



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217181433 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 12

(21) 申请号 202221114789.X

(22) 申请日 2022.05.11

(73) 专利权人 山西三合盛智慧科技股份有限公司

地址 030000 山西省太原市山西转型综合改革示范区学府产业园龙城大街58号B座6层

(72) 发明人 李秋婷 韩宇 任俊虎 孙启瑞 郭刚

(74) 专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218

专利代理师 严宏伟

(51) Int.Cl.

G05B 19/042 (2006.01)

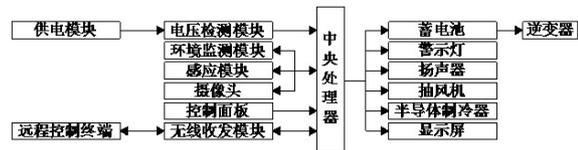
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种储能施工智慧管理用控制系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种储能施工智慧管理用控制系统,包括中央处理器,所述中央处理器的输出端分别单向电连接有蓄电池、警示灯、扬声器、抽风机、半导体制冷器和显示屏,所述蓄电池的输出端单向电连接有逆变器,所述中央处理器分别双向电连接有环境监测模块、感应模块、摄像头和无线收发模块。本实用新型解决了现有的储能施工智慧管理用控制系统在使用过程中,通常不具有控温功能,导致电池在进行储能时表面容易发生积热现象,从而容易产生安全隐患,且由于功能单一,当有不法分子对电池进行盗窃时,不能及时对后台工作人员进行报警提醒,降低了储能施工智慧管理用控制系统适用性的问题。



1. 一种储能施工智慧管理用控制系统,包括中央处理器,其特征在于:所述中央处理器的输出端分别单向电连接有蓄电池、警示灯、扬声器、抽风机、半导体制冷器和显示屏,所述蓄电池的输出端单向电连接有逆变器,所述中央处理器分别双向电连接有环境监测模块、感应模块、摄像头和无线收发模块,所述中央处理器的输入端单向电连接有电压检测模块。

2. 根据权利要求1所述的一种储能施工智慧管理用控制系统,其特征在于:所述环境监测模块包括温度传感器、湿度传感器和烟雾传感器,所述中央处理器分别与温度传感器、湿度传感器和烟雾传感器双向电连接。

3. 根据权利要求1所述的一种储能施工智慧管理用控制系统,其特征在于:所述感应模块包括倾角传感器和振动传感器,所述中央处理器分别与倾角传感器和振动传感器双向电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种储能施工智慧管理用控制系统,其特征在于:所述无线收发模块包括远程控制终端,所述远程控制终端位于智能手机或PC电脑。

5. 根据权利要求1所述的一种储能施工智慧管理用控制系统,其特征在于:所述电压检测模块的输入端单向电连接有供电模块,所述中央处理器的输入端单向电连接有控制面板。

## 一种储能施工智慧管理用控制系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力储能技术领域,具体为一种储能施工智慧管理用控制系统。

### 背景技术

[0002] 储能是指通过介质或设备把能量存储起来,在需要时再释放的过程,通常储能主要指电力储能,大功率场合一般采用铅酸蓄电池,主要用于应急电源、电瓶车、电厂富余能量的储存,小功率场合也可以采用可反复充电的干电池:如镍氢电池,锂离子电池等。

[0003] 现有的储能施工智慧管理用控制系统在使用过程中,通常不具有控温功能,导致电池在进行储能时表面容易发生积热现象,从而容易产生安全隐患,且由于功能单一,当有不法分子对电池进行盗窃时,不能及时对后台工作人员进行报警提醒,降低了储能施工智慧管理用控制系统的适用性。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种储能施工智慧管理用控制系统,具备能够对电池进行防盗保护及具有控温功能的优点,解决了现有的储能施工智慧管理用控制系统在使用过程中,通常不具有控温功能,导致电池在进行储能时表面容易发生积热现象,从而容易产生安全隐患,且由于功能单一,当有不法分子对电池进行盗窃时,不能及时对后台工作人员进行报警提醒,降低了储能施工智慧管理用控制系统适用性的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种储能施工智慧管理用控制系统,包括中央处理器,所述中央处理器的输出端分别单向电连接有蓄电池、警示灯、扬声器、抽风机、半导体制冷器和显示屏,所述蓄电池的输出端单向电连接有逆变器,所述中央处理器分别双向电连接有环境监测模块、感应模块、摄像头和无线收发模块,所述中央处理器的输入端单向电连接有电压检测模块。

[0006] 优选的,所述环境监测模块包括温度传感器、湿度传感器和烟雾传感器,所述中央处理器分别与温度传感器、湿度传感器和烟雾传感器双向电连接。

[0007] 优选的,所述感应模块包括倾角传感器和振动传感器,所述中央处理器分别与倾角传感器和振动传感器双向电连接。

[0008] 优选的,所述无线收发模块包括远程控制终端,所述远程控制终端位于智能手机或PC电脑。

[0009] 优选的,所述电压检测模块的输入端单向电连接有供电模块,所述中央处理器的输入端单向电连接有控制面板。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 本实用新型通过中央处理器、蓄电池、警示灯、扬声器、抽风机、半导体制冷器、显示屏、逆变器、环境监测模块、感应模块、摄像头、无线收发模块和电压检测模块的配合,具备能够对电池进行防盗保护及具有控温功能的优点,解决了现有的储能施工智慧管理用控制系统在使用过程中,通常不具有控温功能,导致电池在进行储能时表面容易发生积热现

象,从而容易产生安全隐患,且由于功能单一,当有不法分子对电池进行盗窃时,不能及时对后台工作人员进行报警提醒,降低了储能施工智慧管理用控制系统适用性的问题。

### 附图说明

- [0012] 图1为本实用新型系统原理图;  
[0013] 图2为本实用新型环境监测模块系统原理图;  
[0014] 图3为本实用新型感应模块系统原理图。

### 具体实施方式

[0015] 请参阅图1-图3,一种储能施工智慧管理用控制系统,包括中央处理器,中央处理器的输出端分别单向电连接有蓄电池、警示灯、扬声器、抽风机、半导体制冷器和显示屏,扬声器是一种把电信号转变为声信号的换能器件,在发声的电子电气设备中都能见到它,半导体制冷器是指利用半导体的热电效应制取冷量的器件,又称热电制冷器,用导体连接两块不同的金属,接通直流电,则一个接点处温度降低,另一个接点处温度升高,抽风机又叫侧流鼓风机、离心鼓风机、小型鼓风机,是一种吹气或吸气两用的通用气源,通常是用于机械设备的吸气,顾名思义也叫抽风机,通过设置警示灯和扬声器,可以在发生盗窃现象时,对工作人员进行声光报警,通过设置抽风机,可以对半导体制冷器热端产生的热量进行快速抽取排放,通过设置半导体制冷器,可以对蓄电池的表面进行快速冷却降温,避免产生积热现象,蓄电池的输出端单向电连接有逆变器,逆变器是把直流电能(电池、蓄电池)转变成定频定压或调频调压交流电的转换器,它由逆变桥、控制逻辑和滤波电路组成,逆变器在工作时其本身也要消耗一部分电力,因此,它的输入功率要大于它的输出功率,简单地说,逆变器就是一种将低压(12或24伏或48伏)直流电转变为220伏交流电的电子设备,因为通常是将220伏交流电整流变成直流电来使用,而逆变器的作用与此相反,因此而得名,中央处理器分别双向电连接有环境监测模块、感应模块、摄像头和无线收发模块,摄像头可分为数字摄像头和模拟摄像头两大类,数字摄像头可以将视频采集设备产生的模拟视频信号转换成数字信号,进而将其储存在计算机里,模拟摄像头捕捉到的视频信号必须经过特定的视频捕捉卡将模拟信号转换成数字模式,并加以压缩后才可以转换到计算机上运用,通过设置摄像头,可以对蓄电池进行拍摄监控,环境监测模块包括温度传感器、湿度传感器和烟雾传感器,温度传感器是指能感受温度并转换成可用输出信号的传感器,温度传感器是温度测量仪表的核心部分,品种繁多,按测量方式可分为接触式和非接触式两大类,按照传感器材料及电子元件特性分为热电阻和热电偶两类,烟雾传感器又称烟雾报警器或烟感报警器,能够探测火灾时产生的烟雾,内部采用了光电感烟器件,可广泛应用于商场、宾馆、商店、仓库、机房、住宅等场所进行火灾安全检测,通过设置温度传感器,可以对蓄电池表面的温度进行实时监测,通过设置湿度传感器,可以对当前空气湿度进行检测,通过设置烟雾传感器,可以判断是否发生火灾现象,中央处理器分别与温度传感器、湿度传感器和烟雾传感器双向电连接,感应模块包括倾角传感器和振动传感器,通过设置倾角传感器和振动传感器,可以检测到蓄电池是否受到暴力拆卸和角度变化,中央处理器分别与倾角传感器和振动传感器双向电连接,无线收发模块包括远程控制终端,远程控制终端位于智能手机或PC电脑,通过设置远程控制终端,方便使用者对中央处理器进行远程操控,中央处理器的输入

端单向电连接有电压检测模块,电压检测模块的输入端单向电连接有供电模块,中央处理器的输入端单向电连接有控制面板。

[0016] 使用时,将温度传感器安装在蓄电池的表面,用于对蓄电池表面的温度进行检测,将振动传感器和倾角传感器安装在蓄电池的表面,将湿度传感器和烟雾传感器通过安装支架安装在蓄电池附近,将半导体制冷器的冷端与蓄电池的表面进行贴合,将抽风机放置在半导体制冷器的热端,然后供电模块将电流输送至蓄电池进行储能,当温度传感器检测到蓄电池表面的温度较高时,此时中央处理器控制抽风机和半导体制冷器工作,半导体制冷器的冷端对蓄电池的表面进行冷却降温,抽风机将半导体制冷器热端产生的热量进行抽取排放,从而完成散热工作,当有不法分子对蓄电池进行盗窃时,此时振动传感器检测到蓄电池发生振动,倾角传感器检测到蓄电池的角度发生变化,中央处理器控制警示灯和扬声器工作,从而对后台工作人员进行报警提醒,摄像头对蓄电池进行拍摄监控,显示屏对监控画面进行显示,工作人员对画面进行观测,从而完成报警工作。

[0017] 综上所述:该储能施工智慧管理用控制系统,通过中央处理器、蓄电池、警示灯、扬声器、抽风机、半导体制冷器、显示屏、逆变器、环境监测模块、感应模块、摄像头、无线收发模块和电压检测模块的配合,解决了现有的储能施工智慧管理用控制系统在使用过程中,通常不具有控温功能,导致电池在进行储能时表面容易发生积热现象,从而容易产生安全隐患,且由于功能单一,当有不法分子对电池进行盗窃时,不能及时对后台工作人员进行报警提醒,降低了储能施工智慧管理用控制系统适用性的问题。

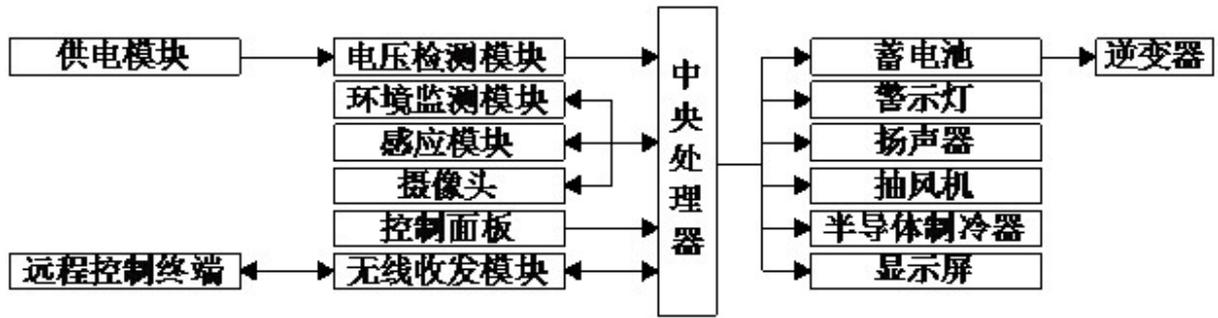


图1

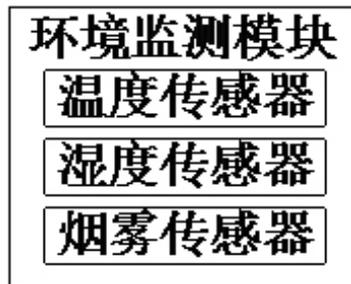


图2

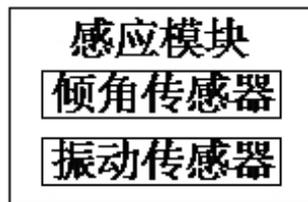


图3