IC 卡的所述电子货币信息中减去所述提取货物的售价。

12. 一种用于电子钱包应用系统的方法, 所述电子钱包应用系统具有 IC 卡读出/写入装置、输入装置、存储装置、和用来控制票的发售的一种售票控制装置, 所述方法的特征在于以下的步骤:

20 在一种 IC 卡内存储电子货币信息和利用电子货币给出交易条件的信息;

利用电子货币选择欲购买的票;

计算所述票的出售价格;

存储用来计算由所述 IC 卡持有人所期望的票的出售价格的标准信息;

25 根据由所述 IC 卡读出/写入装置读出的给出交易条件的所述信息, 和存储在所述存储装置中的所述标准信息, 决定由所述选择步骤所选的所述票的售价; 以及

从所述 IC 卡的所述电子货币信息中减去所述票的所述决定售价。

13. 一种用于电子钱包应用系统的方法, 所述电子钱包应用系统具有 IC

卡读出/写入装置、输入装置、和存储装置，所述方法的特征在于以下的步骤：

将电子货币信息和年龄信息存储在 IC 卡中；

接收视频信息和年龄限制信息；

- 5 根据接收的年龄限制信息和从 IC 卡读出的年龄信息决定接收视频信息的收视的许可或不许可；

其中，当决定步骤作出许可决定时，所述电子钱包应用系统启动视频信息的收视，并根据视频信息的收视费用更新所述 IC 卡的电子货币信息；以及

- 10 当决定步骤作出不许可决定时，所述电子钱包应用系统禁止视频信息的收视。

14. 一种电子钱包应用设备，具有一种 IC 卡读出/写入装置、一种货物提取控制器，用于控制所述货物其中之一的提取，所述电子钱包应用设备的特征在于：

- 15 输入装置，利用电子货币来选择欲购买的货物；

价格信息存储装置，用于存储上述货物的售价信息；

存入标准信息以判断所述 IC 卡持有人所期望的货物出售被许可或不许可的装置；

- 20 根据给出交易条件的信息，和存储在所述存储装置中的所述标准信息来决定由所述输入装置所选的所述货物许可或不许可出售的装置，所述给出交易条件的信息是由所述 IC 卡读出/写入装置读出的；

提取装置，当所述决定装置作出所述许可决定时，提取由所述货物提取控制器所选出的所述货物；以及

从所述 IC 卡的所述电子货币信息中减去所述所提取货物售价的装置。

- 25 15. 一种电子钱包应用设备，具有一种 IC 卡读出/写入装置、用于控制票的发售的售票控制装置，所述电子钱包应用设备的特征在于：

输入装置，利用电子货币来选择欲购买的票；

票的售价处理装置，计算所述票的出售价格；

存储标准信息装置，用于计算所述 IC 卡持有人所期望的票的出售价

格;

根据由所述 IC 卡读出/写入装置读出的所述给出交易条件的信息和存储在所述存储装置中的所述的标准信息, 决定由所述输入装置所选择的所述票的售价; 以及

- 5 从所述 IC 卡的所述电子货币信息中减去所述票的所述决定的售价的装置。

16. 一种电子钱包应用设备, 具有一种 IC 卡读出/写入装置、输入装置、和存储装置, 所述电子钱包应用设备的特征在于:

用于接收视频信息和年龄限制信息的装置;

- 10 根据接收年龄限制信息和由所述 IC 卡读出的年龄信息来决定接收的视频信息许可或不许可收视的装置;

其中, 当决定装置作出许可决定时, 所述电子钱包应用设备启动视频信息的收视, 并根据视频信息的收视费用更新所述 IC 卡的电子货币信息; 以及

- 15 当决定装置作出不许可决定时, 所述电子钱包应用设备禁止视频信息的收视。

电子钱包应用系统及其应用方法

5 技术领域

本发明涉及一种在使用电子钱包系统、尤其是电子钱包应用系统时，通过标准信息判断认可或不认可以及交易的条件的系统，以及利用电子货币信息及IC卡持有人的年龄信息使用该系统的方法。

背景技术

- 10 目前，酒精饮料或香烟售货机使用现金进行交付清算。但是，当一个未成年人想购买酒类或香烟类货物时这种出售不能停止，因此在夜间可采取如停止售货等防范措施。在付费电视广播如CS广播或CATV中，对电视观众所选节目的付费是用信用卡从银行支取。在这种情形下，也采取一种防范措施，如输入密码，以避免儿童观看成年人的电视节目。但是，在以上的两种情况中，对未成年人的
- 15 出售均不能得以很好的防范。

另一方面，如日本公开特许专利申请3-92966所述，通过利用IC卡的电子钱包系统进行完全的非现金交易已经过检测。对该系统，如果任意指定的数量信息写入IC卡的记忆器中，并且从IC卡中输出必需的数量信息进行清算，则交易完全不需要现金。

- 20 随着数字广播和互联网的提前进入，对未成年人限制节目成为一个重要问题。另外，关于酒精类饮料和香烟的出售，目前在夜间停止用售货机售货。然而，还是发生不能完全防止向未成年人售货的问题。还有当成年人和儿童的交费数量不同时，如铁路火车、公共汽车票或影剧院门票等，付费自动化清算也成为问题。

发明内容

- 25 本发明的一个目的在于消除现有技术中的上述不足并提供一种电子钱包应用系统及应用方法，使得在自动地注意到由于诸如用户的年龄、性别等的标准信息而存在的限制和条件以及当使用电子货币时对其身份的识辨和保证等因素下适当时能够使用电子货币。

- 30 由此，在利用电子货币进行清算时，通过识辨年龄信息及其它信息，自动地避免对未成年人的出售和无资格的交易。

为实现以上目的，本发明涉及一种电子钱包系统及其使用方法，它有一个储存电子货币信息和给出使用电子货币进行交易条件的信息的IC卡，其中，由IC卡读出/写入装置从IC卡中读出给出交易条件的信息，并且根据前述的给出交易条件的读出信息和预存的标准信息对由输入装置输入的使用电子货币的输入交易信息做出交易许可或不许可的判断。当判定许可时，根据给出交易信息的信息，由交易的价钱对IC卡中的电子货币信息做出更新修改。

更具体地说，本发明包括一个具有储存电子货币信息，年龄信息，如持卡人的年龄或生日等信息的IC卡的自动交易终端，一个IC卡读出或写入信息的IC卡读出/写入装置，一个控制IC卡装入和送出的IC卡控制装置，一个选取货物的输入装置，一个储存相当于货物量的电子货币信息的售货量信息储存装置，一个控制货物拾取的货物拾取控制装置，一个判断货物出售许可或不许可的处理装置。

只有当IC卡持卡人的年龄信息与处理装置判断结果，货物可被售予的年龄相当时，才从IC卡中减去相当于货物量的电子货币并储存于销售量信息存储装置，并由货物拾取控制装置从自动交易终端提取货物。

如上所述，本发明通过储存电子货币信息和IC卡持有者的年龄信息以及IC卡中别的信息，可以在进行交易和清算费用时对年龄信息进行识别，从而可避免对未成年人出售酒精饮料或香烟。在付费电视广播中，当观看者IC卡的余额不够或IC卡持有者的年龄小于该节目的限制年龄时，可以自动地停止解除扰频。另外，也可用于当成年人和儿童的付费不一样时，如乘火车或公共汽车或进影剧院时的结算。

附图说明

本发明的操作方式及新颖的特征，各种目的和优点，通过以下结合附图的详细描述将更加便于理解。

图1是本发明用于付费电视广播结算的实施例。

图2是本发明用于付费电视广播结算时观众方的操作流程。

图3是本发明用于酒精饮料或烟类售货机的实施例。

图4是本发明用于酒精饮料或烟类售货机时顾客方的操作流程。

图5是本发明用于影院或其它场所售票机的实施例。

图6是本发明用于影院或其它场所售票机时顾客方的操作流程。

图7是本发明IC卡中年龄信息做修正的实施例。

图 8 是本发明中 IC 卡之间数据发出或接收的实例。

图 9 是本发明另一个用于付费电视广播结算的实施例。

具体实施方式

以下将参考图 1 至图 9 对本发明的实施例做出解释。

5 图 1 是利用本发明的付费电视广播系统的实施例，它是储存解除视频、音频扰频的密码信息、控制信号和 IC 卡中许可量的数量信息的系统。通过储存 IC 卡中的年龄信息如年龄或持卡人的生日等并利用同时输入到付费电视中的年龄限制信息，当卡中的余额不够或儿童试图看成年人的节目时，系统可使密码自动无效。其结果是扰频不被解除，收视者不能观看节目。

10 标号 1 表示广播机构和管理公司，2 表示视频、音频和控制信号，3 表示扰频器，4 表示扰频码和节目信息加密器，5 表示扰频码信息存储器，6 表示节目信息存储器，7 表示密码存储器，8 表示传输天线，9 表示通讯卫星，10 表示接收天线，11 表示解码器，12 表示调谐器，13 表示解扰器，14 表示系统控制器，15 表示线控制器，16 表示 IC 卡控制器，17 表示输入单元，18 表示连接器，19 表示 IC 卡，
15 20 表示连接器，21 表示扰频码和节目信息解密器，22 表示密码存储器，23 表示数量许可处理器，24 表示数量信息存储器，25 表示 ID 信息存储器，26 表示年龄信息存储器。

在该实施例中，使用通讯卫星将信息从广播机构传输给观众。然而，也可利用地面波如 VHF 和 UHF 进行广播传播或利用电缆如 CATV 进行广播传播。

20 首先，对广播机构和管理公司做出详尽的解释。将要传送给观众的视频、音频和控制信号从数据库 2 中输出并用扰频器 3 加密。在这种情况下，每个信号被储存在扰频码信息存储器 5 中的扰频码按预定的规则加密。

与此扰频码一起，节目信息如储存在节目信息存储器 6 中的节目指导和协议信息被扰频码和节目信息加密器加密。还是在此种情形下，节目信息被储存在密码存储器 7 中的密码按加密情形中预定的规则加密。当年龄限定被包含在将被传输的节目中时，有关年龄限定的信息即被做为前述的节目信息加密。

这些密码由传输天线 8 送往通讯卫星 9，再从通讯卫星传送给观众。

下面，再对观众的一方进行详细地解释。当收视者将 IC 卡 19 插入解码器 11 时，可得到一些服务。首先，由通讯卫星传来的各种数据被接收天线 10 接收并提
30 供给解码器 11。在这些数据中，由扰频器 3 加密的数据被调谐器 12 处理，而由

扰频码和节目信息加密器 4 加密的信息被 IC 卡中的扰频码和节目信息解码器 21 处理。

在由解码器 21 处理的情形中，数据由储存于密码存储器 22 中的密码按一预定的规则解码。该密码由管理公司统一管理，使得没有与管理公司签定合同的收视者不能由解码器 21 进行数据解码。

在由扰频码和节目信息解码器 21 解码的数据中，扰频码信息提供给解扰器 13(A1)，而节目指导和协议信息等数据提供给系统控制器 14(A2)，然后以解码器 (B4) 输出并显示在电视屏幕上。当在一个节目中有年龄限制信息时，该数据也提供给系统控制器 14(A2)。

当收视者从节目指导中挑选一个待看节目并由输入单元 17 选取时，只有收视者选取的节目才能被系统控制器 14(B1) 输出的控制信号由调谐器 12 调出并将数据提供给解扰器 13。该数据由扰频码按一固定的规则解密并以解码器 11 输出，使得收视者能够在电视上欣赏选取的节目。

接下来对收视节目的价格认可做以解释。在 IC 卡 19 中有一个数量信息存储器 24，当收视者选取了一个节目并同意以输入单元 17 输入费用时，费用的数目自动地从存储器 24 中提取并且电子货币信息经过数量认可处理器 23，系统控制器 14 和线控制器 15 送到管理公司和银行。

当在费用认可时 IC 卡中的数额不足时，控制信号从数量认可处理器 23 提供给系统控制器 14。如所选节目的年龄限制的数据从扰频码和节目信息解码器 21(A2) 提供给系统控制器 14，同时，储存在年龄信息存储器 26 中的 IC 卡持卡人的年龄信息从数量认可处理器 23 提供给系统控制器 14。因此，当 IC 卡中的余额不够或收视者选择的节目处于年龄限制之下时，解扰器 13 的解码自动地受到系统控制器 14 输出的控制信号(B2) 的禁止，使收视者不能收看此节目，在这种情形下，因为系统控制器 14 输出控制信号(B3)，所以 IC 卡 19 自动地被卡控制器 16 送出，处理过程结束。

图 2 是上述实施例中收视者的操作流程图。以下将利用它对上述的付费认可和年龄限定做详细的解释。

在收视者将 IC 卡 19 插入解码器 11 中时(101 步)，在电视屏幕上显示出节目菜单(102 步)，当收视者选取一个欲看的节目时(103 步)，费用的数目显示在电视屏幕上(104 步)。当收视者认同该数目时(105 步)，则读出 IC 卡中余额的数量(106

步)。接着,由数目认可处理器 23 判断费用的数目是否能够以余额的数量中付出(107 步)。如果不够付费,则余额的短缺显示由系统控制器 14 输出(115 步),IC 卡被退出(113 步),处理过程结束。

另一方面,如果可以付费,则紧接着读出 IC 卡中的年龄信息(108 步)。之后,由系统控制器 14 判断收视者的年龄是否小于所选节目的限制年龄(109 步)。如果收视者的年龄不在限制的年龄内,则 IC 卡中的余额被更新(110 步),并且数据再被解扰器 13 解密,扰频解除(111 步)。如果年龄在限制的年龄内,则由于年龄的限制,禁止收视的提示将显示在电视频幕上(116 步),并退出 IC 卡(113 步),过程结束。

10 当节目结束时,电视屏幕上会显示出是否继续收视的信息(112 步)。如果继续收视,则节目菜单再次显示(102 步)。如果不再继续收视,则 IC 卡被退出,过程结束。

如上所述,在本实施例中,IC 卡持有人的年龄信息和解除视频、音频和控制信号扰频的密码信息以及对认可价格的数量信息储存在 IC 卡中,因此,当余额不足或 IC 卡持有人的年龄小于节目的限制年龄时,就自动地停止解除扰频。

在上述的实施例中,费用量在收视者的 IC 卡和管理公司或银行的 IC 卡之间发出或接收。但可以一次性在解码器 11 中设置 IC 卡并将发出的电子货币储存在解码器中。所选节目的年龄限制信息做为节目信息发出。但也可加在视频、音频和控制信号库 2 的输出信号中。在这种情形下,系统中有一种机构,它只将解扰器 13 输出的数据中的年龄限制信息提供给系统控制器 14,而其它的视频,音频和控制信号储存在缓冲寄存器中,然后再从解码器 11 中输出。因此,当由于年龄限制而通过系统控制器 14 中的输出信号停止缓冲寄存器的操作来禁止收视时,可停止解码器 11 的输出。

接下来解释图 3 中利用本发明的售货机的实施例。在这种情形中,也是由 IC 卡中的数量信息认可费用。在酒类或香烟售货机中,通过利用存于 IC 卡中持卡人的年龄信息,自动停止对未成年人的出售。

标号 30 表示 IC 卡,31 表示数量信息存储器,32 表示 ID 信息存储器,33 表示年龄信息器,34 表示数量认可处理器,35 表示连接器,36 表示售货机,37 表示显示单元,38 表示输入单元,39 表示连接器,40 表示数量核准处理器,41 表示线控制器,42 表示卡控制器,43 表示销售量存储器,44 表示货物提取控制器。

下面从酒类售货机为例进行解释。当消费者将IC卡30插入售货机36中并从输入单元38选择一个理想的货物时,费用量从IC卡中的数量信息存储器31中提出并且电子货币信息存于售货机内的销售量存储器43中。之后,销售量通过线控制器41被传输给管理公司及银行。

5 当在价格核准时IC卡中的余额不足或储存于年龄信息存储器33中的年龄处于货物的限制年龄之下时,控制信号(A2)提供给货物提取控制器44,使货物提取自动。如果发生这种情形,则在显示单元37上显示出交易停止的提示,并同时 will 控制信号(A1)提供给卡控制器42,使得IC卡30自动地从卡控制器42中退出,过程结束。

10 图4表示上述实施例中消费者的操作流程。将通过该图对上述的付费核准及年龄限制作出详细地解释。

当消费者把IC卡30插入售货机36中(201步)并从输入单元38选取欲购货物(202步)时,费用量显示在显示单元37上(203步)。当消费者同意支付该费用量时(204步),IC卡中的余额量被读出(205步)。之后,由数额核准处理器40判别费用量是否能够由读出的余额量支付(206步)。如果不可以支付,则输出短缺额的显示(214步)并返出IC卡(212步),结束程度。

另一方面,当可以付费时,则接着读出IC卡中的年龄信息(207步)。然后,再由数额核准处理器40判断消费者的年龄是否处于所选货物的限制年龄之内(208步)。如果年龄不低于限制年龄,则IC卡中的余额被刷新(207步)并且购买的货物被检出(210步)。如果在此之后继续购买货物,则消费者再次选取物品(202步)。如果不再购物,则IC卡被退出(212步),程序结束。结果年龄低于限制的年龄,则由于年龄限制而禁止收视的指示被显示出来(215步),并退出IC(212),结束程序。

由此,在酒类饮料售货机中,当卡中余额不够或未成年人试图买酒时,出售自动停止。

采用本发明的售货机的另一实施例示于图5。数字44表示一个售票机。

剧院或娱乐场所的入场票价格上对于儿童和成人不一样。本发明可自动地区分来访者并征收票款。在本实施例中,把IC卡30插入售票机36中清算票款。但是,也是在这种系统中,只利用非接触性IC卡通过入口即可完成票款清算。

30 图6表示上述实施例中消费者的操作流程。将通过其对上述的付费核准做详

细地解释。

当消费者把IC卡30插入售票机36中时(301步), IC卡中的年龄信息33首先被读出(302步)。数额核准处理器40从年龄信息上计算持卡人应付的数额并将该付费的数额显示在显示单元37上(303步)。当消费者同意支付显示的价额时(304步), IC卡中的余额即被读出(305步)。之后, 由数额核准处理器40判断读出的余额量是否能够支付费用额(306步)。如果不能够支付, 则输出短缺的余额显示(311步), 然后退出IC卡, 结束程度。

另一方面, 如果可以支付, 则IC卡中的余额数被更新(307步), 入场票售出(308步)。之后, IC卡被退出(309步), 程序结束。

10 在上述实施例中, IC卡的持有人只能买一张票。如果想买多张票, 则要在输入单元38指定票数。

以下将通过图7对修改IC卡中的年龄信息例子做出解释。在IC卡中的年龄信息存储器中, 持卡人的具体年龄或信息如十几岁或二十几岁等信息被存入。但是, 为了尊重持卡人的隐私, 本发明不储存生日的数字信息。另一方面, 为了开设银行帐户, 个人信息如生日在银行登记, 因此, 在图7所示的实施例中, 对卡中的年龄信息进行比较, 并在被银行接受时修正。

下面将解释IC卡中支付电子货币的情形。当消费者将卡插入银行的M中(401步)或利用电话线与银行接通时, 首先输入号码(402步), 并将输入的号码显示出来(403步)。接着当消费者输入一个将从银行帐户上支承的数额时(404步), 数额被显示出来(405步)。

然后, 将上述的号码与银行登记的号码比较(406步)。当它们相互不匹配时, IC卡被退出(411步)程序结束。当它们相互匹配时, 判断是否能够从帐户中支取(407步)。如果可以支取, 则IC卡中的余额及银行帐户上的余额被刷新(408步), 并且IC卡中的年龄信息被读出(409步)。另一方面, 如果不能够支付, 则显示出帐户余额短缺的提示(413步), 然后退出IC卡, 程序结束。

25 当IC卡中的年龄信息被读出时, 开始比较有银行登记的持卡人生日信息。只有当需要校正时, IC卡中的年龄信息才被刷新(410步)。之后IC卡被退出(411步), 程度结束。

由此, 只有当消费者存取银行时, IC卡中持卡人的年龄信息才被校正。总是当消费者利用包含银行中的ATM时钟或存储器中的POS终端的装置时, 才能够

将生日信息存入 IC 卡，并进行比较及刷新年龄。

另一方面，当 IC 卡中的年龄信息如上所述为可修正时，可能会想到 IC 卡被不真实地伪造。因此，IC 卡中的年龄信息做成不可更改的。但是可以对 IC 卡本身设置一个专门术语，并在刷新卡的同时刷新持卡人的年龄信息。

5 接下来将参考图 8 对 IC 卡之间的数据传输和接收做出解释。在这种情形下，一些基本数据如 ID 号、持卡人的姓名、年龄和数量数据如数量和密码信息(密码)储存在每个 IC 卡中。当在 IC 卡之间发送或接收电子货币时，首先上述的基本数据在付费方和收费方之间交换，并查明消费者(A)。之后，利用密码对电子货币的汇款等信息进行加密，并且在付费方和收费方(B)之间发送和接收加密的数据。

10 如上所述，当一数额被发送或接收时，持卡人的年龄信息也总是被传输，使得根据此年龄信息能够自动地执行年龄限制和价格区分。不需要单独地储存 ID 号和年龄数据就可将年龄信息加到 IC 卡本身的 ID 号上。

最后，将参考图 9 对年龄信息的另一储存方法做出解释。在图 1 至 8 所示的
15 实施例中，持卡人的年龄信息被储存在 IC 卡中，消费者使用 IC 卡并在进行交易的同时比较年龄。但是也可在银行或管理公司储存持卡人的年龄信息，并在进行交易的同时由登记的银行或管理公司根据需要比较年龄信息。在图 9 所示的付费电视广播系统中，持卡人的年龄信息通过传输线从银行或管理公司提供给线控制器 15。之后，此年龄信息提供给系统控制器 14，使得解扰器 13 的工作可按照需要停止。

20 在这种情况下，持卡人的个人信息不储存在 IC 卡中，使得当 IC 卡丢失时，持卡人的个人隐私能够得以保密。另外，持卡人的信息任何时候都可更改，使得除了持卡人的年龄信息之外还可增加各种数据，避免在只丢失时被不真实地使用，并当有人企图伪装使用卡时立即停止卡的使用。还可以利用每个持卡人的身份在银行或管理公司将卡存入，从而通过频繁地使用卡而给消费者提供各种优质的服务。
25

还可存入用户所持有的各种执照和性别特征以代替年龄信息。由此，即使购买一种需要特别许可证的货物，也可用 IC 卡进行交易。

根据本发明，当电子货币信息以及持卡人的年龄信息存于 IC 卡中时，可以在交易的时候识别年龄信息并结算费用。因此，在付费电视广播中，当收视者 IC 卡
30 中的余额不够或 IC 卡持有人的年龄小于节目的限制年龄时，可自动地停止解除扰

频。也可避免对未成年人出售酒类或香烟。另外，本发明还可用于铁路或公共汽车费用或影剧院门票费的结算。

另外，通过利用身份识辨信息和年龄信息，可避免在卡丢失时被欺骗使用，并通过银行和管理公司享受新的个人服务。

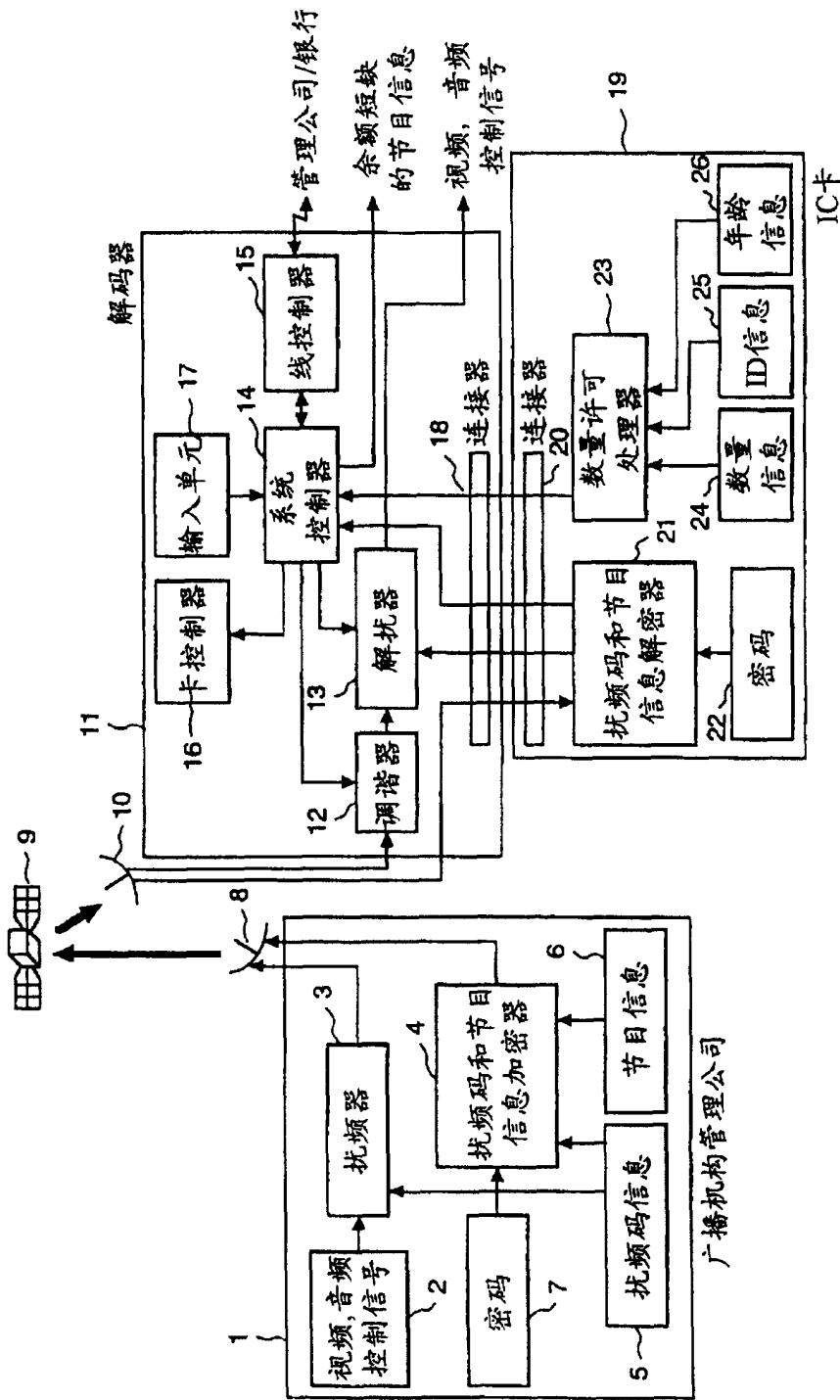


图 1

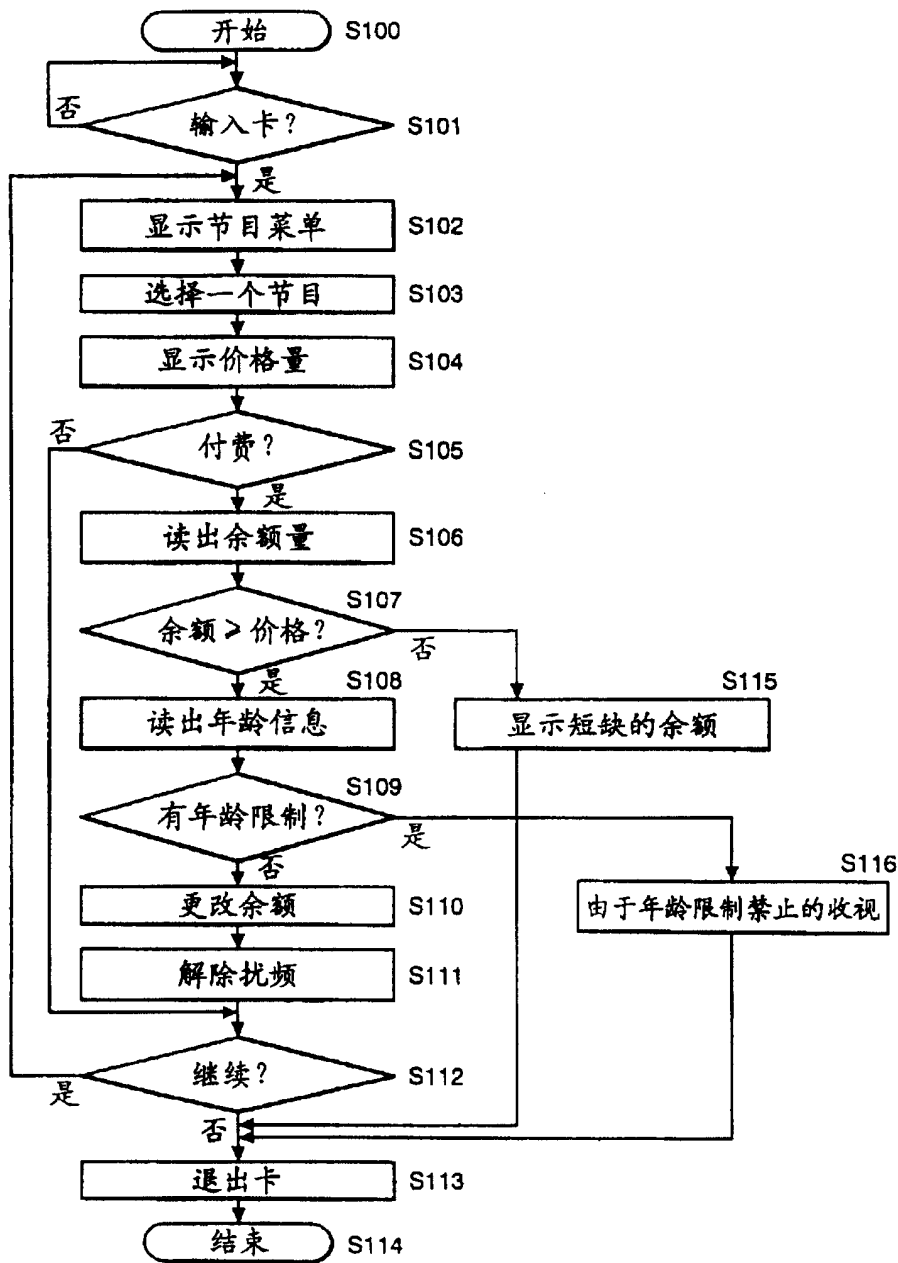


图 2

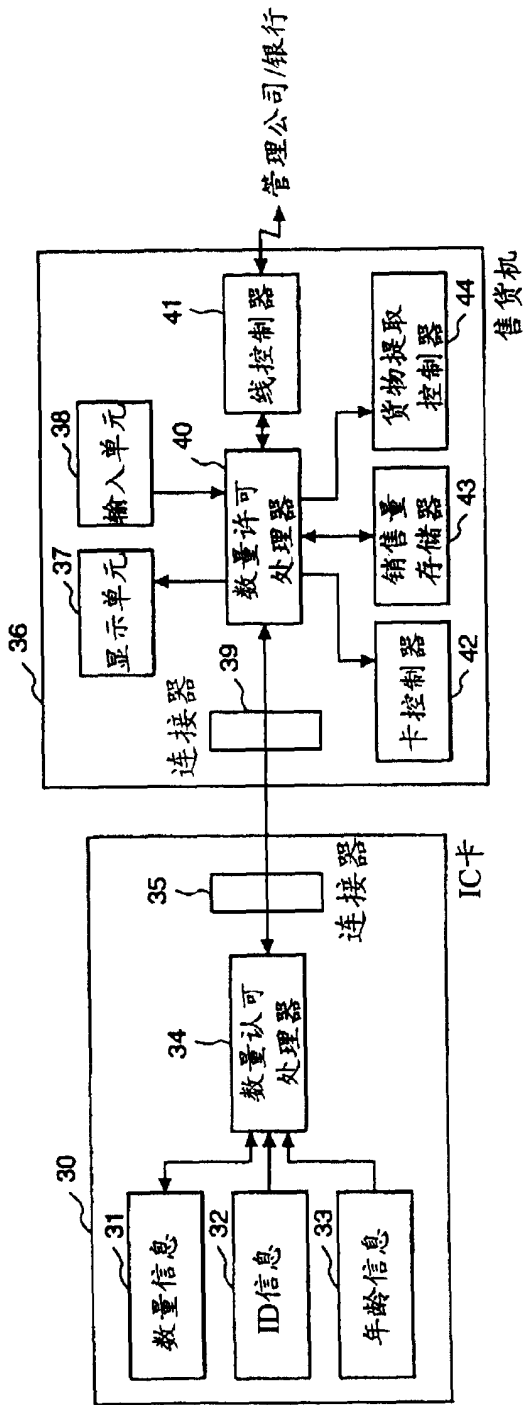


图 3

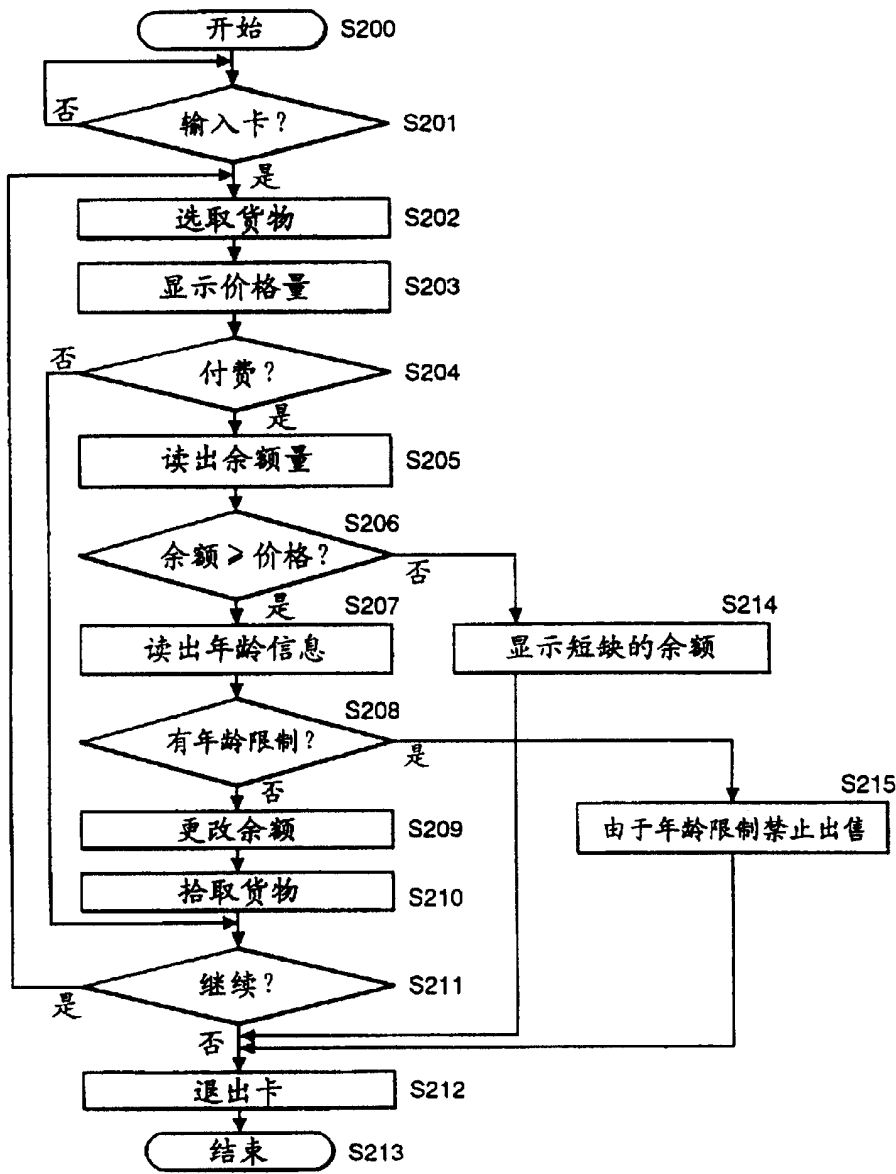


图 4

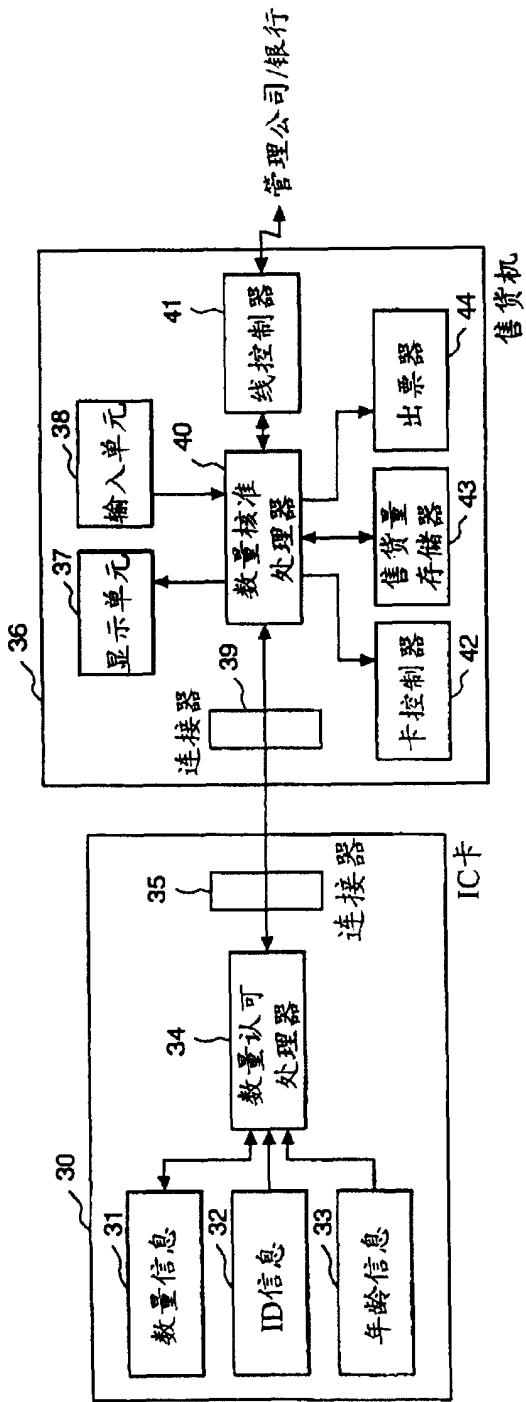


图 5

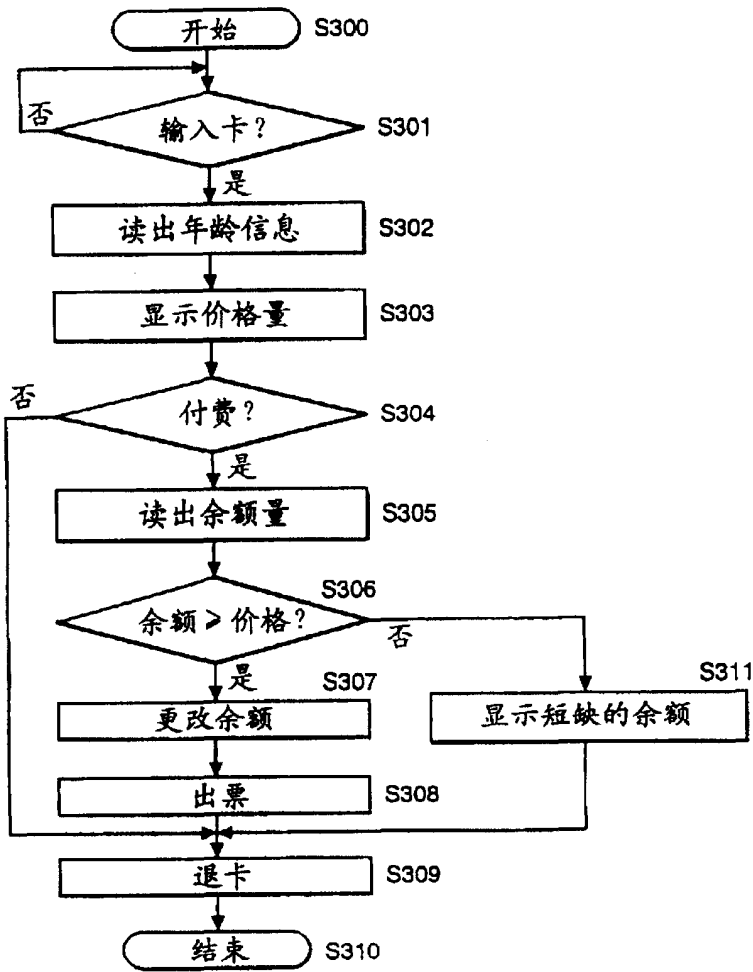


图 6

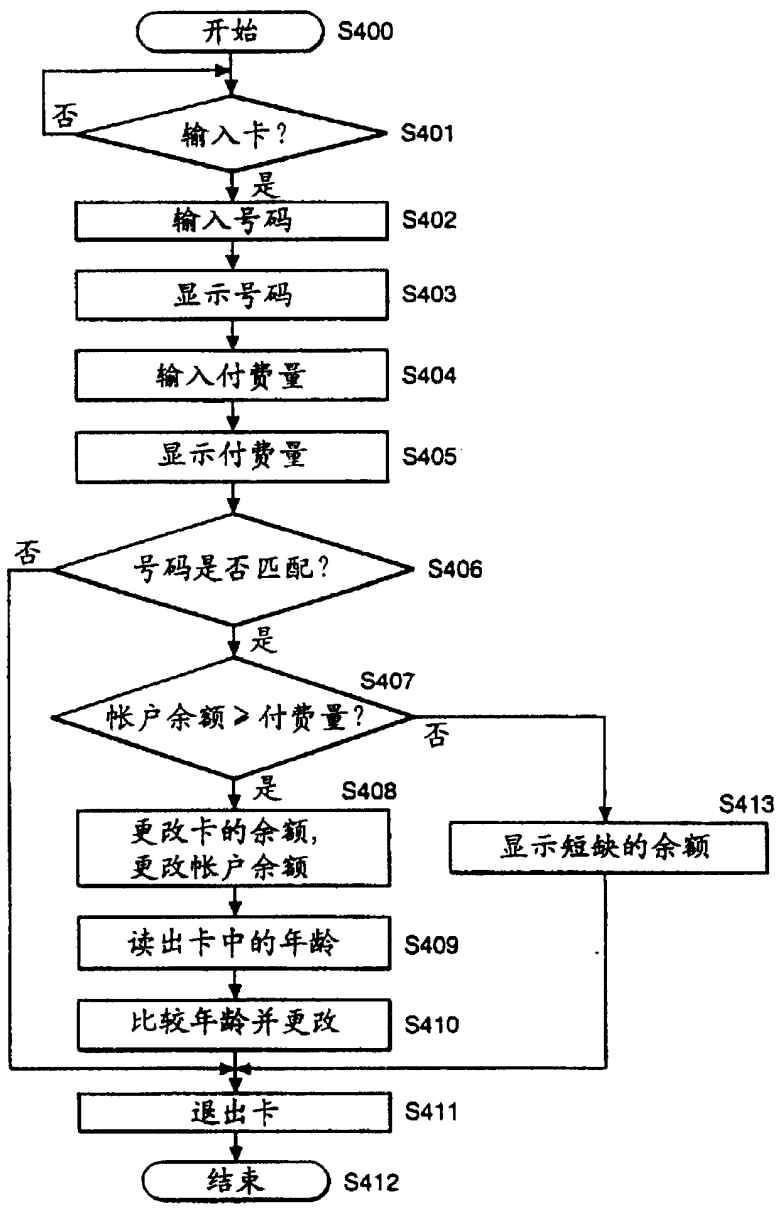


图 7

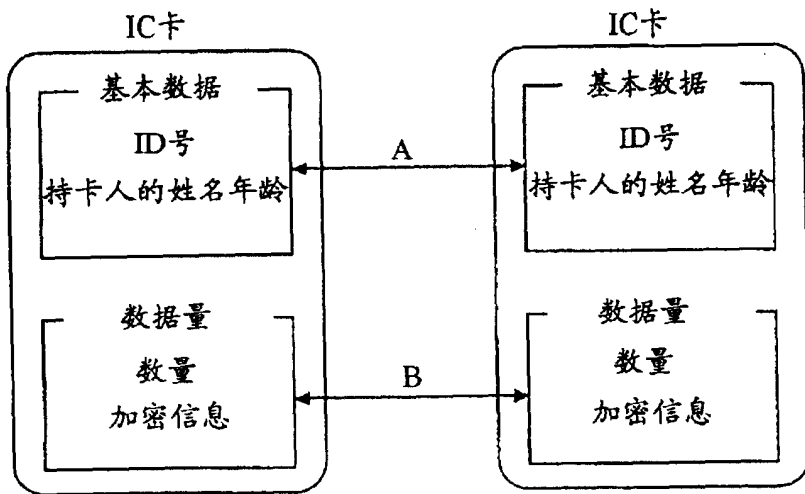


图 8

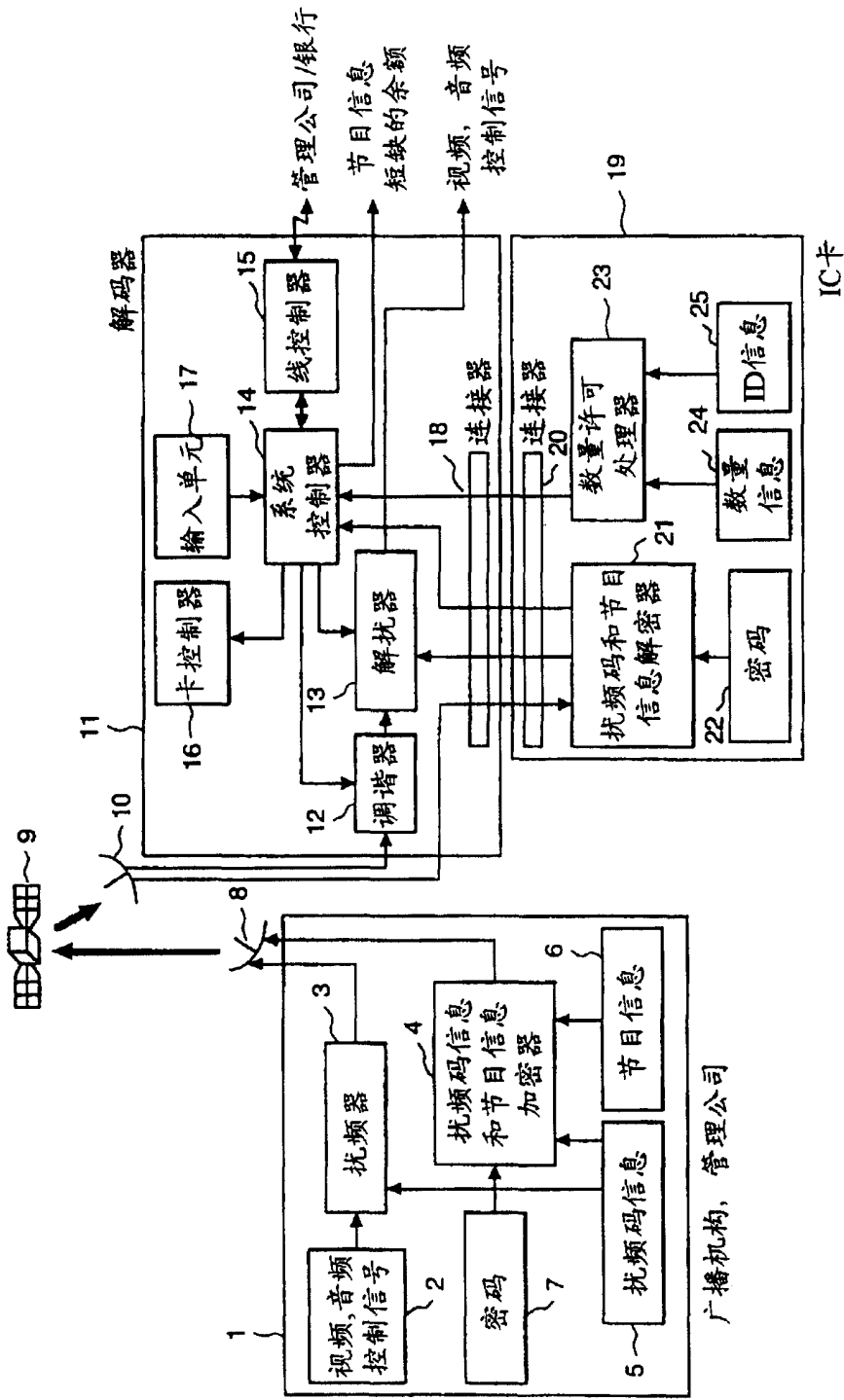


图 9