



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202731461 U

(45) 授权公告日 2013. 02. 13

(21) 申请号 201220390536. 5

(22) 申请日 2012. 08. 08

(73) 专利权人 山东兴军电子科技有限公司

地址 250100 山东省济南市高新区华阳路
69 号留学人员创业园 1 号楼 A308、310
室

专利权人 盘锦中跃光电科技有限公司

(72) 发明人 何述宝

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公
司 37205

代理人 崔同磊

(51) Int. Cl.

E05B 47/00 (2006. 01)

E05B 49/00 (2006. 01)

E05B 45/00 (2006. 01)

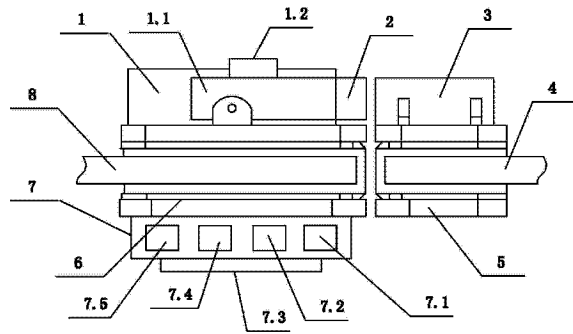
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 6 页

(54) 实用新型名称

多功能安全门锁

(57) 摘要

本实用新型提供一种多功能安全门锁,包括锁芯、控制连接该锁芯的机械控制装置和电子控制器、与锁芯配合使用的锁扣板,所述机械控制装置包括手动旋钮、与锁芯相连接的驱动机构,所述电子控制器包括指纹采集模块、键盘采集模块、身份证采集模块、蓝牙命令采集模块中的三种或以上,在电子控制器的外侧设置有显示模块。该多功能安全门锁和现有技术相比,结构简单、造价低廉、使用灵活,可以使用机械钥匙开锁、密码开锁、指纹开锁、二代身份证开锁、蓝牙开锁和组合开锁等多种开锁方式;同时兼具门铃功能、防盗报警功能、考勤功能以及自动上锁功能,功能齐全,易于推广使用。



1. 一种多功能安全门锁,包括锁芯(2)、控制连接该锁芯(2)的机械控制装置(1)和电子控制器(7)、与锁芯(2)配合使用的锁扣板(3),其特征在于:所述机械控制装置(1)包括手动旋钮(1.2)、与锁芯(2)相连接的驱动机构(1.1),所述电子控制器(7)包括指纹采集模块(7.1)、键盘采集模块(7.2)、身份证采集模块(7.4)、蓝牙命令采集模块(7.5)中的三种或以上,在电子控制器(7)的外侧设有显示模块(7.3)。

2. 根据权利要求1所述的多功能安全门锁,其特征在于:所述机械控制装置(1)和电子控制器(7)通过主门固定架(6)固定在主门(8)内外两侧,所述主门固定架(6)呈U形且该主门(8)嵌入其U形开口内。

3. 根据权利要求1或2所述的多功能安全门锁,其特征在于:所述锁扣板(3)通过副门固定架(5)固定在与锁芯(2)同侧的副门(4)上,该副门固定架(5)呈U形且副门(4)嵌入其U形开口内。

4. 根据权利要求3所述的多功能安全门锁,其特征在于:所述主门(8)、副门(4)是指玻璃门。

多功能安全门锁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及安防技术领域,具体的说是一种多功能安全门锁。

背景技术

[0002] 随着社会的进步和科技的发展,智能化的生活已经开始普及,在智能化的家族中,智能门锁是其中一位比较重要的角色,由于其具有比机械锁更加高的防盗性能,所以受到了广大用户的青睐。目前的智能锁按性能可分为:卡类电子锁、指纹识别电子锁、密码电子锁,按使用场合主要分为:酒店电子锁、指纹大门锁、指纹房门锁、玻璃门电子锁、柜门电子锁。

[0003] 但是这些智能锁一般都是只包含了一种或者两种开锁方式,有指纹识别加电子密码开锁,有卡类识别加电子密码锁,基本的智能锁都是单一的开锁方式,例如纯指纹锁、纯密码锁、纯卡类锁。由于其功能的局限,对用户产生了使用上的选择性,例如:磁卡电子门锁必须用于无强磁的场所,IC卡怕油污灰尘和静电,而且这些卡类门锁都有个共同缺点就是一旦卡丢了或者被盗了会影响门锁的防盗性;而且市场上的密码锁在防盗门和高档门上装配,极少有玻璃门的电子锁。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种功能齐全、集成机械锁和电子锁于一体的安全门锁。

[0005] 本实用新型的技术方案是,一种多功能安全门锁,包括锁芯、控制连接该锁芯的机械控制装置和电子控制器、与锁芯配合使用的锁扣板,所述机械控制装置包括手动旋钮、与锁芯相连接的驱动机构,所述电子控制器包括指纹采集模块、键盘采集模块、身份证采集模块和蓝牙命令采集模块中的三种或以上,在电子控制器的外侧设置显示模块。

[0006] 上述技术方案中将机械钥匙开锁和指纹、键盘、身份证、蓝牙电子开锁方式集于一锁,使锁的安全性和方便性更加提高,同时增加了二代身份证的开锁功能,是一种安全便捷的开锁方式,由于指纹采集模块的设置,在锁的功能上又增加了考勤功能,更加方便简洁,节省了用户的安装空间。

[0007] 作为优选,所述机械控制装置和电子控制器通过主门固定架固定在主门内外两侧,所述主门固定架呈U形且该主门嵌入其U形开口内。采用本优选方案能够避免在玻璃门主门上钻孔,方便锁体的固定。

[0008] 作为优选,所述锁扣板通过副门固定架固定在与锁芯同侧的副门上,该副门固定架呈U形且副门嵌入其U形开口内。采用本优选方案能够避免在玻璃门副门上钻孔,安装拆卸更加方便。

[0009] 作为优选,所述主门、副门是指玻璃门。该技术方案能够有效弥补现有的玻璃门锁基本上没有电子智能锁的缺陷。

[0010] 综上所述,本实用新型与现有技术相比所产生的有益效果是:本实用新型具有结

构简单、造价低廉、使用灵活等特点,本实用新型是一种包含了多种开锁方式的智能化电子玻璃门锁,可以使用机械钥匙开锁、密码开锁、指纹开锁、二代身份证开锁、匹配蓝牙控制器开锁(包括手机蓝牙、电脑蓝牙)和组合开锁等多种开锁方式;同时兼具门铃功能、防盗报警功能、考勤功能以及自动上锁功能,可广泛应用于高档办公楼、宾馆、银行、金融机构、政府、学校、部队、商店等公共场所,适用范围广泛。

附图说明

[0011] 附图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0012] 附图 2 是电子控制器的示意图;

[0013] 附图 3 是指纹采集控制流程示意图;

[0014] 附图 4 是密码信息采集控制流程示意图;

[0015] 附图 5 是输入成员身份信息示意图;

[0016] 附图 6 是身份证开锁流程示意图;

[0017] 附图 7 是蓝牙采集控制流程示意图。

[0018] 图中所示:

[0019] 1、机械控制装置,1.1、驱动机构,1.2、手动旋钮,2、锁芯,3、锁扣板,4、副门,5、副门固定架,6、主门固定架,7、电子控制器,7.1、指纹采集模块,7.2、键盘采集模块,7.3、显示模块,7.4、身份证采集模块,7.5、蓝牙命令采集模块 8、主门。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型的多功能安全门锁的具体实施方式作以下详细说明。

[0021] 如附图 1 所示的多功能安全门锁,包括锁芯 2、控制连接该锁芯 2 的机械控制装置 1 和电子控制器 7、与锁芯 2 配合使用的锁扣板 3,所述机械控制装置 1 包括手动旋钮 1.2、与锁芯 2 相连接的驱动机构 1.1,所述电子控制器 7 包括指纹采集模块 7.1、键盘采集模块 7.2、身份证采集模块 7.4、蓝牙命令采集模块 7.5,在电子控制器 7 的外侧设置有显示模块 7.3。

[0022] 所述机械控制装置 1 和电子控制器 7 通过主门固定架 6 固定在主门 8 内外两侧,所述主门固定架 6 呈 U 形且该主门 8 嵌入其 U 形开口内;所述锁扣板 3 通过副门固定架 5 固定在与锁芯 2 同侧的副门 4 上,该副门固定架 5 呈 U 形且副门 4 嵌入其 U 形开口内;所述主门 8、副门 4 是指玻璃门。

[0023] 电子控制器:如附图 2 所示,电子控制器主要包括输入部分、控制部分和输出部分。输入部分包括指纹输入、键盘输入、身份证信息采集、蓝牙命令采集。控制部分由 MCU(微处理器)进行对输入信息的采集和判断处理,来控制开锁电机的动作。输出部分即为信息输出部分,包括 LCD 显示器、语音提示、报警提示、开锁电机以及 USB、Mini USB 接口。

[0024] 指纹信息采集:如附图 3 所示,指纹信息采集系统主要包括指纹采集传感器、指纹数据的处理和存储。指纹传感器我们采用光学指纹传感器,因为此传感器采集信息稳定,错误率小,也是指纹考勤机常用指纹传感器。指纹数据的处理主要由数字信号处理器(DSP)将指纹信号进行数字化的处理,再将数据传送给 MCU(微处理器)进行和数据存储器里面的数据进行对比和比较,对比结果指导驱动电机的动作和报警系统的动作。指纹数据的存储主

要由外部存储器和 MCU 内部的存储器组成,进行指纹数据库的存储。

[0025] 密码信息采集:如附图 4 所示,密码信息采集主要由输入键盘和键盘信息处理部分组成。输入键盘带电路连接按键,MCU 通过对按键码进行识别,将按键信息进行存储和处理,也就是对密码的存储和对比。密码主要存储在 FLAH 和 SRAM 内。在进行密码的输入和对比时都要对 FLSH 和 SRAM 进行操作。

[0026] 二代身份证信息采集:如附图 5、图 6 所示,由于二代身份证最大的特点是非接触式 IC 卡芯片作为“机读”存储器,且二代证芯片采用智能卡技术,内含有 RFID 芯片,此芯片无法复制,高度防伪。因此我们可以采用 TypeB 非接触 IC 卡阅读技术,通过内嵌的专用身份证安全控制模块(SAM)以无线传输方式与第二代居民身份证内的专用芯片进行安全核验认证后,将芯片内的个人信息资料解读和对应存储。在设置门卡开门权限时候是将二代身份证的信息采集后进行存储。在检测是否开门时是将其信息读出后与预先存储的成员身份证信息进行匹配,匹配成功后驱动开机电机执行开机动作。

[0027] 蓝牙命令采集:如附图 7 所示,由于科技的发达,现在的手机的蓝牙功能已经成为基本功能。蓝牙技术是一种可以支持短距离通信的无线电技术。蓝牙技术已经成熟的应用到了包括移动电话、PDA、蓝牙耳机、电脑以及附属相关设备的信息交换。利用蓝牙技术能够有效地简化众多移动设备的终端之间的通信。它支持点对点以及点对多点的通信。本锁内置蓝牙密码存储器、出厂设置默认密码。在启动开锁后,锁将启动蓝牙功能,手机和蓝牙进行密码匹配,匹配成功后即可开锁。这样可以更加方便的开锁,省去了机械钥匙开锁,也省去了携带钥匙的烦恼。

[0028] 以上只是介绍了单一的开锁方法,为了提高安全度,本锁还可以使用组合的开锁方式进行开锁,指纹开锁、密码开锁、身份证开锁任意两两组合的开锁方式。

[0029] 因为本锁有指纹识别功能,所以本锁也配备了指纹考勤的软件,这样既可以达到指纹开锁的功能又可以达到考勤的功能。

[0030] 多功能安全门锁是一种电子锁所以也相应的带有电压检测和低功耗的功能,电压检测可以预先提醒用户在电压低的时候更换电池,使用更加省心,低功耗的功能的增加使用的用户的使用时间更加长久,避免了电池电能的白白浪费。

[0031] 在上述实施例中,对本实用新型的最佳实施方式做了描述,很显然,在本实用新型的实质范围内还可做出很多变化、改型、添加或替换。在此,应该说明,在本实用新型的发明构思下所做出的任何改变都将落入本实用新型的保护范围内。

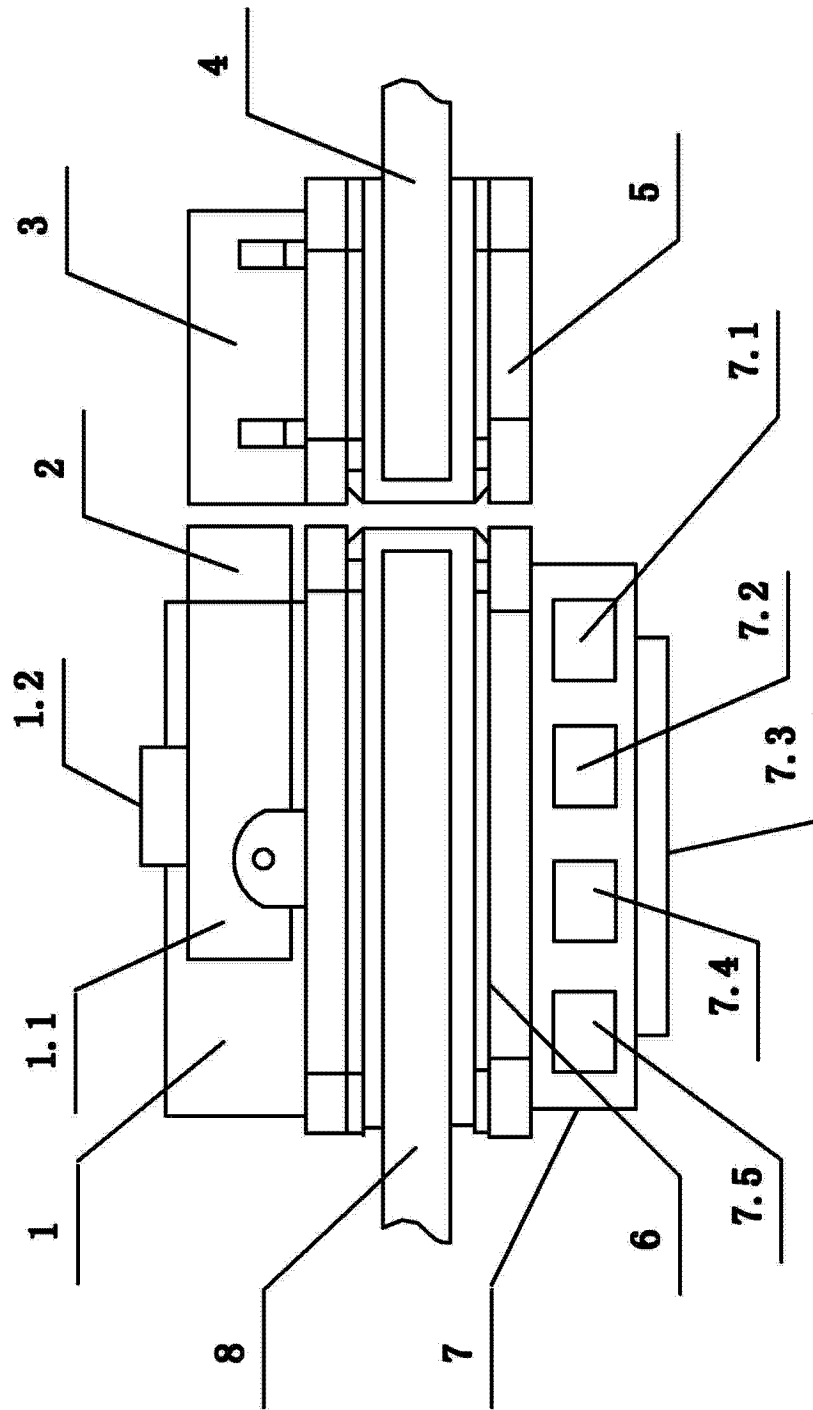


图 1

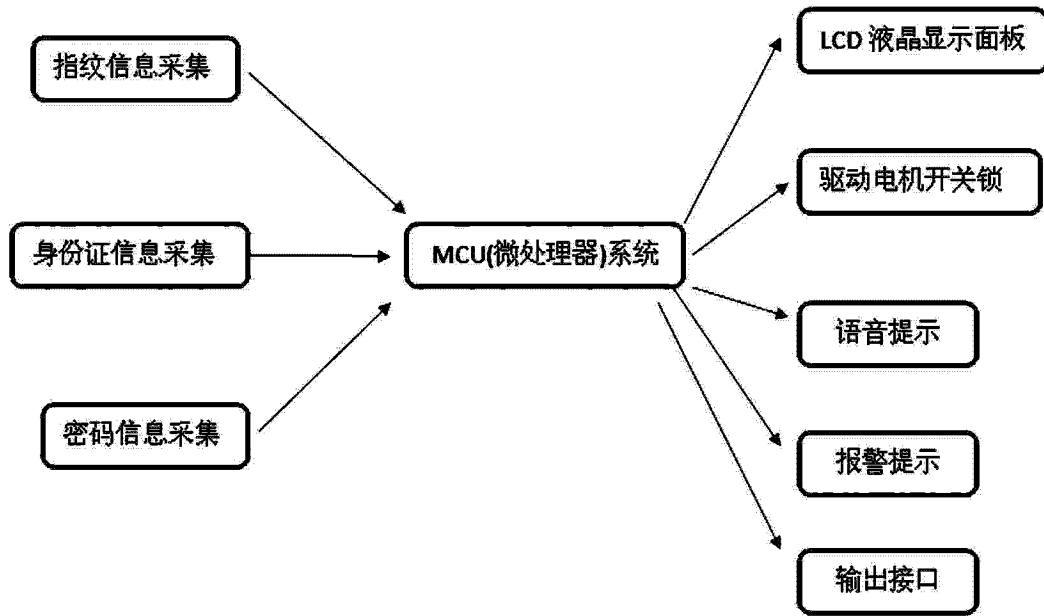


图 2

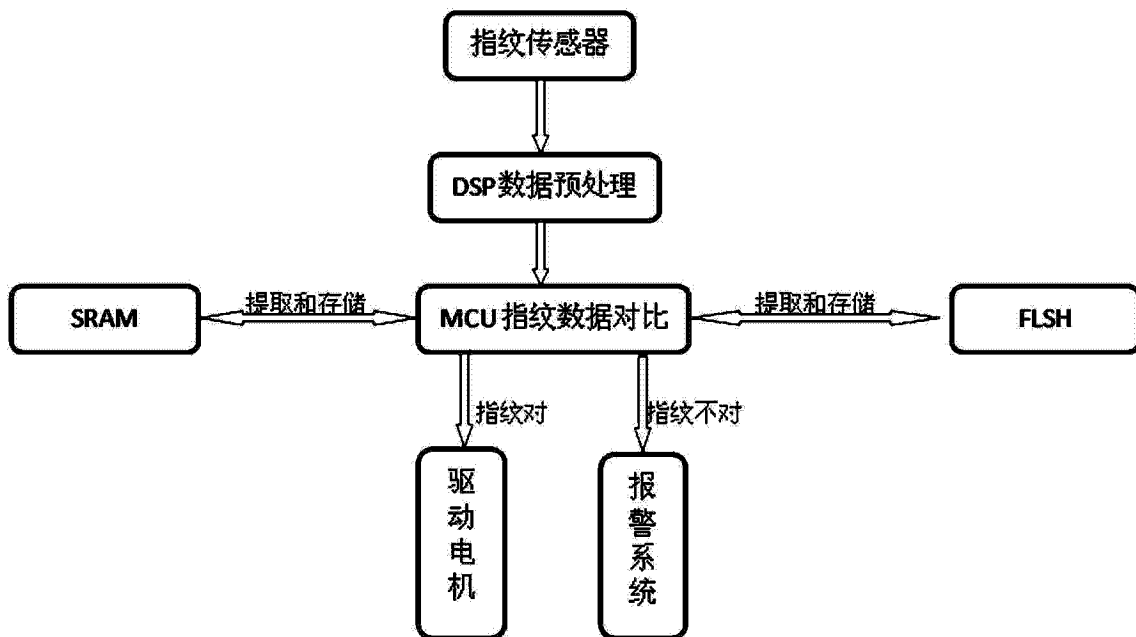


图 3

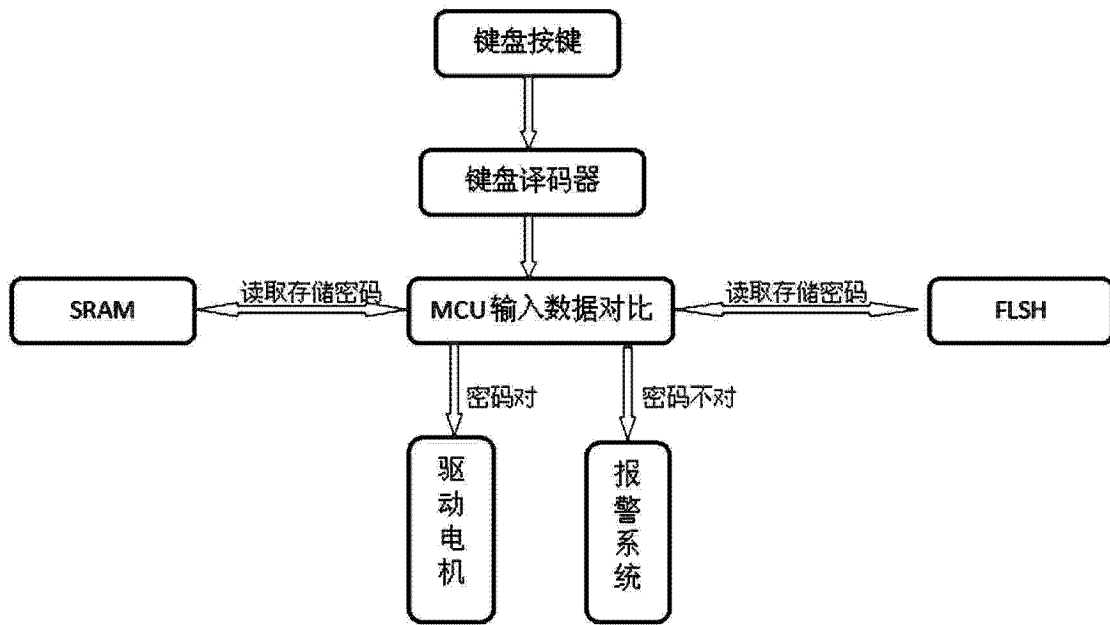


图 4

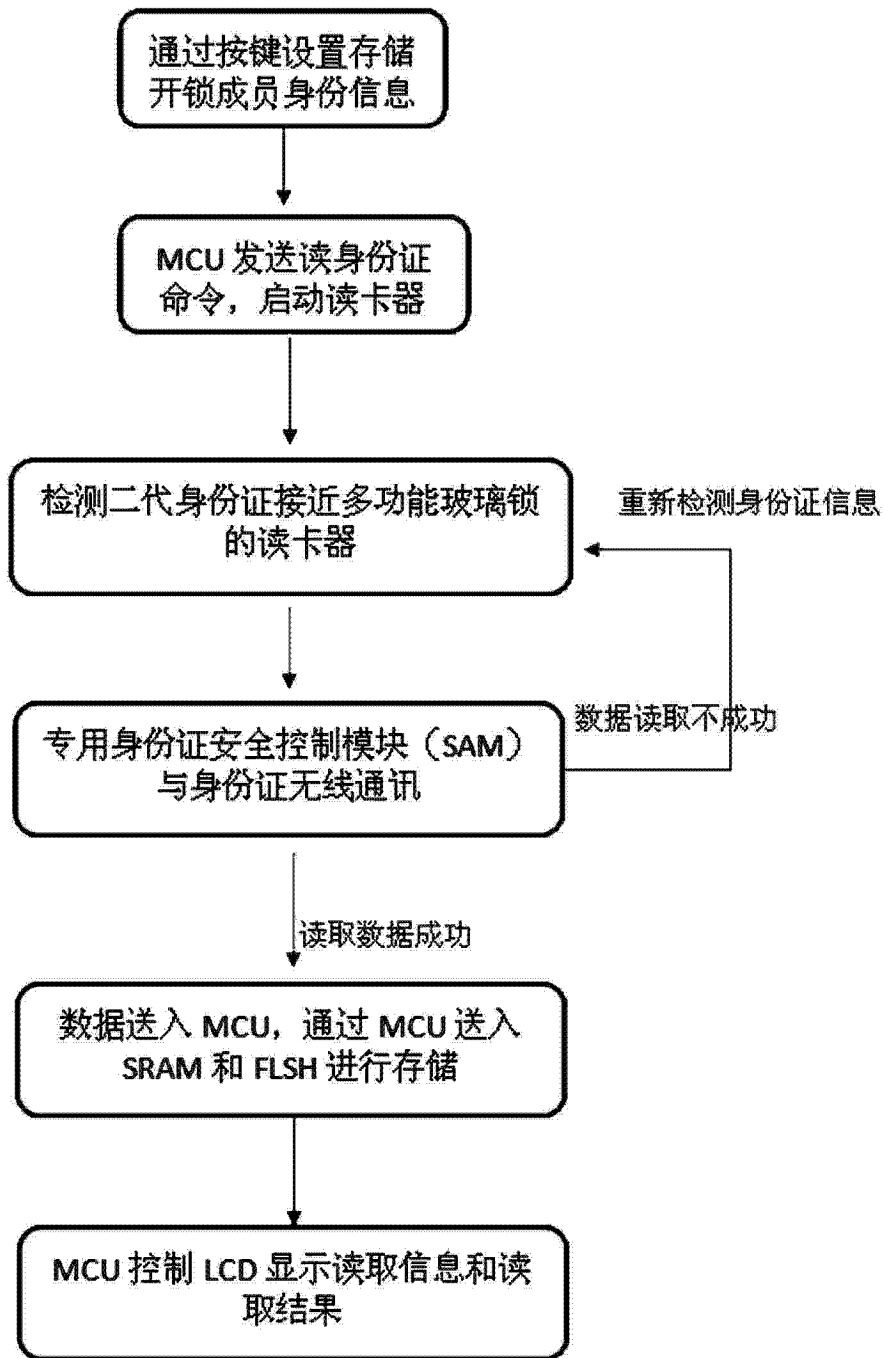


图 5

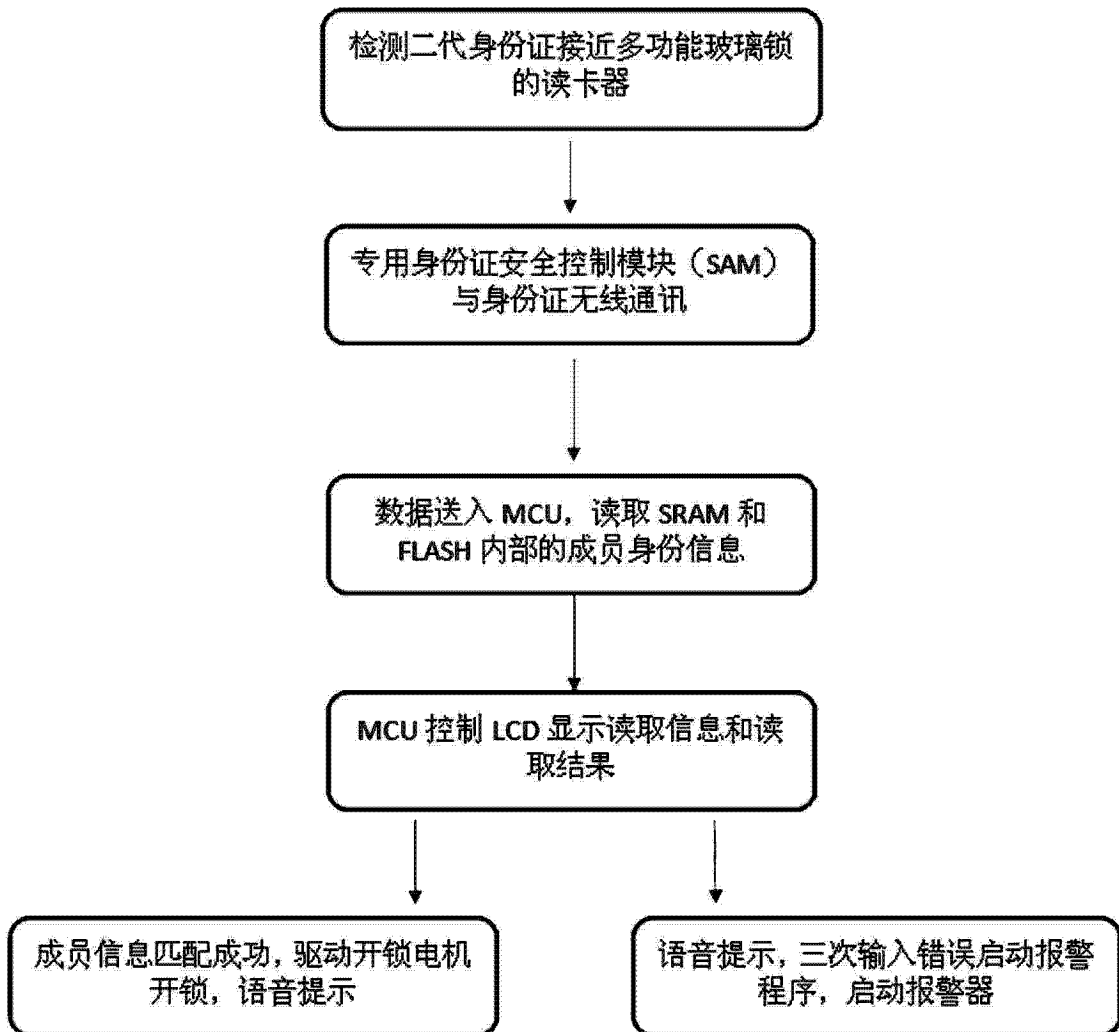


图6

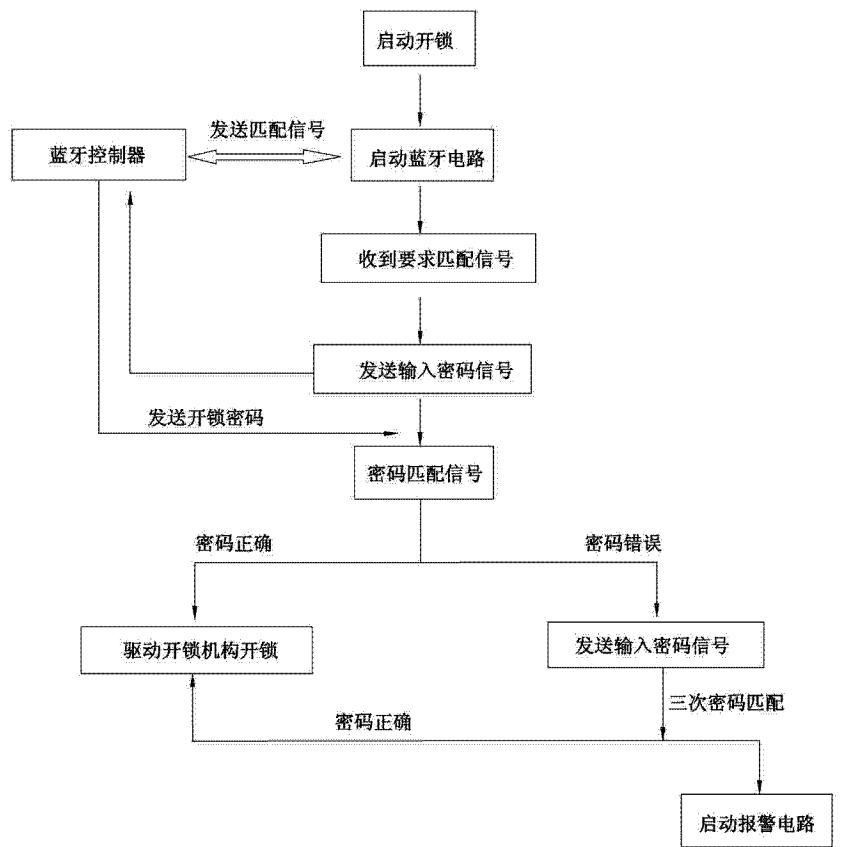


图 7