(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205644518 U
(45)授权公告日 2016.10.12

(21)申请号 201620383610.9

(22)申请日 2016.04.29

(73)专利权人 横店集团得邦照明股份有限公司
地址 322118 浙江省金华市东阳市横店电子工业园区

(72)发明人 叶飞 吴航 王彪 卢琦 陈亮

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245
代理人 张金刚

(51)Int.Cl.
G06F 9/445(2006.01)

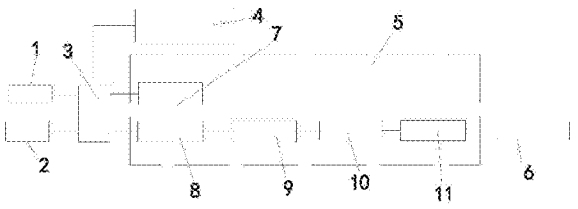
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种支持在线批量程序升级的控制装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种支持在线批量程序升级的控制装置，包括USB转串口电路模块和数据信号模块，USB转串口电路模块和数据信号模块分别与切换电路模块连接，切换电路模块分别与电平转换电路模块及MCU处理单元连接，MCU处理单元与通信接口电路模块连接。本实用新型具有结构简单、成本低廉、可靠性高、操作方便及维护时间少等特点。



CN 205644518 U

1.一种支持在线批量程序升级的控制装置，其特征在于：包括USB转串口电路模块和数据信号模块，USB转串口电路模块和数据信号模块分别与切换电路模块连接，切换电路模块分别与电平转换电路模块及MCU处理单元连接，MCU处理单元与通信接口电路模块连接。

2.根据权利要求1所述的支持在线批量程序升级的控制装置，其特征在于：所述切换电路模块为多控开关。

3.根据权利要求2所述的支持在线批量程序升级的控制装置，其特征在于：所述多控开关内设置有开关控制芯片，控制芯片上设有红外线接收器。

4.根据权利要求1所述的支持在线批量程序升级的控制装置，其特征在于：所述通信接口电路模块为RS485通信接口电路模块。

5.根据权利要求1所述的支持在线批量程序升级的控制装置，其特征在于：所述MCU处理单元包括给MCU供电的电源管理模块，数据接收模块、数据储存模块、数据处理模块及数据发送模块依次连接。

6.根据权利要求1所述的支持在线批量程序升级的控制装置，其特征在于：所述数据储存模块为硬盘或储存卡。

7.根据权利要求1所述的支持在线批量程序升级的控制装置，其特征在于：所述数据储存模块包括主硬盘和备份硬盘，主硬盘和备份硬盘连接。

一种支持在线批量程序升级的控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具技术，具体来说是一种支持在线批量程序升级的控制装置。

背景技术

[0002] 目前市面上的景观DMX512产品大多采用出厂前将固定程序程序烧录MCU，出厂后如果程序存在BUG或者要根据工程实际应用调整程序，则必须将产品返回工厂拆出包含MCU的PCB板对其重新进行程序升级。。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服以上现有技术存在的不足，提供了一种结构简单、成本低廉、可靠性高、操作方便及维护时间少的支持在线批量程序升级的控制装置。

[0004] 为了达到上述目的，本实用新型采用以下技术方案：一种支持在线批量程序升级的控制装置，包括USB转串口电路模块和数据信号模块，USB转串口电路模块和数据信号模块分别与切换电路模块连接，切换电路模块分别与电平转换电路模块及MCU处理单元连接，MCU处理单元与通信接口电路模块连接。

[0005] 所述切换电路模块为多控开关。

[0006] 所述多控开关内设置有开关控制芯片，控制芯片上设有红外线接收器。

[0007] 所述通信接口电路模块为RS485通信接口电路模块。

[0008] 所述MCU处理单元包括给MCU供电的电源管理模块，数据接收模块、数据储存模块、数据处理模块及数据发送模块依次连接。

[0009] 所述数据储存模块为硬盘或储存卡。

[0010] 所述数据储存模块包括主硬盘和备份硬盘，主硬盘和备份硬盘连接。

[0011] 本实用新型相对于现有技术，具有如下的优点及效果：

[0012] 1、本实用新型包括USB转串口电路模块和数据信号模块，USB转串口电路模块和数据信号模块分别与切换电路模块连接，切换电路模块分别与电平转换电路模块及MCU处理单元连接，MCU处理单元与通信接口电路模块连接，具有结构简单、成本低廉、可靠性高、操作方便、支撑批量升级及维护时间少等特点。

[0013] 2、本实用新型中的切换电路模块为多控开关，选择RS232可以实现传统的USB转RS232功能，当需要批量升级程序时，通过切换电路模块选择BOOTLOAD功能，MCU处理单元会将接收的数据处理后，通过DMX512产品的RS485接口实现MCU的程序升级。

[0014] 3、本实用新型中的通信接口电路模块为RS485通信接口电路模块，速度快，效果好。

[0015] 4、本实用新型可以在施工现场对DMX512产品的程序进行改进升级，有效的解决因为程序BUG或实际工程需要对程序进行修改带来的施工及产品维护的困扰，减少了维护时间、成本和开销。

[0016] 5、本实用新型中的多控开关内设置有开关控制芯片，控制芯片上设有红外线接收

器，进行无线控制，使用方便，适用范围广。

[0017] 6、本实用新型中的MCU处理单元包括给MCU供电的电源管理模块，数据接收模块、数据储存模块、数据处理模块及数据发送模块依次连接；结构简单，速度快，效果好。

[0018] 7、本实用新型中的数据储存模块包括主硬盘和备份硬盘，主硬盘和备份硬盘连接；防止意外发生。

附图说明

[0019] 图1为一种支持在线批量程序升级的控制装置的结构示意图。

[0020] 图中标号与名称如下：

[0021]

1	USB转串口电路模块	2	数据信号模块
3	切换电路模块	4	电平转换电路模块
5	MCU处理单元	6	通信接口电路模块
7	电源管理模块	8	数据接收模块
9	数据储存模块	10	数据处理模块
11	数据发送模块		

具体实施方式

[0022] 为便于本领域技术人员理解，下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0023] 实施例1：

[0024] 如图1所示，一种支持在线批量程序升级的控制装置，包括USB转串口电路模块和数据信号模块，USB转串口电路模块和数据信号模块分别与切换电路模块连接，切换电路模块分别与电平转换电路模块及MCU处理单元连接，MCU处理单元与通信接口电路模块连接。本实施例中的USB转串口电路模块为市场上购得的PL2303型号电路，数据信号模块为数据传输线。

[0025] 本实施例中的切换电路模块为多控开关；通信接口电路模块为RS485通信接口电路模块。

[0026] 本实施例中的MCU处理单元包括给MCU供电的电源管理模块，数据接收模块、数据储存模块、数据处理模块及数据发送模块依次连接；数据储存模块为硬盘或储存卡。

[0027] 本实施例中的电源管理模块、数据接收模块、数据处理模块及数据发送模块均为市场上购得。

[0028] 本实施例可以在施工现场对DMX512产品的程序进行改进升级，有效的解决因为程序BUG或实际工程需要对程序进行修改带来的施工及产品维护的困扰，减少了维护时间、成本和开销。

[0029] 实际使用时，选择RS232可以实现传统的USB转RS232功能，当需要批 量升级程序时，通过切换电路模块选择BOOTLOAD功能，MCU单元会将接收的数据处理后，通过DMX512产品的RS485接口实现MCU的程序升级。

[0030] 实施例2：

[0031] 本实施例与实施例1不同之处在于：本实施例中的多控开关内设置有开关控制芯片，控制芯片上设有红外线接收器，数据储存模块包括主硬盘和备份硬盘，主硬盘和备份硬盘连接。

[0032] 上述具体实施方式为本实用新型的优选实施例，并不能对本实用新型进行限定，其他的任何未背离本实用新型的技术方案而所做的改变或其它等效的置换方式，都包含在本实用新型的保护范围之内。

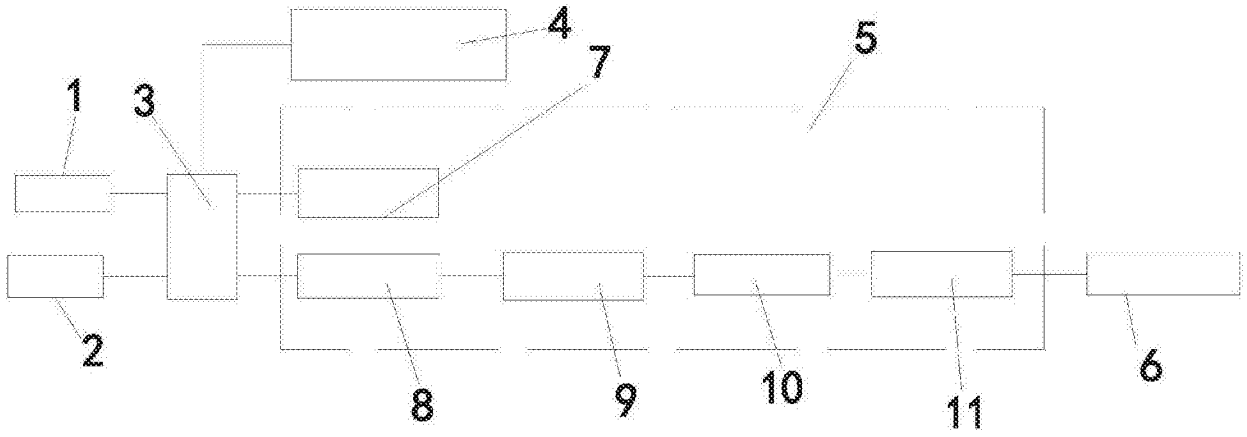


图1