

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520061103.5

G07F 19/00 (2006.01)

G07F 7/08 (2006.01)

G07F 7/12 (2006.01)

G07G 1/00 (2006.01)

[45] 授权公告日 2007 年 1 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 2857114Y

[22] 申请日 2005.7.14

[21] 申请号 200520061103.5

[73] 专利权人 深圳市沃达通实业有限公司

地址 518040 广东省深圳市福田区泰然工贸园苍松大厦 13A01

[72] 设计人 孙中盛 张 力 任海广

[74] 专利代理机构 深圳市永杰专利商标事务所
代理人 王志强

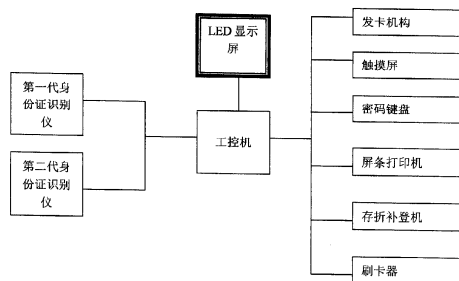
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 6 页

[54] 实用新型名称

多功能自助发卡机

[57] 摘要

本实用新型为一种多功能自助发卡机，包括工控机和控制多功能自助发卡的控制电路及部件，具体有立式机柜、显示器、触摸屏以及身份证识别器、发卡机等，其通过采用身份证识信息识别客户身份证真伪并读取客户信息，使客户可以持身份证或存折，实现自助开户、发卡；本实用新型同时包含了传统多媒体查询终端的所有非现金功能，如查询金融信息、查询余额、查询明细、转帐、修改密码与各种中间业务。系统办理业务无需银行人工干预，支持 24 小时营业。



1、一种多功能自助发卡机，包括有电源、立式机柜、显示器、工控机、刷卡器、音箱、凭条打印机、存折补登机及键盘，工控机安置于立式柜机内，连接电源、显示器、刷卡器、音箱、凭条打印机、存折补登机及键盘，显示器、刷卡器、键盘、凭条打印机、存折补登机主体设置于立式机柜内，显示器及刷卡器、键盘、凭条打印机、存折补登机固定于立式机柜的表面，其特征在于该发卡机还设置有身份证识别器及发卡器，身份证识别器及发卡器分别连接工控机，身份证识别器与发卡器主体固定于立式机柜内，发卡器具有插口，且该插口设置于立式机柜的表面。

2、如权利要求1所述的多功能自助发卡机，其特征在于上述的身份证识别器具有两个，为第一身份证识别器与第二身份证识别器，分别对应于第一代身份证和第二代身份证；第一身份证识别器为采用图像扫描及文字识别技术，该设备正面为透明玻璃，设置于立式机柜的表面，第二身份证识别器采用非接触IC卡读卡技术，设置在靠近立式机柜表面的地方，该机柜表面部分采用非金属单独体。

3、如权利要求1所述的多功能自助发卡机，其特征在于上述的发卡器，其将插卡口与发卡口整合在一起，即客户插卡与系统发卡都走同一出入口，发卡器具有滚动的咬合轮和发卡槽，银行卡放置于该发卡槽中，咬合轮设置于发卡槽与插口之间。

4、如权利要求1所述的多功能自助发卡机，其特征在于上述的发卡器，其能够读写IC卡与磁卡。

5、如权利要求1所述的多功能自助发卡机，其特征在于其还设置有存折补登机、触摸屏、凭条打印机。

6、如权利要求1所述的多功能自助发卡机，其特征在于上述的触摸屏和显示器可以是联体式，即二者设置于一起，触摸屏设置于显示器上。

7、如权利要求5所述的多功能自助发卡机，其特征在于上述的凭条打印机为热敏式或针式打印机。

8、如权利要求1所述的多功能自助发卡机，其特征在于上述的键盘为DES金属防暴键盘，支持单DES与3DES加密。

9、如权利要求1所述的多功能自助发卡机，其特征在于上述的工控机，其工控机设置有通讯接口。

10、如权利要求 1 所述的多功能自助发卡机，其特征在于上述的立式机柜，其底部还可设置有升降装置，并配备有滚轮。

多功能自助发卡机

技术领域

本实用新型涉及银行自助服务终端，具体地说是一种通过识别身份证或存折来进行发卡的多功能自助发卡机。

背景技术

随着金融行业竞争加剧与金融信息化、网络化的日新月异，社会生活节奏的变化，人们对银行的需求也出现了变化，自助设备提供的自助交易服务以其灵活的适应性，便捷的服务渠道将逐步取代银行网点交易，成为现代商业银行为客户服务的主流渠道。经测算，国内银行 ATM 的平均每笔交易成本为 2.4 元左右，网点平均每笔交易成本为 4.6 元左右，网点的服务成本是 ATM 服务成本的 2 倍。于是各家商业银行，尤其网点相对较少的股份商业银行都在设置自助银行方面争先恐后，抢占有利地点，扩大自己影响力与业务量。

目前，只有客户办理小额对私业务可以通过自助银行取代，对没有人工网点的区域，银行想扩大在该区域的影响、方便客户办理业务，增加自助银行可以达到相应目的。但由于目前自助银行不能支持开卡，虽然办理自助银行能增加业务量，但却不能自动扩展客户数量，导致增加新开户成了瓶颈。

所以，能在银行自助区让客户自助开户成为用户，对于银行尤其是人工网点较少的银行是一种非常迫切的现实需要。

发明内容

基于此，本实用新型的目的是提供一种多功能自助发卡机，该发卡机是为解决现有银行自助区不支持客户自助开户的缺点，为银行用户提供实时的自助开卡功能，完成银行网点的绝大部分服务功能，便于客户办理业务及拓展银行的客户。

本实用新型的另一个目的是提供一种多功能自助发卡机，其还包含银行目前多媒体查询终端所有功能，可以取代银行现有多媒体查询终端，从而提供的一种集客户持证开户发卡、持存折发卡、金融信息、帐务查询、转帐、改密、代理业

务于一体的多功能自助发卡机。

因此，本实用新型的技术方案是这样实现的：

一种多功能自助发卡机，包括有电源、立式机柜、显示器、工控机、刷卡器、音箱、凭条打印机、存折补登机及键盘，工控机安置于立式柜机内，连接电源、显示器、刷卡器、音箱、凭条打印机、存折补登机及键盘，显示器、刷卡器、键盘、凭条打印机、存折补登机主体设置于立式机柜内，显示器及刷卡器、键盘、凭条打印机、存折补登机固定于立式机柜的表面，可被观察及使用，其特征在于该发卡机还设置有身份证识别器及发卡器，身份证识别器及发卡器分别连接工控机，身份证识别器与发卡器主体固定于立式机柜内，发卡器具有插口，且该插口设置于立式机柜的表面，可插入银行卡或者发出银行卡。

该多功能自助发卡机可根据身份证的识别或存折的识别，验证用户信息，根据用户的正确信息，如身份证信息或存折信息，给用户自动开户发卡，便于用户根据自己的情况实时开户，为银行提供了 24 小时的开卡自助终端服务。

上述的多功能自助发卡机，其身份证识别器具有两个，为第一身份证识别器与第二身份证识别器，分别对应于第一代身份证和第二代身份证。第一身份证识别器为采用图像扫描及文字识别技术，该设备正面为透明玻璃，设置于立式机柜的表面，便于客户放上第一代身份证扫描；第二身份证识别器采用非接触 IC 卡读卡技术，设置在靠近立式机柜表面的地方，该机柜表面部分采用非金属单独体，便于靠近读第二代身份证中的 IC 卡信息。

上述的刷卡器，其插卡口与发卡口整合在一起，即客户插卡与系统发卡都走同一出入口。发卡器具有滚动的咬合轮和发卡槽，银行卡放置于该发卡槽中，咬合轮设置于发卡槽与插口之间，根据用户的请求和工控机的指令，该咬合轮带动银行卡，从发卡槽中提出，并将卡从该插卡口推出，便于用户接收。

上述的发卡器，其能够读写 IC 与磁卡，还具有回收卡的功能，如果长时间（譬如设定为 30 秒）用户不收取该卡，则其咬合轮夹持该卡，自动回收到发卡机的回收槽中。

上述的多功能发卡机，其还设置有存折补登机、触摸屏，凭条打印机，以实现存折补登，转账、查询、修改密码等多种功能。

上述的触摸屏和显示器可以是联体式，即二者设置于一起，显示器上设置有

触摸部位，触摸屏设置于显示器上；也可以将二者独立设置，串联于一起，组合使用。

上述的凭条打印机为热敏式或针式打印机，可用于打印凭条及个人业务明细。

所述的键盘为 DES 防暴键盘，支持单 DES 与 3DES 加密，防止受外力损坏，以及提供密码安全保障。

上述的多功能发卡机，其工控机设置有通讯接口，与后台的银行通讯中心连接，便于信息的及时传输，并实现对多种业务的统一管理。

上述的立式机柜，其底部还可设置有升降装置，并配备有滚轮，升降装置是根据使用的场所调整该立式机柜的高度，以便于安装及使用，滚轮则保证在需要时可以自由推动，便于运输。

总体上说，上述的多功能自助发卡机，包含由立式机柜、液晶显示器、触摸屏以及设在箱体内部的工控机、多功能自助发卡机的控制电路与机械部件、控制电路部件的电源。控制电路与机械部件包含：能读写卡的发卡器、第一代身份证识别仪、第二代身份证识别仪、DES 键盘、刷卡器、凭条打印机、存折补登机、音箱。其主要特征在于：通过采用第一代身份证识别仪、第二代身份证识别仪、能读写 IC/磁卡的发卡机构，识别客户身份证真伪并读取客户信息，使客户可以持身份证或存折自助开户发卡，并同时支持目前现有多媒体终端的所有功能：查询余额、明细、转帐、修改密码与各种中间业务。

本实用新型由于实现了以上技术方案，与现有技术相比，具有以下突出的优点与效果：

- 1、通过较低成本解决了目前在银行自助设备、自助网点不能开卡发卡的问题，节省人力的同时大大提高开户效益；
- 2、本实用新型同时支持持有一代居民身份证与持有二代身份证的客户，通过不同技术手段对其进行识别与信息读取；
- 3、本实用新型还支持存折客户持存折开卡；
- 4、本实用新型同时兼容银行以前的多媒体终端功能，可以完全替代多媒体终端；

附图说明

下面结合附图对本实用新型的实施做进一步说明。

图 1 为本实用新型多功能自助发卡机的外观示意图，

图 2 为本实用新型多功能自助发卡机的主要部件结构示意图，

图 3 为本实用新型多功能自助发卡机的系统结构框架图，

图 4 为本实用新型多功能自助发卡机的系统连接图，

图 5 为本实用新型多功能自助发卡机的身份证识别的电路图，

图 6 为本实用新型多功能自助发卡机的新客户开卡程序流程图。

具体实施方式

参见图 1，多功能自助发卡机主要由立式机柜 1、液晶显示器 2（附图中也称 LED 显示屏）、触摸屏 3 以及设在箱体内部的工控机 4、发卡器 5（也称发卡机构）以及相应的控制电路、电源构成。

上述的多功能自助发卡机，其还包含：能读写卡的发卡器 5、第一代身份证识别仪 6、第二代身份证识别仪 7、DES 键盘 8（在附图中也称密码键盘）、刷卡器 9、凭条打印机 10、存折补登机 11、音箱 12。其主要通过采用第一代身份证识别仪 6、第二代身份证识别仪 7 识别用户的准确信息，判断是否是合法用户，能否进行开卡，并读取用户信息，存储到工控机中，然后采用能够读写 IC/磁卡的发卡器 5，使客户可以持身份证或存折自助开户发卡；

该多功能自助发卡机还具有的 DES 键盘 8、刷卡器 9、凭条打印机 10、存折补登机 11、音箱 12 与现有的银行自助终端基本一致，本实用新型并无特别设计，因此也同时支持目前现有多媒体终端的所有功能：查询余额、明细、转帐、修改密码与各种中间业务。在此不再赘述。

图 1 并结合图 2 所示，该多功能自助发卡机，从部件分布位置总体上看，液晶显示器 2、触摸屏 3 位于立式机柜 1 上方，在该实施方式中，液晶显示器 2、触摸屏 3 是整合于一起的，触摸屏 3 设置于液晶显示器 2 表面，便于操作控制，在其它的实施方式中，液晶显示器 2、触摸屏 3 也可以分开设置；音箱 12 分布在液晶显示器 2 两边；液晶显示器 2 紧接着下方则是第一代身份证识别仪 6、第二代身份证识别仪 7；再下方左边是凭条打印机 10，右边是发卡器，中间是

DES 金属防暴键盘 8；再下方是存折补登机 11；工控机 4 与电源平台在最下面。

在此需要重点说明的是：发卡器 5，其将插卡口与发卡口整合在一起，即客户插卡与系统发卡都走同一出入口。发卡器 5 具有滚动的咬合轮和发卡槽，银行卡放置于该发卡槽中，咬合轮设置于发卡槽与插口之间，根据用户的请求和工控机的指令，该咬合轮带动银行卡，从发卡槽中提出，并将卡从该插卡口推出，便于用户接收。

发卡器 5 能够读写 IC 与磁卡，还具有回收卡的功能，如果长时间（一般设定为 30 秒）用户不收取该卡，则其咬合轮夹持该卡，自动回收到发卡机的回收槽中。

出于安全考虑，立式机柜 1 总体由钢板构成，其设置安装显示器、键盘、刷卡器、身份证识别仪、凭条打印机、存折补登机的地方都设置有安装窗口，即其上方留有显示器的窗口，同样其本身还设有以下口便于客户插入或取出东西：取凭条纸口、插卡\出卡口、存折补登口。箱体的取凭条纸口要与凭条打印机出纸处衔接；插卡\出卡口要与发卡机构的插卡\出卡口衔接；存折补登口要与存折补登机插存折处位置连通。另，第二代证外的部分外壳必须是非金属，保证能读非接触卡。

触摸屏 3 与液晶显示器 2 在此是联体式。

第一代身份证识别仪 6 针对持国内第一代居民身份证的客户，通过对身份证进行扫描，再通过相应特征进行真伪识别，同时通过 OCR 技术将身份证上的客户姓名、性别、身份证号码、地址信息取出。

第二代身份证识别仪 7 则针对持国内第一代居民身份证的客户，通过非接触读 IC 卡技术，读出身份证中信息并识别真伪，同时取出客户姓名、性别、身份证号码、地址信息。二代证外壳单独体为塑胶结构，保证可以非接触读 IC 信息。

凭条打印机 10 一般采用热敏式打印机，可以用来打印凭条及个人业务明细。

键盘 8 为 DES 金属防暴键盘，支持单 DES 与 3DES 加密，确保密码安全。

刷卡机 9 主要用来刷存折，适用于持存折开卡情况下使用，也可用于存折查询余额等。

存折打印机为 PR2/10 或 PR2/12 打印机。该部件属于可选部件，客户如不需要存折补登功能，则不配备存折补登机。

工控机 4 可设置外接的通讯端口，或者其内部设置相应的以太网卡，用于与后台连接。工控机可长时期不断电，性能可靠。同时，工控机装有自主开发发卡机软件，支持持证开户发卡、持存折发卡、金融信息、帐务查询、转帐、改密、代理业务等功能。

箱体支持前开门与后开门，在下部箱体有锁。下部箱门打开后前端上部箱门可以抬起。

为保证设备高度可以调整，在底部装有升降装置，并配备有滚轮，保证在移动时可以推动。

图 3 及图 4 所示，上述的液晶显示器 2、触摸屏 3、发卡器 5、第一代身份证识别仪 6、第二代身份证识别仪 7、DES 键盘 8、刷卡器 9、凭条打印机 10、存折补登机 11、音箱 12 都直接与工控机 4 连接，由工控机 4 实现总体的控制。

其中，凭条打印机 10、存折补登机 11、刷卡器 9、发卡机构 5、密码键盘 8、触摸屏 3 通过串口卡接工控机 4 的扩展串口连接于工控机 4 上；第一代及第二代身份证识别仪 6、7 直接接工控机的 USB 口；液晶显示器 2 则接工控机的显口。

图 5 是第二代身份证识别仪的电路图，通过该图中可以看出，其主要是通过射频技术读写非接触 IC 卡，用户的第二代身份证靠近后，感应电路感应身份证内的感应芯片，读取其信息，并通过加密芯片检查证件合法性，核实后才核发银行卡。

其它的，如第一代身份证识别仪、液晶显示器、键盘、凭条打印机、存折补登机等的电路都是现有的电路，在此不再赘述。

图 6 所示，为工控机控制实现自助发卡的流程图，从图中可以看出，其发卡的流程为：

- 1、用户可根据显示器的提示选择新开卡，选择开卡交易后，本实用新型会自动检测发卡机的发卡槽内是否有卡，如果没有则结束交易，提示错误信息；如果有则进行下一步操作；

- 2、本实用新型还会检测卡的回收槽内是否已满，这是确保能够争取发卡的一个因素，如果满了，则提示错误消息，交易终止，如果没有，则进行身份识别；

- 3、身份识别，上述的检测完成后，工控机通过第一、第二代身份证识别仪检验用户的身份，这两个仪器不是同时实施识别的，第一次检测到身份证信息的

识别仪具有优先识别的权利，譬如，用户将第二代身份证靠近第二代身份证识别仪，第二代身份证识别仪启动进行识别，第一身份证识别仪则不进行识别，识别前，可利用液晶显示器对用户的身份识别步骤进行提示；

在用户的操作过程中，工控机监视操作时间，防止误操作，如果时间过长（一般设定操作时间为 30 秒），则提示操作失误，该交易结束。

4、如果操作时间符合要求，身份验证合格，则接通线路，工控机连接银行的后台，并将卡输送到发卡器读写磁头处，由位于该处的读写磁头读卡，将卡的信息连同用户的信息（主要是身份信息）发送到后台；

5、上述信息传输成功后，则等待用户取卡，如果信息传输不成功或者用户超时不取卡，则交易失败，本实用新型收回所发的卡，并要求后台作开户冲正，交易结束；

6、用户取卡后，液晶显示器上显示交易成功，打印交易凭条，交易结束。

通过本实用新型的实施可以看出，本实用新型通过较低成本解决了目前在银行自助设备、自助网点不能开卡发卡的问题，节省人力的同时大大提高开户效益；且本实用新型同时支持持有一代居民身份证与持有二代身份证的客户，通过不同技术手段对其进行识别与信息读取；不仅如此，本实用新型还支持存折客户持存折开卡，便于用户根据需要开卡，为银行的终端服务，提供了广泛地支持。

还有，本实用新型支持前后开门，支持大堂与穿墙；采用安全的金属外壳，确保设备安全；设备通过网线与后台中心实时相连，便于开展多种业务并能统一管理；且对于液晶显示器，本实用新型采用人性化设备，界面友好，便于操作。

本实用新型办理业务无需银行人工干预，支持 24 小时营业。

总之，上述的实施方式仅仅为本实用新型实施的一种方式，并不代表本实用新型实施的所有方式，凡是结构上采用基本与本实用新型一样的结构，具有与本实用新型一致或近似的目的，达到同样效果的技术内容，都应该在本实用新型的保护范围之内。

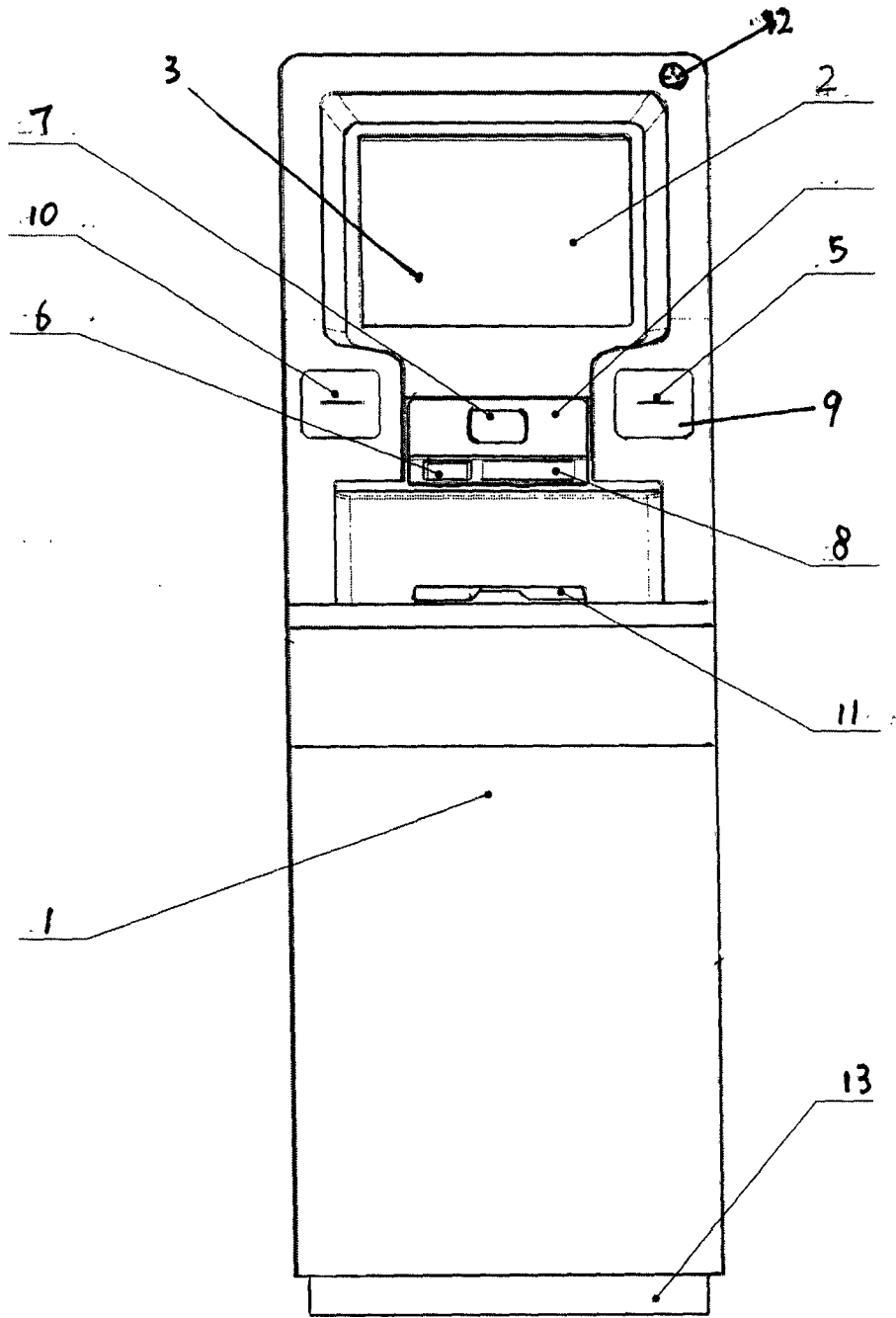


图 1

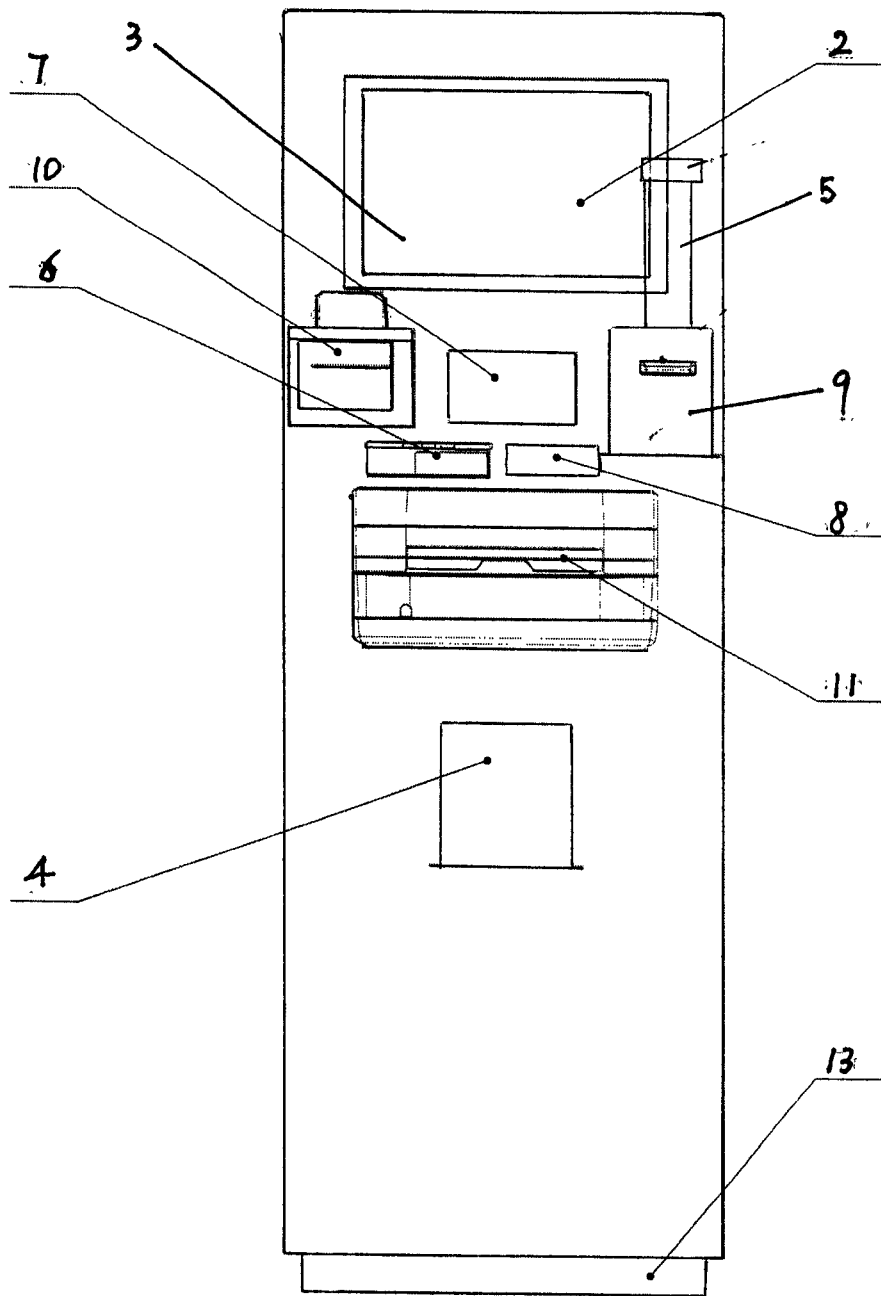


图 2

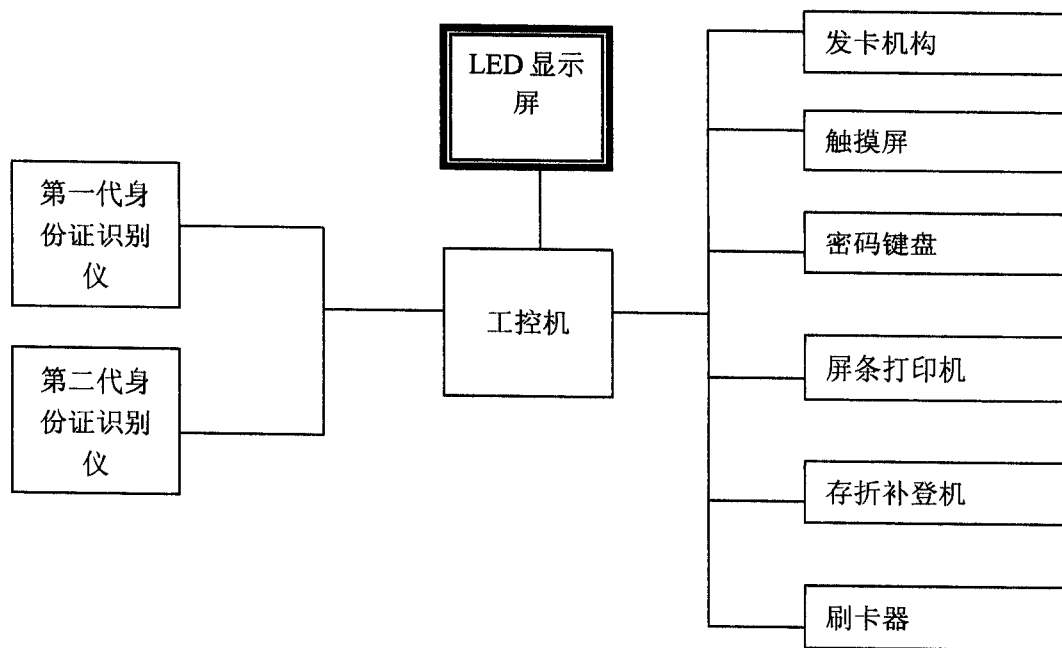


图 3

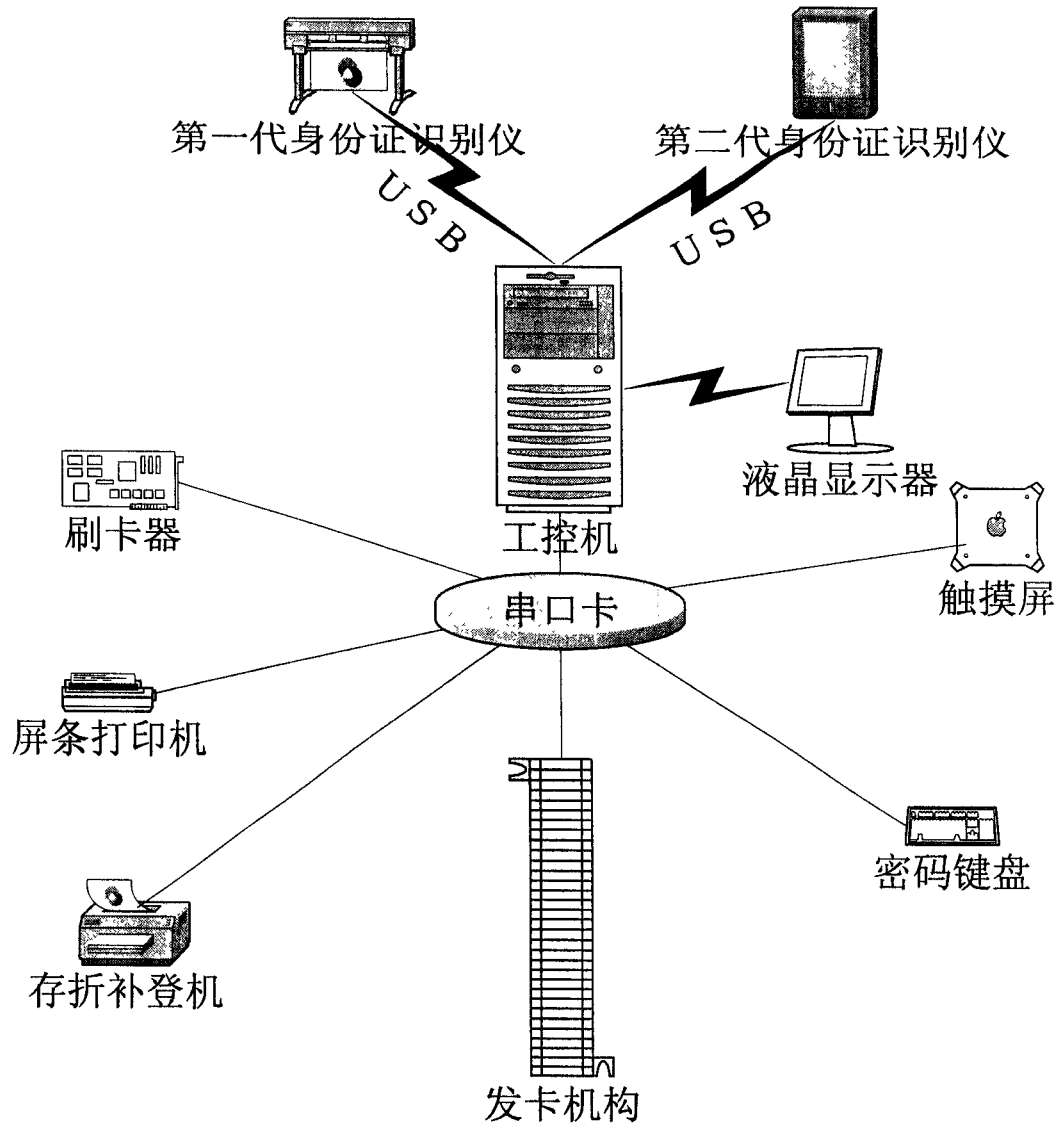


图 4

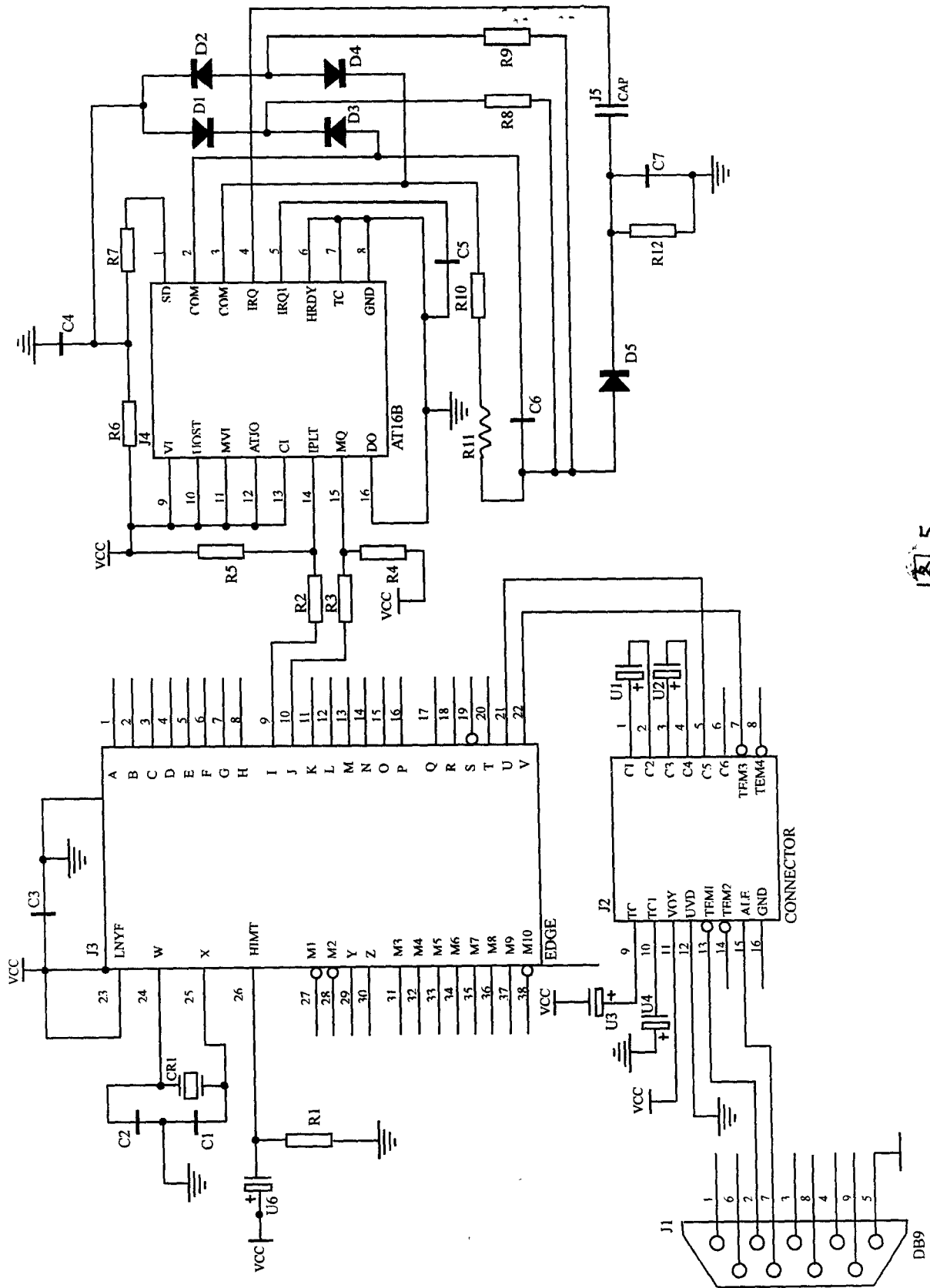


图 5

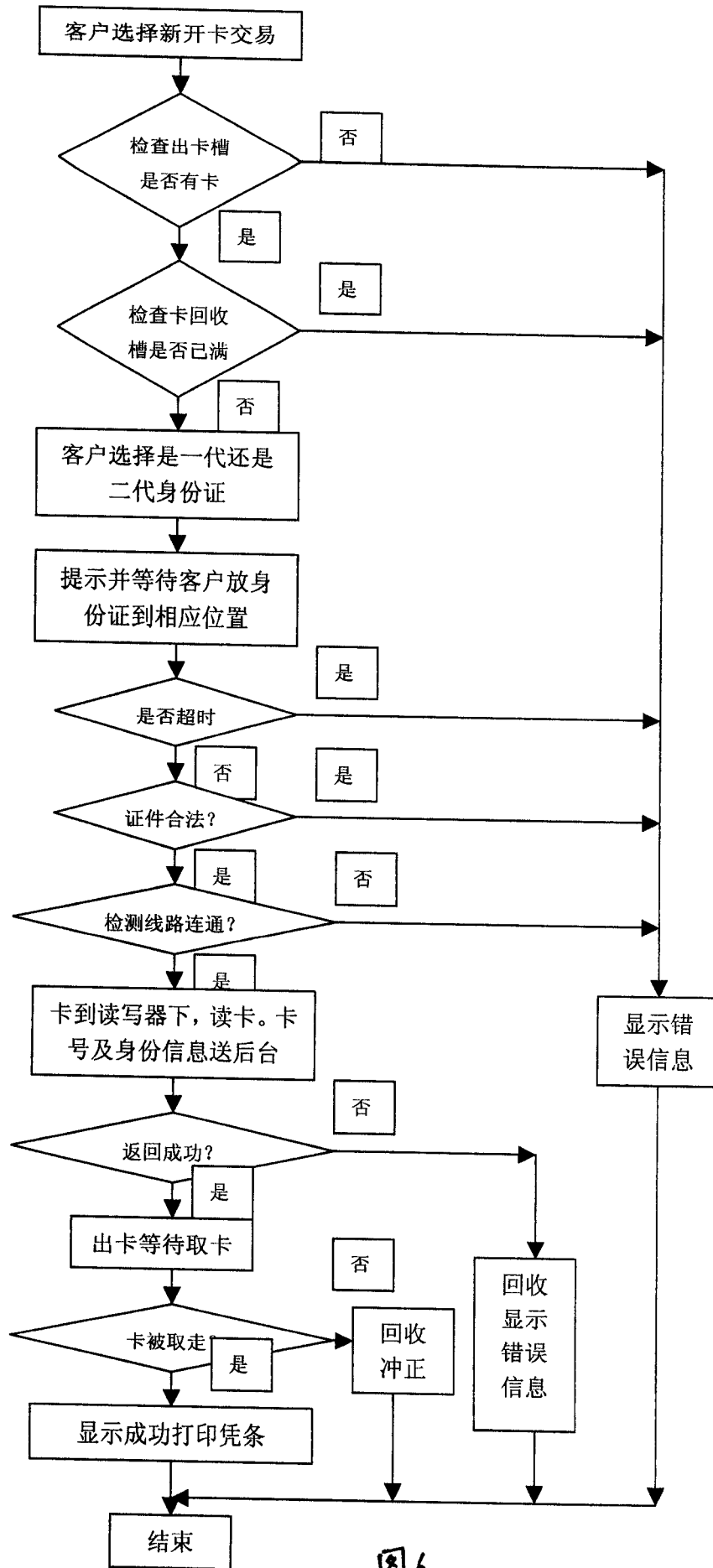


图6