

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102385777 A

(43) 申请公布日 2012. 03. 21

(21) 申请号 201010266229. 1

(22) 申请日 2010. 08. 27

(71) 申请人 北京东方兴华科技发展有限责任公司

地址 100039 北京市海淀区复兴路 83 号东  
11 楼 305

(72) 发明人 张炳华 刘巍

(74) 专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理  
有限公司 11006

代理人 梁挥 祁建国

(51) Int. Cl.

G07F 17/26 (2006. 01)

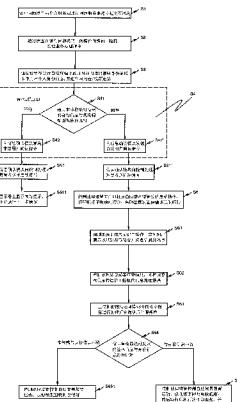
权利要求书 2 页 说明书 9 页 附图 10 页

(54) 发明名称

银行自助服务系统及其服务方法

(57) 摘要

本发明公开了一种银行自助服务系统及自助服务方法，自助服务方法包括银行自助终端与后台服务端通过网络服务器建立起逻辑通道；通过操作面板向主控计算机发送业务办理指令；主控计算机的信息处理模块根据该业务办理指令启动用户身份识别模块，并将该用户身份识别模块采集的身份信息进行处理后发送给后台服务端；信息审核模块将该身份信息审核后向信息确认模块发送确认指令；该信息确认模块根据该确认指令向控制处理装置发送启动/不启动信号；控制处理装置接收到该启动信号后，向该打印机和该自助签章装置发送启动指令，打印机打印出预制纸张，自助签章装置传输该预制纸张。本发明能满足银行自助服务系统的签字确认要求。



1. 一种银行自助服务系统，包括银行自助终端、后台服务端和网络服务器，该银行自助终端包括用户身份识别模块、打印机、操作面板和控制处理装置，其特征在于，该银行自助终端还包括展示窗、自助签章装置和主控计算机，该主控计算机具有信息处理模块和信息确认模块，该后台服务端具有信息审核模块，其中，

该信息处理模块，用于根据操作面板发来的客户指令启动该用户身份识别模块，并将该用户身份识别模块采集的身份信息进行处理后发送给后台服务端；

该信息审核模块，用于根据信息处理模块发来的身份信息向信息确认模块发送确认指令；

该信息确认模块，用于对该后台服务端发来的确认指令进行判断后确定向该控制处理装置发送启动自助签章装置信号或不启动自助签章装置信号；

该控制处理装置接收到该启动自助签章装置信号后，向该打印机和该自助签章装置发送启动指令。

2. 根据权利要求 1 所述的银行自助服务系统，其特征在于，该银行自助终端还包括：

耳麦装置，用于通过该主控计算机建立自助终端与后台服务端的音频连接；

摄像装置，用于通过该主控计算机建立自助终端与后台服务端的视频连接。

3. 根据权利要求 2 所述的银行自助服务系统，其特征在于，该自助签章装置包括进纸导板，第一传送纸道、第二传送纸道和输送装置，该进纸导板设置在该打印机的出纸口侧承载从打印机输出的纸张，该第一传送纸道上顺次设置有签署窗口及影像采集区，且该第一传送纸道的末端设置有收纸箱，该第二传送纸道末端设置有纸张出口，该输送装置输送该纸张在该第一传送纸道或第二传送纸道内运行，该签署窗口与该展示窗口相对应。

4. 根据权利要求 3 所述的银行自助服务系统，其特征在于，该进纸导板、第一传送纸道及第二传送纸道三者之间构成三叉型传输路径。

5. 根据权利要求 4 所述的银行自助服务系统，其特征在于，该控制处理装置包括：控制单元、采集信号并向该控制单元传输感应信号的信号采集单元、接受并执行控制指令的执行单元，该执行单元带动该输送装置输送纸张；其中，

该信号采集单元，又包括分别设置在该进纸导板、该第一传送纸道上、该收纸箱入口处及该纸张出口处的多个传感器，以及设置在该影像采集区的影像采集器；

该控制单元，包括控制器，该控制器通过接口分别与该信号采集单元、该执行单元、按键电路以及该主控计算机连接；其中，该按键电路与外部输入按键连接，用于接收该输入按键发来的指令；该主控计算机为进行数据传输的上层控制机。

6. 一种银行自助服务方法，用于权利要求 1 所述的银行自助服务系统，其特征在于，包括

步骤 S1，银行自助终端与后台服务端通过网络服务器建立起互通通道；

步骤 S2，通过该操作面板向该主控计算机发送业务办理指令；

步骤 S3，该主控计算机的信息处理模块根据该业务办理指令启动用户身份识别模块，并将该用户身份识别模块采集的身份信息进行处理后发送给后台服务端；

步骤 S4，该信息审核模块将该信息处理模块发来的身份信息审核后向信息确认模块发送确认指令；

步骤 S5，该信息确认模块对该后台服务端发来的确认指令进行判断后确定向该控制处

理装置发送启动自助签章装置信号或不启动自助签章装置信号；

步骤 S6, 该控制处理装置接收到该启动自助签章装置信号后, 向该打印机和该自助签章装置发送启动指令, 打印机打印出预制纸张, 自助签章装置传输该预制纸张。

7. 根据权利要求 6 所述的银行自助服务方法, 其特征在于, 在该步骤 S3 中, 还包括触发建立银行自助终端和后台服务端双向音 / 视频连接的步骤。

8. 根据权利要求 7 所述的银行自助服务方法, 其特征在于, 在该步骤 S4 中, 包括一将信息处理模块发来的身份信息与现场视频图像进行比对的步骤。

9. 根据权利要求 8 所述的银行自助服务方法, 其特征在于, 在该步骤 S6 中, 还包括步骤 S61, 控制处理装置控制该预制纸张于该展示窗口等待一定时间。

10. 根据权利要求 9 所述的银行自助服务方法, 其特征在于, 在该步骤 S61 后, 还包括 : 步骤 S62, 控制处理装置采集签章信息, 并将该签章信息传送给主控计算机的信息处理模块 ;

步骤 S63, 主控计算机的信息处理模块将该签章信息进行处理后发送给后台服务端 ;

步骤 S64, 信息审核模块将该信息处理模块发来的签章信息与身份信息比对后向信息确认模块发送第二确认指令 ;

步骤 S65, 信息确认模块根据该第二确认指令向该控制处理装置发送再次启动 / 不启动信号, 该控制处理装置接收到该再次启动信号后, 向该打印机和该签署装置发送启动指令 ; 该控制处理装置接收到该不启动信号后, 仅向该签署装置发送启动指令。

## 银行自助服务系统及其服务方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及自助服务技术领域,特别是涉及一种银行自助服务系统及其服务方法。

### 背景技术

[0002] 伴随金融电子化、信息化浪潮,自助设备在银行业务中得到广泛应用,发挥着越来越重要的作用。自助设备在国内商业银行有多种,代表性的有:自动取款机(ATM)、自动存款机(CDM)、现金循环机(CRS)、存折补登机、外币兑换机(FEM)、夜间金库、查询机。

[0003] 自助设备是银行柜台传统个人业务的最佳替代渠道,也是缓解柜台业务压力,提高业务办理效率的有效举措。银行使用的自助设备虽然业务种类丰富,但自助设备目前业务模式比较单一,如小额存取款、存折打印、查询、缴费等,多数个人业务的处理需要客户签章确认(如个人理财、签约、自助发卡开户等业务)才能够正常成功的交易,如何自助化实现这类个人业务是自助设备面临的难题。

[0004] 自助设备与现有柜面个人业务相比,还存在一些功能上的差距,主要表现在:柜面办理业务,其特点:柜员和客户之间就柜面业务交易过程中的种类、流程、方式等方面会有双向的互动,在实际办理业务时容易沟通并能解决业务中所遇到的问题,自助设备恰恰缺少双向互动。

[0005] 现有的自助设备,有如公告号为CN101000702A,发明名称为“一种自助服务系统及方法”的专利申请,其公布的自助服务系统由于配备有先进的人体生物特征采集设备和身份证识别装置,通过这些设备不仅能够为银行数据仓库提供海量的客户真实数据,而且能够把现场采集到的相对应的特征数据信息与其留存档案信息自动对比分析,从而识别出并确认客户有效身份,还可以实现只需本人上述特征信息就能够替代本人银行卡,进行相关业务操作,实现无卡化业务申请的功能。但是,由于目前各金融(银行)单位在办理个人业务时大多需要客户手写签字确认,而上述的自助服务系统不能满足签字确认的要求。虽然,其可以采用指纹、电子数字签名等方式来实现这一要求,但这都存在一定的隐患和漏洞,与直接纸质手写签名相比,事前需要进行大量的基础信息留存,其即时性、事后比对的正确性、直观性较差。

### 发明内容

[0006] 本发明所要解决的技术问题是针对现有自助服务系统的不足,提供一种能满足手写签字确认要求的银行自助服务系统。

[0007] 为了实现上述目的,本发明提供的银行自助服务系统,包括银行自助终端、后台服务端和网络服务器,该银行自助终端包括用户身份识别模块、打印机、操作面板和控制处理装置,该银行自助终端还包括展示窗、自助签章装置和主控计算机,该主控计算机具有信息处理模块和信息确认模块,该后台服务端具有信息审核模块,其中,

[0008] 该信息处理模块,用于根据操作面板发来的客户指令启动该用户身份识别模块,

并将该用户身份识别模块采集的身份信息进行处理后发送给后台服务端；

[0009] 该信息审核模块，用于根据信息处理模块发来的身份信息向信息确认模块发送确认指令；

[0010] 该信息确认模块，用于对该后台服务端发来的确认指令进行判断后确定向该控制处理装置发送启动自助签章装置信号或不启动自助签章装置信号；

[0011] 该控制处理装置接收到该启动自助签章装置信号后，向该打印机和该自助签章装置发送启动指令。

[0012] 上述的银行自助服务系统，其中，该银行自助终端还包括：

[0013] 耳麦装置，用于通过该主控计算机建立自助终端与后台服务端的音频连接；

[0014] 摄像装置，用于通过该主控计算机建立自助终端与后台服务端的视频连接。

[0015] 上述的银行自助服务系统，其中，该自助签章装置包括进纸导板，第一传送纸道、第二传送纸道和输送装置，该进纸导板设置在该打印机的出纸口侧承载从打印机输出的纸张，该第一传送纸道上顺次设置有签署窗口及影像采集区，且该第一传送纸道的末端设置有收纸箱，该第二传送纸道末端设置有纸张出口，该输送装置输送该纸张在该第一传送纸道或第二传送纸道内运行，该签署窗口与该展示窗口相对应。

[0016] 上述的银行自助服务系统，其中，该进纸导板、第一传送纸道及第二传送纸道三者之间构成三叉型传输路径。

[0017] 上述的银行自助服务系统，其中，该控制处理装置包括：控制单元、采集信号并向该控制单元传输感应信号的信号采集单元、接受并执行控制指令的执行单元，该执行单元带动该输送装置输送纸张；其中，

[0018] 该信号采集单元，又包括分别设置在该进纸导板、该第一传送纸道上、该收纸箱入口处及该纸张出口处的多个传感器，以及设置在该影像采集区的影像采集器；

[0019] 该控制单元，包括控制器，该控制器通过接口分别与该信号采集单元、该执行单元、按键电路以及该主控计算机连接；其中，该按键电路与外部输入按键连接，用于接收该输入按键发来的指令；该主控计算机为进行数据传输的上层控制机。

[0020] 进一步地，本发明还提供一种银行自助服务方法，用于上述的银行自助服务系统，该方法包括：

[0021] 步骤 S1，银行自助终端与后台服务端通过网络服务器建立起交互通道；

[0022] 步骤 S2，通过该操作面板向该主控计算机发送业务办理指令；

[0023] 步骤 S3，该主控计算机的信息处理模块根据该业务办理指令启动用户身份识别模块，并将该用户身份识别模块采集的身份信息进行处理后发送给后台服务端；

[0024] 步骤 S4，该信息审核模块将该信息处理模块发来的身份信息审核后向信息确认模块发送确认指令；

[0025] 步骤 S5，该信息确认模块对该后台服务端发来的确认指令进行判断后确定向该控制处理装置发送启动自助签章装置信号或不启动自助签章装置信号；

[0026] 步骤 S6，该控制处理装置接收到该启动自助签章装置信号后，向该打印机和该自助签章装置发送启动指令，打印机打印出预制纸张，自助签章装置传输该预制纸张。

[0027] 上述的银行自助服务方法，其中，在该步骤 S3 中，还包括触发建立银行自助终端和后台服务端双向音 / 视频连接的步骤。

[0028] 上述的银行自助服务方法,其中,在该步骤 S4 中,包括一将信息处理模块发来的身份信息与现场视频图像进行比对的步骤。

[0029] 上述的银行自助服务方法,其中,在该步骤 S6 中,还包括

[0030] 步骤 S61,控制处理装置控制该预制纸张于该展示窗口等待一定时间。

[0031] 上述的银行自助服务方法,其中,在该步骤 S61 后,还包括:

[0032] 步骤 S62,控制处理装置采集签章信息,并将该签章信息传送给主控计算机的信息处理模块;

[0033] 步骤 S63,主控计算机的信息处理模块将该签章信息进行处理后发送给后台服务端;

[0034] 步骤 S64,信息审核模块将该信息处理模块发来的签章信息与身份信息比对后向信息确认模块发送第二确认指令;

[0035] 步骤 S65,信息确认模块根据该第二确认指令向该控制处理装置发送再次启动/不启动信号,该控制处理装置接收到该再次启动信号后,向该打印机和该签署装置发送启动指令;该控制处理装置接收到该不启动信号后,仅向该签署装置发送启动指令。

[0036] 本发明的有益功效在于:

[0037] 在银行自助终端设置自助签章装置,并通过信息确认模块和设置在后台服务端的信息审核模块对该自助签章装置进行控制,从根本上解决了在自助设备上办理个人柜面业务的人人交互、身份鉴别、身份审核、签章审核、留存客户签章重要会计记帐凭证及开户时合法用户身份联网核查的难题,实现了能自助化完成银行柜面个人业务中签约、网银开户、理财、发卡等诸多业务,有效的对柜面业务进行了分流,提升离柜业务占比,使柜面个人业务在自助设备上得到了进一步的拓展和延伸。

[0038] 同时,银行自助服务系统利用自助签署装置有效的解决了客户自助签章和签章后重要凭证留存的问题,预置凭证或实时打印的凭证通过自助签章传送装置展示给客户签章确认,经审核处理后自动收回,如此实现的业务流程与柜面个人业务处理流程完全一致。

[0039] 以下结合附图和具体实施例对本发明进行详细描述,但不作为对本发明的限定。

## 附图说明

[0040] 图 1 为本发明的银行自助服务系统的架构图;

[0041] 图 2 为图 1 中的银行自助终端的外部结构图;

[0042] 图 3 为图 1 中的银行自助终端与后台服务端连接示意框图;

[0043] 图 4 为图 1 中的银行自助终端的结构框图;

[0044] 图 5 为图 2 中的自助签章装置的结构图;

[0045] 图 6 为图 4 中的控制处理装置的结构框图;

[0046] 图 7 为图 6 中的第一控制器的针脚连接原理图;

[0047] 图 8 为图 6 中的第二控制器的针脚连接原理图;

[0048] 图 9 为本发明第一实施例的银行自助服务方法流程图;

[0049] 图 10 为本发明第二实施例的银行自助服务方法流程图。

[0050] 其中,附图标记

[0051] 601- 银行自助终端

- [0052] 602- 网络服务器
- [0053] 603- 后台服务端
- [0054] 6031-WEB 服务器
- [0055] 6032- 应用服务器
- [0056] 6033- 业务处理终端
- [0057] 6034- 信息审核模块
- [0058] 10- 控制处理装置
- [0059] 11- 电源
- [0060] 111-24V 电源
- [0061] 112- 电源转化器
- [0062] 12- 控制单元
- [0063] 121- 第一控制器
- [0064] 1211- 程序下载口
- [0065] 122- 第二控制器
- [0066] 1221- 串口
- [0067] 1222- 程序下载口
- [0068] 13- 信号采集单元
- [0069] 14- 执行单元
- [0070] 141- 电机
- [0071] 1411- 电机芯片
- [0072] 1412- 电感器
- [0073] 1413- 电感器
- [0074] 15- 按键插接口
- [0075] 161- 晶体振荡器
- [0076] 162- 晶体振荡器
- [0077] 171 ~ 174- 光电耦合器
- [0078] 181- 三极管
- [0079] 182- 继电器
- [0080] 183- 三极管
- [0081] 184- 继电器
- [0082] 19- 蜂鸣器
- [0083] 20- 显示器
- [0084] 30- 激光打印机
- [0085] 40- 摄像头
- [0086] 50- 音箱
- [0087] 60- 拾音器 /MIC
- [0088] 70- 身份识别器
- [0089] 80- 发 / 读卡器
- [0090] 90- 自助签章装置

- [0091] 91- 进纸导板
- [0092] 92- 第一传送纸道
- [0093] 921- 第一转角
- [0094] 922- 第二转角
- [0095] 923- 第三转角
- [0096] 924- 第四转角
- [0097] 93- 第二传送纸道
- [0098] 94- 输送装置
- [0099] 95- 签章窗口
- [0100] 96- 影像采集器
- [0101] 97- 收纸箱
- [0102] 98- 电机
- [0103] 991 ~ 995- 传感器
- [0104] 910- 影像采集器
- [0105] 911- 收纸导板
- [0106] 912- 收纸导板
- [0107] 100-IC 卡读写器
- [0108] 110- 凭条打印机
- [0109] 120- 发票打印机
- [0110] 130- 指纹采集器
- [0111] 140-USB 接口
- [0112] 150- 密码键盘
- [0113] 160- 主控计算机
- [0114] 161- 信息处理模块
- [0115] 162- 信息确认模块

### 具体实施方式

[0116] 下面结合附图和具体实施例对本发明技术方案进行详细的描述,以更进一步了解本发明的目的、方案及功效,但并非作为本发明所附权利要求保护范围的限制。

[0117] 参阅图 1,本发明的银行自助服务系统采用当前业界流行的 B/S 结构,其包括:银行自助终端 601、网络服务器 602 和后台服务端 603,该后台服务端 603 包括:WEB 服务器 6031,用于控制客户端的客户化功能,控制大部分的交易流程,负责组织数据与应用服务器通讯等;若干台业务处理终端 6033,用于具体业务的实时处理;应用服务器 6032,用于业务处理终端与 WEB 服务器的通讯;网络服务器 602 是银行自助服务终端 601 与自助银行后台服务端 WEB 服务器进行网络通讯的系统。由于该架构形式并非本发明的重点,在此就不多做赘述。

[0118] 参阅图 2 和图 4,银行自助终端 601(也叫柜面个人业务自助处理机)包括主控计算机 160,控制处理装置 10,以及和控制处理装置连接的触摸显示器 20(该触摸显示器具有操作按键和显示屏,也叫操作面板)、打印机 30、音箱 40、摄像头 50、拾音器 /MIC60、依赖用

户个人特征的用户个人身份识别器 70 和依赖于该用户个人身份识别器的自助发 / 读卡器 80、自助签章装置 90、IC 卡读写器 100、凭条打印机 110、发票打印机 120、指纹采集器 130、USB 接口 140 和密码键盘 150。控制处理器 10 和主控计算机 160 是银行自助终端 601 的核心, 控制和连接着所有的功能部件, 以进行通讯及发出相应的控制策略。打印机 30 为一激光打印机, 其按照该控制处理器的程控指令进行待签文件打印, 该待签文件上具有签署位置。由于触摸显示器 20、打印机 30、摄像头 40、音箱 50、拾音器 60、身份识别器 70、发 / 读卡器 80、IC 卡读写器 100、凭条打印机 110、发票打印机 120、指纹采集器 130、USB 接口 140 和密码键盘 150 在柜面个人业务自助处理机中的应用是常规应用, 在此就不多做赘述。

[0119] 参阅图 3, 主控计算机 160 具有信息处理模块 1601 和信息确认模块 1602, 后台服务端 603 还具有信息审核模块 6034, 信息处理模块 1601 用于根据触摸显示器 20(即, 操作面板)发来的客户指令启动身份识别器 70, 身份识别器 70 采集身份证件 IC 卡中用户个人信息, 信息处理模块 1601 可以为常见的 CPU, 其将该身份信息进行处理后发送给后台服务端。后台服务端的信息审核模块 6034 可以包含一比较器, 亦或可为人脸识别装置, 该比较器根据信息处理模块发来的身份信息向信息确认模块 1602 发送确认指令。信息确认模块 1602 用于根据该后台服务端发来的确认指令向控制处理装置 10 发送启动 / 不启动信号; 控制处理装置 10 接收到启动信号后, 向打印机 30 和自助签章装置 90 发送启动指令。其具体的工作原理将在后面内容进行介绍。

[0120] 如图 5 所示, 自助签章装置 90, 包括进纸导板 91、第一传送纸道 92、第二传送纸道 93 和输送装置 94。

[0121] 进纸导板 91 设置在打印机 30 的出纸口侧, 以承载打印机 30 打印出的待签文件(待签文件在以下也叫纸张), 在该进纸导板 91 上设置有传感器 991。

[0122] 第一传送纸道 92 设置在该进纸导板 91 的末端, 在该第一传送纸道 92 上顺次设置有签署窗口 95 及影像采集区 96, 在该第一传送纸道 92 的末端设置有收纸箱 97。第一传送纸道 92 上设置有第一转角 921、第二转角 922、第三 转角 923 和第四转角 924, 签署窗口 95 设置在第二转角 922 与第三转角 923 之间, 影像采集区 96 设置在第三转角 923 与第四转角 924 之间。第一传送纸道 92 上也设置有传感器, 较佳地, 设置在该第一传送纸道上的传感器为两个(传感器 992、993), 该两个传感器 992、993 分别设置在影像采集区 96 的前、后端(此处的前后相对纸张的运行方向而言的), 该影像采集区 96 对应位置设置有影像采集器 910。并且, 在收纸箱 97 的入口处也设置有传感器 994。为了使签好后的文件顺利进入收纸箱 97, 在第一传送纸道 92 末端与收纸箱 97 之间还设置有收纸导板 911。

[0123] 第二传送纸道 93 也设置在进纸导板 91 末端, 在该第二传送纸道 93 末端设置有文件出口, 该文件出口处设置有传感器 995。较佳地, 第二传送纸道 93 末端设置有收纸导板 912, 传感器 995 设置在该收纸导板 912 上。该第二传送纸道 93 根据实际情况设置转角个数, 本实例给出的第二传送纸道, 其转角个数为两个。

[0124] 本实施例采用的输送装置 94 是主从动轮带动传送带的结构, 由于该结构是常见的输送方式, 此处就不多做赘述。输送装置 94 在电机 98 的驱动下带动从打印机 30 打印出来的, 且经进纸导板 91 传送来的待签文件在第一传送纸道 92 或第二传输纸道 93 内运行。为了实现自动分页, 进纸导板 91、第一传送纸道 92 及第二传送纸道 93 三者之间构成三叉型传输路径。

[0125] 为了方便控制,上述的电机 98、传感器 991、992、993、994、995 及影像采集器 910 均分别与控制处理装置 10 相连,其中电机 98 为控制处理装置 10 的执行单元 14,传感器 991、992、993、994、995 及影像采集器 910 为控制处理装置 10 的信号采集单元 13。传感器 991 采集该传感器被纸张完全覆盖时和纸张的纸尾刚过该传感器时的信号。传感器 992 采集该传感器被纸张完全覆盖时和纸张的纸尾刚过该传感器时的信号。传感器 993 也采集该传感器被纸张完全覆盖时和纸张的纸尾刚过该传感器时的信号。传感器 994 采集纸张的纸尾刚过该传感器时的信号。传感器 995 采集纸张的纸尾刚过该传感器时的信号。

[0126] 进一步地,在收纸箱 97 位置,根据收纸箱 97 的个数或者位置设置,也可以设置由电机带动的输送装置,以便对回收的纸张进行定位传输。此处的电机对应为图 4 中的电机 141,也就是说,电机 98 和电机 141 构成控制处理装置 10 的执行单元 14。

[0127] 如图 6 所示,控制处理装置 10,包括电源 11,控制单元 12,采集信号并向控制单元传输信号的信号采集单元 13,接受控制指令并执行的执行单元 14。

[0128] 控制单元 12 包括相互连接的第一控制器 121 及第二控制器 122。结合参阅图 5 和图 6,本实施例采用的第一控制器 121 及第二控制器 122 皆为 PIC16F877A 单片机。

[0129] 第一控制器 121 具有按键连接引脚、执行单元连接引脚、晶体振荡器连接引脚、蜂鸣器连接引脚和程序下载接口 1211,该按键连接引脚用于连接按键插接口 15,执行单元连接引脚用于连接执行单元芯片(如上述的电机 98 的电机芯片 981 和电机 141 的电机芯片 1411),晶体振荡器连接引脚用于连接晶体振荡器 161(为单片机提供时钟),蜂鸣器连接引脚用于连接蜂鸣器 19(蜂鸣器在电路故障时报警,且为指令发送是否成功提供提示),程序下载接口 1211 用于下载程序。

[0130] 第二控制器 122 具有信号采集单元连接引脚、执行单元连接引脚、晶体振荡器连接引脚和串口连接引脚,该信号采集单元连接引脚用于连接信号采集单元的芯片(如上述的传感器 991、992、993、994、995 及影像采集器 910 的芯片),执行单元连接引脚也用于连接执行单元芯片(如上述的电机 98 的电机芯片 981 和电机 141 的电机芯片 1411),晶体振荡器连接引脚用于连接晶体振荡器 162(为单片机提供时钟),串口连接引脚用于连接串口 1221,该串口 1221 主要用于接收主机发来的指令(此处的主机指的是通讯命令的发起者)。具体来说,第二控制器 122 的执行单元连接引脚通过光电耦合器 171、172、三极管 177 和继电器 178 与电机芯片 981 连接,电机芯片 981 通过电感器 982、983 与电机 98 的电机接口连接;第二控制器 122 的执行单元连接引脚还通过光电耦合器 173、174、三极管 175 和继电器 176 与电机芯片 1411 连接,电机芯片 1411 通过电感器 1412、1413 与电机 141 的电机接口连接。

[0131] 电源 11 包括 24V 电源 111 及将该 24V 电源转化为 5V 电源的电源转化器 112,该 24V 电源 111 向电机 98、电机芯片 981、电机 141、电机芯片 1411 和电源转化器 112 供电,电源转化器 112 向第一控制器 121、第二控制器 122 蜂鸣器 19 及所有传感器、继电器、光电耦合器供电。

[0132] 本发明的控制处理装置 10 对自助签章装置 90 的控制原理为:主控计算机(可以是一与柜面个人业务自助处理机通讯连接的主服务器)通过串口 1211 发送指令到第二控制器 122(该第二控制器也可叫从芯片 PIC16F877A),第二控制器 122 通过光电耦合器 173、174、继电器 182 连接着电机芯片 1411(该电机芯片采用 LMD18200T),电机芯片 1411

通过电感器 1412、1413 和连接着电机 141 的电机接口 (MG2), 用以控制回收纸箱电机的启停、方向、转速; 通过光电耦合器 171、172、继电器 184 连接着电机芯片 981(该电机芯片采用 LMD18200T), 电机芯片 981 通过电感器 982、983 连接着电机 98 的电机接口 (MG1), 用以控制纸张传动电机的启停、方向、转速。同时第二控制器 122 通过传感器芯片 LM293 连接着多个传感器 (如传感器 991、992、993、994、995 及影像采集器 910, 收纸箱 97 处也设置有传感器, 只是图中未示出), 通过传感器可以控制纸张传动和回收纸箱电机在什么位置启停和方向转速变化。并且, 按键插接口 15 连接上按键后, 从按键输入指令, 指令通过第一控制器 121 可以控制电机 98 和电机 141, 用以通过按键来控制两个电机的启停和方向。

[0133] 参阅图 9, 具有上述结构的银行自助服务系统的第一实施例的服务方法包括:

[0134] 步骤 S1, 银行自助终端与后台服务端通过网络服务器建立起交互通道。

[0135] 步骤 S2, 通过操作面板 (即, 触摸显示器 20) 向该主控计算机发送业务办理指令。

[0136] 步骤 S3, 该主控计算机的信息处理模块根据该业务办理指令启动用户身份识别模块, 并将该用户身份识别模块采集的身份信息进行处理后发送给后台服务端。在该步骤 S3 中, 还包括触发建立银行自助终端和后台服务端双向音 / 视频连接的步骤。

[0137] 步骤 S4, 该信息审核模块将该信息处理模块发来的身份信息审核后向信息确认模块发送确认指令。在该步骤 S4 中, 包括信息审核模块对发来的身份信息审核与现场视频图像 (即, 摄像头 50 上传来的图像) 进行比对步骤 S41, 若比对结果为“不符”, 则依序进行步骤 S42、S51 和步骤 S511, 向信息确认模块发送非法用户确认指令, 信息确认模块接收到该非法用户确认指令后, 首先判断该指令是否由信息审核模块发来, 若确定不是, 返回执行步骤 S41; 若确定是, 向控制处理装置发送不启动信号, 此时, 显示器 20 上显示友好提示, 不能进行下一步操作; 若比对结果为“相符”, 则进行步骤 S42', 向信息确认模块发送合法用户确认指令, 信息确认模块接收到该合法用户确认指令后, 首先判断该指令是否由信息审核模块发来, 若确定不是, 返回执行步骤 S41; 若确定是, 向控制处理装置发送启动信号, 然后进行步骤 S51'。

[0138] 步骤 S51', 信息确认模块根据该合法用户确认指令向控制处理装置发送启动信号;

[0139] 步骤 S6, 该控制处理装置接收到该启动信号后, 向该打印机和该自助签章装置发送启动指令, 打印机打印出预制纸张 (该预制纸张上具有签署位置供客户手写签字), 自助签章装置传输该预制纸张, 其具体工作过程为: 打印机打印出的预制纸张覆盖住传感器 991 时, 传感器 991 向第二控制器 122 反馈一信号, 第二控制器 122 接收该信号后向电机芯片 981 发送正转指令, 电机 98 正向 (逆时针) 旋转使纸张通过主动轮、被动轮之间在第一传送纸道 92 (也可叫正向纸道) 中正向运动。当纸张通过签署窗口 95 到达可视位置时 (该可视位置可定义为纸尾过传感器 991 位置), 传感器 991 向第二控制器 122 反馈一信号, 第二控制器 122 接收该信号后向电机芯片 981 发送停止指令, 电机 98 停止运转。这里也可以增加传感器, 根据展区大小决定把纸张分为几次展示 (通过 n 次展示能够完整浏览纸张上内容)。本实施例给出的是分三部分展示的, 纸尾过传感器 991 为第一部分展示; 第二控制器 122 命令电机 98 可继续运动至纸张覆盖传感器 992 停止, 签署窗口 95 显示纸张第二部分; 第二控制器 122 命令电机 98 继续运动至纸张覆盖传感器 993 停止, 签署窗口 95 显示纸张第三部分, 此时可在签章窗口 95 签字。

[0140] 在该步骤 S6 中,还包括

[0141] 步骤 S61,控制处理装置控制该预制纸张于该展示窗口等待一定时间,供客户阅览信息及签章。

[0142] 步骤 S62,控制处理装置采集签章信息,并将该签章信息传送给主控计算机的信息处理模块。在上述一定时间后,第二控制器 122 命令电机 98 继续运动至纸尾过传感器 992 停止,文件到达影像采集区 96,影像采集器 910 对签字进行采集。

[0143] 步骤 S63,主控计算机的信息处理模块将该签章信息进行处理后发送给后台服务端。

[0144] 步骤 S64,信息审核模块将该信息处理模块发来的签章信息与身份信息比对后向信息确认模块发送第二确认指令。在该步骤中,若签章信息为空白(即,客户未签章)或者签章信息与身份信息不符,则进行步骤 S651;若签章信息者签章信息与身份信息相符,则进行步骤 S652。

[0145] 步骤 S651,信息确认模块根据该“不符”确认指令向控制处理装置发送不启动信号,控制处理装置接收到该不启动信号后,控制自助签章装置运动,以使纸张回收到收纸箱(具体运动为纸张通过收纸导板 911 进入收纸箱 97,在纸尾过传感器 994 时第二控制器 122 向电机芯片 981 发送停止指令)。

[0146] 步骤 S652,信息确认模块根据该“相符”确认指令向控制处理装置发送再次启动信号,该控制处理装置接收到该再次启动信号后,向该打印机和该签署装置发送启动指令,自助签章装置运动以使纸张回收到收纸箱(具体运动为纸张通过收纸导板 911 进入收纸箱 97),然后,打印机 30 再次打印预制纸张,签署装置再次运动,将纸张带动经过第二传送纸道 93 到达收纸导板 912,且纸尾过传感器 995 到达设备外部后,第二控制器 122 向电机芯片 981 发送停止指令。

[0147] 参阅图 10,为具有上述结构的银行自助服务系统的第二实施例的服务方法,该方法与第一实施例的方法大致相同,所不同的是,在该步骤 S4 中,包括信息审核模块对发来的身份信息审核与数据库中的视频图像进行比对步骤 S41,若比对结果为“不符”,则依序进行步骤 S42、S51 和步骤 S511,向信息确认模块发送非法用户确认指令,信息确认模块接收到该非法用户确认指令后,向控制处理装置发送不启动信号,此时,显示器 20 上显示友好提示,不能进行下一步操作;若比对结果为“相符”,则进行步骤 S42’,向信息确认模块发送合法用户确认指令,然后进行步骤 S51’。

[0148] 当然,本发明还可有其它多种实施例,在不背离本发明精神及其实质的情况下,熟悉本领域的技术人员当可根据本发明作出各种相应的改变和变形,但这些相应的改变和变形都应属于本发明所附的权利要求的保护范围。

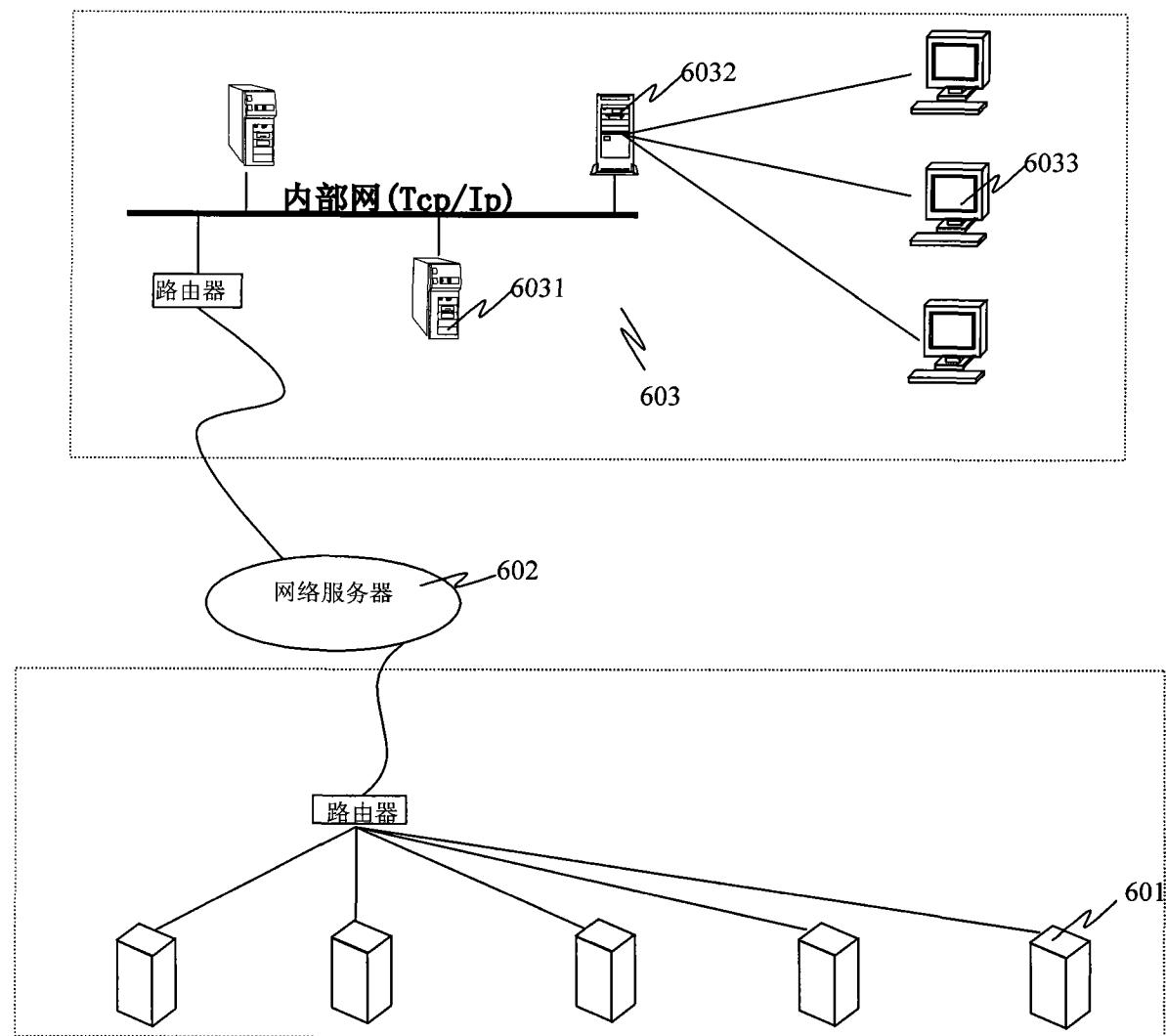


图 1

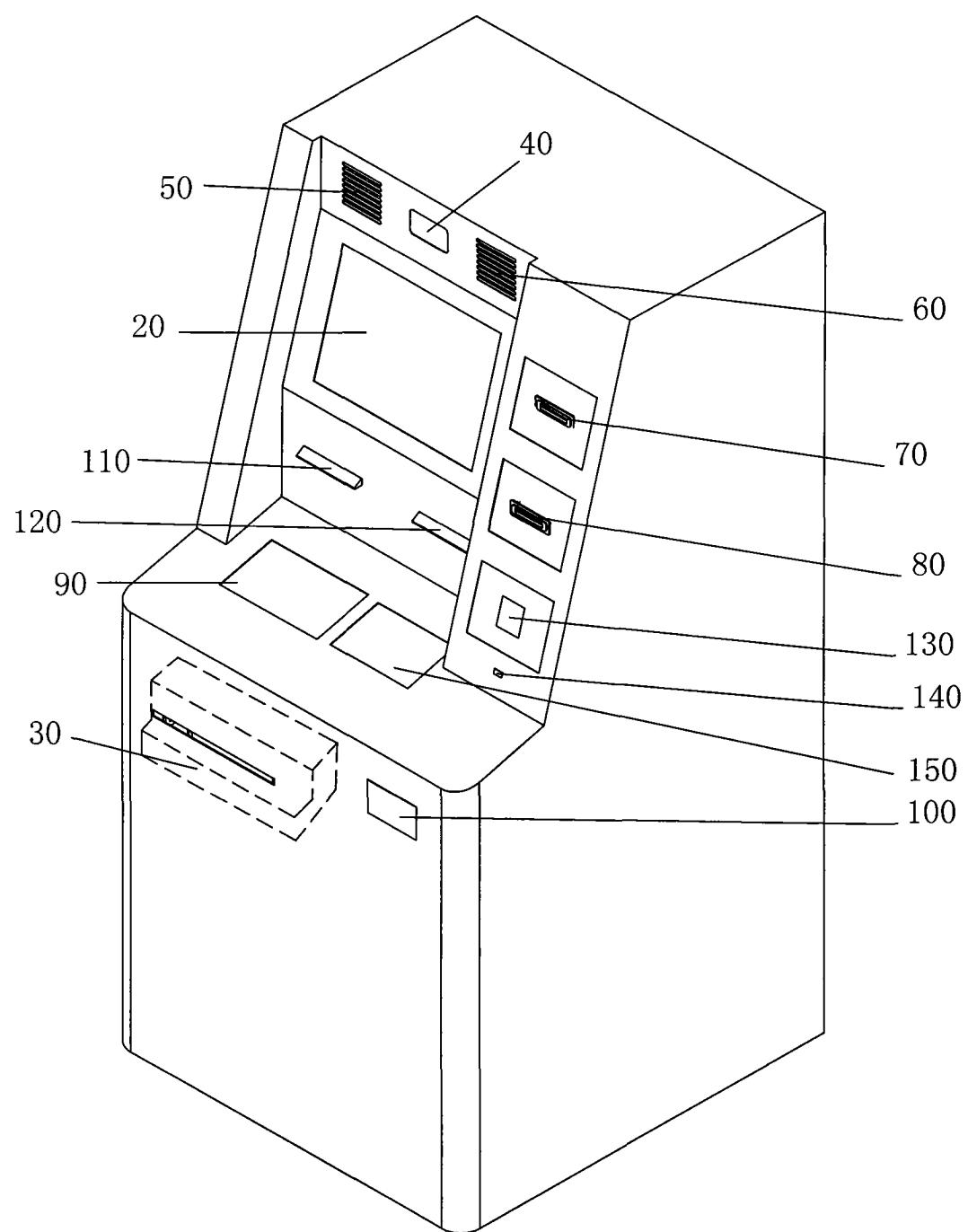


图 2

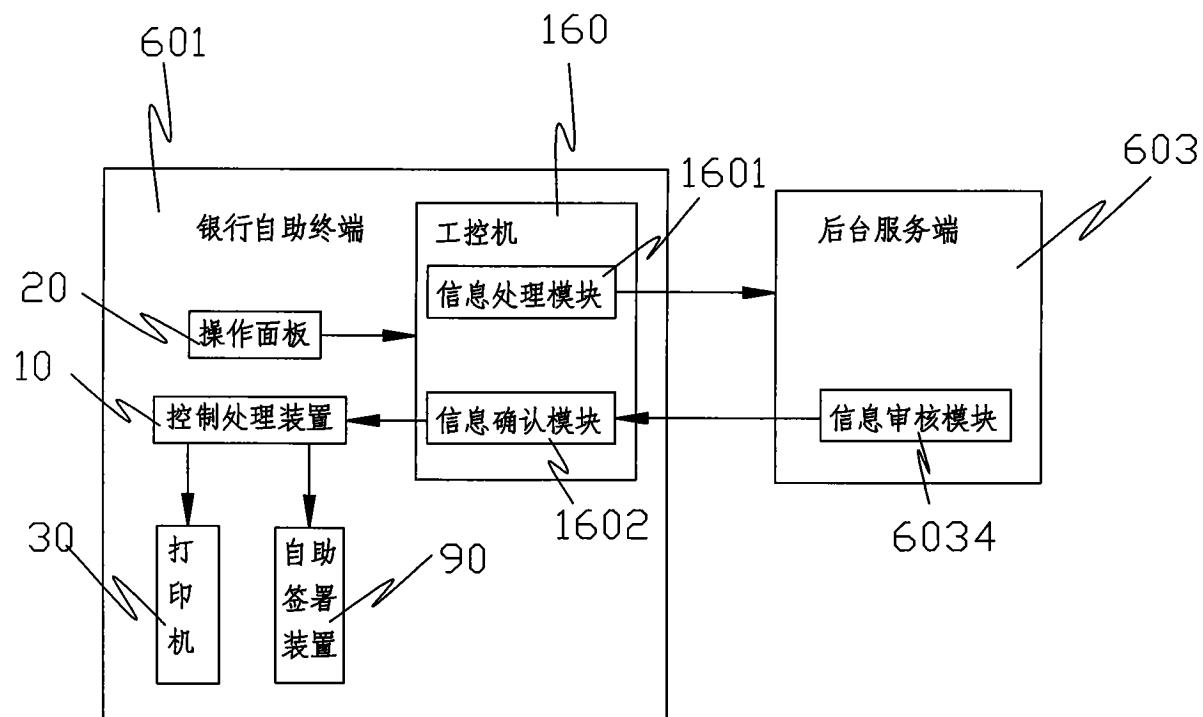


图 3

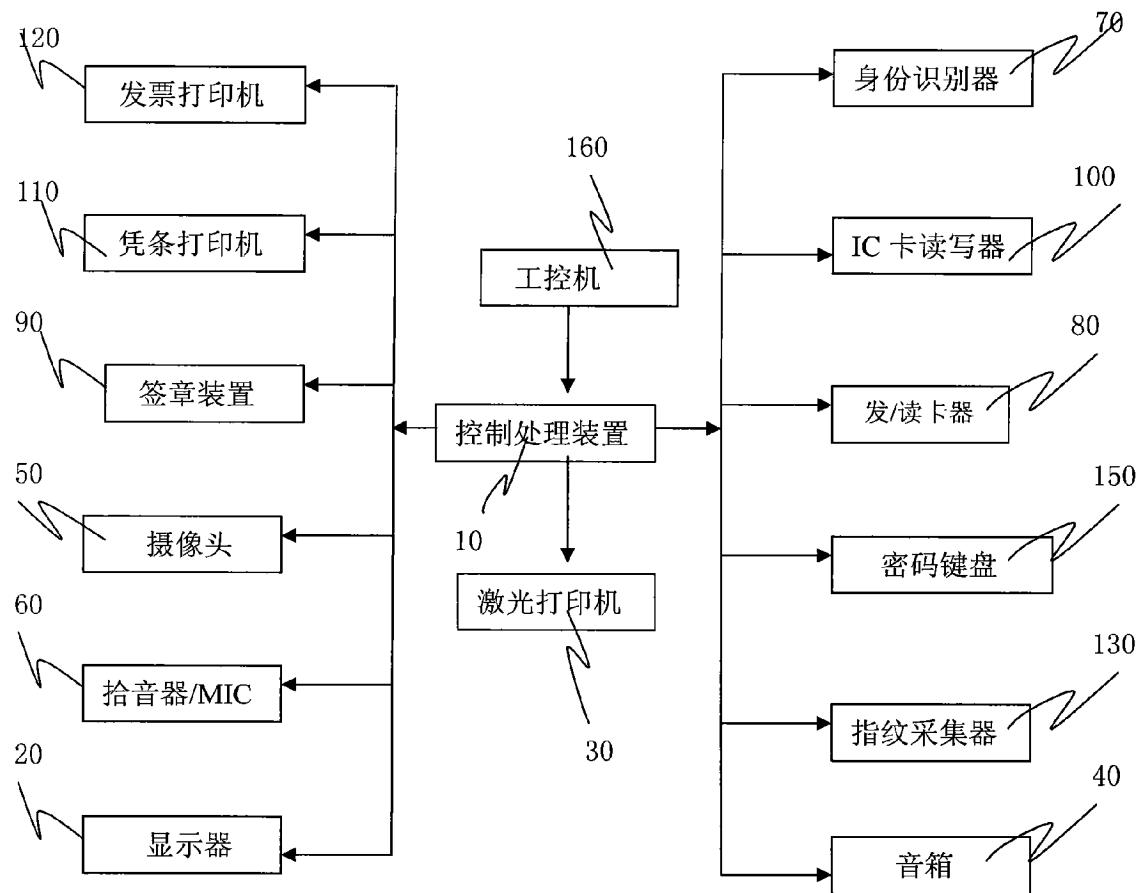


图 4

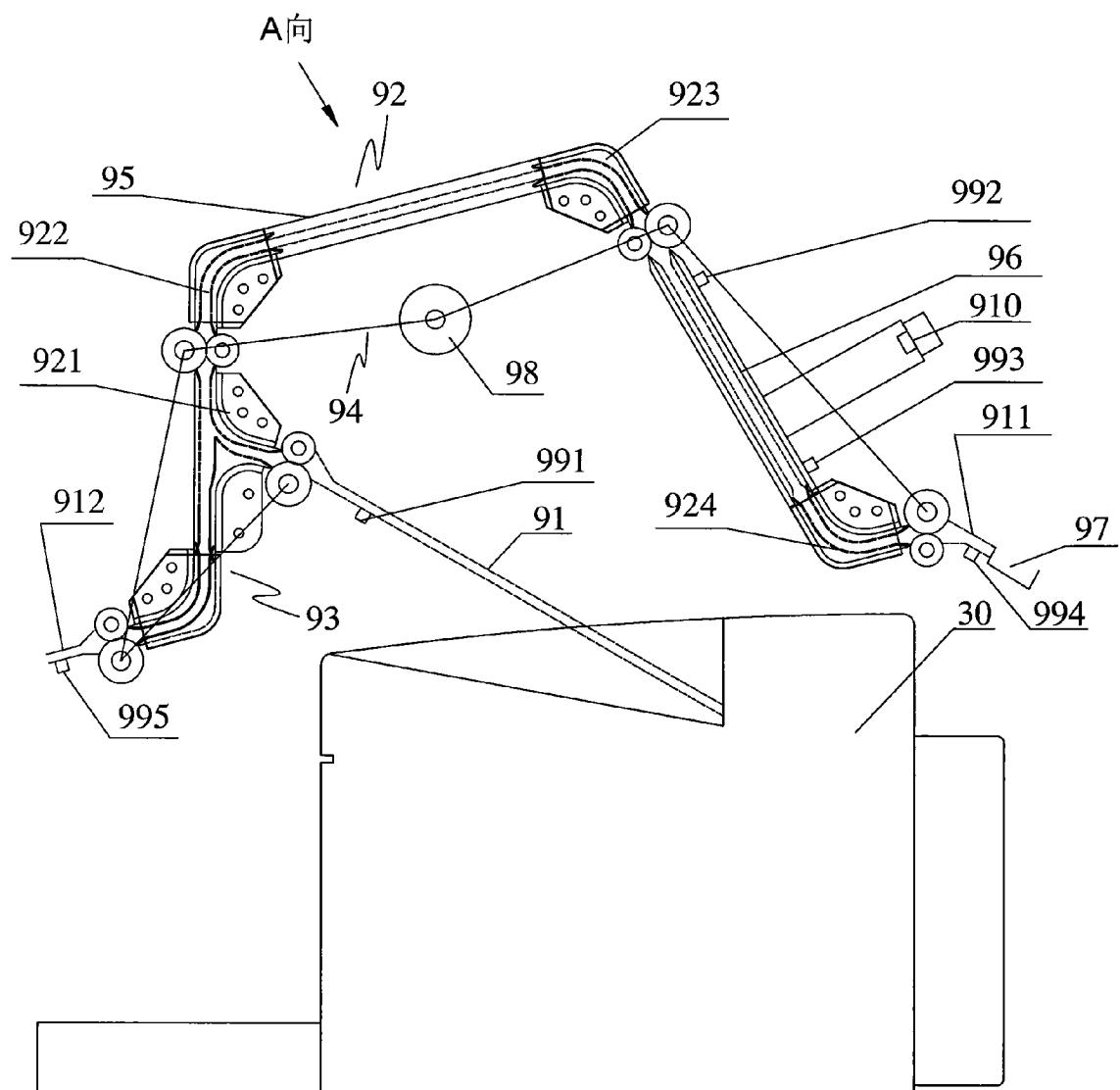


图 5

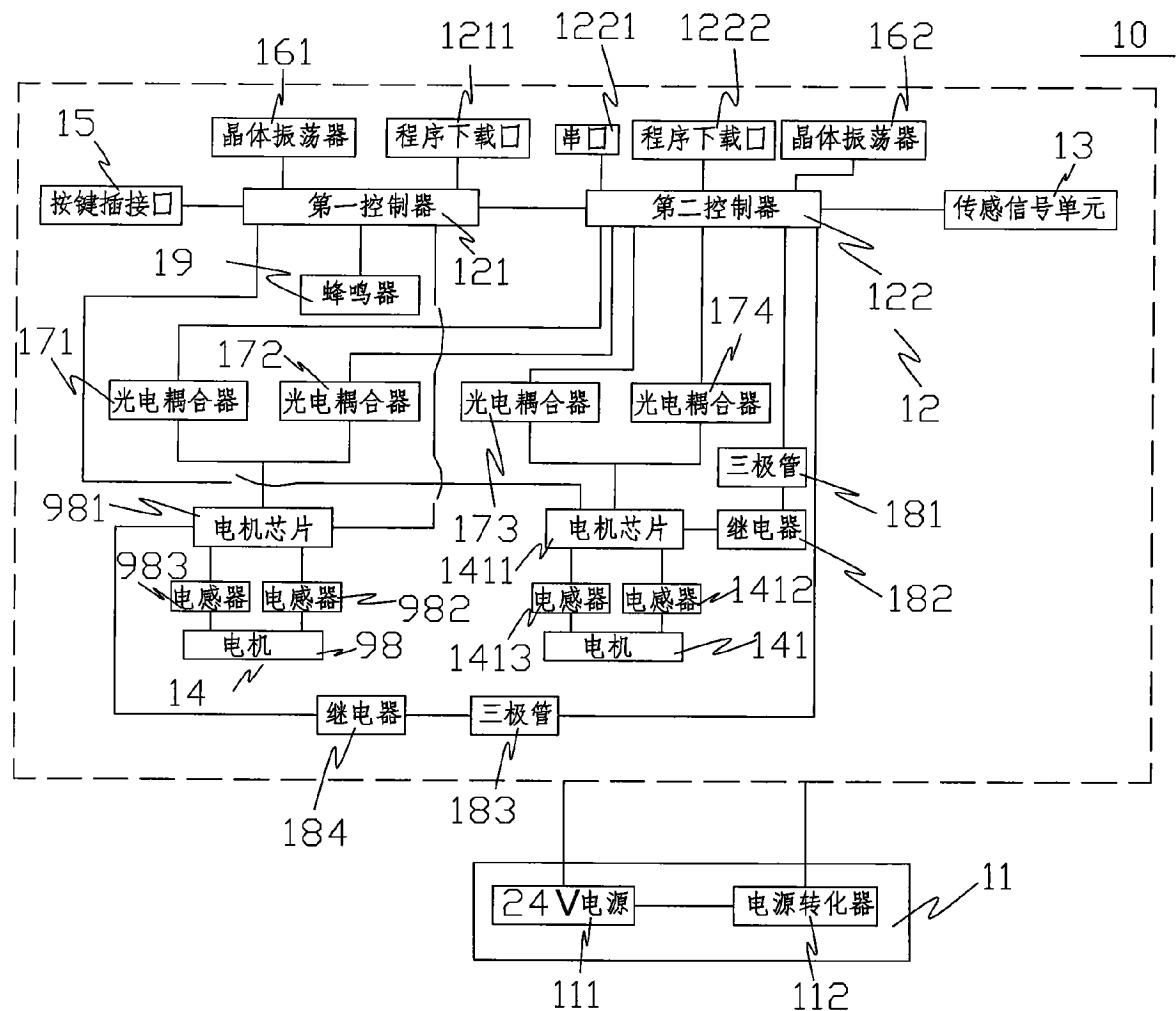


图 6

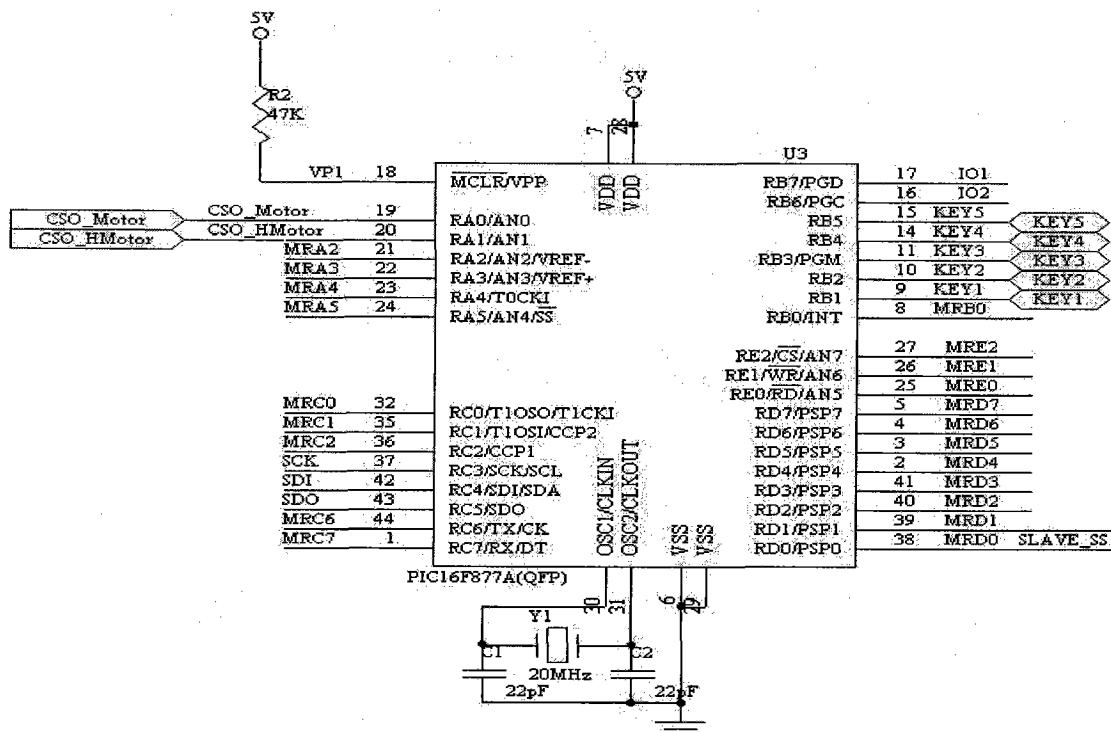


图 7

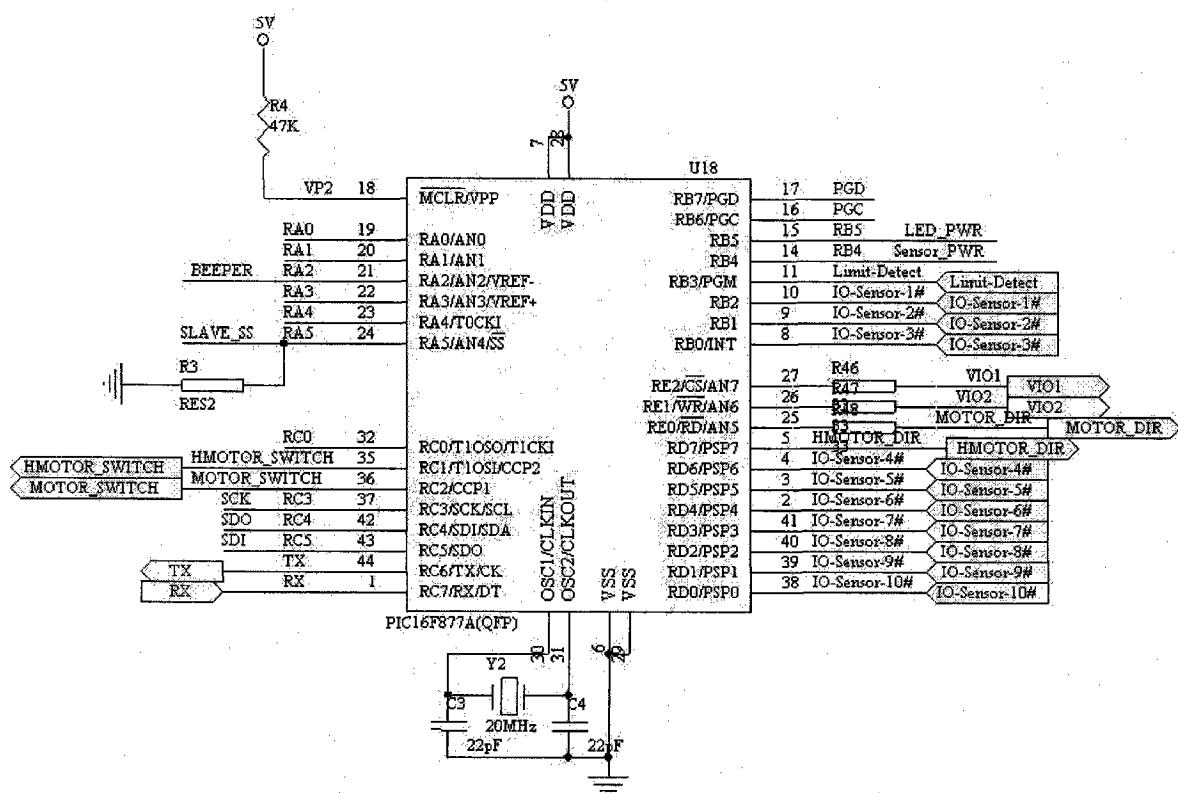


图 8

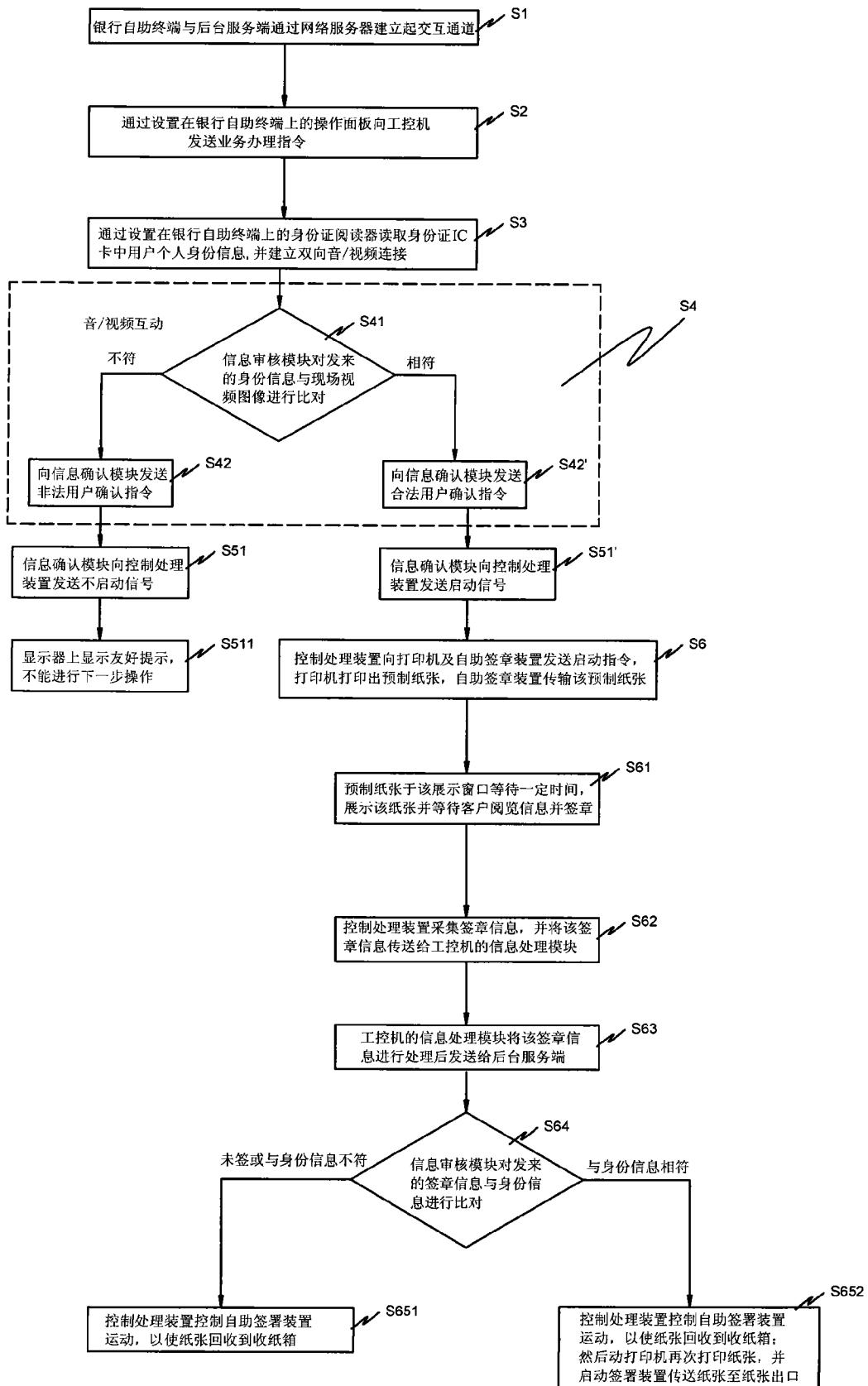


图 9

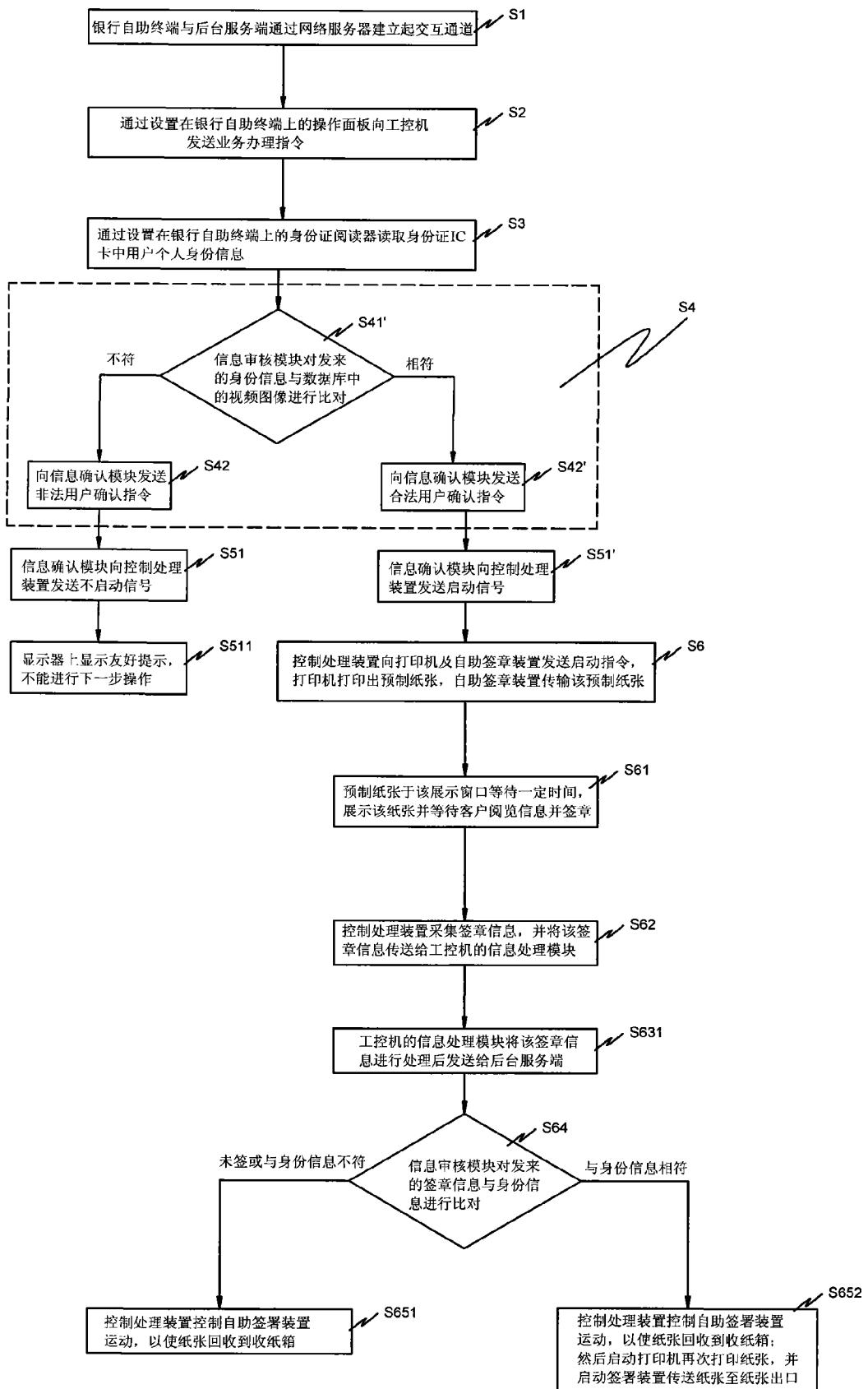


图 10