



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203857336 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 01

(21) 申请号 201420313666. 8

(22) 申请日 2014. 06. 12

(73) 专利权人 广州迈光电子科技有限公司  
地址 510000 广东省广州市荔湾区增南路  
388 号之八房

(72) 发明人 梁卫昕

(74) 专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标  
事务所 (普通合伙) 44288  
代理人 贺宜德

(51) Int. Cl.  
F21S 2/00(2006. 01)  
F21V 29/02(2006. 01)  
F21Y 101/02(2006. 01)

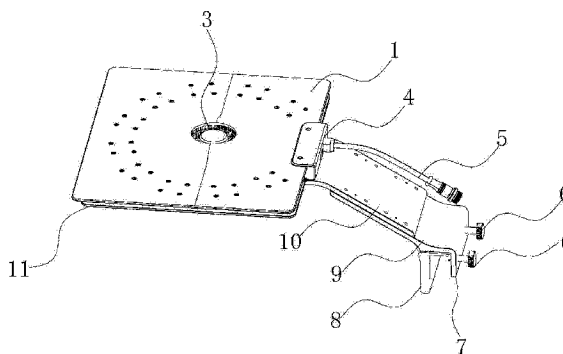
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带有涡轮风扇的大功率 LED 灯具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有涡轮风扇的大功率 LED 灯具,包括支撑架、固定在上散热板、固定在上散热板上并与上散热板呈相对设置的下散热板、安装在上散热板和下散热板之间的灯珠组件、用于给灯珠组件供电的电源组件,所述下散热板上开设有供灯珠组件透射光线的透光部。本实用新型可将灯珠组件工作产生的热量迅速导出,较好地解决灯珠组件的散热问题,显著延长灯珠组件的使用寿命。



1. 一种带有涡轮风扇的大功率 LED 灯具,其特征在于:包括支撑架、固定在支撑架上的上散热板、固定在支撑架上并与上散热板呈相对设置的下散热板、安装在上散热板和下散热板之间的灯珠组件、用于给灯珠组件供电的电源组件,所述下散热板上开设有供灯珠组件透射光线的透光部。

2. 如权利要求 1 所述的带有涡轮风扇的大功率 LED 灯具,其特征在于:所述上散热板和下散热板之间的中间处安装有风扇,所述上散热板和下散热板上均开设有供风扇排风的排风口;所述风扇为涡轮风扇。

3. 如权利要求 1 所述的带有涡轮风扇的大功率 LED 灯具,其特征在于:所述灯珠组件包括固定安装在上散热板下表面的基板、固定安装在基板下方的导热环、固定安装在基板下表面的灯珠、罩设在灯珠外围的反光杯、盖合在反光杯上的透镜压片、嵌装在透镜压片内部的透镜。

4. 如权利要求 1 所述的带有涡轮风扇的大功率 LED 灯具,其特征在于:所述透光部为设置在下散热板上的透光孔。

5. 如权利要求 1 所述的带有涡轮风扇的大功率 LED 灯具,其特征在于:所述灯珠组件的功率为 120W-200W,其数量为多个。

6. 如权利要求 1 所述的带有涡轮风扇的大功率 LED 灯具,其特征在于:所述灯珠组件通过第一螺栓固定在上散热板和下散热板之间。

7. 如权利要求 1 所述的带有涡轮风扇的大功率 LED 灯具,其特征在于:所述支撑架包括用于固定上散热板和下散热板的支座、与支座相连接的支板、可沿着支板长度方向移动的滑动架、用于将滑动架固定在支板上的紧固件。

8. 如权利要求 7 所述的带有涡轮风扇的大功率 LED 灯具,其特征在于:所述滑动架向下延伸有相对平行的第一支脚和第二支脚,所述第一支脚和第二支脚之间形成有用于容纳外界支撑物的腔室,所述第二支脚上插装有用将滑动架固定在支撑物上的第二螺栓。

9. 如权利要求 8 所述的带有涡轮风扇的大功率 LED 灯具,其特征在于:所述第一支脚上套装有防水套。

10. 如权利要求 1-9 任一项所述的带有涡轮风扇的大功率 LED 灯具,其特征在于:所述电源组件安装在支撑架上。

## 一种带有涡轮风扇的大功率 LED 灯具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 LED 灯具,具体涉及一种带有涡轮风扇的大功率 LED 灯具。

### 背景技术

[0002] 目前,伴随着现代科技的高速发展,集成在 LED 灯具上的灯珠组件的功率越来越大,数量也越来越多。然而,数量众多的高功率灯珠组件集成在 LED 灯具上将导致灯珠组件产生的热量无法迅速导出,严重影响灯珠组件的使用寿命,阻碍了 LED 灯具朝着高功率的方向发展。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型目的在于提供一种带有涡轮风扇的大功率 LED 灯具,可将灯珠组件工作产生的热量迅速导出,较好地解决灯珠组件的散热问题,显著延长灯珠组件的使用寿命。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种带有涡轮风扇的大功率 LED 灯具,包括支撑架、固定在支撑架上的上散热板、固定在支撑架上并与上散热板呈相对设置的下散热板、安装在上散热板和下散热板之间的灯珠组件、用于给灯珠组件供电的电源组件,所述下散热板上开设有供灯珠组件透射光线的透光部。

[0006] 优选地,所述上散热板和下散热板之间的中间处安装有风扇,所述上散热板和下散热板上均开设有供风扇排风的排风口;所述风扇为涡轮风扇。

[0007] 优选地,所述灯珠组件包括固定安装在上散热板下表面的基板、固定安装在基板下方的导热环、固定安装在基板下表面的灯珠、罩设在灯珠外围的反光杯、盖合在反光杯上的透镜压片、嵌装在透镜压片内部的透镜。

[0008] 优选地,所述透光部为设置在下散热板上的透光孔。

[0009] 优选地,所述灯珠组件的功率为 120W-200W,其数量为多个。

[0010] 优选地,所述灯珠组件通过第一螺栓固定在上散热板和下散热板之间。

[0011] 优选地,所述支撑架包括用于固定上散热板和下散热板的支座、与支座相连接的支板、可沿着支板长度方向移动的滑动架、用于将滑动架固定在支板上的紧固件。

[0012] 优选地,所述滑动架向下延伸有相对平行的第一支脚和第二支脚,所述第一支脚和第二支脚之间形成有用于容纳外界支撑物的腔室,所述第二支脚上插装有用于将滑动架固定在支撑物上的第二螺栓。

[0013] 优选地,所述第一支脚上套装有防水套。

[0014] 优选地,所述电源组件安装在支撑架上。

[0015] 本实用新型有益效果在于:

[0016] 本实用新型通过设有上散热板和下散热板,灯珠组件工作产生的热量,可沿着上散热板和下散热板形成的通道双向排出,实现灯珠组件工作产生的热量迅速导出,较好地

解决灯珠组件的散热问题,显著延长灯珠组件的使用寿命;同时,在上散热板和下散热板之间的中间处安装有风扇,所述上散热板和下散热板上均开设有供风扇排风的排风口,通过这些通孔,风扇可将灯珠组件产生的热量及时向外界排出,更好地实现灯珠组件工作产生的热量迅速导出,进一步解决灯珠组件的散热问题;另外,支撑架包括用于固定上散热板和下散热板的支座、与支座相连接的支板、可沿着支板长度方向移动的滑动架、用于将滑动架固定在支板上的紧固件,滑动架可根据实际需求调节其在支板上的位置,显著增强了本实用新型的适应性。

#### 附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图 2 为本实用新型去除上散热板后的结构示意图;

[0019] 图 3 为本实用新型的灯珠组件的结构示意图;

[0020] 图 4 为本实用新型的简化原理图。

[0021] 其中,1、上散热板;2、灯珠组件;21、基板;22、透镜压片;23、导热环;24、透镜;25、反光杯;26、第一螺栓;27、灯珠;3、排风口;4、支座;5、电源组件;6、第二螺栓;7、第二支脚;8、第一支脚;9、滑动架;10、支板;11、下散热板;12、风扇。

#### 具体实施方式

[0022] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述:

[0023] 如图 1-4 所示,为本实用新型的一种带有涡轮风扇的大功率 LED 灯具,包括支撑架、固定在支撑架上的上散热板 1、固定在支撑架上并与上散热板 1 呈相对设置的下散热板 11、安装在上散热板 1 和下散热板 11 之间的灯珠组件 2、用于给灯珠组件 2 供电的电源组件 5,所述下散热板 11 上开设有供灯珠组件 2 透射光线的透光部。

[0024] 本实施例通过设有上散热板 1 和下散热板 11,灯珠组件 2 工作产生的热量,可沿着上散热板 1 和下散热板 11 形成的通道双向排出,实现灯珠组件 2 工作产生的热量迅速导出,较好地解决灯珠组件 2 的散热问题,显著延长灯珠组件 2 的使用寿命。

[0025] 作为本实用新型更为优选地方案,上散热板 1 和下散热板 11 可均由散热铝板加工而成。

[0026] 优选地,所述上散热板 1 和下散热板 11 之间的中间处安装有风扇 12,所述上散热板 1 和下散热板 11 上均开设有供风扇 12 排风的排风口 3;所述风扇 12 为涡轮风扇 12。风扇 12 可将灯珠组件 2 产生的热量及时向外界排出,更好地实现灯珠组件 2 工作产生的热量迅速导出,进一步解决灯珠组件 2 的散热问题。涡轮风扇 12 能在较小的空间里输出较大的风量,散热效果更为显著。

[0027] 优选地,所述灯珠组件 2 包括固定安装在上散热板 1 下表面的基板 21、固定安装在基板 21 下方的导热环 23、固定安装在基板 21 下表面的灯珠 27、罩设在灯珠 27 外围的反光杯 25、盖合在反光杯 25 上的透镜压片 22、嵌装在透镜压片 22 内部的透镜 24。

[0028] 具体地,导热环 23 的设置,可方便灯珠 27 工作产生的热量传递至上散热板 1 和下散热板 11 上,进一步地增强灯珠 27 的散热效果,而传统的灯珠组件 2 没有设置导热环 23,使得灯珠组件 2 的热量很难及时传递到外界,很容易造成死灯的现象;反光杯 25 的设置可

方便灯珠 27 光线的聚合。

[0029] 优选地,所述透光部为设置在下散热板 11 上的透光孔。在透光孔的设置下,可较好地方便灯珠组件 2 发出的光线透射到外部。

[0030] 优选地,所述灯珠组件 2 的功率为 120W-200W,其数量为多个。

[0031] 优选地,所述灯珠组件 2 通过第一螺栓 26 固定在上散热板 1 和下散热板 11 之间。通过第一螺栓 26,可有效保证灯珠组件 2 的牢固性,另外,第一螺栓 26 的数量可为多个,更好地保证灯珠组件 2 的牢固性。

[0032] 优选地,所述支撑架包括用于固定上散热板 1 和下散热板 11 的支座 4、与支座 4 相连接的支板 10、可沿着支板 10 长度方向移动的滑动架 9、用于将滑动架 9 固定在支板 10 上的紧固件。滑动架 9 可根据实际需求调节其在支板 10 上的位置,显著增强了本实用新型的适应性。

[0033] 具体地,可在支板 10 和滑动架 9 的两侧对应开设有多个螺孔,这些螺孔沿着支板 10 和滑动架 9 的长度方向设置,使用时,调节好支板 10 和滑动架 9 的相对位置后,采用紧固件将两者固定,所述的紧固件可以为螺栓或者螺钉。

[0034] 优选地,所述滑动架 9 向下延伸有相对平行的第一支脚 8 和第二支脚 7,所述第一支脚 8 和第二支脚 7 之间形成有用于容纳外界支撑物的腔室,所述第二支脚 7 上插装有第二螺栓 6,所述第二支脚 7 上插装有用于将滑动架 9 固定在支撑物上的第二螺栓 6。

[0035] 具体地,使用时,将外界的支撑物插装在第一支脚 8 和第二支脚 7 之间形成的腔室内,接着旋转调整第二螺栓 6,将本实用新型的整个装置安装在外界的支撑物上,较好地保证了本装置与支撑物之间的牢固性。

[0036] 另外,所述的第二螺栓 6 的数量可以为多个,沿着第二支脚 7 的宽度方向等距排布。

[0037] 优选地,所述第一支脚 8 上套装有防水套。在防水套的作用下,可使得第一支脚 8 可插入至水体处,方便本实用新型用于池塘、水池、海边的照射工作。另外,在实际使用时,也可以在第二支脚 7 上套装防水套。

[0038] 优选地,所述电源组件 5 安装在支撑架上。

[0039] 本实用新型的灯珠组件 2 工作时产生的热量可通过导热环 23 传递至上散热板 1 和下散热板 11,沿着上散热板 1 和下散热板 11 形成的通道横向迅速排出,在涡轮风扇 12 的帮助下,可实现上下空气的对流,可达到更好的散热效果。灯珠组件 2 上的导热环 23 可将灯珠 27 上的热量快速传递到上散热板 1 和下散热板 11 上,对于灯珠组件 2 的散热具有积极的作用。支板 10 和滑动架 9 的配合,可使滑动架 9 达到伸缩的功能,显著增强了本实用新型的适应性。另外,滑动架 9 和外界支撑物的配合,可有效保证本装置与外界支撑物之间的牢固性,较好地防止本装置从支撑物上的脱离。

[0040] 对于本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及变形,而所有的这些改变以及变形都应该属于本实用新型权利要求的保护范围之内。

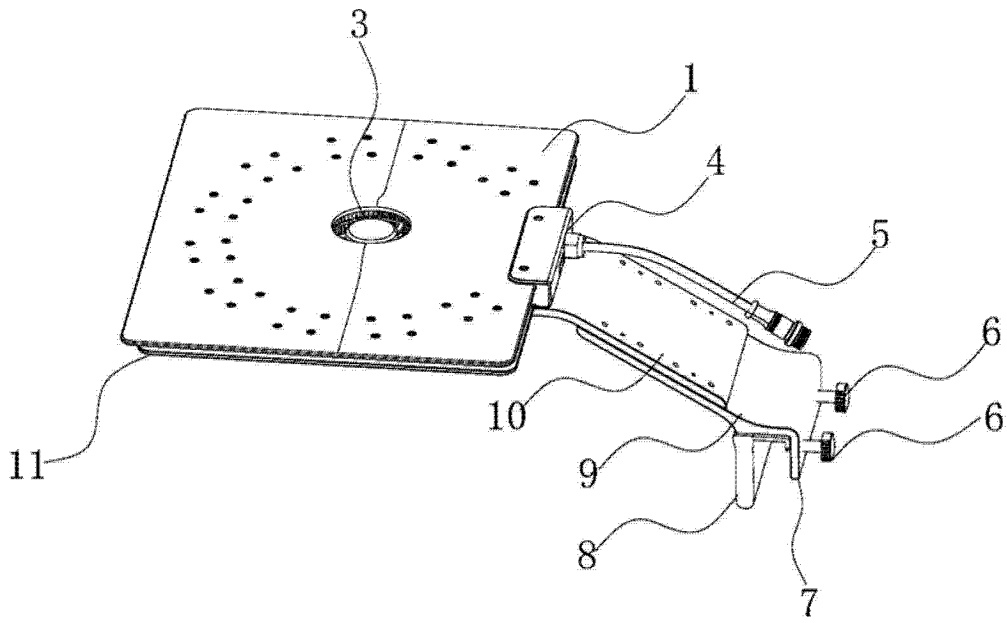


图 1

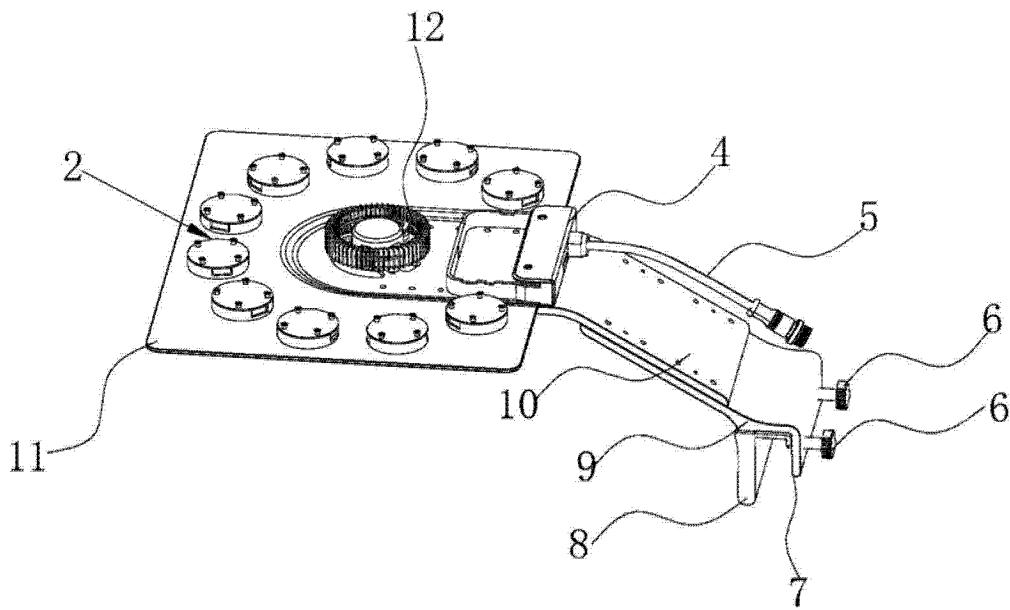


图 2

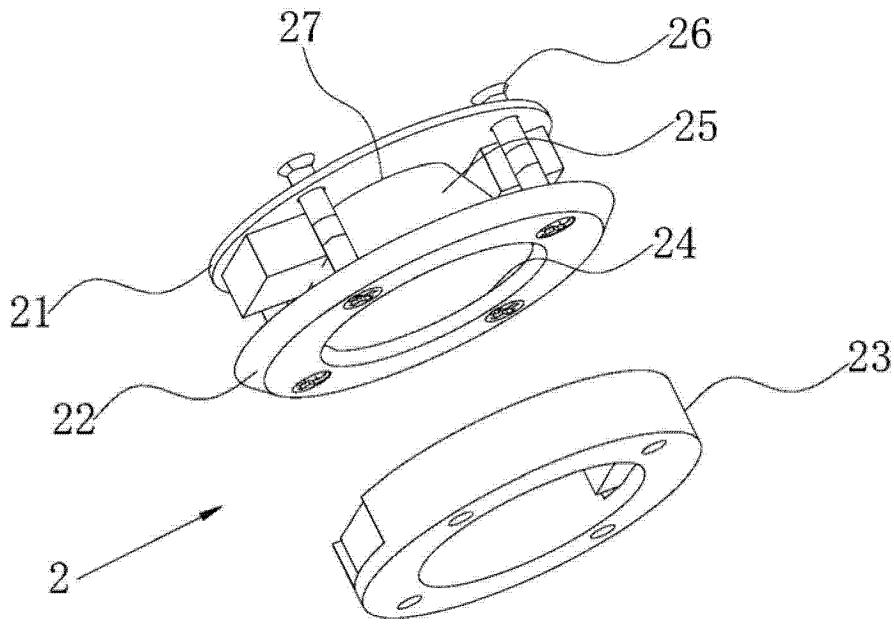


图 3

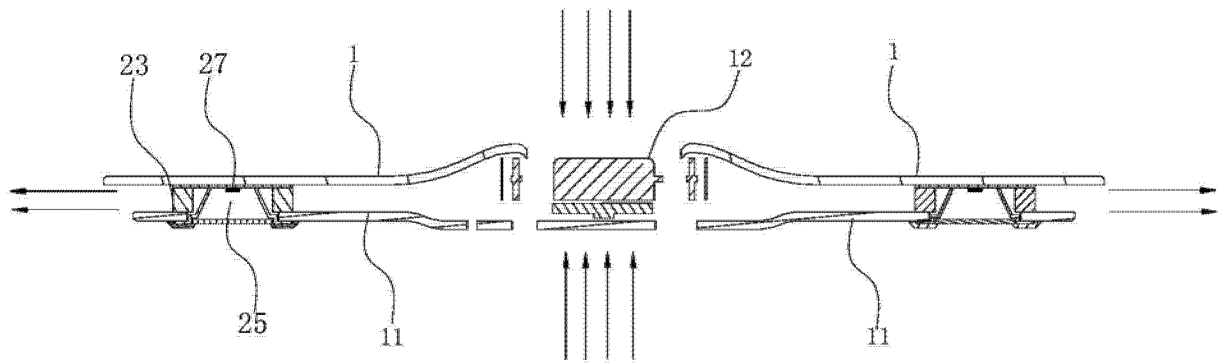


图 4