



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205743333 U

(45)授权公告日 2016. 11. 30

(21)申请号 201620579050.4

(22)申请日 2016.06.14

(73)专利权人 南宁职业技术学院

地址 530008 广西壮族自治区南宁市西乡塘区大学西路169号

(72)发明人 谭虹

(74)专利代理机构 广西南宁公平专利事务有限责任公司 45104

代理人 刘小萍

(51) Int. Cl.

E05B 49/00(2006.01)

E05B 45/06(2006.01)

G07C 9/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

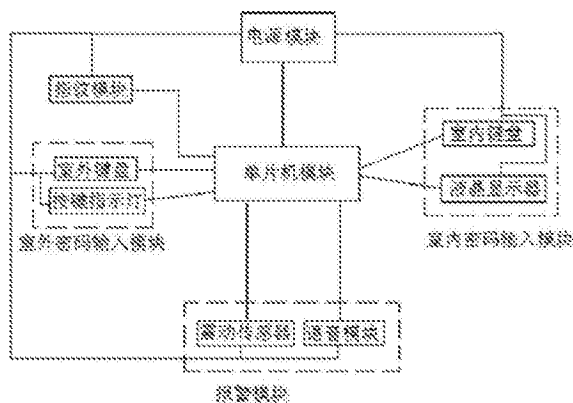
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

智能指纹密码锁

(57)摘要

本实用新型公开了智能指纹密码锁,包括电控锁、单片机模块、室外密码输入模块、室内密码输入模块、指纹模块和电源模块,单片机模块分别与电控锁、室外密码输入模块、室内密码输入模块和指纹模块连接,电源模块分别为电控锁、单片机模块、室外密码输入模块、室内密码输入模块和指纹模块供电。本实用新型的智能指纹密码锁,比现有电子密码锁的室外单屏操作安全性高。室外密码输入模块用于开门,室内密码输入模块用于添加、修改、删除、设置与显示,可设置开门前后虚位密码,也可以设置指纹和密码同时配合才能解锁。本实用新型还具有独创的用户管理,权限级别分为访客、小孩、大人、户主和管理员,进一步增强了锁的安全性,设计更加人性化。



1. 智能指纹密码锁,包括电控锁,其特征在于,还包括单片机模块、室外密码输入模块、室内密码输入模块、指纹模块和电源模块,单片机模块分别与电控锁、室外密码输入模块、室内密码输入模块和指纹模块连接,电源模块分别为电控锁、单片机模块、室外密码输入模块、室内密码输入模块和指纹模块供电。

2. 如权利要求1所述的智能指纹密码锁,其特征在于,所述室外密码输入模块包括室外键盘和按键指示灯,室外键盘和按键指示灯分别连接单片机模块。

3. 如权利要求1所述的智能指纹密码锁,其特征在于,所述室内密码输入模块包括室内键盘和液晶显示器,室内键盘和液晶显示器分别连接单片机模块。

4. 如权利要求1所述的智能指纹密码锁,其特征在于,还包括与单片机模块连接的报警模块,所述报警模块包括震动传感器和语音模块,震动传感器和语音模块分别与单片机模块连接。

5. 如权利要求1所述的智能指纹密码锁,其特征在于,所述单片机模块采用STC12C5A60S2单片机。

6. 如权利要求1所述的智能指纹密码锁,其特征在于,所述电源模块采用双电源,外部电源和内部电池分别连接单刀双掷的船型开关,通过船型开关切换供电电源。

智能指纹密码锁

技术领域

[0001] 本实用新型属于智能锁技术领域,涉及一种智能指纹密码锁。

背景技术

[0002] 指纹锁是一种以人体指纹为识别载体和手段的智能锁具,它是计算机信息技术、电子技术、机械技术的完美结晶。指纹的唯一性和不可复制性决定了指纹锁是目前所有锁具中最为安全的锁种。智能指纹电子密码锁充分利用了51系统单片机的软、硬件资源,引入了智能化分析功能,提高了系统的可靠性和安全性。但是,目前市场上的智能指纹电子密码锁基本是室外单面操作,在门外添加和修改密码时有可能被外人偷窥,而且不够人性化,故令用户不太满意。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在提供一种更安全、更人性化、成本低的智能指纹密码锁。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案实现以上目的:

[0005] 还包括单片机模块、室外密码输入模块、室内密码输入模块、指纹模块和电源模块,单片机模块分别与电控锁、室外密码输入模块、室内密码输入模块和指纹模块连接,电源模块分别为电控锁、单片机模块、室外密码输入模块、室内密码输入模块和指纹模块供电。

[0006] 所述室外密码输入模块包括室外键盘和按键指示灯,室外键盘和按键指示灯分别连接单片机模块。

[0007] 所述室内密码输入模块包括室内键盘和液晶显示器,室内键盘和液晶显示器分别连接单片机模块。

[0008] 还包括与单片机模块连接的报警模块,所述报警模块包括震动传感器和语音模块,震动传感器和语音模块分别与单片机模块连接。

[0009] 所述单片机模块采用STC12C5A60S2单片机。

[0010] 所述电源模块采用双电源,外部电源和内部电池分别连接单刀双掷的船型开关,通过船型开关切换供电电源。

[0011] 所述密码锁的解锁采用严格模式,必须先输入n个数字,然后输入密码才能解锁,或者输入密码后必须再输入n个数字才能解锁,n取值范围为1至9。

[0012] 所述密码锁根据用户分为访客、小孩、户主和管理员级别作不同权限设置,访客级别的密码和指纹均设置有效期且仅有开门权限;小孩级别的密码和指纹均设置为仅有开门权限;户主级别除具有开门权限外还能修改个人密码和指纹、清空用户、添加指纹;管理员权限最大,能进行全部功能操作。

[0013] 本实用新型的有益效果在于:

[0014] 通过室内、室外两个密码输入模块,室内密码输入模块用于密码和指纹的添加、修改、删除、设置与显示,室外密码输入模块用于输入密码,增强了锁的安全性。解锁采用前后

虚位模式,进一步提高安全性。对用户按不同级别进行权限设置,更加安全可靠和人性化。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型智能指纹密码锁的结构框图。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作详细说明,但不构成对本实用新型权利要求保护范围的限制。

[0017] 智能指纹密码锁,包括电控锁,还包括单片机模块、室外密码输入模块、室内密码输入模块、指纹模块和电源模块,单片机模块分别与电控锁、室外密码输入模块、室内密码输入模块和指纹模块连接,电源模块分别为电控锁、单片机模块、室外密码输入模块、室内密码输入模块和指纹模块供电。

[0018] 单片机模块采用单片机STC12C5A60S2,安装在母板上。

[0019] 室外密码输入模块安装在室外子板上,包括室外键盘和按键指示灯,室外键盘和按键指示灯分别连接单片机模块。室外键盘配置14个按键,按键指示灯为8个红绿双色发光二极管。室外密码输入模块用于输入密码。

[0020] 室内密码输入模块安装在室内子板上,包括室内键盘和液晶显示器,室内键盘和液晶显示器分别连接单片机模块。室内键盘配置18个按键。液晶显示器显示的时间取单片机的系统时间。室内密码输入模块用于密码和指纹的添加、修改、删除、设置与显示。

[0021] 指纹模块设置在室外。当需要读取指纹时,单片机向指纹模块发出读取指令,指纹模块扫描指纹并识别指纹后,将指纹编号通过串口发送给单片机,单片机对指纹编号处理后判断指纹是否正确,如果正确则对电控锁进行相应功能控制。

[0022] 所述报警模块包括震动传感器和语音模块,震动传感器给单片机中断脚送报警信号,当中断脚有下降沿产生,单片机就会执行报警功能,向语音模块发送报警命令。

[0023] 所述电源模块采用双电源,外部电源和内部电池分别连接单刀双掷的船型开关,通过船型开关切换供电电源。

[0024] 还包括连接单片机的温度传感器,单片机读取温度传感器的检测温度,传到液晶显示器上显示温度。

[0025] 本实用新型的智能指纹密码锁通过室内外双屏结构实现在室内设置和修改密码,大大提高电子密码锁的安全性。在增加密码、指纹和删除密码、指纹时将指纹和密码进行配对处理,必须指纹和密码同时正确才能操作。

[0026] 解锁可以采用前虚位、后虚位或严格模式。前虚位先随意输入多个数字,然后输入密码;后虚位输入密码后随意输入多个数字;严格模式必须先输入n个数字,然后输入密码才能解锁,或者输入密码后必须再输入n个数字才能解锁,n可以设置为1到9中的任意一个数。

[0027] 对用户权限的设置:分为访客、小孩、户主和管理员级别作不同权限设置,访客的密码和指纹设置有效期且仅有开门权限;小孩密码和指纹均设置为仅有开门权限;户主有开门权限,还能修改个人密码和指纹,清空用户,添加指纹;管理员权限最大,可做任何操作,包括开门权限、修改个人密码和指纹、清空用户、添加指纹和删除密码。

[0028] 室外键盘包括门铃键和退格键,室内键盘包括一键开门键和一键锁门键,按下一键锁门键后将不能一键开门,需一键锁门状态解除后方可用。

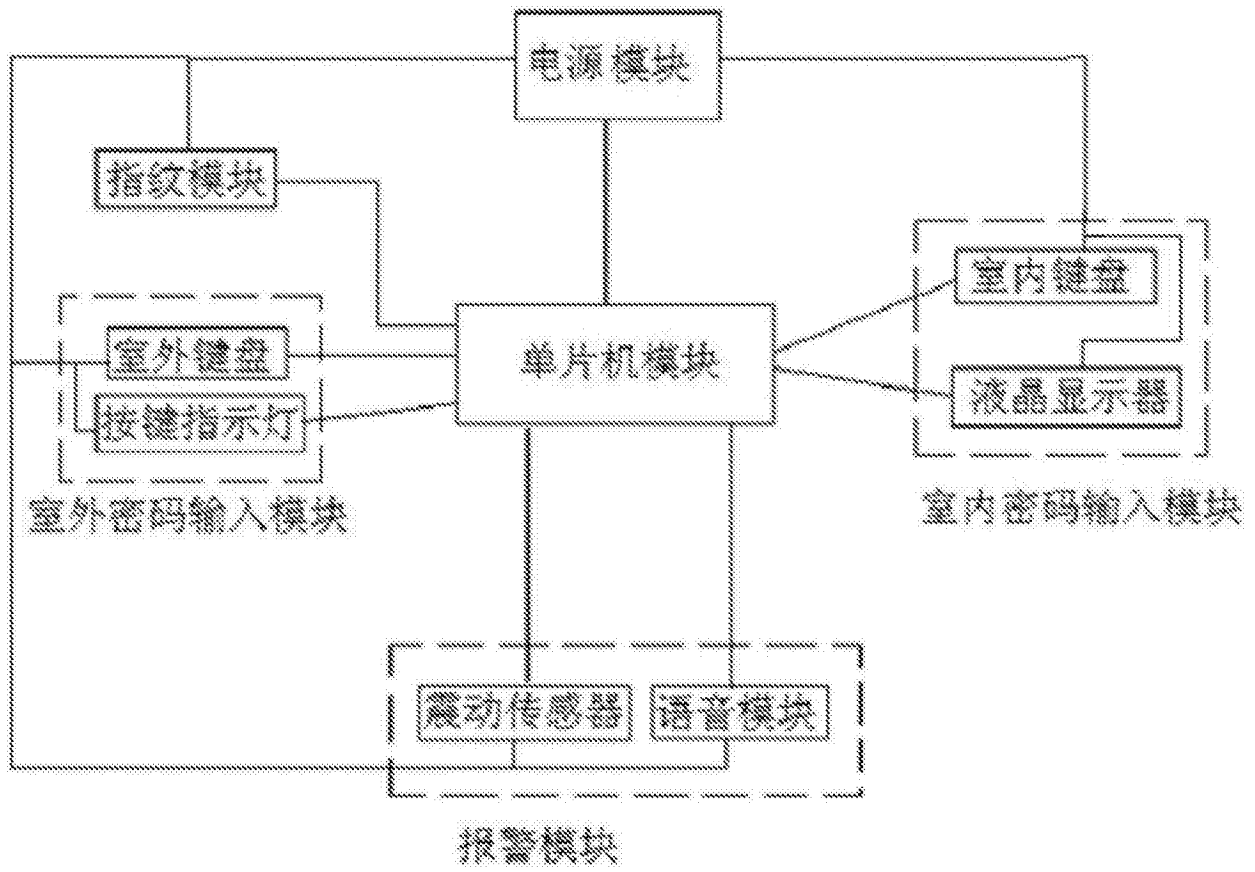


图1