



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205302437 U

(45) 授权公告日 2016.06.08

(21) 申请号 201521139157.9

(22) 申请日 2015.12.31

(73) 专利权人 深圳先进技术研究院

地址 518000 广东省深圳市南山区西丽大学
城学苑大道 1068 号

(72) 发明人 侯云江 程俊

(74) 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
44237

代理人 张全文

(51) Int. Cl.

G07C 9/00(2006.01)

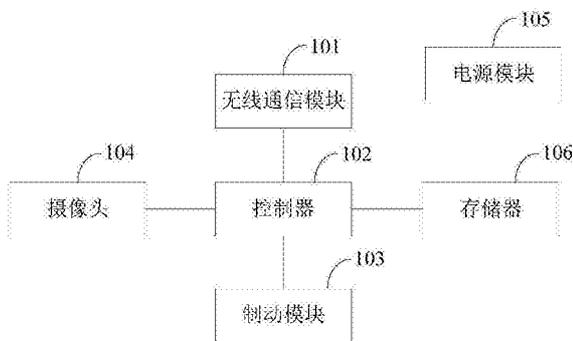
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种新型的智能锁具

(57) 摘要

本实用新型提供了新型的智能锁具,包括无线通信模块、控制器、制动模块、摄像头、电源模块、存储器,其中:所述摄像头对准用户解锁的位置,所述摄像头的信号输出端与所述控制器的信号接收引脚相连;安装有图片对比软件的所述控制器的控制信号输出引脚,与所述制动模块的控制信号输入端相连;所述无线通信模块的数据交换端口与所述控制器的数据交换引脚引连,所述无线通信模块通过无线方式与所述锁具的控制终端相连;预先存储有图片的存储器与所述控制器相连。本实用新型只需要用户携带常用的智能手机等可显示预存图片的设备即可方便的开锁,有利于提高用户使用的便利性。



1. 一种新型的智能锁具,其特征在于,所述锁具包括无线通信模块、控制器、制动模块、摄像头、电源模块、存储器,其中:

所述电源模块与所述无线通信模块、控制器、制动模块、摄像头、存储器相连;

所述摄像头对准用户解锁的位置,所述摄像头的信号输出端与所述控制器的信号接收引脚相连;

安装有图片对比软件的所述控制器的控制信号输出引脚,与所述制动模块的控制信号输入端相连;

所述无线通信模块的数据交换端口与所述控制器的数据交换引脚引连,所述无线通信模块通过无线方式与所述锁具的控制终端相连;

预先存储有图片的存储器与所述控制器相连。

2. 根据权利要求1所述智能锁具,其特征在于,所述智能锁具还包括安装有图片对比软件的图片处理服务器,所述图片处理服务器通过所述无线通信模块与所述控制器相连。

3. 根据权利要求1所述智能锁具,其特征在于,所述智能锁具还包括距离传感器,所述距离传感器与所述控制器相连,所述控制器接收检测的距离信号,并根据所述距离信号输出开闭控制信号至所述摄像头。

4. 根据权利要求3所述智能锁具,其特征在于,所述距离传感器为红外传感器。

5. 根据权利要求1所述智能锁具,其特征在于,所述无线通信模块为WIFI通信模块或者蓝牙通信模块。

6. 根据权利要求1所述智能锁具,其特征在于,所述制动模块包括继电器和驱动机构,所述继电器的控制端与所述控制器相连,所述继电器的被控制端与所述驱动机构相连。

7. 根据权利要求6所述智能锁具,其特征在于,所述驱动机构为驱动电机。

一种新型的智能锁具

技术领域

[0001] 本实用新型属于控制安全领域,尤其涉及一种新型的使用便利、安全性好的智能锁具。

背景技术

[0002] 锁设备是指用于起封闭作用的器具,可用于对个人财产有效的保护,比如设置在保险柜、防盗门上的锁具,用户需要持有与锁具对应的钥匙、密码才能打开锁设备,钥匙包括机械钥匙、磁卡、射频识别卡等。另外,在公司或者工厂等场所,还包括将用户的生物特征作为钥匙使用的锁具,生物特征包括指纹、虹膜等,在有效的对进出权限控制的同时,还能获得用户的考勤信息,提高了用户使用的便利性。

[0003] 在使用磁卡或射频卡作为钥匙进行识别时,由于需要另外携带磁卡或者射频卡,携带时不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型的智能锁具,以解决现有技术使用磁卡或射频卡作为钥匙进行识别时,携带时不方便的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种新型的智能锁具,所述锁具包括无线通信模块、控制器、制动模块、摄像头、电源模块、存储器,其中:

[0006] 所述电源模块与所述无线通信模块、控制器、制动模块、摄像头、存储器相连;

[0007] 所述摄像头对准用户解锁的位置,所述摄像头的信号输出端与所述控制器的信号接收引脚相连;

[0008] 安装有图片对比软件的所述控制器的控制信号输出引脚,与所述制动模块的控制信号输入端相连;

[0009] 所述无线通信模块的数据交换端口与所述控制器的数据交换引脚引连,所述无线通信模块通过无线方式与所述锁具的控制终端相连;

[0010] 预先存储有图片的存储器与所述控制器相连。

[0011] 优选的,所述智能锁具还包括安装有图片对比软件的图片处理服务器,所述图片处理服务器通过所述无线通信模块与所述控制器相连。

[0012] 优选的,所述智能锁具还包括距离传感器,所述距离传感器与所述控制器相连,所述控制器接收检测的距离信号,并根据所述距离信号输出开闭控制信号至所述摄像头。

[0013] 优选的,所述距离传感器为红外传感器。

[0014] 优选的,所述无线通信模块为WIFI通信模块或者蓝牙通信模块。

[0015] 优选的,所述制动模块包括继电器和驱动机构,所述继电器的控制端与所述控制器相连,所述继电器的被控制端与所述驱动机构相连。

[0016] 优选的,所述驱动机构为驱动电机。

[0017] 在本实用新型中,通过在锁具中设置摄像头,用户可以使用常用的智能手机拍照,

将智能手机的照片对准摄像头,从而使得摄像头将拍摄的图片传送给控制器,控制器将摄像头拍摄的图片与存储器中存储的图片进行比较,根据比较结果控制所述制动模块,从而实现开锁。本实用新型只需要用户携带常用的智能手机等可显示预存图片的设备即可方便的开锁,有利于提高用户使用的便利性。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型提供的智能锁具的结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型实施例提供的又一智能锁具的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 如图1所示,本实用新型所述新型的智能锁具,所述锁具包括无线通信模块101、控制器102、制动模块103、摄像头104、电源模块105、存储器106,其中:

[0022] 所述电源模块105与所述无线通信模块101、控制器102、制动模块103、摄像头104、存储器106相连;

[0023] 所述摄像头104对准用户解锁的位置,所述摄像头104的信号输出端与所述控制器102的信号接收引脚相连;

[0024] 安装有图片对比软件的所述控制器102的控制信号输出引脚,与所述制动模块103的控制信号输入端相连;

[0025] 所述无线通信模块101的数据交换端口与所述控制器102的数据交换引脚引连,所述无线通信模块101通过无线方式与所述锁具的控制终端相连;

[0026] 预先存储有图片的存储器106与所述控制器102相连。

[0027] 具体的,本发明实施例中所述无线通信模块,可以为WIFI模块,通过所述WIFI模块可以连接至INTERNET网络,使得用户可以通过INTERNET网络对锁具的权限进行修改或者其它调整,比如用户通过电脑、笔记本、智能手机连网后,在取得智能锁具的授权后,可对智能锁具中存储的用于比较的图片进行修改。通过对用于比较的图片的修改,从而实现开锁的开启权限进行调整。

[0028] 所述无线通信模块也可以为蓝牙模块,比如用户通过蓝牙连接其它控制终端,通过获取控制权限后,对锁具中的数据进行修改调整,包括对用于比较的图片进行修改等。

[0029] 所述控制器102可以具有图片比对的处理芯片,比如DSP芯片或者ARM芯片等,当然,作为本实用新型一种优选的实施方式中,也可以通过设置所述控制器为多个处理器完成,比如包括由控制器连接DSP处理器,或者控制器连接ARM芯片的连接方式,从而可以更为高效的完成对图片的对比分析。

[0030] 所述制动模块103,即用于控制锁具开闭的动力单元,优选的实施方式中,如图2所示,所述制动模块包括继电器1031和驱动机构1032,所述继电器1031的控制端与所述控制器102相连,所述继电器1031的被控制端与所述驱动机构1032相连。

[0031] 其中,所述驱动机构1032可以驱动电机,当然,也可以为其它动力机构,比如磁动

力驱动机构等。

[0032] 所述摄像头104设置在用户解锁的位置,使其能够获取用户输入的解锁图片信息,比如用户使用手机打开照片,摄像头读取所述照片内容发送给控制器,由控制器将摄像头发送的图片内容与预存在存储器中的图片进行比较分析。

[0033] 其中,所述图片的比较分析,具体可以通过提取图片关键点,对所述关键点进行比较,如果关键点相同的数目大于预定的值,则认为采集的图片符合认证开锁的要求,控制器102控制制动模块103开锁。比如,所述关键点提取可以采用现有的SURF算法检测关键点,通过现有的FLANN算法创建关键点对应的特征向量,对关键点进行比较。

[0034] 所述电源模块105,可以包括电压转换电路,从而适应不同部位的电压要求,比如电源模块105的输入电压可以为3.3伏,通过升压电路升压至5伏或者12伏,满足摄像头、制动模块的正常工作电压要求。

[0035] 所述存储器可以为flash存储器,也可以为其它非易失性存储器。

[0036] 作为本实用新型进一步优化的实施方式,所述智能锁具还包括安装有图片对比软件的图片处理服务器107,所述图片处理服务器107通过所述无线通信模块101与所述控制器102相连。

[0037] 一般选用wifi模块将控制器连接至网络或者连接至图片处理服务器107,通过图片处理服务器可以更为高效的对图片进行比较分析,并且还可通过摄像头采集的现场的用户照片,将采集的用户照片进行记录备份,进一步提高锁设备使用的安全性。

[0038] 如图2所示,进一步优化的实施方式中,所述智能锁具还包括距离传感器108,所述距离传感器108与所述控制器102相连,所述控制器102接收检测的距离信号,并根据所述距离信号输出开闭控制信号至所述摄像头。

[0039] 当用户靠近时,检测到用户与锁具的距离小于预定距离,则由控制器控制所述摄像头开启,由摄像头读取图片。当用户与锁具的距离小于预定距离,或者锁具已打开,则自动关闭摄像头,即便于用户使用,也能够有效的节约电能。

[0040] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

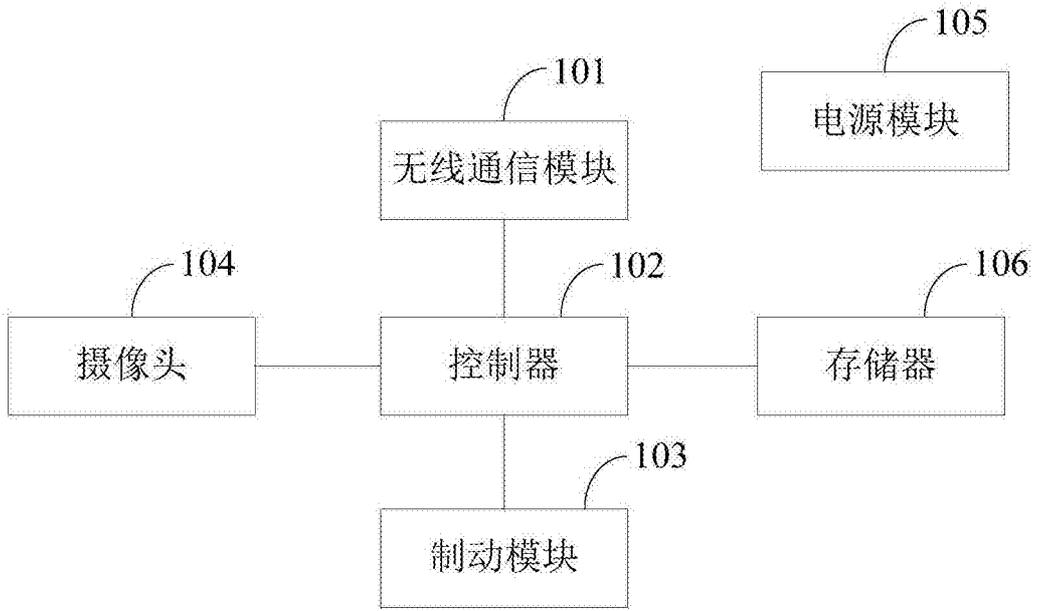


图1

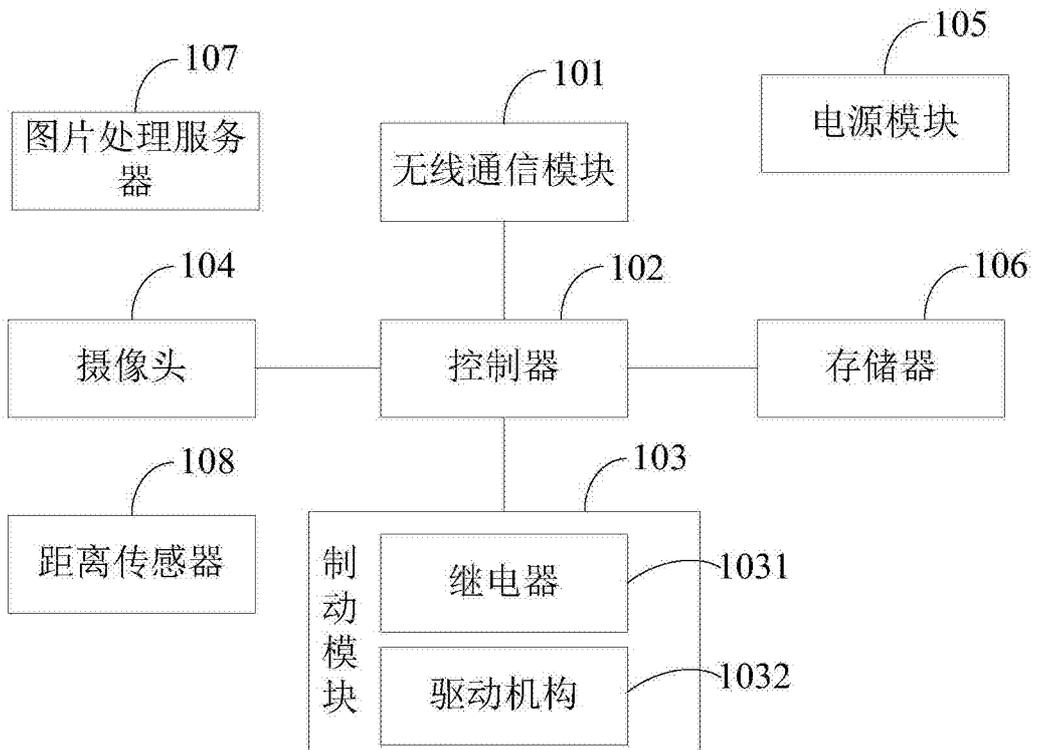


图2