



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110594601 A

(43)申请公布日 2019.12.20

(21)申请号 201910970201.7

F21V 17/12(2006.01)

(22)申请日 2019.10.12

H05B 33/08(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

(71)申请人 佛山市爱居光电有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区丹灶镇  
塍心村石龙村小组“三石六壟”工业区

(72)发明人 何恒才

(74)专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11589

代理人 张铁兰

(51) Int. Cl.

F21K 9/20(2016.01)

F21V 29/67(2015.01)

F21V 29/89(2015.01)

F21V 23/04(2006.01)

F21V 23/02(2006.01)

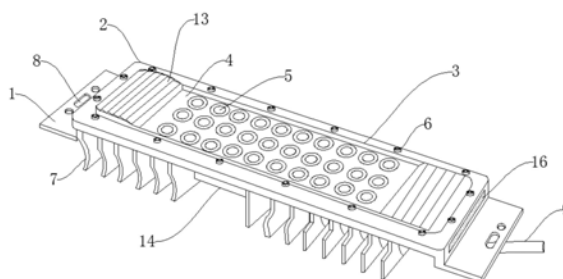
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

可变色温无线WF可控AC模组

(57)摘要

本发明公开了可变色温无线WF可控AC模组，包括金属壳体和三基色LED灯头，所述金属壳体两侧底部设置有安装板，所述安装板上成型有螺栓孔，所述金属壳体两侧壁上设置有透气网，所述金属壳体顶部设置有透明顶盖，所述透明顶盖内设置有灯板，所述灯板上设置有所述三基色LED灯头，所述三基色LED灯头两侧设置有通气栅格。有益效果在于：通过设置三基色LED灯头、可根据电流信号的强弱来调节色温，达到了调节色温的目的，通过设置WF模块，使得装置可通过有线和无线的方式调节色温，方便快捷，通过设置通气栅格、透气网、散热铝板以及冷却扇，极大的提高了装置的散热效果，保障了装置调节色温时，不受影响。



1. 可变色温无线WF可控AC模组,其特征在于:包括金属壳体(2)和三基色LED灯头(5),所述金属壳体(2)两侧底部设置有安装板(1),所述安装板(1)上成型有螺栓孔(8),所述金属壳体(2)两侧壁上设置有透气网(16),所述金属壳体(2)顶部设置有透明顶盖(3),所述透明顶盖(3)内设置有灯板(4),所述灯板(4)上设置有所述三基色LED灯头(5),所述三基色LED灯头(5)两侧设置有通气栅格(13),所述透明顶盖(3)四周设置有固定螺丝(6),所述金属壳体(2)上靠近所述安装板(1)底部设置有信号输入线(9),所述金属壳体(2)底部设置有散热铝板(7),所述散热铝板(7)上成型有透气孔(15),所述散热铝板(7)之间设置有冷却扇(14),所述金属壳体(2)内靠近所述灯板(4)正下方设置有电路板(10),所述电路板(10)上设置有处理器(17),所述处理器(17)一侧设置有缓存器(19),所述处理器(17)另一侧设置有控制器(18),所述控制器(18)远离所述处理器(17)一侧设置有整流器(12),所述缓存器(19)远离所述处理器(17)一侧设置有WF模块(11)。

2. 根据权利要求1所述的可变色温无线WF可控AC模组,其特征在于:所述安装板(1)与所述金属壳体(2)焊接,所述透气网(16)与所述金属壳体(2)通过卡槽连接。

3. 根据权利要求1所述的可变色温无线WF可控AC模组,其特征在于:所述透明顶盖(3)与所述金属壳体(2)通过卡槽连接,所述灯板(4)与所述金属壳体(2)通过螺栓连接。

4. 根据权利要求1所述的可变色温无线WF可控AC模组,其特征在于:所述三基色LED灯头(5)与所述灯板(4)电连接,所述通气栅格(13)成型于所述金属壳体(2)上。

5. 根据权利要求1所述的可变色温无线WF可控AC模组,其特征在于:所述固定螺丝(6)与所述金属壳体(2)通过螺栓连接,所述信号输入线(9)与所述金属壳体(2)插接。

6. 根据权利要求1所述的可变色温无线WF可控AC模组,其特征在于:所述散热铝板(7)与所述金属壳体(2)焊接,所述冷却扇(14)与所述金属壳体(2)通过螺栓连接。

7. 根据权利要求1所述的可变色温无线WF可控AC模组,其特征在于:所述电路板(10)与所述金属壳体(2)通过螺栓连接,所述信号输入线(9)与所述电路板(10)插接。

8. 根据权利要求1所述的可变色温无线WF可控AC模组,其特征在于:所述处理器(17)和所述缓存器(19)与所述电路板(10)均通过电连接。

9. 根据权利要求1所述的可变色温无线WF可控AC模组,其特征在于:所述控制器(18)和所述整流器(12)均与所述电路板(10)电连接。

10. 根据权利要求1所述的可变色温无线WF可控AC模组,其特征在于:所述WF模块(11)与所述电路板(10)电连接。

## 可变色温无线WF可控AC模组

### 技术领域

[0001] 本发明涉及光源模组技术领域,本发明涉及可变色温无线WF可控AC模组。

### 背景技术

[0002] 光源模组技术就是可根据任何形式的应用进行最大限度的光学设计、散热设计、造型、尺寸设计以及接口标准化设计等,通过上述设计来实现不同应用场所灯具的标准化组合,达到使用方便和根据寿命可替换模块的功能,在最大程度上实现使用者成本的降低。而显色指数(光源对真实颜色的重现能力)作为衡量白光光源质量的三个重要指标之一,也是衡量LED光源是否健康的重要标准,在照明领域的各个指标中的地位尤为明显。

[0003] 现有的LED色温可变模组的色温大多都是固定的颜色,不可调节,降低了模组的使用效果,同时装置中缺少物联网的结构,不利于设备的智能控制,此外装置的散热结构只有通风口,散热效果差,导致温度影响色温的调节和保持。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供可变色温无线WF可控AC模组。

[0005] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的:

[0006] 可变色温无线WF可控AC模组,包括金属壳体和三基色LED灯头,所述金属壳体两侧底部设置有安装板,所述安装板上成型有螺栓孔,所述金属壳体两侧壁上设置有透气网,所述金属壳体顶部设置有透明顶盖,所述透明顶盖内设置有灯板,所述灯板上设置有所述三基色LED灯头,所述三基色LED灯头两侧设置有通气栅格,所述透明顶盖四周设置有固定螺丝,所述金属壳体上靠近所述安装板底部设置有信号输入线,所述金属壳体底部设置有散热铝板,所述散热铝板上成型有透气孔,所述散热铝板之间设置有冷却扇,所述金属壳体内靠近所述灯板正下方设置有电路板,所述电路板上设置有处理器,所述处理器一侧设置有缓存器,所述处理器另一侧设置有控制器,所述控制器远离所述处理器一侧设置有整流器,所述缓存器远离所述处理器一侧设置有WF模块。

[0007] 进一步的,所述安装板与所述金属壳体焊接,所述透气网与所述金属壳体通过卡槽连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,所述金属壳体是铝质材料,质量轻且牢固。

[0009] 进一步的,所述透明顶盖与所述金属壳体通过卡槽连接,所述灯板与所述金属壳体通过螺栓连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,所述透明顶盖用来输出不同色温的光线。

[0011] 进一步的,所述三基色LED灯头与所述灯板电连接,所述通气栅格成型于所述金属壳体上。

[0012] 通过采用上述技术方案,所述三基色LED灯头内部是由红绿蓝三种颜色的LED组成的,用三基色原理使LED可以发出不同的颜色,三基色LED有两种,包括共阴三基色LED和共阳三基色LED。

[0013] 进一步的,所述固定螺丝与所述金属壳体通过螺栓连接,所述信号输入线与所述金属壳体插接。

[0014] 通过采用上述技术方案,所述信号输入线与上级设备连通,输送电源和控制信号。

[0015] 进一步的,所述散热铝板与所述金属壳体焊接,所述冷却扇与所述金属壳体通过螺栓连接。

[0016] 进一步的,所述电路板与所述金属壳体通过螺栓连接,所述信号输入线与所述电路板插接。

[0017] 进一步的,所述处理器和所述缓存器与所述电路板均通过电连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,所述缓存器用来存放色温调节的数据。

[0019] 进一步的,所述控制器和所述整流器均与所述电路板电连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,所述控制器用来执行所述处理器发出的信号。

[0021] 进一步的,所述WF模块与所述电路板电连接。

[0022] 通过采用上述技术方案,所述WF模块能够将装置与无线网连通,便于移动设备的远程智能控制。

[0023] 具体工作原理为:首先将装置通过所述固定板和所述螺栓孔安装在需要背光源的设备中,然后通过所述信号输入线与设备的控制驱动电路接通,即可开始使用装置提高背光源,一方面,上级设备的控制端发生调节信号经信号输入线至所述电路板上,经过所述处理器处理识别后,将输出信号传递至所述控制器上,所述控制器通过控制器对电流信号进行整流,进入所述灯板中,所述灯板再将电路信号传递至所述三基色LED灯头的芯片中,根据电流的强弱比例组合点亮所述三基色LED灯头,显示不同的色温,提高了装置的实用性,另一方面,用户可使用外部设备将装置通过所述WF模块与物联网接通,可远程发送控制信号来调节所述三基色LED灯头的色温,方便快捷,不用启用终端设备也可操作,所述三基色LED灯头周围的空气通过通气栅格流通到所述金属壳体中,经过所述透气网对外交换,同时所述金属壳体在所述散热铝板和所述冷却扇的作用下,进一步提高了降温散热的效果,避免了温度过高影响色温的调节和保持的弊端。

[0024] 本发明的有益效果在于:

[0025] 1、通过设置三基色LED灯头、可根据电流信号的强弱来调节色温,达到了调节色温的目的;

[0026] 2、通过设置WF模块,使得装置可通过有线和无线的方式调节色温,方便快捷;

[0027] 3、通过设置通气栅格、透气网、散热铝板以及冷却扇,极大的提高了装置的散热效果,保障了装置调节色温时,不受影响。

## 附图说明

[0028] 图1是本发明所述可变色温无线WF可控AC模组的主视图;

[0029] 图2是本发明所述可变色温无线WF可控AC模组中金属壳体的正剖面图;

[0030] 图3是本发明所述可变色温无线WF可控AC模组中散热铝板的右视图;

[0031] 图4是本发明所述可变色温无线WF可控AC模组的电路框图。

[0032] 附图标记说明如下:

[0033] 1、安装板;2、金属壳体;3、透明顶盖;4、灯板;5、三基色LED灯头;6、固定螺丝;7、散

热铝板;8、螺栓孔;9、信号输入线;10、电路板;11、WF模块;12、整流器;13、通气栅格;14、冷却扇;15、透气孔;16、透气网;17、处理器;18、控制器;19、缓存器。

### 具体实施方式

[0034] 下面结合附图对本发明作进一步说明:

[0035] 如图1-图4所示,可变色温无线WF可控AC模组,包括金属壳体2和三基色LED灯头5,金属壳体2两侧底部设置有安装板1,安装板1上成型有螺栓孔8,金属壳体2两侧壁上设置有透气网16,金属壳体2顶部设置有透明顶盖3,透明顶盖3内设置有灯板4,灯板4上设置有三基色LED灯头5,三基色LED灯头5两侧设置有通气栅格13,透明顶盖3四周设置有固定螺丝6,金属壳体2上靠近安装板1底部设置有信号输入线9,金属壳体2底部设置有散热铝板7,散热铝板7上成型有透气孔15,散热铝板7之间设置有冷却扇14,金属壳体2内靠近灯板4正下方设置有电路板10,电路板10上设置有处理器17,处理器17一侧设置有缓存器19,处理器17另一侧设置有控制器18,控制器18远离处理器17一侧设置有整流器12,缓存器19远离处理器17一侧设置有WF模块11。

[0036] 本实施例中,安装板1与金属壳体2焊接,透气网16与金属壳体2通过卡槽连接,金属壳体2是铝质材料,质量轻且牢固。

[0037] 本实施例中,透明顶盖3与金属壳体2通过卡槽连接,灯板4与金属壳体2通过螺栓连接,透明顶盖3用来输出不同色温的光线。

[0038] 本实施例中,三基色LED灯头5与灯板4电连接,通气栅格13成型于金属壳体2上,三基色LED灯头5内部是由红绿蓝三种颜色的LED组成的,用三基色原理使LED可以发出不同的颜色,三基色LED有两种,包括共阴三基色LED和共阳三基色LED。

[0039] 本实施例中,固定螺丝6与金属壳体2通过螺栓连接,信号输入线9与金属壳体2插接,信号输入线9与上级设备连通,输送电源和控制信号。

[0040] 本实施例中,散热铝板7与金属壳体2焊接,冷却扇14与金属壳体2通过螺栓连接。

[0041] 本实施例中,电路板10与金属壳体2通过螺栓连接,信号输入线9与电路板10插接。

[0042] 本实施例中,处理器17和缓存器19与电路板10均通过电连接,处理器17用来处理控制信号,缓存器19用来存放色温调节的数据。

[0043] 本实施例中,控制器18和整流器12均与电路板10电连接,控制器18用来执行处理器17发出的信号。

[0044] 本实施例中,WF模块11与电路板10电连接,WF模块11能够将装置与无线网连通,便于移动设备的远程智能控制。

[0045] 具体工作原理为:首先将装置通过固定板和螺栓孔8安装在需要背光源的设备中,然后通过信号输入线9与设备的控制驱动电路接通,即可开始使用装置提高背光源,一方面,上级设备的控制端发生调节信号经信号输入线9至电路板10上,经过处理器17处理识别后,将输出信号传递至控制器18上,控制器18通过控制器18对电流信号进行整流,进入灯板4中,灯板4再将电路信号传递至三基色LED灯头5的芯片中,根据电流的强弱比例组合点亮三基色LED灯头5,显示不同的色温,提高了装置的实用性,另一方面,用户可使用外部设备将装置通过WF模块11与物联网接通,可远程发送控制信号来调节三基色LED灯头5的色温,方便快捷,不用启用终端设备也可操作,三基色LED灯头5周围的空气通过通气栅格13流通

到金属壳体2中,经过透气网16对外交换,同时金属壳体2在散热铝板7和冷却扇14的作用下,进一步提高了降温散热的效果,避免了温度过高影响色温的调节和保持的弊端。

[0046] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。

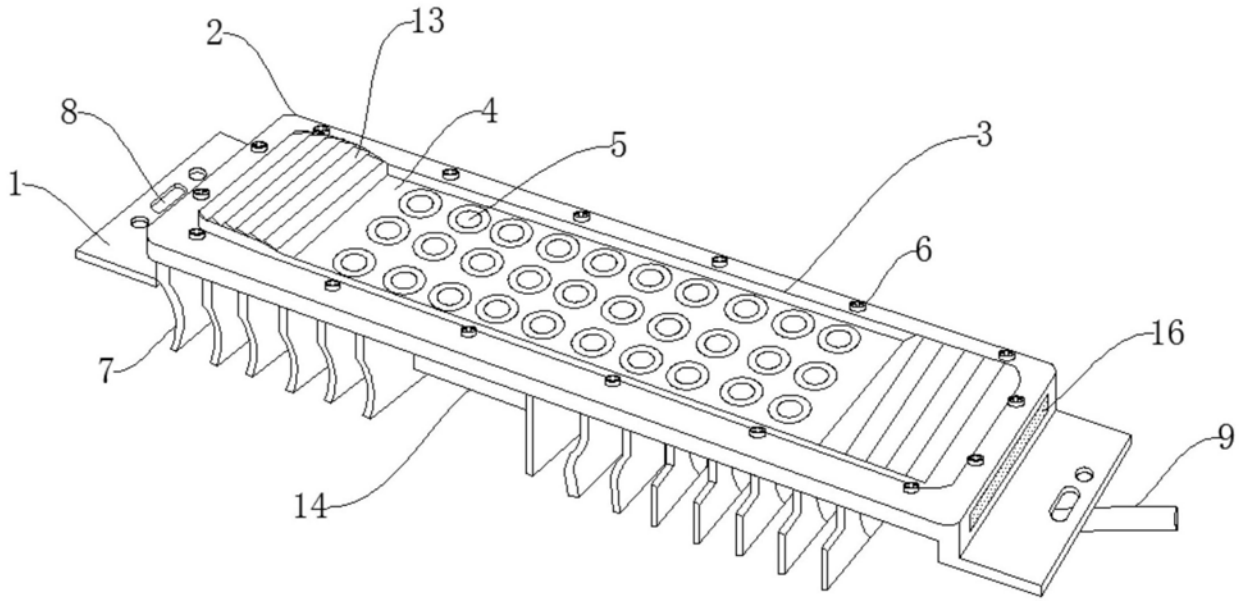


图1

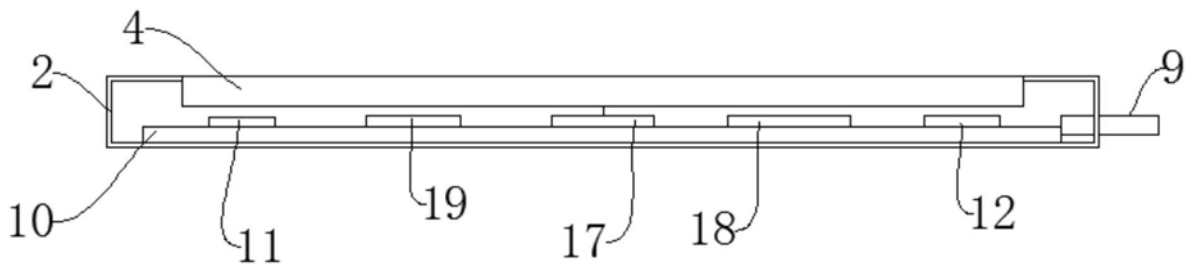


图2

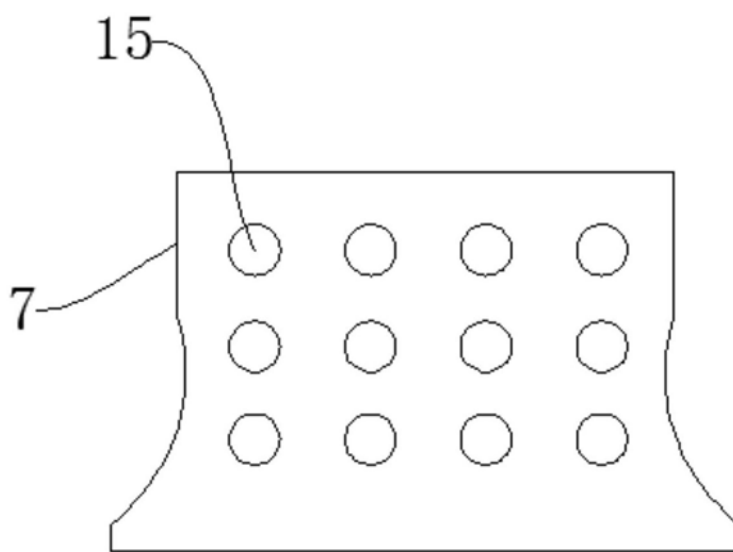


图3

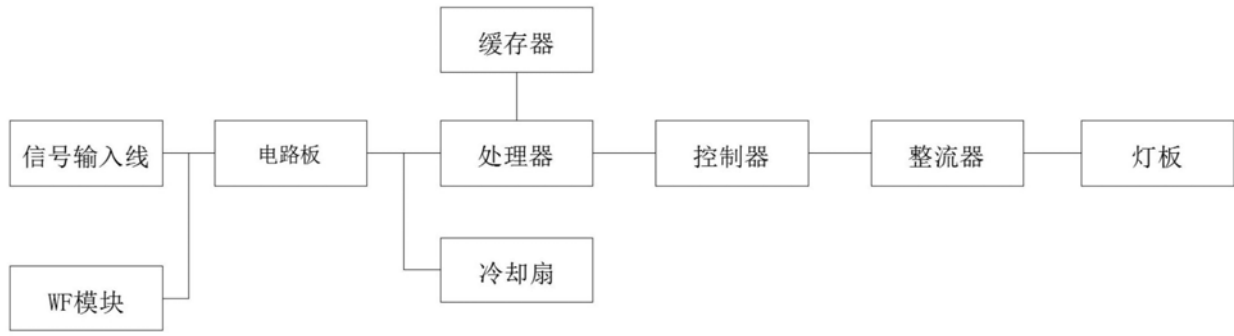


图4