



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210986531 U

(45)授权公告日 2020. 07. 10

(21)申请号 201922239569.4

(22)申请日 2019.12.14

(73)专利权人 深圳市安众电气有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区大浪街
道新石社区华宁路东龙兴科技园1号
厂房101之2

(72)发明人 农源钦

(74)专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所
(普通合伙) 44646

代理人 程玉红

(51)Int.Cl.

H05B 45/345(2020.01)

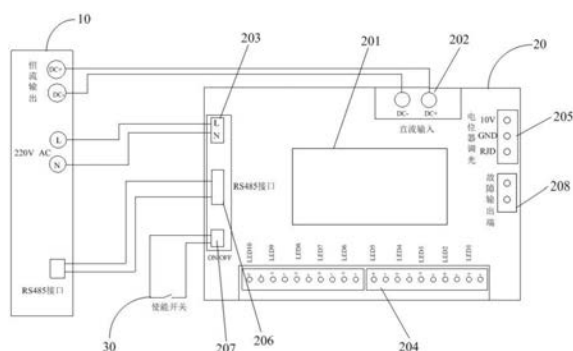
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种大功率UV-LED电源多路输出控制系统

(57)摘要

本实用新型提出了大功率UV-LED电源多路输出控制系统,包括恒流源和CTR控制器,CTR控制器包括主控电路模块、直流电压输入接口、交流电压输入接口、UV-LED电源输出模块、调光模块及通信模块,交流电压输入接口与恒流源的AC输出端电连接,直流电压输入接口与恒流源的恒流输出端连接,通信模块与恒流源进行通信连接,调光模块用于接收外部调光信号并传送到主控电路模块,主控电路模块将调光信号转换成调光控制信号并驱动UV-LED电源输出模块输出UV-LED控制信号。本实用新型采用多路输出实时电流监控,针对UV-LED灯可以实时有效的保护,避免引起大范围的UV-LED灯损坏,其结构合理,装配效率高,安全性高。



1. 一种大功率UV-LED电源多路输出控制系统,其特征在于,包括恒流源和CTR控制器,所述CTR控制器包括主控电路模块、直流电压输入接口、交流电压输入接口、UV-LED电源输出模块、调光模块及通信模块,所述直流电压输入接口、交流电压输入接口、UV-LED电源输出模块、调光模块及通信模块均与主控电路模块电连接,所述交流电压输入接口与恒流源的AC输出端电连接用于提供220V工作电压,所述直流电压输入接口与恒流源的恒流输出端通过电缆进行电连接,所述通信模块与恒流源进行通信连接,所述调光模块用于接收外部调光信号并传送到所述主控电路模块,所述主控电路模块将调光信号转换成调光控制信号并驱动所述UV-LED电源输出模块输出UV-LED控制信号。

2. 根据权利要求1所述的大功率UV-LED电源多路输出控制系统,其特征在于,所述UV-LED电源输出模块包括第一路UV-LED输出端至第十路UV-LED输出端,所述第一路UV-LED输出端至第十路UV-LED输出端分别用于连接UV-LED发光灯。

3. 根据权利要求1所述的大功率UV-LED电源多路输出控制系统,其特征在于,包括使能开关,所述使能开关连接设于所述CTR控制器上的使能输入端,所述使能输入端用于接收所述使能开关发送的使能信号并输送到主控电路模块进行使能。

4. 根据权利要求1所述的大功率UV-LED电源多路输出控制系统,其特征在于,所述通信模块为RS485通信模块。

5. 根据权利要求1所述的大功率UV-LED电源多路输出控制系统,其特征在于,所述调光模块包括调光电位器。

6. 根据权利要求1所述的大功率UV-LED电源多路输出控制系统,其特征在于,所述CTR控制器还包括与主控电路模块连接故障输出模块,所述故障输出模块连接外部报警器用于故障报警。

一种大功率UV-LED电源多路输出控制系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电源控制技术领域,尤其涉及一种大功率UV-LED电源多路输出控制系统。

背景技术

[0002] 目前,现有UV-LED电源大多属于小功率电源,需要多个电源组成大功率供电,体积庞大,线路繁杂,不利于组装,耗时长;部分大功率电源总输出功率大,直接使用时缺少保护,容易引起大范围UV-LED灯连锁损坏;大功率电源用于UV-LED灯,缺少分段控制,不利于灵活应用。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术不足,本实用新型公开了一种大功率UV-LED电源多路输出控制系统,包括恒流源和CTR控制器,所述CTR控制器包括主控电路模块、直流电压输入接口、交流电压输入接口、UV-LED电源输出模块、调光模块及通信模块,所述直流电压输入接口、交流电压输入接口、UV-LED电源输出模块、调光模块及通信模块均与主控电路模块电连接,所述交流电压输入接口与恒流源的AC输出端电连接用于提供220V工作电压,所述直流电压输入接口与恒流源的恒流输出端通过电缆进行电连接,所述通信模块与恒流源进行通信连接,所述调光模块用于接收外部调光信号并传送到所述主控电路模块,所述主控电路模块将调光信号转换成调光控制信号并驱动所述UV-LED电源输出模块输出UV-LED控制信号。

[0004] 进一步地,所述UV-LED电源输出模块包括第一路UV-LED输出端至第十路UV-LED输出端,所述第一路UV-LED输出端至第十路UV-LED输出端分别用于连接UV-LED发光灯。

[0005] 进一步地,大功率UV-LED电源多路输出控制系统包括使能开关,所述使能开关连接设于所述CTR控制器上的使能输入端,所述使能输入端用于接收所述使能开关发送的使能信号并输送到主控电路模块进行使能。

[0006] 进一步地,所述通信模块为RS485通信模块。

[0007] 进一步地,所述调光模块包括调光电位器。

[0008] 进一步地,所述CTR控制器还包括与主控电路模块连接故障输出模块,所述故障输出模块连接外部报警器用于故障报警。

[0009] 实施本实用新型提出的一种大功率UV-LED电源多路输出控制系统,具有以下有益的技术效果:

[0010] 1、区别于现有UV-LED电源大多属于小功率电源,需要多个电源组成大功率供电,体积庞大,线路繁杂,不利于组装,耗时长。本技术方案提供的大功率UV-LED电源多路输出控制系统简单的接线方式可提供大功率的输出需求,减小整体体积,结构简单、安装方便。

[0011] 2、区别于现有部分大功率电源总输出功率大,直接使用时缺少保护,容易引起大范围UV-LED灯连锁损坏。本技术方案采用多路输出实时电流监控,针对每个UV-LED灯可以实时有效的保护,避免引起大范围的UV-LED灯损坏。

[0012] 3、区别于现有的大功率电源用于UV-LED灯,缺少分段控制,不利于灵活应用。本技术方案可根据实际需要选择电源输出的路数进行分段控制,应用灵活。

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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型的实施例的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的实施例中主控电路模块的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的实施例中恒流源的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的实施例中通信模块的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 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,所描述的实施例仅仅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。

[0019] 请参阅图1至图4,实施例,一种大功率UV-LED电源多路输出控制系统,包括恒流源10和CTR控制器20,CTR控制器20包括主控电路模块201、直流电压输入接口202、交流电压输入接口203、UV-LED电源输出模块204、调光模块205及通信模块206,其中,直流电压输入接口202、交流电压输入接口203、UV-LED电源输出模块204、调光模块205及通信模块206均与主控电路模块201电连接,交流电压输入接口203与恒流源10的AC输出端电连接用于提供220V工作电压,直流电压输入接口202与恒流源10的恒流输出端通过电缆进行电连接,通信模块206与恒流源10进行通信连接,调光模块205用于接收外部调光信号并传送到主控电路模块201,主控电路模块201将调光信号转换成调光控制信号并驱动UV-LED电源输出模块204输出UV-LED控制信号。

[0020] 其中,UV-LED电源输出模块204包括第一路UV-LED输出端至第十路UV-LED输出端,第一路UV-LED输出端至第十路UV-LED输出端分别用于连接UV-LED灯。

[0021] 大功率UV-LED电源多路输出控制系统包括使能开关30,使能开关30连接设于CTR控制器20上的使能输入端207,使能输入端207用于接收使能开关30发送的使能信号并输送到主控电路模块201进行使能。

[0022] 通信模块206为RS485通信模块。

[0023] 调光模块205为调光电位器,调光电位器为 $0\sim 100\text{K}\Omega$,调光输出电压为 $\text{DC}0\sim 10\text{V}$ 。

[0024] CTR控制器20还包括与主控电路模块201连接故障输出模块208,故障输出模块208连接外部报警器用于故障报警。

[0025] 进一步说明:

[0026] 本实用新型大功率UV-LED电源多路输出控制系统包括恒流源10和CTR控制器20,CTR控制器用于电流异常检测与控制,功能是电源电流分配及异常检测,其中,CTR控制器20

中主控电路模块采用单片机芯片,其芯片型号为STM32F030R8T6。

[0027] 实施本实用新型提出的一种大功率UV-LED电源多路输出控制系统,具有以下有益的技术效果:

[0028] 本实用新型采用多路输出实时电流监控,针对UV-LED灯可以实时有效的保护,避免引起大范围的UV-LED灯损坏,其结构合理,装配效率高,安全性高。

[0029] 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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

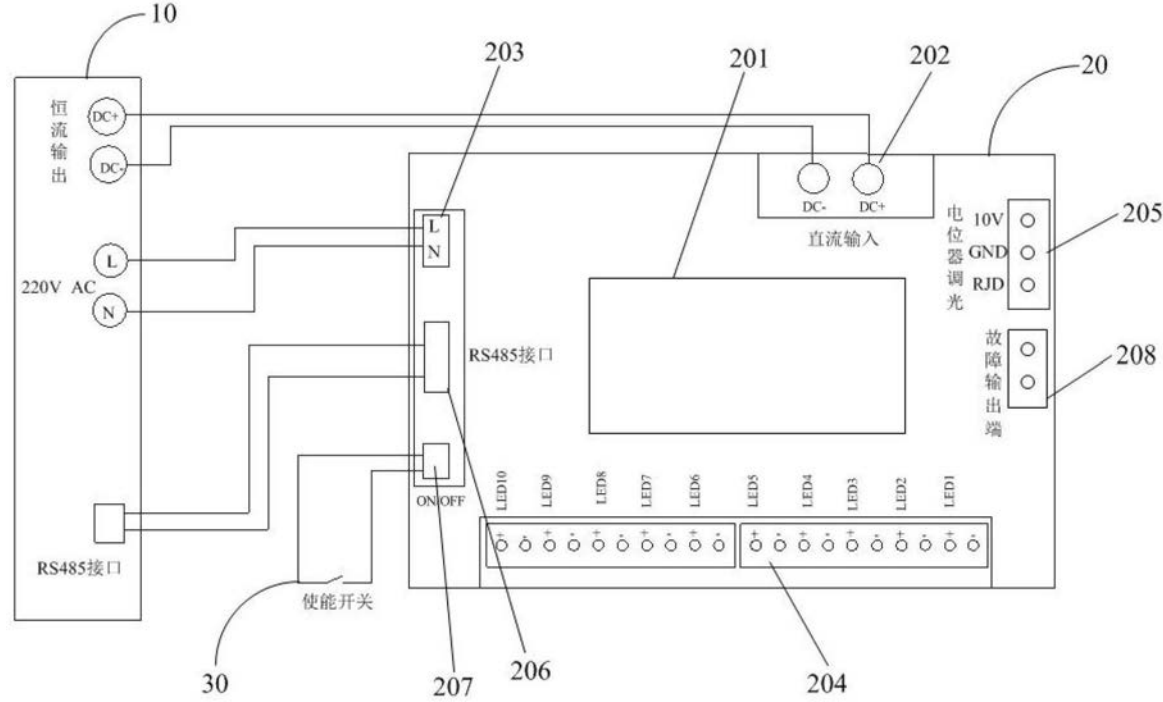


图1

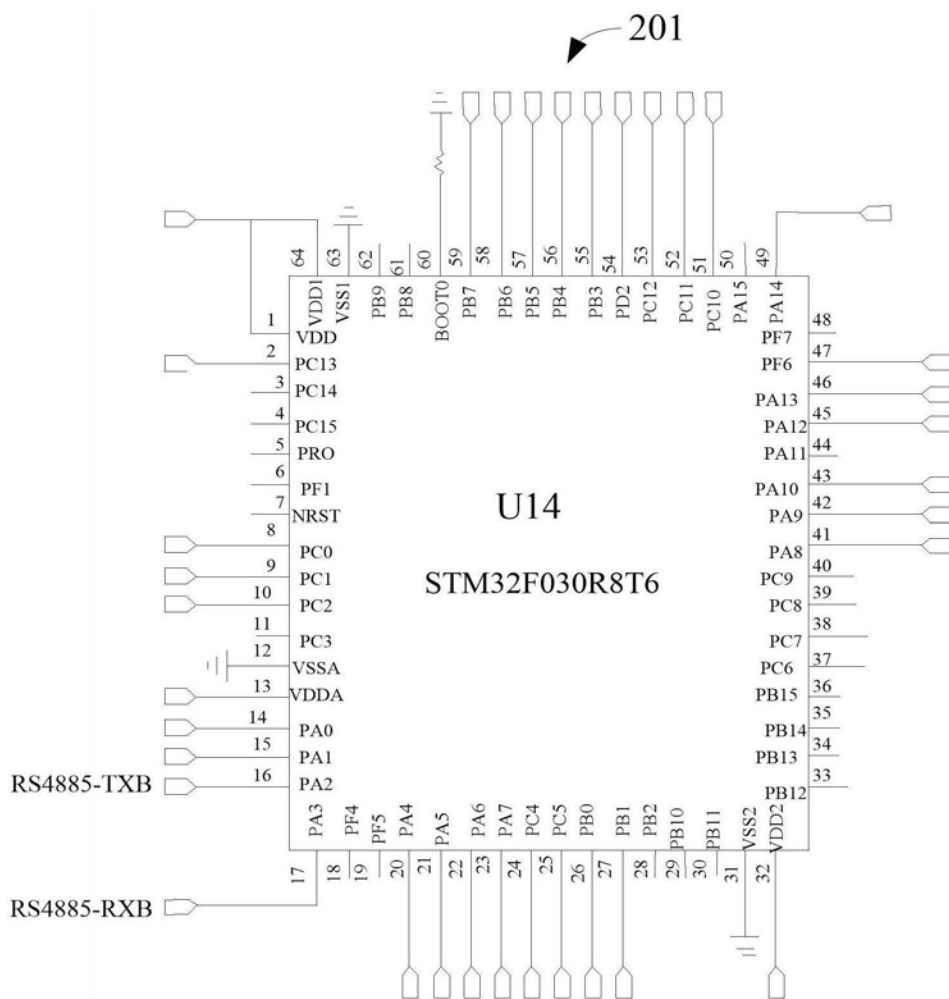


图2

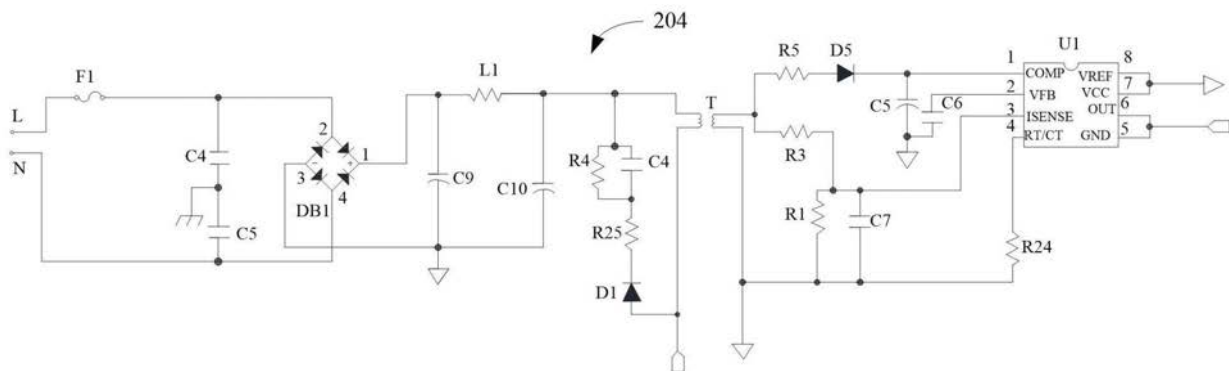


图3

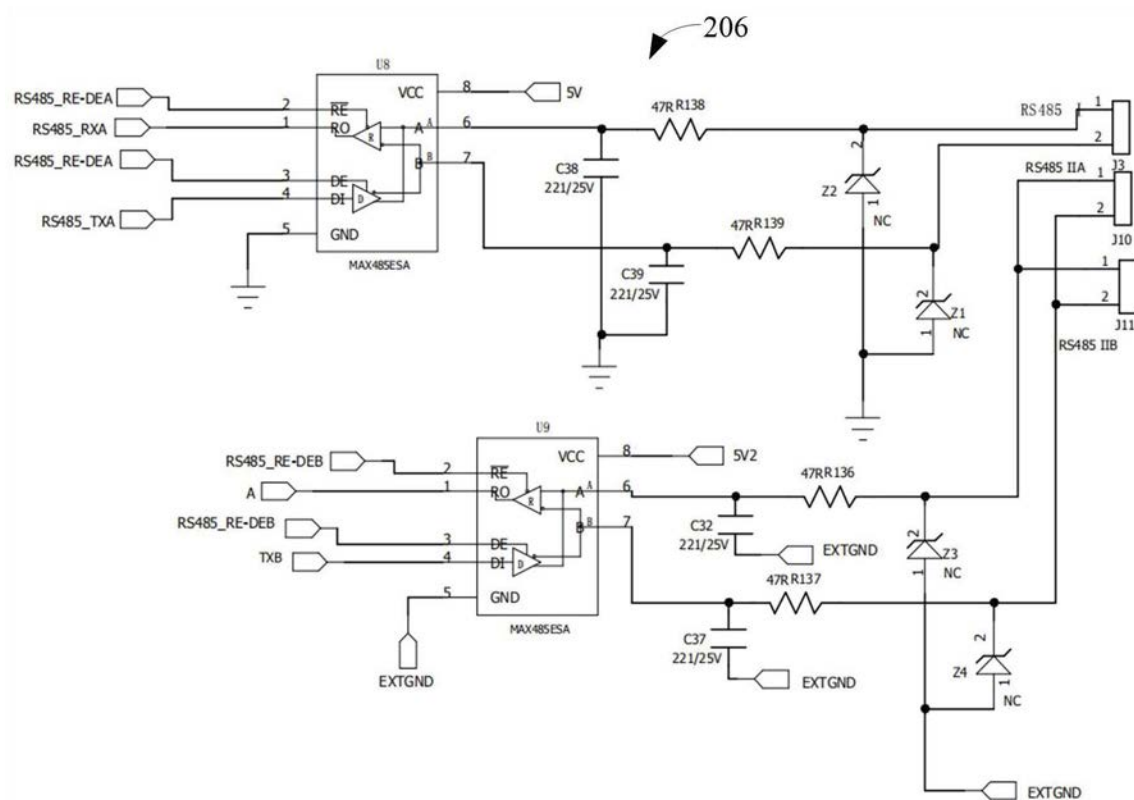


图4