

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G06F 17/00 (2006.01)

G07F 19/00 (2006.01)

G06K 7/00 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200410025986.4

[45] 授权公告日 2007年6月13日

[11] 授权公告号 CN 1321389C

[22] 申请日 2004.3.24

[21] 申请号 200410025986.4

[73] 专利权人 无敌科技(西安)有限公司

地址 710075 陕西省西安市高新开发区光德路2号楼2楼

[72] 发明人 陈淮琰 王振斌

[56] 参考文献

WO2004/008288A2 2004.1.22

CN1166006A 1997.11.26

CN1338693A 2002.3.6

审查员 赵晓春

[74] 专利代理机构 西安智邦专利商标代理有限公司
代理人 商宇科

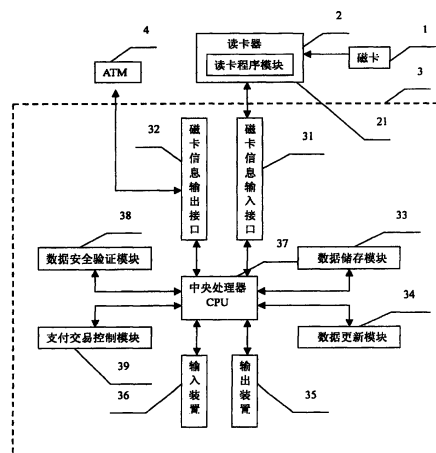
权利要求书3页 说明书7页 附图3页

[54] 发明名称

支付交易的系统及方法

[57] 摘要

本发明涉及一种支付交易的系统及方法。该系统包括读取磁卡信息的读卡器；进行数据处理的中央处理器；将读卡器上的磁卡信息输入至中央处理器中的磁卡信息输入接口；将中央处理器处理后的磁卡信息输入自动柜员机的磁卡信息输出接口；用来储存复数笔通过该读卡器所读取的磁卡信息的数据储存模块；用来储存包括使用者使用密码以及磁卡密码，确保支付交易的安全性的数据安全验证模块；用来控制中央处理器与自动柜员机间交易的支付交易控制模块；读卡器通过磁卡信息输入接口与中央处理器相接，中央处理器通过磁卡信息输出接口与自动柜员机相接，数据储存模块、数据安全验证模块、支付交易控制模块分别与中央处理器相接。本发明使用方便、安全性高。



1、一种支付交易的系统，其特征在于：该系统包括读取磁卡信息的读卡器；进行数据处理的中央处理器；将读卡器上的磁卡信息输入至中央处理器中的磁卡信息输入接口；将中央处理器处理后的磁卡信息输入自动柜员机的磁卡信息输出接口；用来储存复数笔通过该读卡器所读取的磁卡信息的数据储存模块；用来储存包括使用者使用密码以及磁卡密码，以确保支付交易的安全性的数据安全验证模块；用来控制中央处理器与自动柜员机间的交易执行程序的支付交易控制模块；所述读卡器通过磁卡信息输入接口与中央处理器相接，所述中央处理器通过磁卡信息输出接口与自动柜员机相接，所述数据储存模块、数据安全验证模块、支付交易控制模块分别与中央处理器相接。

2、根据权利要求1所述的支付交易的系统，其特征在于：该系统还包括用来新增、删除或修改储存于数据储存模块中的磁卡信息数据的数据更新模块，所述数据更新模块与中央处理器相接。

3、根据权利要求1或2所述的支付交易的系统，其特征在于：该系统还包括用来显示交易的进行画面的显示装置，所述显示装置与中央处理器相接。

4、根据权利要求3所述的支付交易的系统，其特征在于：该系统还包括用来供使用者输入交易操作的相关信息的输入装置，所述输入装置与中央处理器相接。

5、根据权利要求1所述的支付交易的系统，其特征在于：所述读卡器包括用来执行读卡操作的读卡程序模块和放置磁卡的插槽。

6、根据权利要求1所述的支付交易的系统，其特征在于：该系统可直接应用在掌上型电脑、电子词典或个人数字助理机上。

7、一种利用如权利要求1所述的支付交易的系统进行支付交易的方法，其特征在于：该方法包括以下步骤：

S21) 利用读卡器读取磁卡上的磁卡信息, 并将读卡器所读取的磁卡信息通过磁卡信息输入接口储存至中央处理器中;

S22) 该中央处理器通过磁卡信息输出接口以有线或无线的方式与自动柜员机连接, 使用者选择储存在数据储存模块中的任意一个账户信息与自动柜员机执行交易, 自动柜员机对传送的账户信息与密码进行验证, 待验证通过后即可进行支付交易。

8、根据权利要求 7 所述的支付交易的方法, 其特征在于: 所述步骤 S21) 利用读卡器读取磁卡上的磁卡信息, 并将读卡器所读取的磁卡信息通过磁卡信息输入接口储存至中央处理器中的具体步骤如下:

S31) 支付交易系统的中央处理器在显示装置上显示是否执行读卡程序的提示框供使用者选择, 若是则进至步骤 S32); 否则结束操作;

S32) 中央处理器启动读卡器的读卡程序模块开始执行读卡程序;

S33) 数据安全验证模块在显示装置上显示密码输入提示框, 使用者由输入装置输入磁卡密码;

S34) 数据安全验证模块验证使用者输入的密码是否正确, 若是则进至步骤 S35), 否则选择返回步骤 S33) 或结束操作;

S35) 读卡程序模块读取磁卡中的各相关信息, 包括磁卡所属发卡行信息、磁卡类别以及磁卡识别码, 并将信息数据储存于数据储存模块中;

S36) 中央处理器在显示装置上显示是否继续读卡提示框, 若选择是则返回至步骤 S32), 否则退出操作。

9、根据权利要求 7 所述的支付交易的方法, 其特征在于: 所述步骤 S22) 中中央处理器通过磁卡信息输出接口以有线或无线的方式与自动柜员机连接, 使用者选择储存在数据储存模块中的任意一个账户信息与自动柜员机执行交易, 自动柜员机对传送的账户信息与密码进行验证, 待验证通过后即可进行支付交易的具体步骤如下:

S41) 支付交易系统在显示装置上显示是否交易提示框, 若是则进至步骤 S42), 否则退出系统;

S42) 使用者利用输入装置选择需要交易的磁卡;

S43) 数据安全验证模块在显示装置上显示密码输入提示框, 使用者利用输入装置输入相应密码;

S44) 中央处理器和自动柜员机分别验证该使用者输入的密码与磁卡的帐号是否吻合, 若通过则进至步骤 S45, 否则选择返回步骤 S43 或结束交易;

S45) 中央处理器将储存在数据储存模块中的磁卡信息发送至自动柜员机;

S46) 自动柜员机确认所接收的该磁卡交易信息是否有效, 若有效则进至步骤 S47, 否则结束交易;

S47) 自动柜员机据使用者通过输入装置输入的信息执行交易及其相关操作;

S48) 支付交易系统的中央处理器在显示装置上显示是否继续交易提示框供使用者选择, 若选择继续交易则返回至步骤 S42, 否则退出系统。

支付交易的系统及方法

一、技术领域

本发明涉及一种支付交易的系统及方法，尤其是一种通过可携式电子装置与 ATM 进行支付交易的系统及方法。

二、背景技术

ATM（自动柜员机）是目前最普遍的自助银行设备，其提供最基本的银行服务，即出钞交易，另有一些功能比较全的 ATM 还可以提供存款业务。同时使用者也可以在 ATM 上进行账户查询、转账、修改密码等业务，从而真正实现了人机对话的服务模式，而与 ATM 机进行交易的一个重要工具便是磁卡。

随着社会数字化的快速发展，出现了各种各样的磁卡交易系统，由于人们在不同的场合下针对不同的业务需要使用不同的磁卡进行付款或交易，随之产生了各种不同类型的磁卡，如银行信用卡、借记卡、股市交易卡等。

虽然磁卡方便了人们的生活，也同时存在着如下缺陷：

1、随身同时携带多种的磁卡，易造成保管和携带的不便，还容易丢失；

2、因为磁卡的读取介质外露，非常容易折断或损坏，使其无法交易；

3、磁卡的帐号和密码很容易被人窃取，从而降低了安全系数，给使用者带来了损失；

4、不同的磁卡为安全起见，往往会设置不同密码，使得使用者必须记住每个磁卡的密码，万一遗忘了密码，将会造成使用者相当大的不便。

三、发明内容

本发明为解决背景技术中存在的上述技术问题，而提供一种使用方便、安全性高的支付交易系统及方法。

本发明的技术解决方案是：本发明为一种支付交易的系统，其特殊之处在于：该系统包括读取磁卡信息的读卡器；进行数据处理的中央处理器；将读卡器上的磁卡信息输入至中央处理器中的磁卡信息输入接口；将中央处理器处理后的磁卡信息输入自动柜员机的磁卡信息输出接口；用来储存复数笔通过该读卡器所读取的磁卡信息的数据储存模块；用来储存包括使用者使用密码以及磁卡密码，以确保支付交易的安全性的数据安全验证模块；用来控制中央处理器与自动柜员机间的交易执行程序的支付交易控制模块；所述读卡器通过磁卡信息输入接口与中央处理器相接，所述中央处理器通过磁卡信息输出接口与自动柜员机相接，所述数据储存模块、数据安全验证模块、支付交易控制模块分别与中央处理器相接。

上述系统还包括用来新增、删除或修改储存于数据储存模块中的磁卡信息数据的数据更新模块，所述数据更新模块与中央处理器相接。

上述系统还包括用来显示交易的进行画面的显示装置，所述显示装置与中央处理器相接。

上述系统还包括用来供使用者输入交易操作的相关信息的输入装置，所述输入装置与中央处理器相接。

上述读卡器包括用来执行读卡操作的读卡程序模块和放置磁卡的插槽。

上述系统可直接应用在掌上型电脑、电子词典或个人数字助理机上。

一种利用上述支付交易系统进行支付交易的方法，其特殊之处在于：该方法包括以下步骤：

S21) 利用读卡器读取磁卡上的磁卡信息，并将读卡器所读取的磁卡信息通过磁卡信息输入接口储存至中央处理器中；

S22) 该中央处理器通过磁卡信息输出接口以有线或无线的方式与自动柜员机连接，使用者选择储存在数据储存模块中的任意一个账户信息与自动柜员机执行交易，自动柜员机对传送的账户信息与密码进行验证，待验证通过后即可进行支付交易。

上述步骤 S21) 利用读卡器读取磁卡上的磁卡信息, 并将读卡器所读取的磁卡信息通过磁卡信息输入接口储存至中央处理器中的具体步骤如下:

S31) 支付交易系统的中央处理器在显示装置上显示是否执行读卡程序的提示框供使用者选择, 若是则进至步骤 S32); 否则结束操作;

S32) 中央处理器启动读卡器的读卡程序模块开始执行读卡程序;

S33) 数据安全验证模块在显示装置上显示密码输入提示框, 使用者由输入装置输入磁卡密码;

S34) 数据安全验证模块验证使用者输入的密码是否正确, 若是则进至步骤 S35), 否则选择返回步骤 S33) 或结束操作;

S35) 读卡程序模块读取磁卡中的各相关信息, 包括磁卡所属发卡行信息、磁卡类别以及磁卡识别码等, 并将信息数据储存于数据储存模块中;

S36) 中央处理器在显示装置上显示是否继续读卡提示框, 若选择是则返回至步骤 S32), 否则退出操作。

上述步骤 S22) 中中央处理器通过磁卡信息输出接口以有线或无线的方式与自动柜员机连接, 使用者选择储存在数据储存模块中的任意一个账户信息与自动柜员机执行交易, 自动柜员机对传送的账户信息与密码进行验证, 待验证通过后即可进行支付交易的具体步骤如下:

S41) 支付交易系统在显示装置上显示是否交易提示框, 若是则进至步骤 S42), 否则退出系统;

S42) 使用者利用输入装置选择需要交易的磁卡;

S43) 数据安全验证模块在显示装置上显示密码输入提示框, 使用者利用输入装置输入相应密码;

S44) 中央处理器和自动柜员机分别验证该使用者输入的密码与磁卡的帐号是否吻合, 若通过则进至步骤 S45), 否则选择返回步骤 S43) 或结束交易;

S45) 中央处理器将储存在数据储存模块中的磁卡信息发送至自动柜员机;

S46) 自动柜员机确认所接收的该磁卡交易信息是否有效, 若有效则进入步骤 S47, 否则结束交易;

S47) 自动柜员机据使用者通过输入装置输入的信息执行交易及其相关操作;

S48) 支付交易系统的中央处理器在显示装置上显示是否继续交易提示框供使用者选择, 若选择继续交易则返回至步骤 S42, 否则退出系统。

本发明可通过可携式电子装置与 ATM 进行支付交易, 无需随身携带多种磁卡, 防止因磁卡丢失或损坏而造成的不必要的损失。同时本发明可将所有磁卡信息储存于可携式电子装置中, 使用者无需同时记忆多个密码, 且可利用可携式电子装置具有的储存和加密功能对磁卡信息进行加密保护, 即可对磁卡信息数据进行双重加密保护, 从而提高了使用的安全性。

四、附图说明

图 1 为本发明的支付交易系统的结构框图;

图 2 为本发明的支付交易方法的方法流程图;

图 3 为本发明的支付交易系统读取磁卡信息的详细流程图;

图 4 为本发明的支付交易系统与 ATM 执行支付交易的详细流程图。

五、具体实施方式

参见图 1, 本发明的支付交易系统 3 包括读卡器 2、磁卡信息输入接口 31、磁卡信息输出接口 32、数据储存模块 33、数据更新模块 34、显示装置 35、输入装置 36、中央处理器 37、数据安全验证模块 38 以及支付交易控制模块 39。

读卡器 2 包括有用来执行读卡操作的读卡程序模块 21。在该读卡器 2 上设有放置磁卡 1 的插槽, 并与该读卡程序模块 21 连接, 该读卡程序模块 21 含有针对特定磁卡 1 的读卡程序, 能够控制读卡器 2 对磁卡 1 信息进行读取, 并对读取的磁卡 1 信息进行译码, 而后将该数据保存在支付交易系统 3 中, 以供该支付交易系统 3 与 ATM4 进行数据传递。

磁卡信息输出接口 32 用来连接支付交易系统 3 与 ATM4, 同时在 ATM4 上需安装一接收装置, 用于接收传送的数据。该接收装置可为 USB

接口用来供支付交易系统 3 与 ATM4 通过有线的方式连接，亦可为红外线接收器用来供支付交易系统 3 与 ATM4 通过无线的方式连接。

数据储存模块 33 用来储存多笔读卡器 2 所读取的磁卡 1 信息，该数据储存模块 33 储存的磁卡 1 信息至少包括磁卡所属发卡行信息，磁卡类别以及磁卡识别码等。

数据更新模块 34 用来新增、删除或修改储存于数据储存模块 33 中的磁卡信息数据。

显示装置 35 用来显示交易的进行画面，以便让使用者得知交易执行的过程，该显示装置可为液晶显示屏（LCD）。

输入装置 36 用来供使用者输入交易操作的相关信息，该输入装置可为一键盘或一点触笔。

中央处理器（CPU）37 用来处理及协调各模块之间的动作，当使用者利用输入装置 36 启动读卡程序后，中央处理器 37 即令读卡器 2 读取磁卡 1 中的信息，并将读取的数据储存于数据储存模块 33 中，当使用者通过该输入装置 36 输入执行交易请求后，该中央处理器 37 即到数据储存模块 33 中读取相关的数据，并启动该支付交易控制模块 39 控制相关的交易操作，而将执行过程及结果显示在显示装置 35 上。

数据安全验证模块 38 中储存了使用者密码以及磁卡密码，用来在交易过程中验证使用者的身份。

支付交易控制模块 39 用来控制支付交易系统 3 与 ATM4 间进行的交易程度。

本发明的系统可直接应用在可携式电子装置上，如掌上型电脑、电子词典以及个人数字助理机（PDA）上，利用该可携式电子装置与 ATM4 连接进行支付交易的操作。

以应用在个人数字助理机上为例，在个人数字助理机上外接读卡器及接口，在个人数字助理机内置数据安全验证模块 38 和支付交易控制模块 39，结合个人数字助理机内原有的结构即可完成支付交易的操作。

读卡器 2 可为外接装置，外接设计可精简个人数字助理机的体积，但需要在个人数字助理机上设置磁卡信息输入接口，通过一传输线与读卡器相连接。读卡器也可设计为内置式。

在个人数字助理机上，数据安全验证模块还可利用个人数字助理机自身具有的加密功能，可对所储存的磁卡信息数据进行双重加密保护，进一步提高支付交易的安全性。

参见图 2，本发明的方法流程如下：

S21) 利用读卡器 2 读取磁卡 1 上的磁卡信息，并将读卡器 2 所读取的磁卡 1 信息通过磁卡信息输入接口 31 储存至中央处理器 37 中；

S22) 该中央处理器 37 通过磁卡信息输出接口 32 以有线或无线的方式与 ATM4 连接，使用者选择储存在数据储存模块 33 中的任意一个账户信息与 ATM4 执行交易，ATM4 对传送的账户信息与密码进行验证，待验证通过后即可进行支付交易。

参见图 3，本发明的系统读取磁卡信息的详细流程如下：

S31) 支付交易系统 3 的中央处理器 37 在显示装置 35 上显示是否执行读卡程序的提示框供使用者选择，若选择是则进至步骤 S32；否则结束操作；

S32) 中央处理器 37 启动读卡器 2 的读卡程序模块 21 开始执行读卡程序，接着进至步骤 S33；

S33) 数据安全验证模块 38 在该显示装置 35 上显示密码输入提示框，使用者利用输入装置 36 输入磁卡 1 密码，接着进至步骤 S34；

S34) 数据安全验证模块 38 验证使用者输入的密码是否正确，若是则进至步骤 S35)，否则选择返回步骤 S33) 或结束操作；

S35) 读卡程序模块 21 读取磁卡 1 中各相关信息，包括磁卡所属发卡行信息、磁卡类别以及磁卡识别码等，并将信息数据储存在数据储存模块 33 中，接着进至步骤 S36；

S36) 中央处理器 37 在显示装置 35 上显示是否继续读卡提示框，若选择是则返回至步骤 S32，否则退出操作；

参见图 4，本发明的支付交易系统与 ATM4 执行支付交易的详细流程如下：

步骤 S41) 该支付交易系统 3 在显示装置 35 上显示是否交易提示框，若是则进至步骤 S42，否则退出系统；

步骤 S42) 使用者利用输入装置 36 选择需要交易的磁卡 1，接着进至步骤 S43)；

S43) 数据安全验证模块 38 在显示装置 35 上显示密码输入提示框（包括使用者使用密码以及磁卡密码），使用者利用输入装置 36 输入相应密码，接着进至步骤 S44；

S44) 支付交易系统 3 和 ATM4 分别验证该使用者输入的密码与磁卡 1 的帐号是否吻合，若通过则进至步骤 S45，否则选择返回步骤 S43 或结束交易；

S45) 中央处理器 37 将储存于数据储存模块 33 中的磁卡 1 信息发送至 ATM4，接着进至步骤 S46；

S46) ATM4 确认所接收的该磁卡交易信息是否有效，若有效则进至步骤 S47，否则结束交易；

S47) ATM4 根据使用者通过输入装置 36 输入的信息执行交易及其相关操作，接着进至步骤 S49。

S48) 支付交易系统 3 的中央处理器 37 在显示装置 35 上显示是否继续交易提示框供使用者选择，若选择继续交易则返回至步骤 S42，否则退出系统 3。

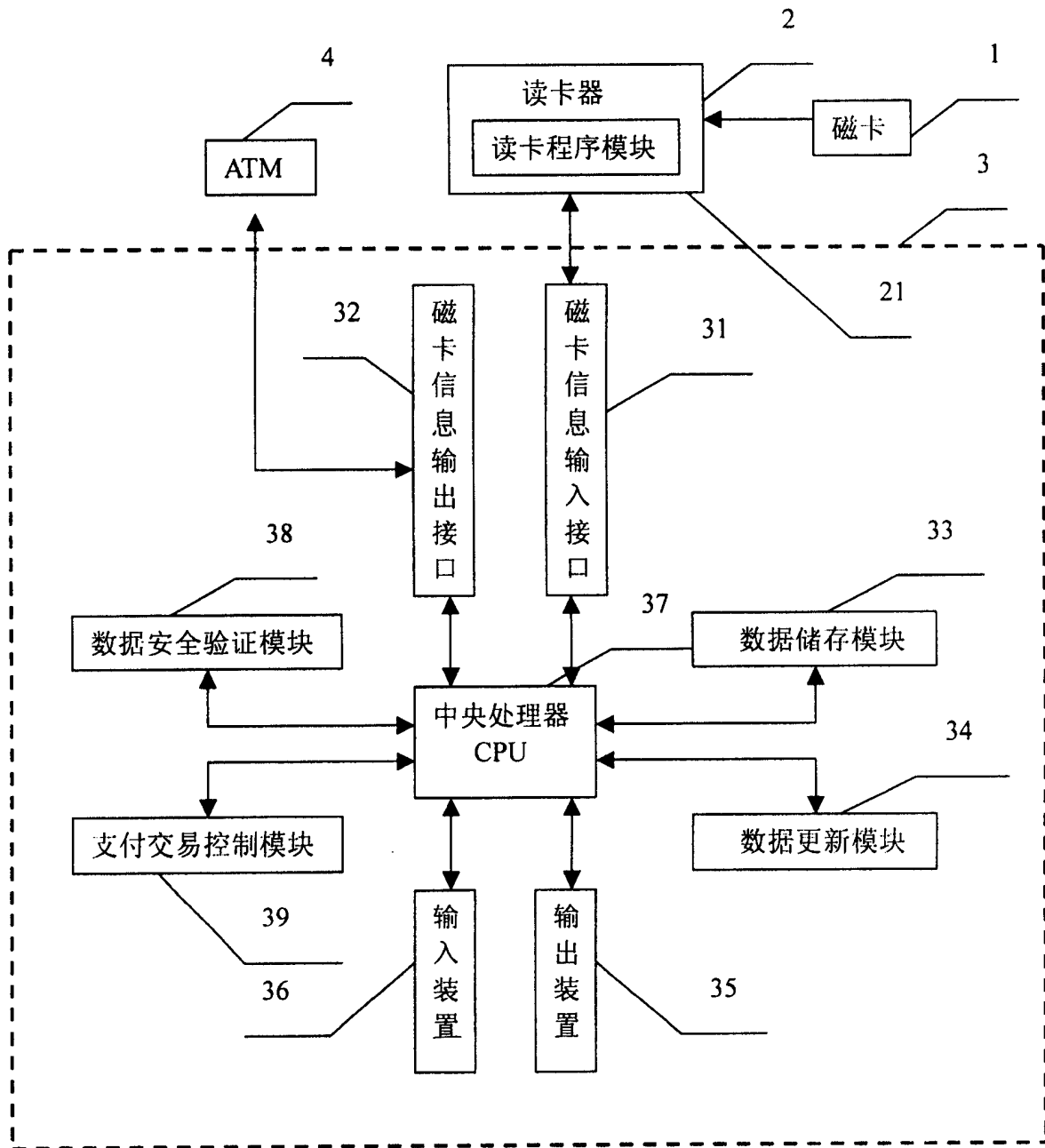


图 1

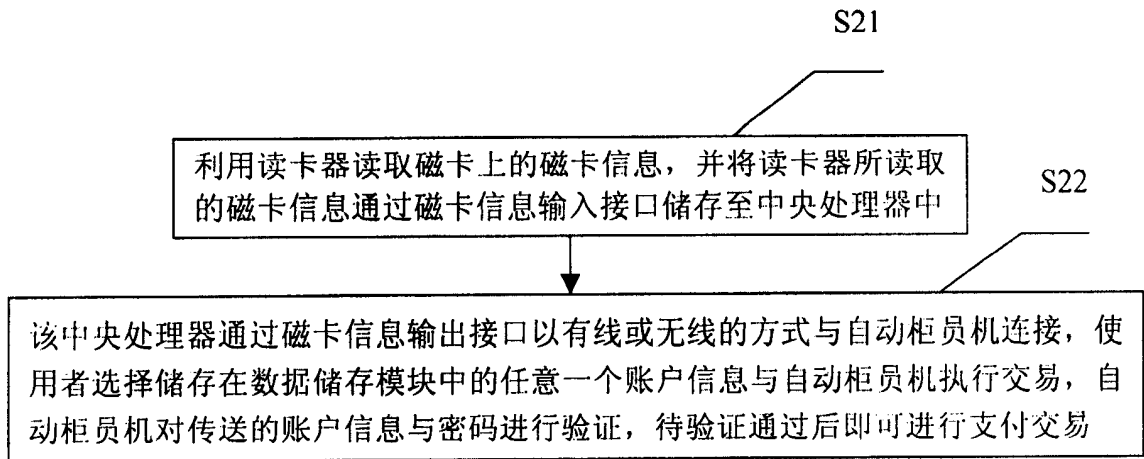


图 2

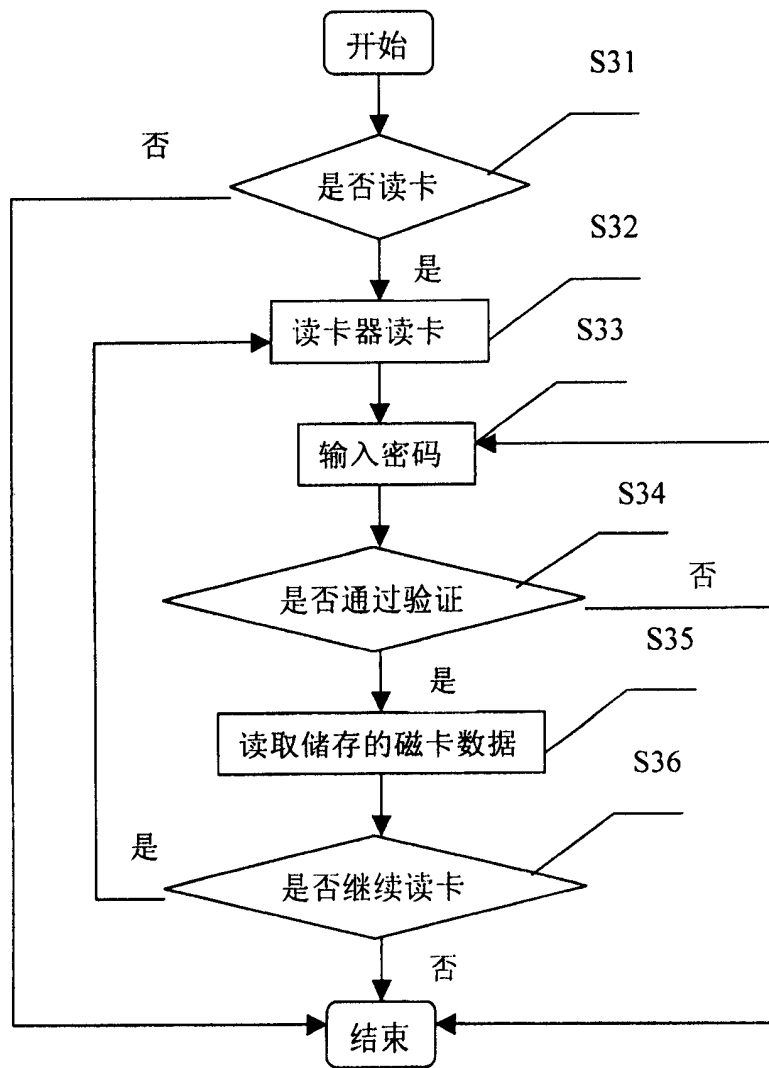


图 3

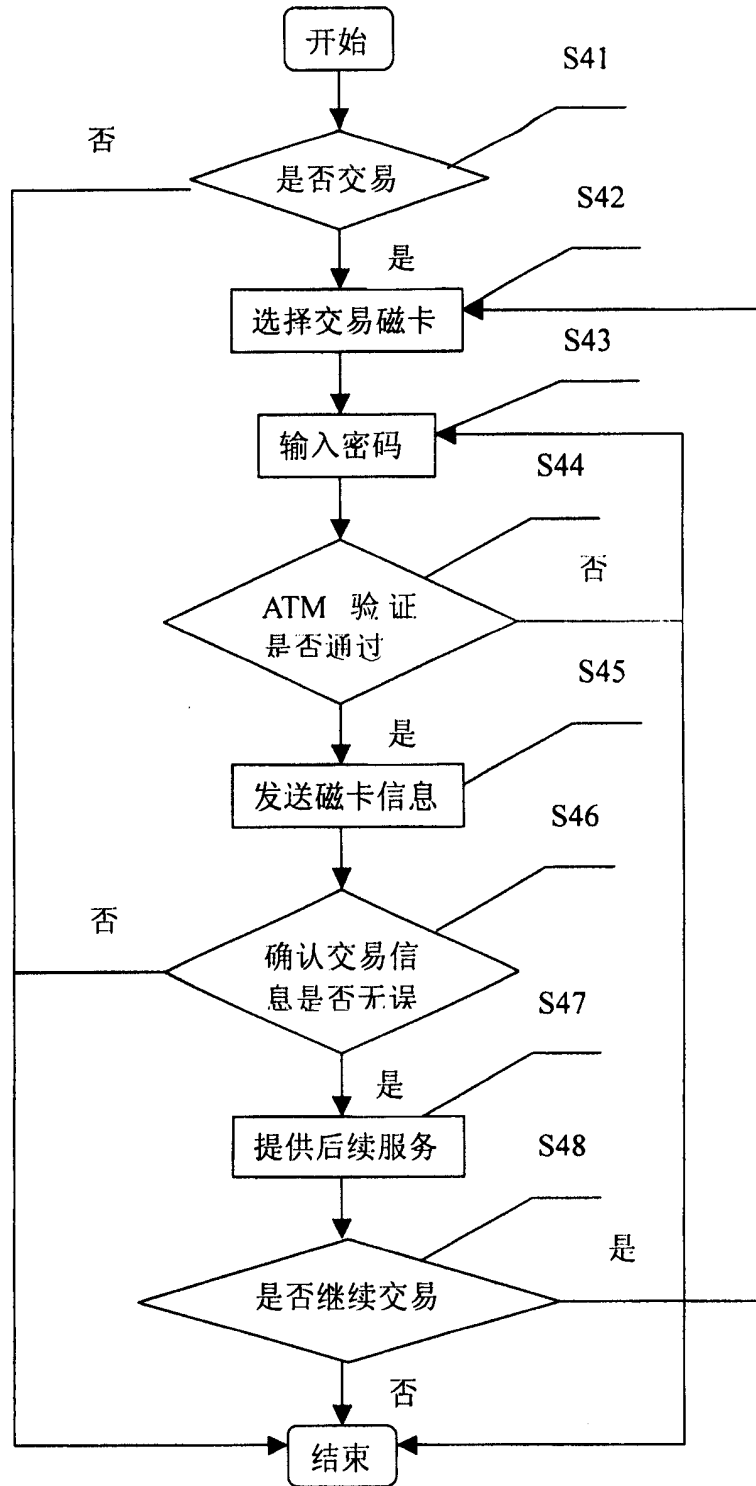


图 4