(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218153836 U
(45)授权公告日 2022.12.27

(21)申请号 202222383209.3

(22)申请日 2022.09.08

(73)专利权人 江苏富坤光电科技有限公司
地址 225600 江苏省扬州市高邮市高邮镇新鹏路52-5号

(72)发明人 杨斌

(74)专利代理机构 淮安欧巴知识产权代理事务所(普通合伙) 32628
专利代理师 廖宝华

(51)Int.Cl.
F21S 8/00(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/681(2022.01)
F21V 17/10(2006.01)
F21V 17/16(2006.01)
F21V 19/00(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

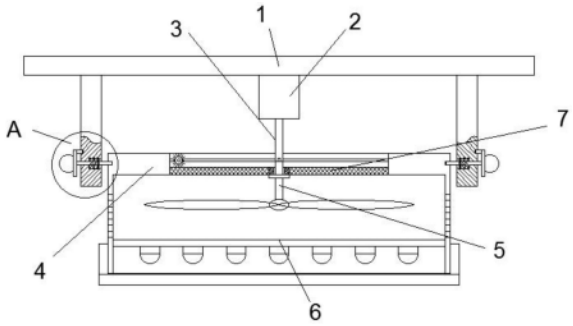
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有通风散热功能的LED灯具

(57)摘要

本实用新型属于灯具技术领域，尤其为一种具有通风散热功能的LED灯具，包括安装座，所述安装座的下端设置有伺服电机，所述伺服电机的下端设置有转轴，所述转轴的下端设置有灯罩，所述灯罩的内部设置有叶片轴，所述叶片轴的下端设置有灯板。本实用新型通过设置防尘网、齿轮、齿槽、清理轴、滑槽、滑块、连接块、丝杆、感应按钮、转轴、凸起、凹槽、活动手柄、卡件、卡槽、压缩弹簧、固定件和固定孔，不仅能够防止灰尘进入灯具的内部，而且能够实现对防尘网表面灰尘的自动清理作用，避免防尘网表面出现灰尘堵塞的情况，提高了灯具的散热效果，同时改变了传统固定螺丝的安装方式，实现了灯具的快速拆装效果，提高了灯具的维修效率。



CN 218153836 U

1.一种具有通风散热功能的LED灯具,包括安装座(1),其特征在于:所述安装座(1)的下端设置有伺服电机(2),所述伺服电机(2)的下端设置有转轴(3),所述转轴(3)的下端设置有灯罩(4),所述灯罩(4)的内部设置有叶片轴(5),所述叶片轴(5)的下端设置有灯板(6),所述灯罩(4)的上表面设置有防尘网(7),所述安装座(1)的侧面设置有活动手柄(8),所述活动手柄(8)的一端连接有卡件(9),所述活动手柄(8)的一侧连接有固定件(11),所述固定件(11)的中心处设置有压缩弹簧(13),所述防尘网(7)的表面设置有清理轴(14),所述清理轴(14)的一端设置有滑槽(15),所述清理轴(14)的一端设置有齿轮(17),所述齿轮(17)的一侧设置有连接块(19),所述连接块(19)的内部设置有丝杆(20),所述丝杆(20)的一端连接有驱动电机(21),所述丝杆(20)的另一端设置有感应按钮(22),所述转轴(3)的端面连接有凸起(23),所述叶片轴(5)的端面开设有凹槽(24)。

2.根据权利要求1所述的一种具有通风散热功能的LED灯具,其特征在于:所述卡件(9)的一端设置有卡槽(10),所述卡槽(10)的内径尺寸与卡件(9)的直径尺寸相匹配,所述卡件(9)通过卡槽(10)与安装座(1)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种具有通风散热功能的LED灯具,其特征在于:所述固定件(11)的一端设置有固定孔(12),所述固定孔(12)的内径尺寸与固定件(11)的直径尺寸相匹配,所述固定件(11)通过固定孔(12)与灯罩(4)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种具有通风散热功能的LED灯具,其特征在于:所述感应按钮(22)分为两组,且两组所述感应按钮(22)呈对称分布在丝杆(20)的两端,所述感应按钮(22)与驱动电机(21)存在电性连接。

5.根据权利要求1所述的一种具有通风散热功能的LED灯具,其特征在于:所述连接块(19)的内部开设有螺纹槽,所述螺纹槽的内径尺寸与丝杆(20)的直径尺寸相匹配,所述连接块(19)通过螺纹槽与丝杆(20)螺纹连接。

6.根据权利要求1所述的一种具有通风散热功能的LED灯具,其特征在于:所述滑槽(15)的内部设置有与清理轴(14)相连接的滑块(16),所述清理轴(14)通过轴体与滑块(16)活动连接,所述滑槽(15)的内部尺寸与滑块(16)的尺寸相匹配,所述滑块(16)与滑槽(15)活动连接。

7.根据权利要求1所述的一种具有通风散热功能的LED灯具,其特征在于:所述齿轮(17)的外侧设置有齿槽(18),所述齿槽(18)的内部尺寸与齿轮(17)的尺寸相匹配,所述齿轮(17)通过齿槽(18)与灯罩(4)滚动连接。

一种具有通风散热功能的LED灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具技术领域,具体为一种具有通风散热功能的LED灯具。

背景技术

[0002] LED,发光二极管,是一种能够将电能转化为可见光的固态的半导体器件,它可以直接把电转化为光。LED的心脏是一个半导体的晶片,晶片的一端附在一个支架上,一端是负极,另一端连接电源的正极,使整个晶片被环氧树脂封装起来。半导体晶片由两部分组成,一部分是P型半导体,在它里面空穴占主导地位,另一端是N型半导体,在这边主要是电子。但这两种半导体连接起来的时候,它们之间就形成一个P-N结。当电流通过导线作用于这个晶片的时候,电子就会被推向P区,在P区里电子跟空穴复合,然后就会以光子的形式发出能量,这就是LED灯发光的原理。而光的波长也就是光的颜色,是由形成P-N结的材料决定的。

[0003] 现有技术存在以下问题:

[0004] 一般的LED灯具只通过简单的散热叶片对内部进行吹风散热作用,长期灯具内部易积累灰尘,影响灯具的正常使用,同时灯具都是通过螺丝固定安装,维修拆装不便,效率慢。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种具有通风散热功能的LED灯具,解决了现今存在的灯具内部易积累灰尘,影响灯具的正常使用和维修拆装不便,效率慢的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有通风散热功能的LED灯具,包括安装座,所述安装座的下端设置有伺服电机,所述伺服电机的下端设置有转轴,所述转轴的下端设置有灯罩,所述灯罩的内部设置有叶片轴,所述叶片轴的下端设置有灯板,所述灯罩的上表面设置有防尘网,所述安装座的侧面设置有活动手柄,所述活动手柄的一端连接有卡件,所述活动手柄的一侧连接有固定件,所述固定件的中心处设置有压缩弹簧,所述防尘网的表面设置有清理轴,所述清理轴的一端设置有滑槽,所述清理轴的一端设置有齿轮,所述齿轮的一侧设置有连接块,所述连接块的内部设置有丝杆,所述丝杆的一端连接有驱动电机,所述丝杆的另一端设置有感应按钮,所述转轴的端面连接有凸起,所述叶片轴的端面开设有凹槽。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述卡件的一端设置有卡槽,所述卡槽的内径尺寸与卡件的直径尺寸相匹配,所述卡件通过卡槽与安装座固定连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定件的一端设置有固定孔,所述固定孔的内径尺寸与固定件的直径尺寸相匹配,所述固定件通过固定孔与灯罩固定连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述感应按钮分为两组,且两组所述感应按钮呈对称分布在丝杆的两端,所述感应按钮与驱动电机存在电性连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连接块的内部开设有螺纹槽,所述螺

纹槽的内径尺寸与丝杆的直径尺寸相匹配，所述连接块通过螺纹槽与丝杆螺纹连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述滑槽的内部设置有与清理轴相连接的滑块，所述清理轴通过轴体与滑块活动连接，所述滑槽的内部尺寸与滑块的尺寸相匹配，所述滑块与滑槽活动连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述齿轮的外侧设置有齿槽，所述齿槽的内部尺寸与齿轮的尺寸相匹配，所述齿轮通过齿槽与灯罩滚动连接。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种具有通风散热功能的LED灯具，具备以下有益效果：

[0014] 1、该一种具有通风散热功能的LED灯具通过设置防尘网、齿轮、齿槽、清理轴、滑槽、滑块、连接块、丝杆和感应按钮，不仅能够防止灰尘进入灯具的内部，而且能够实现对防尘网表面灰尘的自动清理作用，避免防尘网表面出现灰尘堵塞的情况，提高了灯具的散热效果。

[0015] 2、该一种具有通风散热功能的LED灯具通过设置转轴、凸起、凹槽、活动手柄、卡件、卡槽、压缩弹簧、固定件和固定孔，改变了传统固定螺丝的安装方式，实现了灯具的快速拆装效果，提高了灯具的维修效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型LED灯具结构示意图；

[0017] 图2为A处放大结构示意图；

[0018] 图3为灯罩上端俯视结构示意图；

[0019] 图4为转轴和叶片轴连接处结构示意图。

[0020] 图中：1、安装座；2、伺服电机；3、转轴；4、灯罩；5、叶片轴；6、灯板；7、防尘网；8、活动手柄；9、卡件；10、卡槽；11、固定件；12、固定孔；13、压缩弹簧；14、清理轴；15、滑槽；16、滑块；17、齿轮；18、齿槽；19、连接块；20、丝杆；21、驱动电机；22、感应按钮；23、凸起；24、凹槽。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4，本实施方案中：一种具有通风散热功能的LED灯具，包括安装座1，安装座1的下端设置有伺服电机2，伺服电机2的下端设置有转轴3，转轴3的下端设置有灯罩4，灯罩4的内部设置有叶片轴5，叶片轴5的下端设置有灯板6，灯罩4的上表面设置有防尘网7，安装座1的侧面设置有活动手柄8，活动手柄8的一端连接有卡件9，活动手柄8的一侧连接有固定件11，固定件11的中心处设置有压缩弹簧13，防尘网7的表面设置有清理轴14，用于防尘网7表面灰尘的清理使用，清理轴14的一端设置有滑槽15，清理轴14的一端设置有齿轮17，齿轮17的一侧设置有连接块19，连接块19的内部设置有丝杆20，丝杆20的一端连接有驱动电机21，丝杆20的另一端设置有感应按钮22，转轴3的端面连接有凸起23，叶片轴5的端面开设有凹槽24。

[0023] 本实施例中，卡件9的一端设置有卡槽10，卡槽10的内径尺寸与卡件9的直径尺寸相匹配，卡件9通过卡槽10与安装座1固定连接，结构设计合理；固定件11的一端设置有固定孔12，固定孔12的内径尺寸与固定件11的直径尺寸相匹配，固定件11通过固定孔12与灯罩4固定连接，便于拆装；感应按钮22分为两组，且两组感应按钮22呈对称分布在丝杆20的两端，感应按钮22与驱动电机21存在电性连接，实现连接块19的来回往复活动；连接块19的内部开设有螺纹槽，螺纹槽的内径尺寸与丝杆20的直径尺寸相匹配，连接块19通过螺纹槽与丝杆20螺纹连接，结构设计合理；滑槽15的内部设置有与清理轴14相连接的滑块16，清理轴14通过轴体与滑块16活动连接，滑槽15的内部尺寸与滑块16的尺寸相匹配，滑块16与滑槽15活动连接，保证清理轴14活动的平稳性；齿轮17的外侧设置有齿槽18，齿槽18的内部尺寸与齿轮17的尺寸相匹配，齿轮17通过齿槽18与灯罩4滚动连接，提高灰尘清理效率。

[0024] 本实用新型的工作原理及使用流程：灯具使用过程中，伺服电机2带着转轴3和叶片轴5转动，实现对灯内部通风散热作用，气体中的灰尘经过过滤吸附在防尘网7上，定期对防尘网7进行清理时，使用者只需要通过外设开关对伺服电机2转动的方向进行控制即可，气体上升，同时驱动电机21带着丝杆20转动，连接块19带着清理轴14移动，结合齿轮17与齿槽18的作用，清理轴14一边移动，一边发生自转，当连接块19与一端的感应按钮22接触，驱动电机21的转向就会发生改变，以此往复，实现对防尘网7表面灰尘的清理。

[0025] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

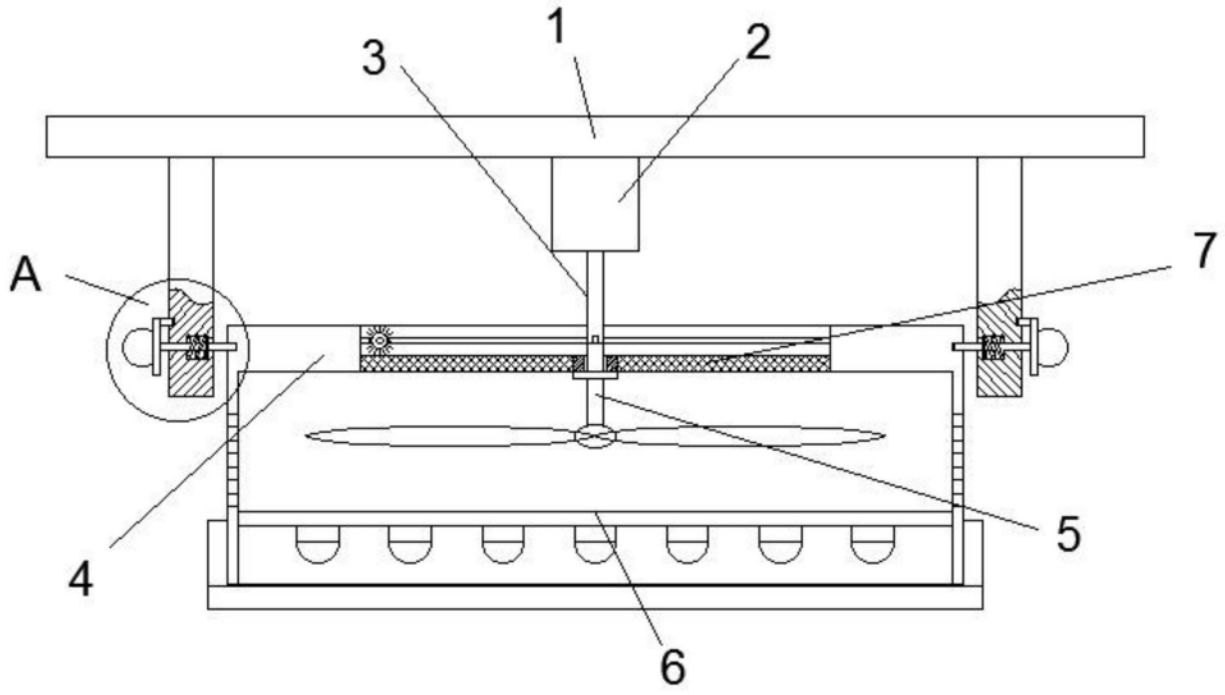


图1

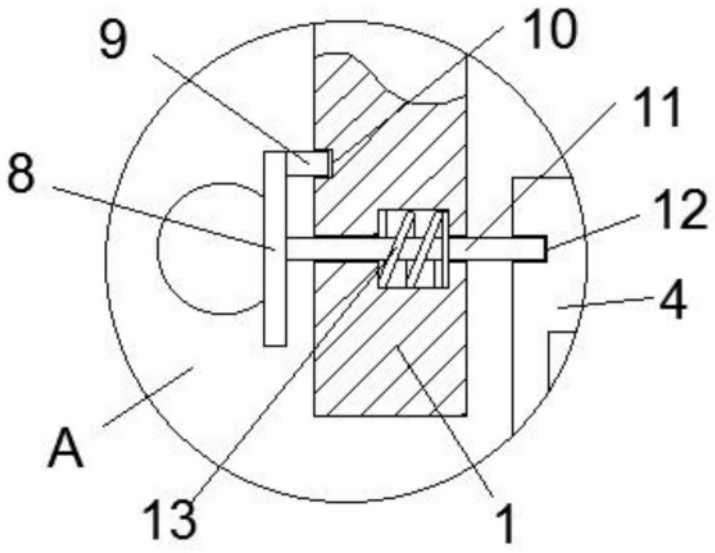


图2

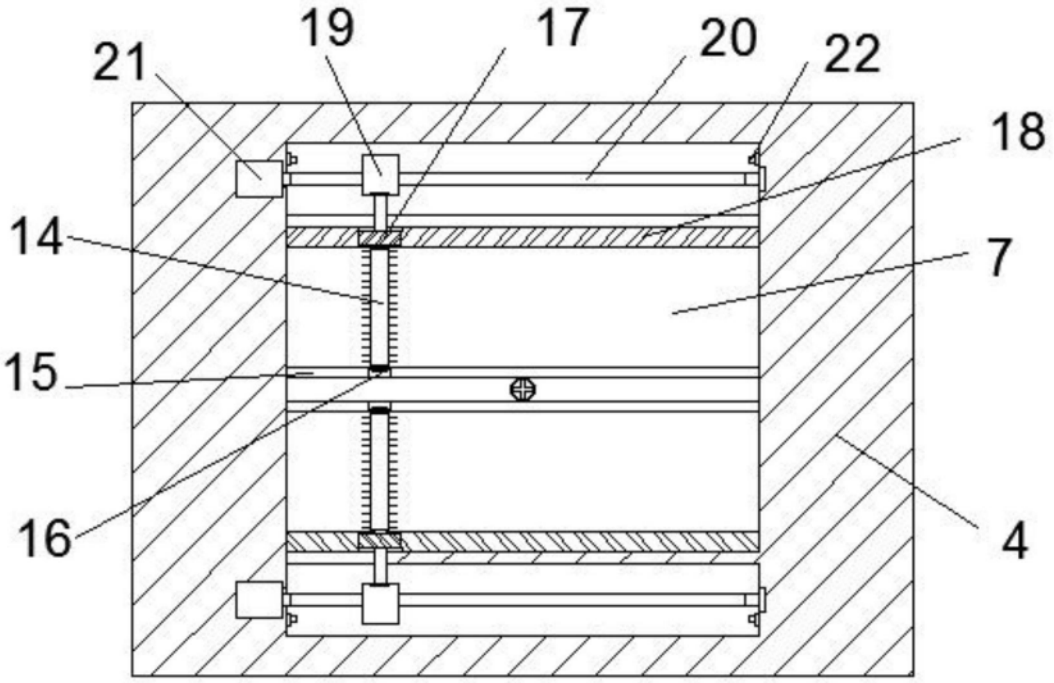


图3

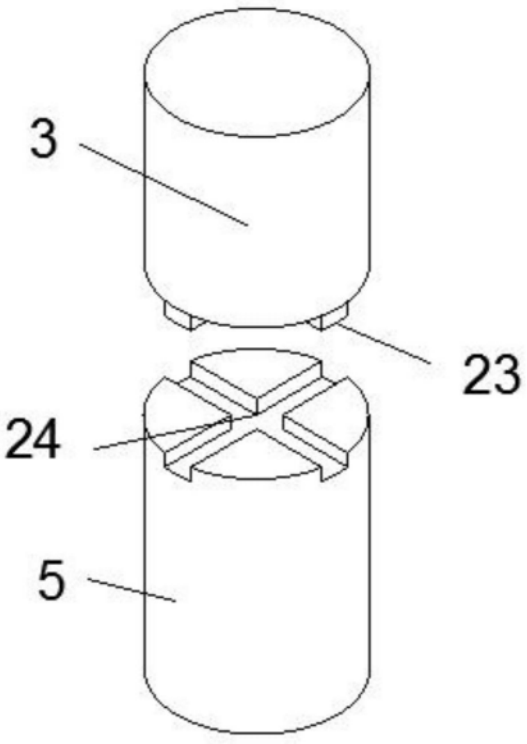


图4