



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211551366 U

(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 202020281308.9

F21V 23/04(2006.01)

(22)申请日 2020.03.10

F21V 5/00(2018.01)

(66)本国优先权数据

F21V 23/00(2015.01)

201921349580.X 2019.08.20 CN

F21Y 115/10(2016.01)

(73)专利权人 杭州宇中高虹照明电器有限公司

地址 311307 浙江省杭州市临安区高虹镇
高虹南街298号

(72)发明人 张林夫 龚向阳 张宇 何玮波
杜寅

(74)专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理
事务所(普通合伙) 11435

代理人 奚丽萍

(51)Int.Cl.

F21S 8/06(2006.01)

F21V 21/22(2006.01)

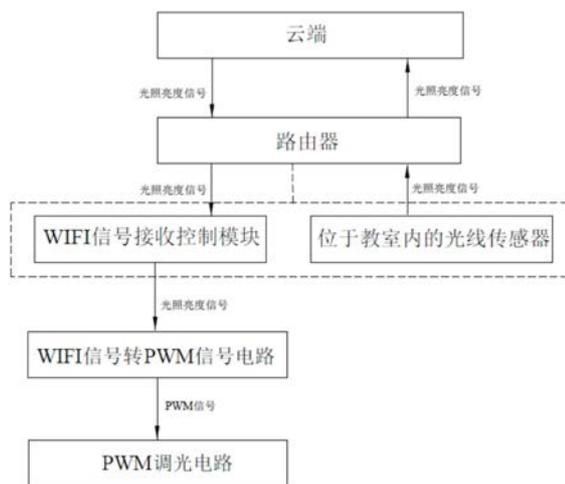
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种LED教室灯

(57)摘要

本实用新型涉及一种LED教室灯,包括安装杆,固定于安装杆下方的灯体及安装于灯体内的光源条及电源板,所述安装杆为可伸缩杆,安装杆可转动安装于灯体上表面,电源板上设有WIFI信号接收控制模块,电源板包括WIFI信号转PWM信号电路、PWM调光电路;WIFI信号接收控制模块和安装于教室内的光线传感器与同一个路由器无线连接,光线传感器发出的光照亮度信号通过WIFI方式由路由器传送至云端,再通过云端由路由器发送至WIFI信号接收控制模块。本实用新型的LED教室灯可根据桌面与教室天花板的距离和桌面与教室灯的角度调整教室灯的高度和照射角度,教室和桌面照度高,满足标准要求,防眩光、无频闪,有效保护学生视力且对环境无污染。



1. 一种LED教室灯,包括安装杆,固定于所述安装杆下方的灯体及安装于所述灯体内的光源条及电源板,其特征在于,所述安装杆为可伸缩杆,所述安装杆可转动安装于所述灯体上表面,所述电源板上设有WIFI信号接收控制模块,所述电源板包括WIFI信号转PWM信号电路、PWM调光电路;所述WIFI信号接收控制模块和安装于教室内的光线传感器与同一个路由器无线连接,所述光线传感器发出的光照亮度信号通过WIFI方式由所述路由器传送至云端,再通过云端由所述路由器发送至所述WIFI信号接收控制模块。

2. 根据权利要求1所述的LED教室灯,其特征在于,所述电源板还包括去频闪电路。

3. 根据权利要求1所述的LED教室灯,其特征在于,所述灯体内部中间还设有透光板,所述透光板与所述灯体的外壳采用双色一体成型挤出结构。

4. 根据权利要求1所述的LED教室灯,其特征在于,所述灯体内部上表面上设有灯条卡槽,所述光源条通过所述灯条卡槽安装于所述灯体内。

5. 根据权利要求1所述的LED教室灯,其特征在于,所述灯体下方还安装有格栅。

6. 根据权利要求5所述的LED教室灯,其特征在于,所述格栅通过位于所述灯体两侧下方的格栅安装槽固定于所述灯体下方。

7. 根据权利要求1所述的LED教室灯,其特征在于,所述灯体上表面设有安装卡槽,所述安装杆上端通过吸顶连接件安装于教室天花板上,所述安装杆下端通过安装于所述安装卡槽内的安装连接件固定于所述灯体上。

一种LED教室灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于照明灯具技术领域,具体涉及一种LED教室灯。

背景技术

[0002] 教室灯安装于教室内,提供日常照明。目前,学校教室照明灯具普遍采用传统荧光灯,显色指数不高、教室和桌面照度低、照度不均匀,远远低于国家课桌标准照度500Lx、均匀度0.8以上的要求,易导致视觉疲劳,容易引起近视。且普通荧光灯含有汞,使用后回收处理非常困难,对环境造成严重污染。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种LED教室灯,可根据桌面与教室天花板的距离和桌面与教室灯的角度调整教室灯的高度、照射角度和发光亮度,教室和桌面照度高,对环境无污染。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种LED教室灯,包括安装杆,固定于所述安装杆下方的灯体及安装于所述灯体内的光源条及电源板,所述安装杆为可伸缩杆,所述安装杆可转动安装于所述灯体上表面,所述电源板上设有WIFI信号接收控制模块,所述电源板包括WIFI信号转PWM信号电路、PWM调光电路;所述WIFI信号接收控制模块和安装于教室内的光线传感器与同一个路由器无线连接,所述光线传感器发出的光照亮度信号通过WIFI方式由所述路由器传送至云端,再通过云端由所述路由器发送至所述WIFI信号接收控制模块。

[0005] 优选地,所述电源板还包括去频闪电路。

[0006] 优选地,所述灯体内部中间还设有透光板,所述透光板与所述灯体的外壳采用双色一体成型挤出结构。

[0007] 优选地,所述灯体内部上表面上设有灯条卡槽,所述光源条通过所述灯条卡槽安装于所述灯体内。

[0008] 优选地,所述灯体下方还安装有格栅。

[0009] 优选地,所述格栅通过位于所述灯体两侧下方的格栅安装槽固定于所述灯体下方。

[0010] 优选地,所述灯体上表面设有安装卡槽,所述安装杆上端通过吸顶连接件安装于教室天花板上,所述安装杆下端通过安装于所述安装卡槽内的安装连接件固定于所述灯体上。

[0011] 本实用新型的有益效果有:

[0012] 1、本实用新型的安装杆为可伸缩杆,且可转动安装于所述灯体上表面,可根据桌面与教室天花板的距离和桌面与教室灯的角度调整教室灯的高度和照射角度。所述WIFI信号接收控制模块和安装于教室内的光线传感器与同一个路由器无线连接,所述光线传感器发出的光照亮度信号通过WIFI方式由所述路由器传送至云端,再通过云端由所述路由器发

送至WIFI信号接收控制模块,并通过所述WIFI信号转PWM信号电路转换成PWM信号电路,再由PWM调光电路进行光亮度调整,从而保证教室和桌面照度和照度均匀度,桌面平均照度大于500LX,照度均匀度大于0.8,符合国家标准要求。

[0013] 2、本实用新型的灯体下方还安装有格栅,光源条的光线通过所述透光板,再经过所述格栅,防止眩光。

[0014] 3、本实用新型的电源板包括去频闪电路,达到国家标准的无频闪要求,保护视力健康。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的爆炸图。

[0018] 图3为本实用新型的灯体局部放大图。

[0019] 图4为本实用新型的调光过程的原理图。

具体实施方式

[0020] 如图1-3所示,一种LED教室灯,包括安装杆1,固定于所述安装杆1下方的灯体2及安装于所述灯体2内的光源条3及电源板4,所述灯体上表面设有安装卡槽5。所述安装杆1为可伸缩杆,所述安装杆1可转动安装于所述灯体2上表面,所述电源板4通过灯体端盖6和灯体内盖7固定于所述灯体1的一侧,所述电源板包括去频闪电路、WIFI转PWM信号电路、PWM调光电路,所述电源板4还上设有WIFI信号接收控制模块。所述安装杆1上端通过吸顶连接件8安装于教室天花板上,所述安装杆1下端通过安装于所述安装卡槽5内的安装连接件9固定于所述灯体1上。

[0021] 所述灯体2内部上表面上设有灯条卡槽10,所述光源条3通过所述灯条卡槽10安装于所述灯体2内。所述灯体2内部中间还设有透光板11,所述透光板11与所述灯体2的外壳采用双色一体成型挤出结构。

[0022] 所述灯体2下方还安装有格栅12,所述格栅12通过位于所述灯体2两侧下方的格栅安装槽13固定于所述灯体2下方。灯体2下方还安装有格栅12,光源条3的光线通过所述透光板11,再经过所述格栅12,防止眩光。另外,电源板4包括去频闪电路,达到国家标准的无频闪要求,保护视力健康。

[0023] 本实用新型根据桌面与教室天花板的距离和桌面与教室灯的角度调整教室灯的高度和照射角度,电源板再根据所接收的光照亮度信号调整光照亮度,其调光过程如图4所示,所述电源板4上设有WIFI信号接收控制模块,所述WIFI信号接收控制模块和安装于教室内的光线传感器与同一个路由器无线连接,所述光线传感器发出的光照亮度信号通过WIFI方式由所述路由器传送至云端,再通过云端由所述路由器发送至所述WIFI信号接收控制模块,并通过所述WIFI信号转PWM信号电路转换成PWM信号电路,再由PWM调光电路进行光亮度调整。由于光线传感器采集的是自然光的光照,上述过程可实现教室内的光线要随着户外环境亮度变化自动调节亮度,若户外很亮,太阳光照进教室的光很强则调暗教室灯,反之若户外变暗则调亮教室灯,达到自然光和人造光的有机结合,从而保证教室和桌面照度和照

度均匀度,桌面平均照度大于500LX,照度均匀度大于0.8,符合国家标准要求。

[0024] 上述说明是示例性而非限制性的。通过上述说明本领域技术人员可以意识到本实用新型的许多种改变和变形,其也将落在本实用新型的实质和范围之内。

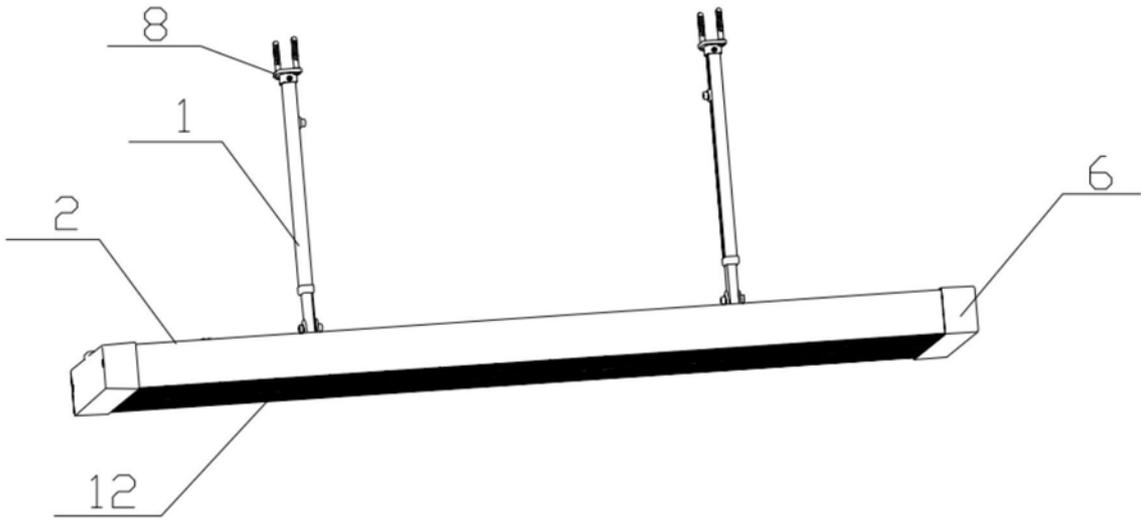


图1

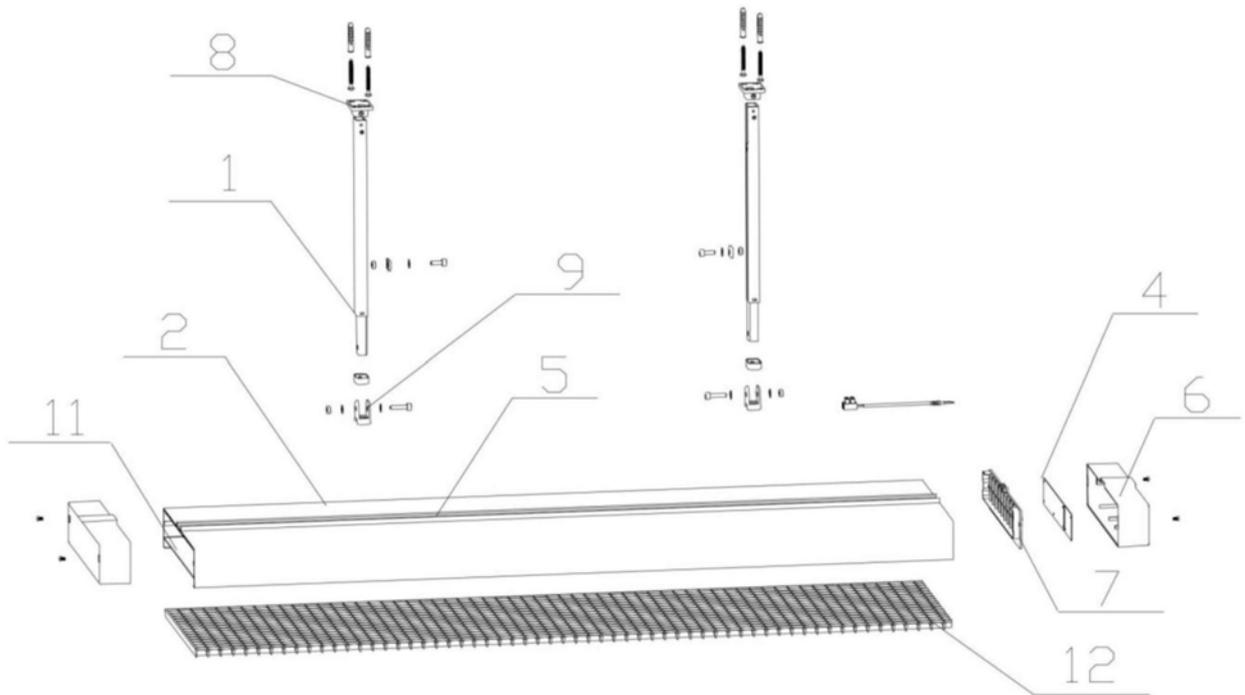


图2

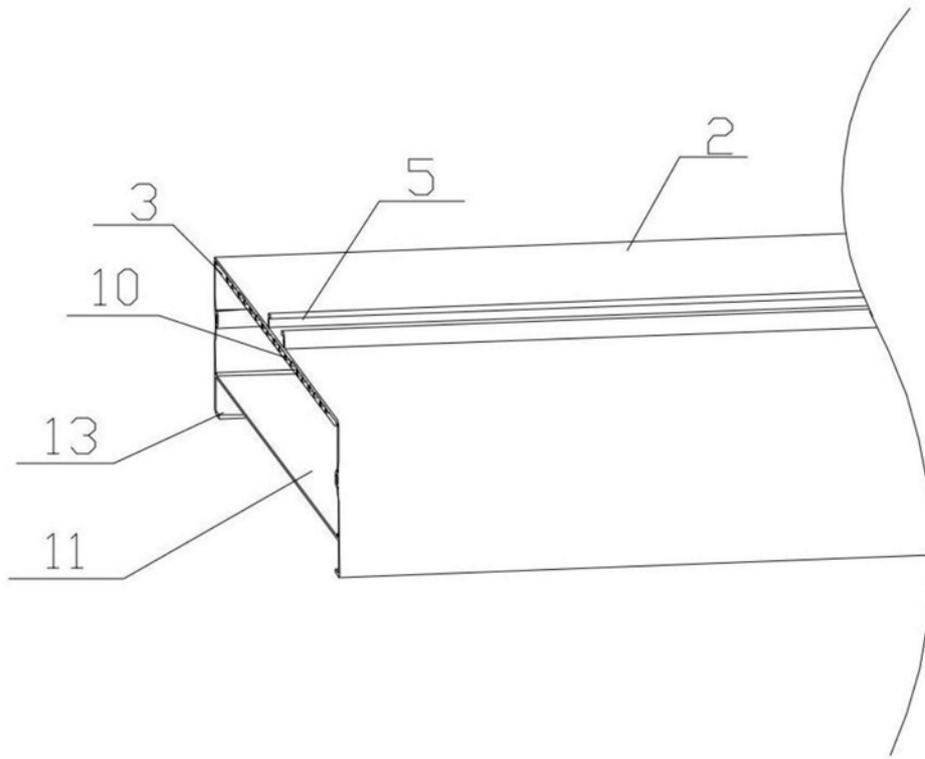


图3

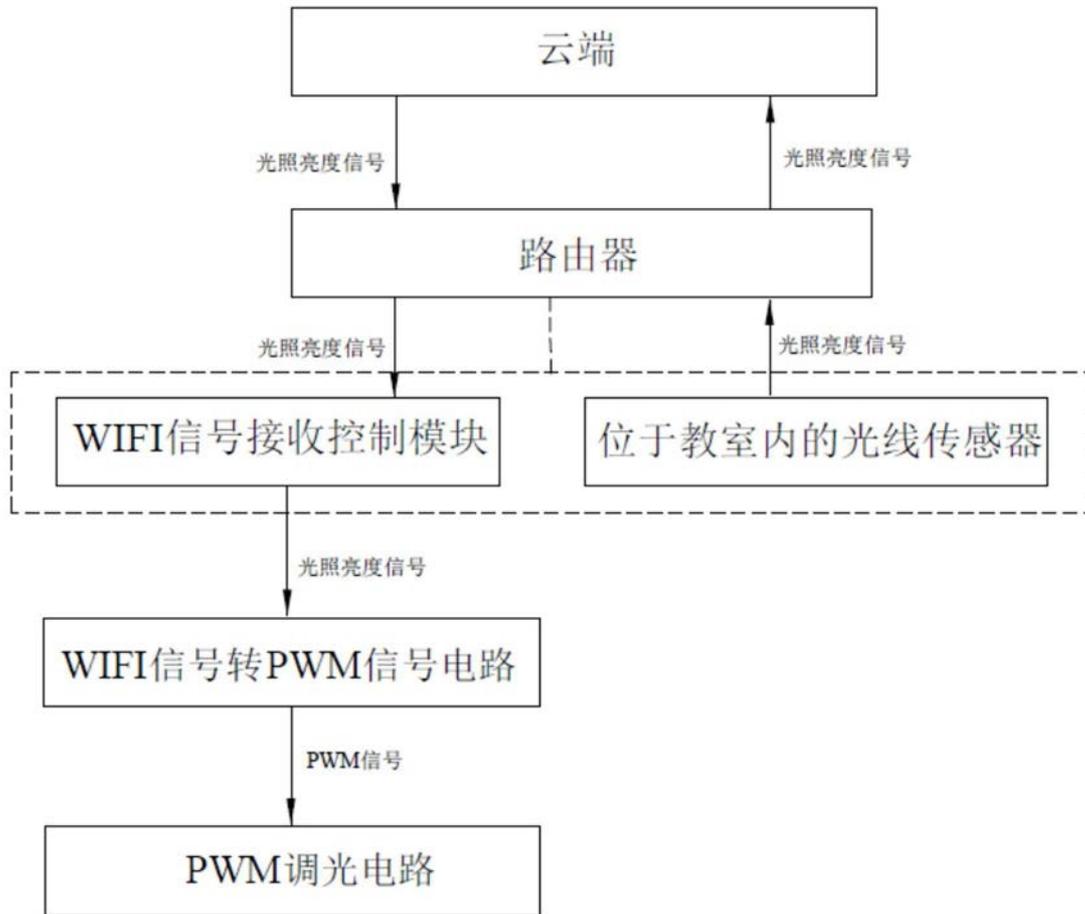


图4