



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203562828 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 23

(21) 申请号 201320457326. 8

(22) 申请日 2013. 07. 30

(73) 专利权人 陈枫

地址 510000 广东省广州市天河区水荫一横
路 90 号之三 301 房

(72) 发明人 陈枫

(74) 专利代理机构 东莞市中正知识产权事务所
44231

代理人 肖哲

(51) Int. Cl.

H02J 9/02 (2006. 01)

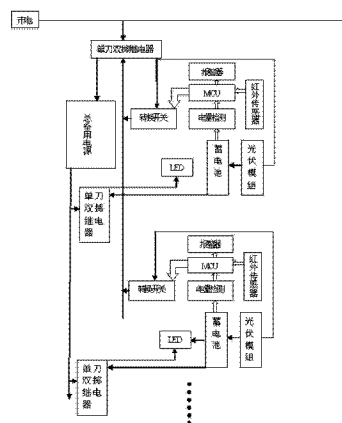
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

消防应急照明节能系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种消防应急照明节能系统,包括多级电源系统、电路控制装置和照明灯。多级电源系统包括市电和备用电源;其中备用电源包括若干个光伏模组和蓄电池组成的子备用电源,每个子备用电源连接一个照明灯,形成一个小的独立照明供电装置,备用电源还包括一个总备用电源,总备用电源的充电器同时连接市电和光伏模组,总备用电源的电力输出同时连接系统中的各个照明灯。本实用新型的消防应急照明节能系统具有若干个独立的供电照明装置,还具有总备用电源,在部分独立的供电照明装置损坏时其它部分仍然可以使用,并且具有光伏充电装置,安全可靠,节能环保。



1. 消防应急照明节能系统,包括多级电源系统、电路控制装置和照明灯,其特征在于:

所述的多级电源系统包括市电和备用电源;其中备用电源包括若干个光伏模组和蓄电池组成的子备用电源,每个子备用电源连接一个照明灯,形成一个小的独立照明供电装置,备用电源还包括一个总备用电源,总备用电源的充电器同时连接市电和光伏模组,总备用电源的电力输出同时连接系统中的各个照明灯;

所述的电路控制装置包括充电控制器和供电控制器,充电控制器和供电控制器均由总备用电源供电;充电控制器包括子备用电源充电控制器和总备用电源充电控制器,子备用电源充电控制器包括电量检测器、转换开关、控制器;电量监测器输入端安装在总备用电源上,输出端安装在控制器上;转换开关的电能输入端连接光伏模组,电能输出端分别连接子备用电源和总备用电源,控制信号输入端连接控制器;总备用电源充电控制器包括电流传感器、转换开关、控制器,转换开关输入端分别连接市电和子备用电源充电控制器的转换开关输出端,输出端连接总备用电源充电器,控制端连接控制器,电流传感器输入端连接子备用电源充电控制器的转换开关输出端,电流传感器输出端连接控制器;

所述的供电控制器是安装在子备用电源和总备用电源之间的单刀双掷继电器,照明灯默认由子备用电源供电,子备用电源断电时总备用电源供电电路导通。

2. 如权利要求1所述的消防应急照明节能系统,其特征在于:所述的总备用电源充电控制器可以是单刀双掷继电器。

3. 如权利要求1所述的消防应急照明节能系统,其特征在于:所述的光伏模组是串联的光伏瓷砖和变流器。

4. 如权利要求1所述的消防应急照明节能系统,其特征在于:所述的照明灯是LED灯。

5. 如权利要求1所述的消防应急照明节能系统,其特征在于:所述的子备用电源充电控制器还包括与控制器连接的报警器和红外传感器。

消防应急照明节能系统

[0001] 【技术领域】

[0002] 本实用新型涉及一种消防应急照明灯。

[0003] 【背景技术】

[0004] 消防应急照明是在建筑物电路故障或建筑物灾害等紧急状况下开启的备用照明装置,一般设计有多级供电电源以保证供电可靠充足,多级供电系统的日常消耗积少成多造成了能源浪费。

[0005] 【发明内容】

[0006] 本实用新型针对上述技术问题,提供一种消防应急照明节能系统。

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0008] 消防应急照明节能系统,包括多级电源系统、电路控制装置和照明灯。多级电源系统包括市电和备用电源;其中备用电源包括若干个光伏模组和蓄电池组成的子备用电源,每个子备用电源连接一个照明灯,形成一个小的独立照明供电装置,备用电源还包括一个总备用电源,总备用电源的充电器同时连接市电和光伏模组,总备用电源的电力输出同时连接系统中的各个照明灯。

[0009] 电路控制装置包括充电控制器和供电控制器,充电控制器和供电控制器均由总备用电源供电。充电控制器包括子备用电源充电控制器和总备用电源充电控制器,子备用电源充电控制器包括电量检测器、转换开关、控制器;电量监测器输入端安装在总备用电源上,输出端安装在控制器上;转换开关的电能输入端连接光伏模组,电能输出端分别连接子备用电源和总备用电源,控制信号输入端连接控制器。光伏模组优先给子备用电源充满时,电量检测器发送检测信号给控制器,控制器控制转换开关,总备用电源开始充电。总备用电源充电控制器包括电流传感器、转换开关、控制器,转换开关输入端分别连接市电和子备用电源充电控制器的转换开关输出端,输出端连接总备用电源充电器,控制端连接控制器,电流传感器输入端连接子备用电源充电控制器的转换开关输出端,电流传感器输出端连接控制器。当电流传感器检测到电流时总备用电源通过光伏模组充电,当电流传感器检测到电流时电流传感器通过市电充电。

[0010] 供电控制器是安装在子备用电源和总备用电源之间的单刀双掷继电器。照明灯默认由子备用电源供电,子备用电源断电时总备用电源供电电路导通。

[0011] 进一步的,所述的光伏模组是串联的光伏瓷砖和变流器。

[0012] 进一步的,所述的照明灯是 LED 灯。

[0013] 进一步的,所述的总备用电源充电控制器可以是单刀双掷继电器。

[0014] 进一步的,子备用电源充电控制器还包括与控制器连接的报警器和红外传感器,在消防应急照明开启时,红外线传感器范围内发现生命迹象,报警器启动,方便消防搜救。

[0015] 本实用新型的消防应急照明节能系统具有若干个独立的供电照明装置,还具有总备用电源,在部分独立的供电照明装置损坏时其它部分仍然可以使用,并且具有光伏充电装置,安全可靠,节能环保。

[0016] 【附图说明】

[0017] 附图 1 是本实用新型的结构框图；

[0018] 【具体实施方式】

[0019] 下面结合具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0020] 如图 1 所示的工厂照明节能系统,消防应急照明节能系统,包括多级电源系统、电路控制装置和 LED 灯。多级电源系统包括市电和备用电源。其中备用电源包括若干个由光伏模组和蓄电池组成的子备用电源,每个子备用电源连接一个 LED 灯,形成一个小的独立照明供电装置。备用电源还包括一个总备用电源,总备用电源的充电器同时连接市电和光伏模组,总备用电源的电力输出同时连接系统中的各个 LED 灯。

[0021] 电路控制装置包括充电控制器和供电控制器,充电控制器和供电控制器均由总备用电源供电。充电控制器包括子备用电源充电控制器和总备用电源充电控制器,子备用电源充电控制器包括电量检测器、转换开关、MCU;电量监测器输入端安装在总备用电源上,输出端安装在 MCU 上;转换开关的电输入端连接光伏模组,电能输出端分别连接子备用电源和总备用电源,控制信号输入端连接 MCU。光伏模组优先给子备用电源充电,子备用电源充满时,电量检测器发送检测信号给 MCU,MCU 控制转换开关,总备用电源开始充电。子备用电源充电控制器还包括与 MCU 连接的报警器和红外传感器。总备用电源充电控制器是单刀双掷继电器,单刀双掷继电器入端分别连接市电和子备用电源充电控制器的转换开关输出端,输出端连接总备用电源充电器,单刀双掷继电器默认市电导通,当光伏模组一端有电时导通光伏模组供电电路,关闭市电供电。

[0022] 供电控制器包括安装在子备用电源和总备用电源之间的单刀双掷继电器。LED 灯默认由子备用电源供电,子备用电源断电时总备用电源供电电路导通。

[0023] 所述的光伏模组是串联的光伏瓷砖和变流器,光伏瓷砖安装在建筑物外墙。

[0024] 以上已将本实用新型做一详细说明,以上所述,仅为本实用新型之较佳实施例而已,并不限制本实用新型实施范围,即凡依本申请范围所作均等变化与修饰,皆应仍属本实用新型涵盖范围内。

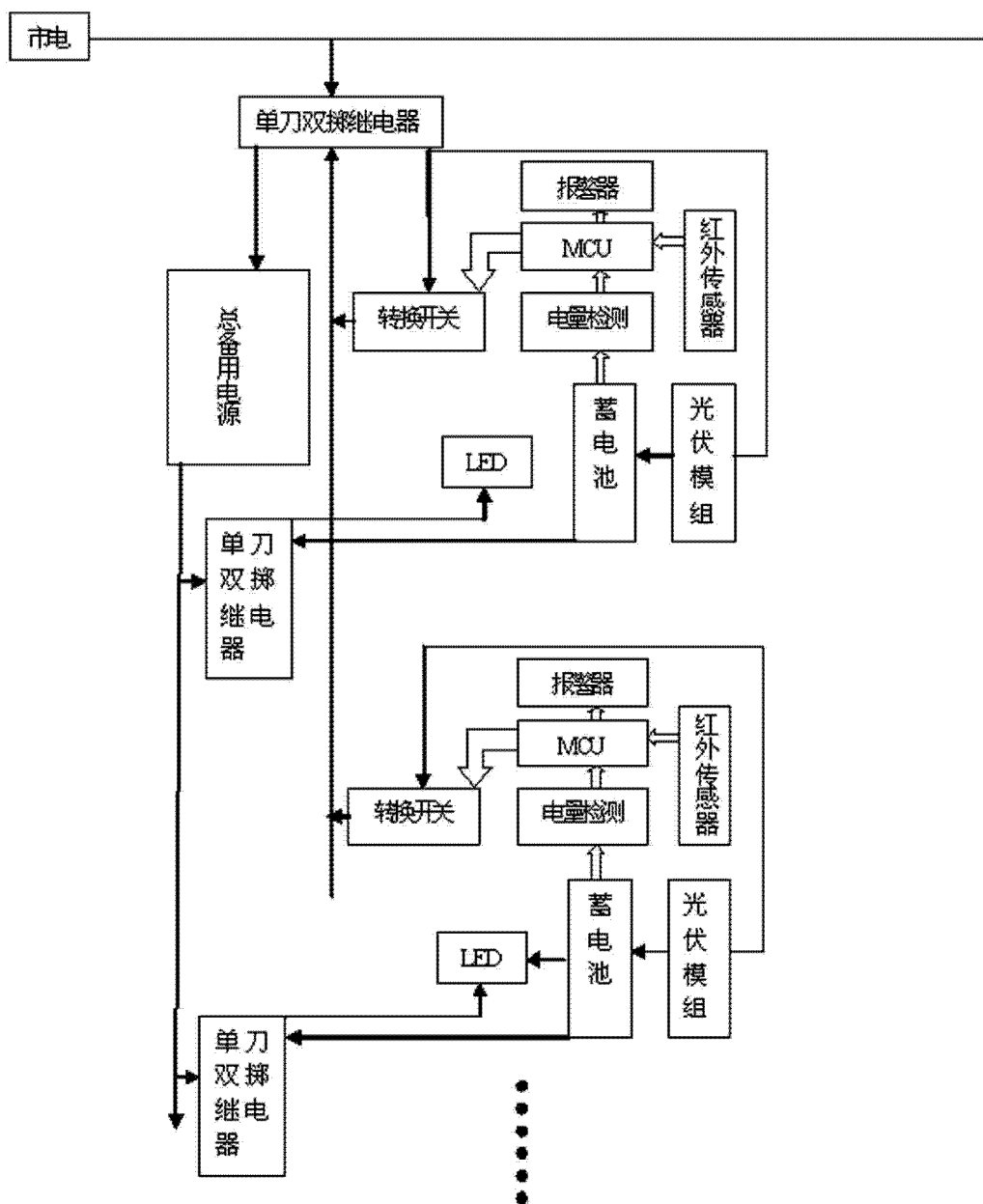


图 1