



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108389298 A

(43)申请公布日 2018.08.10

(21)申请号 201810272575.7

(22)申请日 2018.03.29

(71)申请人 四川绿创环阅环保科技有限公司

地址 610041 四川省成都市高新区天府大道中段1388号1栋5层533号

(72)发明人 蒋洁

(51)Int.Cl.

G07C 9/00(2006.01)

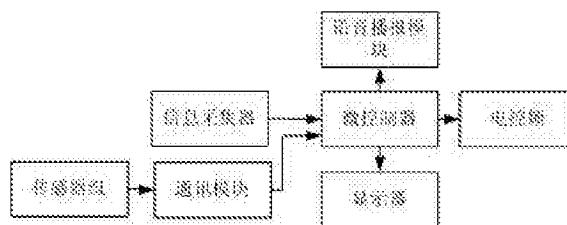
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种智能门禁控制系统

(57)摘要

本发明涉及一种智能门禁控制系统,包括微控制器、信息采集器、电控锁、显示器和太阳能供电装置,信息采集器用于采集进入某一区域的人体身份信息和数量信息,显示器用于显示身份信息和对应区域内的人数信息,还包括设置于区域内的传感器组,用于感知区域内空气化合物含量,微控制器用于存储准入身份信息、区域的最大容纳值、化合物含量阈值,并对采集信息进行比较后控制电控锁开闭;太阳能供电装置包括太阳能电池板、蓄电池、和太阳能控制器,太阳能电池板、太阳能控制器和蓄电池依次连接。本发明采用传感器智能感知区域内环境情况,再通过单片机智能控制进入区域内的人员数量。



1. 一种智能门禁控制系统,其特征在于:包括微控制器、信息采集器、电控锁、显示器和太阳能供电装置,所述微控制器的输入端与所述信息采集器连接,所述微控制器的输出端与所述电控锁、显示器连接,所述太阳能供电装置与所述微控制器、人体信息采集器、电控锁、显示器连接,还包括传感器组,被配置于区域内部,用于检测区域内烟雾含量、燃气含量、温度和湿度数据,所述传感器组通过通讯模块和所述微控制器连接;所述信息采集器用于采集进入某一区域的人体身份信息 and 数量信息,所述显示器用于显示所述身份信息和对应区域内的人数信息,所述微控制器用于存储准入身份信息、所述区域的最大容纳值和区域内空气中的各种化合物指标阈值,并对所述信息采集器和传感器组采集的信息进行比较后控制电控锁开闭;所述太阳能供电装置包括太阳能电池板、蓄电池、和用于监控及控制所述太阳能供电装置功耗、以及对所述太阳能电池板的工作状态进行监测的太阳能控制器,所述太阳能电池板、太阳能控制器和所述蓄电池依次连接。

2. 根据权利要求1所述的一种智能门禁控制系统,其特征在于:所述微控制器为8051C系列的单片机芯片。

3. 根据权利要求1所述的一种智能门禁控制系统,其特征在于:所述信息采集器包括二维码扫描器、身份证扫描器、指纹扫描器中的多种,设置于所述门禁控制装置的入口侧。

4. 根据权利要求1所述的一种智能门禁控制系统,其特征在于:所述信息采集器还包括人体红外感应器,设置于所述门禁控制装置的出口侧。

5. 根据权利要求1所述的一种智能门禁控制系统,其特征在于:所述显示器设置于所述门禁控制装置的入口侧。

6. 根据权利要求1所述的一种智能门禁控制系统,其特征在于:所述太阳能供电装置还包括用于对太阳能电池板进行监测、并在监测到太阳能电池板处于异常状态时生成并上报报警信息的探测器,所述探测器与所述太阳能电池板连接。

7. 根据权利要求1所述的一种智能门禁控制系统,其特征在于:所述传感器组包括烟雾传感器、湿度传感器、温度传感器和气体传感器。

8. 根据权利要求1所述的一种智能门禁控制系统,其特征在于:所述通讯模块为ZIGBEE、蓝牙、射频、WIFI中的一种或多种。

9. 根据权利要求1所述的一种智能门禁控制系统,其特征在于:还包括与所述微控制器连接的语音播报模块。

10. 根据权利要求1所述的一种智能门禁控制系统,其特征在于:还包括与所述微控制器连接的报警模块,所述报警模块为蜂鸣器和LED闪光灯。

一种智能门禁控制系统

技术领域

[0001] 本发明涉及门禁领域,特别是一种智能门禁控制系统。

背景技术

[0002] 出入口门禁系统是在传统的门锁基础上发展而来的,传统的机械门锁仅仅是单纯的机械装置,无论结构设计多么合理,材料多么坚固,人们总能用通过各种手段把它打开。在出入人很多的通道(像办公室,酒店客房)钥匙的管理很麻烦,钥匙丢失或人员更换都要把锁和钥匙一起更换。为了解决这些问题,就出现了电子磁卡锁,电子密码锁,这两种锁的出现从一定程度上提高了人们对出入口通道的管理程度,使通道管理进入了电子时代,但随着这两种电子锁的不断应用,它们本身的缺陷就逐渐暴露,磁卡锁的问题是信息容易复制,卡片与读卡机具之间磨损大,故障率高,安全系数低。密码锁的问题是密码容易泄露,又无从查起,安全系数很低。同时这个时期的产品由于大多采用读卡部分(密码输入)与控制部分合在一起安装在门外,很容易被人在室外打开锁。这个时期的门禁系统还停留在早期不成熟阶段,因此当时的门禁系统通常被人称为电子锁,应用也不广泛。

[0003] 最近几年随着感应卡技术,生物识别技术的发展,门禁系统得到了飞跃式的发展,进入了成熟期,出现了感应卡式门禁系统,指纹门禁系统,虹膜门禁系统,面部识别门禁系统,乱序键盘门禁系统等各种技术的系统,它们在安全性,方便性,易管理性等方面都各有特长,门禁系统的应用领域也越来越广。

[0004] 现有门禁系统不能根据区域内部情况,如火灾、煤气泄漏等意外情况智能限制人员进入,导致景区或超市内发生意外时,仍有人进入该区域,产生严重的拥堵甚至引发伤亡事故。现有门禁只突出对进入的人员的身份做限制,未能根据已进入人数对后续的人员做智能的限制,对于无人购物店、景区等场所,过多人员会造成拥挤和不好的体验,甚至引发安全隐患,同时,现有门禁在能源使用上主要采用市电,停电或发生其他故障时,不利于使用,也不环保节能。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种智能门禁控制系统。

[0006] 本发明的目的通过以下技术方案来实现:一种智能门禁控制系统,包括微控制器、信息采集器、电控锁、显示器和太阳能供电装置,所述微控制器的输入端与所述信息采集器连接,所述微控制器的输出端与所述电控锁、显示器连接,所述太阳能供电装置与所述微控制器、人体信息采集器、电控锁、显示器连接,还包括传感器组,被配置于区域内部,用于检测区域内烟雾含量、燃气含量、温度和湿度数据,所述传感器组通过通讯模块和所述微控制器连接;所述信息采集器用于采集进入某一区域的人体身份信息和数量信息,所述显示器用于显示所述身份信息和对应区域内的人数信息,所述微控制器用于存储准入身份信息、所述区域的最大容纳值和区域内空气中的各种化合物指标阈值,并对所述信息采集器和传感器组采集的信息进行比较后控制电控锁开闭;所述太阳能供电装置包括太阳能电池板、蓄

电池、和用于监控及控制所述太阳能供电装置功耗、以及对所述太阳能电池板的工作状态进行监测的太阳能控制器,所述太阳能电池板、太阳能控制器和所述蓄电池依次连接。

[0007] 进一步的,所述微控制器为8051C系列的单片机芯片。

[0008] 进一步的,所述信息采集器包括二维码扫描器、身份证扫描器、指纹扫描器中的多种,设置于所述门禁控制装置的入口侧。

[0009] 进一步的,所述信息采集器还包括人体红外感应器,设置于所述门禁控制装置的出口侧。

[0010] 进一步的,所述显示器设置于所述门禁控制装置的入口侧。

[0011] 进一步的,所述太阳能供电装置还包括用于对太阳能电池板进行监测、并在监测到太阳能电池板处于异常状态时生成并上报报警信息的探测器,所述探测器与所述太阳能电池板连接。

[0012] 进一步的,所述传感器组包括烟雾传感器、湿度传感器、温度传感器和气体传感器。

[0013] 进一步的,所述通讯模块为ZIGBEE、蓝牙、射频、WIFI中的一种或多种。

[0014] 进一步的,还包括与所述微控制器连接的语音播报模块。

[0015] 进一步的,还包括与所述微控制器连接的报警模块,所述报警模块为蜂鸣器和LED闪光灯。

[0016] 本发明具有以下优点:采用传感器智能感知区域内气体、烟雾含量,在发生意外时,可通过通讯模块传输到单片机,并通过单片机智能判断限制人员再进入该区域,降低意外事故的影响程度;同时,单片机还可智能控制进入区域内的人员数量,当超过预设的区域可容纳量的最大值时,门禁装置将不允许人员进入,并有显示器和语音提示装置提醒,如对于高端奢侈品店,可节约人力成本,无需专门的工作人员值守在门口疏导客流;采用太阳能发电,使得市电故障时也能正常使用门禁,安全且节能。

附图说明

[0017] 图1 为本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明做进一步的描述,但本发明的保护范围不局限于以下所述。

[0019] 如图1所示,一种智能门禁控制系统,包括微控制器、信息采集器、电控锁、显示器和太阳能供电装置,所述微控制器的输入端与所述信息采集器连接,所述微控制器的输出端与所述电控锁、显示器连接,所述太阳能供电装置与所述微控制器、人体信息采集器、电控锁、显示器连接,还包括传感器组,被配置于区域内部,用于检测区域内烟雾含量、燃气含量、温度和湿度数据,所述传感器组通过通讯模块和所述微控制器连接;所述信息采集器用于采集进入某一区域的人体身份信息 and 数量信息,所述显示器用于显示所述身份信息和对应区域内的人数信息,所述微控制器用于存储准入身份信息、所述区域的最大容纳值和区域内空气中的各种化合物指标阈值,并对所述信息采集器和传感器组采集的信息进行比较后控制电控锁开闭;所述太阳能供电装置包括太阳能电池板、蓄电池、和用于监控及控制所述

太阳能供电装置功耗、以及对所述太阳能电池板的工作状态进行监测的太阳能控制器,所述太阳能电池板、太阳能控制器和所述蓄电池依次连接。

[0020] 进一步的,所述微控制器为8051C系列的单片机芯片。

[0021] 进一步的,所述信息采集器包括二维码扫描器、身份证扫描器、指纹扫描器中的多种,设置于所述门禁控制装置的入口侧。

[0022] 进一步的,所述信息采集器还包括人体红外感应器,设置于所述门禁控制装置的出口侧。

[0023] 进一步的,所述显示器设置于所述门禁控制装置的入口侧。

[0024] 进一步的,所述太阳能供电装置还包括用于对太阳能电池板进行监测、并在监测到太阳能电池板处于异常状态时生成并上报报警信息的探测器,所述探测器与所述太阳能电池板连接。

[0025] 优选的,所述异常状态包括但不限于:当所述太阳能电池板遭到破坏或偷盗时所处的异常状态。同时,所述探测器可以对探测器本身的状态进行监测,防止探测本身遭到恶意破坏。例如,所述探测器具体可以是一个震动探测器。

[0026] 进一步的,所述传感器组包括烟雾传感器、湿度传感器、温度传感器和气体传感器。

[0027] 进一步的,所述通讯模块为ZIGBEE、蓝牙、射频、WIFI中的一种或多种。优选的,所述语音播报模块播报的语音内容包括但不限于:“您好!当前进入人数已达上限!请等待!”。

[0028] 进一步的,还包括与所述微控制器连接的报警模块,所述报警模块为蜂鸣器和LED闪光灯。

[0029] 采用传感器智能感知区域内气体、烟雾含量,在发生意外时,可通过通讯模块传输到单片机,并通过单片机智能判断限制人员再进入该区域,降低意外事故的影响程度;同时,单片机还可智能控制进入区域内的人员数量,当超过预设的区域可容纳量的最大值时,门禁装置将不允许人员进入,并有显示器和语音提示装置提醒,如对于高端奢侈品店,可节约人力成本,无需专门的工作人员值守在门口疏导客流;采用太阳能发电,使得市电故障时也能正常使用门禁,安全且节能。

[0030] 需要说明的是,对于前述的各个方法实施例,为了简单描述,故将其都表述为一系列的动作组合,但是本领域技术人员应该知悉,本申请并不受所描述的动作顺序的限制,因为依据本申请,某一些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。其次,本领域技术人员也应该知悉,说明书中所描述的实施例均属于优选实施例,所涉及的动作和单元并不一定是本申请所必须的。

[0031] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中未详细描述的部分,可以参见其他实施例的相关描述。

[0032] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程,是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成,所述的程序可存储于计算机可读取存储介质中,该程序在执行时,可包括如上述各方法的实施例的流程。其中,所述的存储介质可为磁碟、光盘、ROM、RAM等。

[0033] 以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明权利要求所作的等同变化,仍属本发明所涵盖的范围。

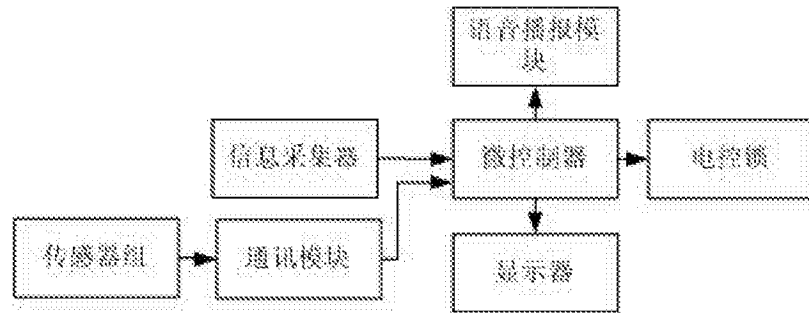


图1