



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111273483 A

(43)申请公布日 2020.06.12

(21)申请号 202010094393.2

(22)申请日 2020.02.15

(71)申请人 苏州视达讯远电子科技有限公司  
地址 215011 江苏省苏州市高新区科技城  
青城山路350号(2幢厂房)

(72)发明人 佟夫 于庆安 杨秀培

(51)Int.Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

G09G 3/34(2006.01)

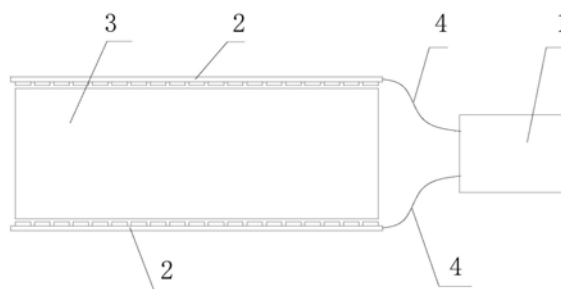
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

高寿命LCD屏背光机构及其工作方法

(57)摘要

本发明涉及一种高寿命LCD屏背光机构及其工作方法,包括背光模块和控制模块,所述背光模块包括两根灯条,所述两根灯条之间设置光学模组,所述控制模块上设置两个背光驱动输出接口,所述两个背光驱动输出接口分别与两根灯条连接。本发明背光机构设置两个灯条和一个PCB控制板卡,通过PCB控制板卡驱动两个灯条交底点亮,从而将背光的寿命提高近一倍;同时提高了产品的可靠性,双侧灯条的其中一侧也可以定义为备选,避免因背光灯条损坏导致整个LCD屏报废的问题;双侧安装灯条,产品外观和性能不收任何影响,实现简单,安装便捷。



1. 一种高寿命LCD屏背光机构,其特征在于,包括背光模块和控制模块,所述背光模块包括两根灯条,所述两根灯条之间设置光学模组,所述控制模块上设置两个背光驱动输出接口,所述两个背光驱动输出接口分别与两根灯条连接。

2. 根据权利要求1所述的高寿命LCD屏背光机构,其特征在于,所述背光驱动输出接口与灯条通过灯条驱动线缆连接。

3. 根据权利要求1所述的高寿命LCD屏背光机构,其特征在于,所述控制模块为PCB控制板卡。

4. 一种高寿命LCD屏背光机构的工作方法,其特征在于,PCB控制板卡驱动两根LED灯条交替点亮,每次上电自动切换点亮其中一根灯条。

5. 根据权利要求4所述的高寿命LCD屏背光机构的工作方法,其特征在于,PCB控制板卡驱动两根LED灯条交替点亮具体为:第一次上电,PCB控制板卡驱动灯条A点亮,灯条B不亮;关闭电源,再次上电,灯条B点亮,灯条A不亮,如此循环。

## 高寿命LCD屏背光机构及其工作方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及LCD屏领域,具体涉及一种高寿命LCD屏背光机构及其工作方法。

### 背景技术

[0002] 众所周知,LCD屏产品的寿命上限取决于背光源。当背光源寿命到达极限时,如果想继续使用产品,只能选择更换背光源或者整机更换。

[0003] 以轨道车载LCD屏设备为例,背光源寿命达到极限时,无论是更换背光源或者整机更换,对车辆来讲,工作量都非常巨大,会消耗很多资源,因此,提高背光寿命是必然需求。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种高寿命LCD屏背光机构及其工作方法,用以解决现有技术中的LCD屏背光寿命短的问题。

[0005] 本发明一方面提供一种高寿命LCD屏背光机构,包括背光模块和控制模块,所述背光模块包括两根灯条,所述两根灯条之间设置光学模组,所述控制模块上设置两个背光驱动输出接口,所述两个背光驱动输出接口分别与两根灯条连接。

[0006] 进一步的,所述背光驱动输出接口与灯条通过灯条驱动线缆连接。

[0007] 进一步的,所述控制模块为PCB控制板卡。

[0008] 本发明另一方面提供一种高寿命LCD屏背光机构的工作方法,PCB控制板卡驱动两根LED灯条交替点亮,每次上电自动切换点亮其中一根灯条。

[0009] 进一步的,PCB控制板卡驱动两根LED灯条交替点亮具体为:第一次上电,PCB控制板卡驱动灯条A点亮,灯条B不亮;关闭电源,再次上电,灯条B点亮,灯条A不亮,如此循环。

[0010] 采用上述本发明技术方案的有益效果是:

[0011] 本发明背光机构设置两个灯条和一个PCB控制板卡,通过PCB控制板卡驱动两个灯条交替点亮,从而将背光的寿命提高近一倍;同时提高了产品的可靠性,双侧灯条的其中一侧也可以定义为备选,避免因背光灯条损坏导致整个LCD屏报废的问题;双侧安装灯条,产品外观和性能不收任何影响,实现简单,安装便捷。

### 附图说明

[0012] 图1为本发明高寿命LCD屏背光机构结构示意图;

[0013] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0014] 1-控制模块,2-灯条,3-光学模组,4-灯条驱动线缆。

### 具体实施方式

[0015] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0016] 如图1所示,本发明一方面提供一种高寿命LCD屏背光机构,包括背光模块和控制模块1,所述背光模块包括两根灯条2,所述两根灯条2之间设置光学模组3,该光学模组3为导光板或扩散片,所述控制模块1上设置两个背光驱动输出接口,所述两个背光驱动输出接口分别与两根灯条2连接,具体的,所述背光驱动输出接口与灯条2通过灯条驱动线缆4连接,所述控制模块1为PCB控制板卡。该实施例中,灯条和光学模组安装在LCD屏内部,控制模块1PCB控制板卡驱动两根灯条2的点亮。

[0017] 该高寿命LCD屏背光机构的工作方法为:PCB控制板卡驱动两根LED灯条2交替点亮,每次上电自动切换点亮其中一根灯条2,具体为:第一次上电,PCB控制板卡驱动灯条A点亮,灯条B不亮;关闭电源,再次上电,灯条B点亮,灯条A不亮,如此循环。

[0018] 综上,本发明背光机构设置两个灯条和一个PCB控制板卡,通过PCB控制板卡驱动两个灯条交叠点亮,从而将背光的寿命提高近一倍;同时提高了产品的可靠性,双侧灯条的其中一侧也可以定义为备选,避免因背光灯条损坏导致整个LCD屏报废的问题;双侧安装灯条,产品外观和性能不收任何影响,实现简单,安装便捷。

[0019] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,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,或者对其中部分或者全部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发明各实施例技术方案的范围。

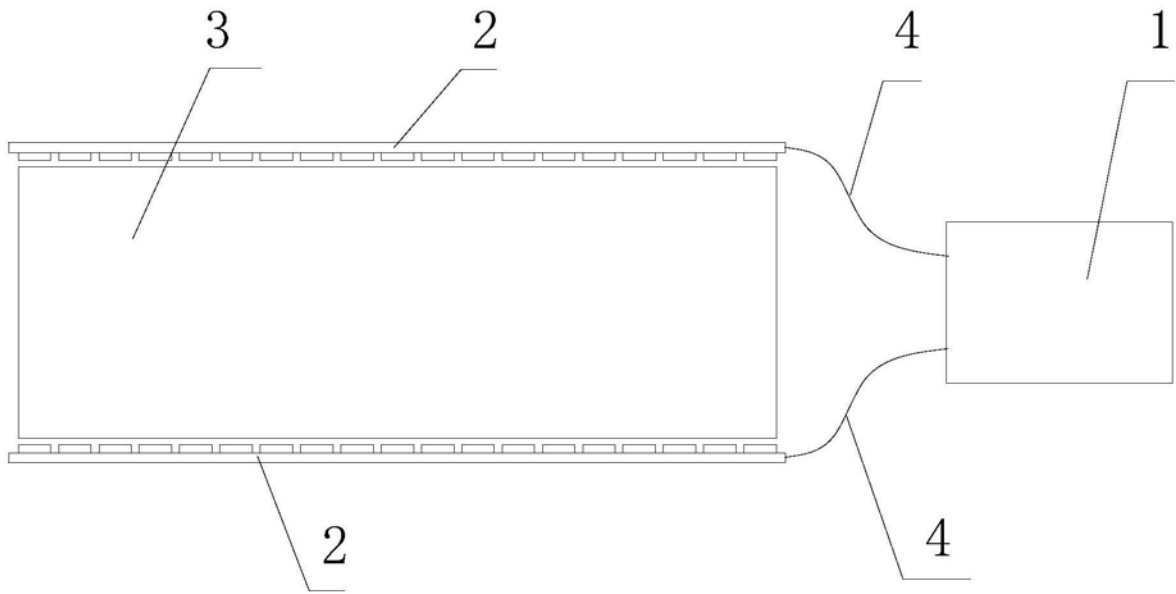


图1

专利名称(译)	高寿命LCD屏背光机构及其工作方法		
公开(公告)号	<a href="#">CN111273483A</a>	公开(公告)日	2020-06-12
申请号	CN202010094393.2	申请日	2020-02-15
[标]发明人	佟夫 于庆安 杨秀培		
发明人	佟夫 于庆安 杨秀培		
IPC分类号	G02F1/13357 G09G3/34		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明涉及一种高寿命LCD屏背光机构及其工作方法，包括背光模块和控制模块，所述背光模块包括两根灯条，所述两根灯条之间设置光学模组，所述控制模块上设置两个背光驱动输出接口，所述两个背光驱动输出接口分别与两根灯条连接。本发明背光机构设置两个灯条和一个PCB控制板卡，通过PCB控制板卡驱动两个灯条交底点亮，从而将背光的寿命提高近一倍；同时提高了产品的可靠性，双侧灯条的其中一侧也可以定义为备选，避免因背光灯条损坏导致整个LCD屏报废的问题；双侧安装灯条，产品外观和性能不收任何影响，实现简单，安装便捷。

