



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205750424 U

(45)授权公告日 2016. 11. 30

(21)申请号 201620660343.5

(22)申请日 2016.06.28

(73)专利权人 国电博大节能科技(北京)有限公司

地址 100022 北京市朝阳区广渠路39号院2
号楼二层(双井孵化器1137号)

(72)发明人 李亚卿

(74)专利代理机构 合肥顺超知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34120

代理人 陈波

(51)Int.Cl.

G05B 19/042(2006.01)

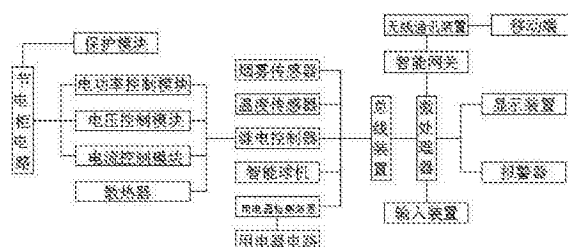
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种基于微处理器控制的智能节电柜

(57)摘要

本实用新型涉及节电柜技术领域,具体涉及一种基于微处理器控制的智能节电柜,包括电流控制模块、电压控制模块、电功率控制模块、继电器控制、烟雾传感器、温度传感器、散热器、保护模块、智能球机、总线装置、无线通讯装置、智能网关、用电器检测装置、显示装置、微处理器和移动端;本实用新型设有用电器检测装置,用于检测用电器的电压电流功率情况,并根据用电器的额定电量值,通过电流控制模块、电压控制模块、电功率控制模块智能的控制,总线装置用于优化信号传递速度,散热器在温度较高时,用于散热,智能网关配合无线通讯装置和移动端可实现远程控制;本实用新型实现远程智能话控制,节电效果更好,安全性能更高具有很强的实用性。



1. 一种基于微处理器控制的智能节电柜,其特征在于:包括电流控制模块、电压控制模块、电功率控制模块、继电控制器、烟雾传感器、温度传感器、散热器、保护模块、智能球机、总线装置、无线通讯装置、智能网关、用电器检测装置、显示装置、微处理器和移动端;所述电流控制模块、电压控制模块、电功率控制模块、散热器分别与所述继电控制器相连,所述烟雾传感器、温度传感器、智能球机、继电控制器、用电器检测装置分别与所述总线装置相连,所述总线装置、智能网关、显示装置分别与所述微处理器相连,所述移动端通过所述无线通讯装置与所述智能网关相连,所述电流控制模块、电压控制模块、电功率控制模块、保护模块均与节电柜电路相连。

2. 根据权利要求1所述的基于微处理器控制的智能节电柜,其特征在于:所述基于微处理器控制的智能节电柜还包括报警器和输入装置,所述报警器、输入装置分别与所述微处理器相连。

3. 根据权利要求1所述的基于微处理器控制的智能节电柜,其特征在于:所述用电器检测装置包括电压检测模块、电流检测模块和电功率检测模块。

4. 根据权利要求3所述的基于微处理器控制的智能节电柜,其特征在于:所述电压检测模块、电流检测模块和电功率检测模块均与用电器电路相连。

5. 根据权利要求1所述的基于微处理器控制的智能节电柜,其特征在于:所述保护模块包括过压保护模块和过流保护模块。

一种基于微处理器控制的智能节电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及节电柜技术领域,具体涉及一种基于微处理器控制的智能节电柜。

背景技术

[0002] 节电柜,又有人叫控制柜,也是节电器的一种,只适用于工业、商业领域和其它大型用电场所,与目前市场上的家用节电器是有本质的区别。节电柜是通过自身在线路中的电气特性,改善了相关的电气参数,从而产生节电效果。节电柜一般适用于道路照明(高速公路、隧道、桥梁、城市道路)、工厂照明(纺织、造纸、机械电子、卷烟、石油化工、电力、水泥、食品加工厂)、商业照明(大中型商场、购物中心、超市、宾馆、酒店)、公共照明(办公大楼、银行、医院、学校、民用建筑、车站、码头、加油站、广场、体育馆、展览馆、游乐场和生活小区)等等。随着科技的发展和社会经济的飞速增长,各类电器纷纷进入千家万户。于是,家庭用电负荷不断加大,电费支出、家庭电器的维修和更新费用也在不断提高。怎样才能最大限度地节约用电、减少电费支出、保护家用电器、延长使用寿命已成为每个家庭的迫切愿望,这就需要节电柜。节电器一般分为照明灯具类节电器和各动力类节电器。采用高压滤波和能量吸收技术,自动吸收高压动力设备反向电势的能量,并不断回馈返还给负载,节省了用电设备从高压电网上吸取的这部分电能。在专利号为CN201220022396的专利文件中,公开了一种智能节电柜,是由自动控制中央处理器、补偿变压器、调压变压器、电流检测装置、电压监测装置、工作状态显示装置和风扇构成,电流检测装置和电压监测装置构成采样电路联接到自动控制中央处理器,自动控制中央处理器输出端分别联接补偿变压器、调压变压器、工作状态显示装置和风扇。本实用新型的智能节电柜,不断地检测电机的工作状态,从而改变输入的电压使电机的输出功率与实时负载刚好匹配,从而有效地降低电机的功率损耗,改善电机启动、停机性能;减少系统负荷,提高供电系统容量;平衡相间电压,设备运行更稳定;降低设备温度,延长设备使用寿命,达到节电的效果。

[0003] 上述专利文件可以改变输入的电压使电机的输出功率与实时负载刚好匹配,降低电机的功率损耗,改善电机启动、停机性能;减少系统负荷,提高供电系统容量;平衡相间电压,降低设备温度等的作用,但是对于如何提供一个结构简单,可远程智能化控制,节电效果更好,安全性能更高,操作更便捷的基于微处理器控制的智能节电柜缺少技术性解决方案。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种基于微处理器控制的智能节电柜,用于解决如何提供一个结构简单,可远程智能化控制,节电效果更好,安全性能更高,操作更便捷的基于微处理器控制的智能节电柜的问题。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0006] 一种基于微处理器控制的智能节电柜,电流控制模块、电压控制模块、电功率控制模块、继电器、烟雾传感器、温度传感器、散热器、保护模块、智能球机、总线装置、无线

通讯装置、智能网关、用电器检测装置、显示装置、微处理器和移动端,所述电流控制模块、电压控制模块、电功率控制模块、散热器分别与所述继电控制器相连,所述烟雾传感器、温度传感器、智能球机、继电控制器、用电器检测装置分别与所述总线装置相连,所述总线装置、智能网关、显示装置分别与所述微处理器相连,所述移动端通过所述无线通讯装置与所述智能网关相连,所述电流控制模块、电压控制模块、电功率控制模块、保护模块均与节电柜电路相连。

[0007] 优选的,所述基于微处理器控制的智能节电柜还包括报警器和输入装置,所述报警器、输入装置分别与所述微处理器相连。

[0008] 优选的,所述用电器检测装置包括电压检测模块、电流检测模块和电功率检测模块。

[0009] 优选的,所述电压检测模块、电流检测模块和电功率检测模块均与用电器电路相连。

[0010] 优选的,所述保护模块包括过压保护模块和过流保护模块。

[0011] 本实用新型的有益效果为:

[0012] 本实用新型设有用电器检测装置,用于检测用电器的电压电流功率情况,并根据用电器的额定电量值,通过电流控制模块、电压控制模块、电功率控制模块智能的控制,总线装置用于优化信号传递速度,散热器在温度较高时,用于散热,智能网关配合无线通讯装置和移动端可实现远程控制;本实用新型实现远程智能话控制,节电效果更好,安全性能更高具有很强的实用性。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1是本实用新型的连接示意图。

具体实施方式

[0015] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 一种基于微处理器控制的智能节电柜,电流控制模块、电压控制模块、电功率控制模块、继电控制器、烟雾传感器、温度传感器、散热器、保护模块、智能球机、总线装置、无线通讯装置、智能网关、用电器检测装置、显示装置、微处理器和移动端;电流控制模块、电压控制模块、电功率控制模块、散热器分别与继电控制器相连,烟雾传感器、温度传感器、智能球机、继电控制器、用电器检测装置分别与总线装置相连,总线装置、智能网关、显示装置分别与微处理器相连,移动端通过无线通讯装置与智能网关相连,电流控制模块、电压控制模

块、电功率控制模块、保护模块均与节电柜电路相连。

[0017] 具体的,基于微处理器控制的智能节电柜还包括报警器和输入装置,报警器、输入装置分别与微处理器相连,用电器检测装置包括电压检测模块、电流检测模块和电功率检测模块,电压检测模块、电流检测模块和电功率检测模块均与用电器电路相连,保护模块包括过压保护模块和过流保护模块,输入装置可以用于控制微处理器,进而控制整个装置,保护装置用于智能的保护电路,在过压或过流的状态可以自我保护,智能网关用于智能网关转换,配合无线通讯装置可以连接移动端,实现远程控制。

[0018] 本实用新型设有用电器检测装置,用于检测用电器的电压电流功率情况,并根据用电器的额定电量值,通过电流控制模块、电压控制模块、电功率控制模块智能的控制,总线装置用于优化信号传递速度,散热器在温度较高时,用于散热,智能网关配合无线通讯装置和移动端可实现远程控制;本实用新型实现远程智能话控制,节电效果更好,安全性能更高具有很强的实用性。

[0019] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

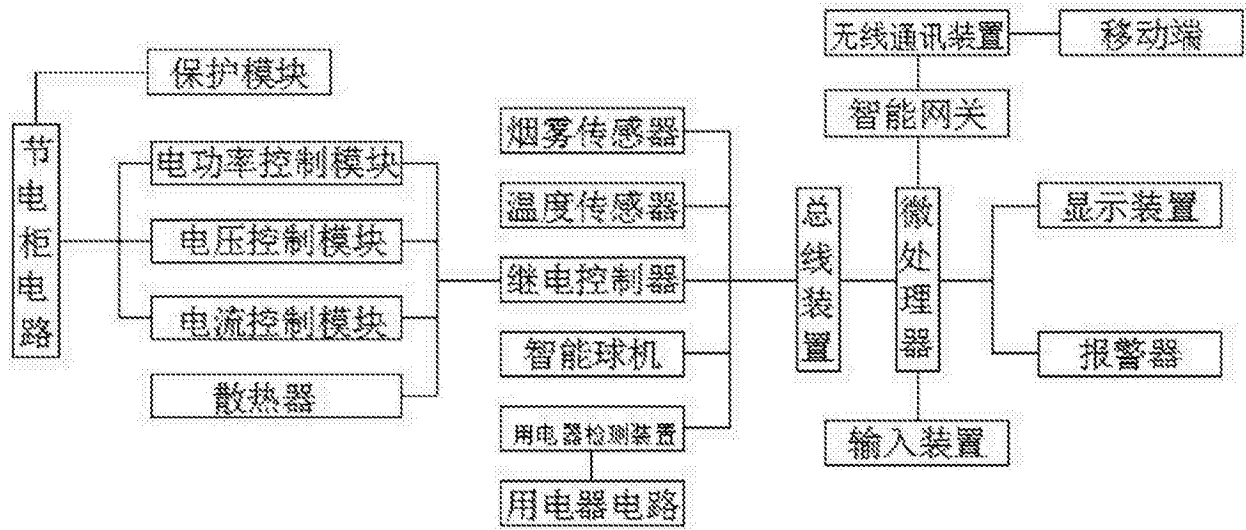


图1