



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207921929 U

(45)授权公告日 2018.09.28

(21)申请号 201820391519.0

(22)申请日 2018.03.22

(73)专利权人 邓家伟

地址 526300 广东省肇庆市广宁县排沙镇  
桑田村委会旧寨村九巷

(72)发明人 邓家伟

(51)Int.Cl.

F21S 8/00(2006.01)

F21V 19/00(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21V 29/78(2015.01)

F21V 29/67(2015.01)

F21V 29/83(2015.01)

F21Y 115/10(2016.01)

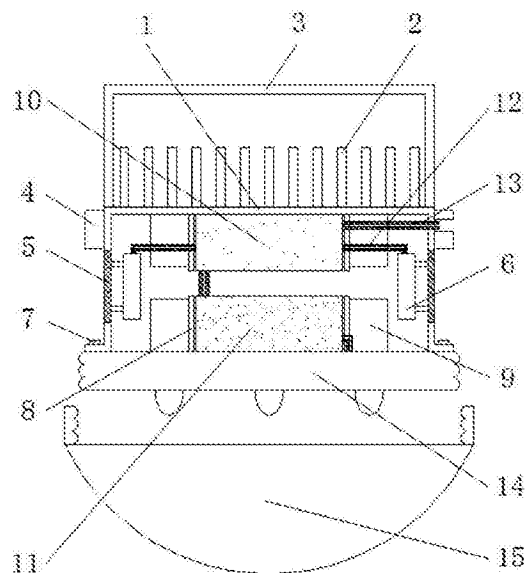
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种方便除尘且可散热的LED照明灯

## (57)摘要

本实用新型公开了一种方便除尘且可散热的LED照明灯,包括外壳、通风网、固定架、驱动电源和灯罩,所述外壳上端面固定有螺旋散热片,且螺旋散热片的上方设置有安装架,所述外壳的侧壁外部安装有侧散热片,所述通风网安装在外壳的侧壁上,且通风网上固定有散热风扇,所述固定架安装在灯板上,且固定架的外侧设置有内部散热片,所述灯板和外壳上均设置有固定孔。该方便除尘且可散热的LED照明灯,在外壳和内部均设置了用于散热的散热片,增强了散热效果,针对传统LED照明灯内部结构不合理的情况,重新设计了内部结构,将易被灰尘覆盖的灯罩设计为方便拆卸的结构,这样方便清洗,避免由于灰尘过多导致的照明效果下降。



1. 一种方便除尘且可散热的LED照明灯,包括外壳(1)、通风网(5)、固定架(8)、驱动电源(10)和灯罩(15),其特征在于:所述外壳(1)上端面固定有螺旋散热片(2),且螺旋散热片(2)的上方设置有安装架(3),所述外壳(1)的侧壁外部安装有侧散热片(4),所述通风网(5)安装在外壳(1)的侧壁上,且通风网(5)上固定有散热风扇(6),所述固定架(8)安装在灯板(14)上,且固定架(8)的外侧设置有内部散热片(9),并且驱动器(11)固定在灯板(14)上端面的固定架(8)内,所述驱动电源(10)固定在外壳(1)内壁顶部的固定架(8)内,且驱动电源(10)连接有外部供电线(13),并且驱动电源(10)和驱动器(11)之间通过内部电线(12)相互连接,所述灯罩(15)设置在灯板(14)下方,所述灯板(14)和外壳(1)上均设置有固定孔(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种方便除尘且可散热的LED照明灯,其特征在于:所述外壳(1)与螺旋散热片(2)为垂直分布,且螺旋散热片(2)之间为平行分布。

3. 根据权利要求1所述的一种方便除尘且可散热的LED照明灯,其特征在于:所述外壳(1)内壁顶部与驱动电源(10)顶部相互连接。

4. 根据权利要求1所述的一种方便除尘且可散热的LED照明灯,其特征在于:所述通风网(5)与散热风扇(6)均在外壳(1)内壁上对称分布,且通风网(5)与散热风扇(6)分别设置有2个。

5. 根据权利要求1所述的一种方便除尘且可散热的LED照明灯,其特征在于:所述驱动电源(10)和驱动器(11)关于散热风扇(6)在垂直方向上对称分布。

6. 根据权利要求1所述的一种方便除尘且可散热的LED照明灯,其特征在于:所述灯板(14)与灯罩(15)的连接方式为螺纹连接。

## 一种方便除尘且可散热的LED照明灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED照明技术领域,具体为一种方便除尘且可散热的LED照明灯。

### 背景技术

[0002] LED照明灯是利用第四代绿色光源LED做成的一种照明灯具,LED被称为第四代照明光源或绿色光源,具有节能、环保、寿命长、体积小等特点,可以广泛应用于各种指示、显示、装饰、背光源、普通照明和城市夜景等领域。

[0003] 随着日常生活中使用到LED照明灯的频率越来越高,传统LED照明灯虽然具有节能、环保、寿命长、体积小等特点,但是它不能直接使用220v的交流电,必须经过驱动电源转换,且传统LED照明灯内部结构不合理,这就导致了整个LED照明灯在工作时产生的热量大大提高,影响LED照明灯的整体效果和使用寿命,并且存在灰尘不易打扫影响照明效果的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种方便除尘且可散热的LED照明灯,以解决上述背景技术中提出散热效果差,结构不合理和不易除尘的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种方便除尘且可散热的LED照明灯,包括外壳、通风网、固定架、驱动电源和灯罩,所述外壳上端面固定有螺旋散热片,且螺旋散热片的上方设置有安装架,所述外壳的侧壁外部安装有侧散热片,所述通风网安装在外壳的侧壁上,且通风网上固定有散热风扇,所述固定架安装在灯板上,且固定架的外侧设置有内部散热片,并且驱动器固定在灯板上端面的固定架内,所述驱动电源固定在外壳内壁顶部的固定架内,且驱动电源连接有外部供电线,并且驱动电源和驱动器之间通过内部电线相互连接,所述灯罩设置在灯板下方,所述灯板和外壳上均设置有固定孔。

[0006] 优选的,所述外壳与螺旋散热片为垂直分布,且螺旋散热片之间为平行分布。

[0007] 优选的,所述外壳内壁顶部与驱动电源顶部相互连接。

[0008] 优选的,所述通风网与散热风扇均在外壳内壁上对称分布,且通风网与散热风扇分别设置有2个。

[0009] 优选的,所述驱动电源和驱动器关于散热风扇在垂直方向上对称分布。

[0010] 优选的,所述灯板与灯罩的连接方式为螺纹连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该方便除尘且可散热的LED照明灯,在外壳和内部均设置了用于散热的散热片,并且改进了结构,增强了散热效果,同时针对传统LED照明灯内部结构不合理的情况,重新设计了内部结构,将产热大的模块置于散热条件相对较好的位置,将多个模块和内部电线重新排列,不仅节省空间还没有阻碍内部正常的空气流动,并且设置了促进空气流动的装置,促进了装置内部的气体流动,增强了散热效果,还将易被灰尘覆盖的灯罩设计为方便拆卸的结构,这样方便清洗,避免由于灰尘过多导致的照明效果下降。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型侧面剖视结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型俯视结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型外壳内部仰视结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型灯板俯视结构示意图。

[0016] 图中：1、外壳；2、螺旋散热片；3、安装架；4、侧散热片；5、通风网；6、散热风扇；7、固定孔；8、固定架；9、内部散热片；10、驱动电源；11、驱动器；12、内部电线；13、外部供电线；14、灯板；15、灯罩。

## 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种方便除尘且可散热的LED照明灯，包括外壳1、螺旋散热片2、安装架3、侧散热片4、通风网5、散热风扇6、固定孔7、固定架8、内部散热片9、驱动电源10、驱动器11、内部电线12、外部供电线13、灯板14和灯罩15，外壳1上端面固定有螺旋散热片2，且螺旋散热片2的上方设置有安装架3，外壳1与螺旋散热片2为垂直分布，且螺旋散热片2之间为平行分布，螺旋形的螺旋散热片2增加了散热面积，提高了散热效率，外壳1的侧壁外部安装有侧散热片4，通风网5安装在外壳1的侧壁上，且通风网5上固定有散热风扇6，通风网5与散热风扇6均在外壳1内壁上对称分布，且通风网5与散热风扇6分别设置有2个，对称设计增加了内部空气的流动性，提高了内部的散热效率，固定架8安装在灯板14上，且固定架8的外侧设置有内部散热片9，并且驱动器11固定在灯板14上端面的固定架8内，驱动电源10固定在外壳1内壁顶部的固定架8内，且驱动电源10连接有外部供电线13，并且驱动电源10和驱动器11之间通过内部电线12相互连接，驱动电源10和驱动器11关于散热风扇6在垂直方向上对称分布，将产热较大的两个部件分开对称放置，使两者之间留有1个散热通道，配合对称分布的散热风扇6，加强了散热效果，外壳1内壁顶部与驱动电源10顶部相互连接，使发热最多的驱动电源10的顶部与外壳1上散热效率最高的位置完全贴合，有助于内部热量的直接散失，灯罩15设置在灯板14下方，灯板14与灯罩15的连接方式为螺纹连接，方便将灯罩15取下进行清理，灯板14和外壳1上均设置有固定孔7。

[0019] 工作原理：使用本LED照明灯时，可以通过外壳1上端面固定的安装架3将整个装置固定在需要的位置，在结构方面，由于在外壳1的顶部设置了螺旋状的螺旋散热片2，增加了外壳1的散热能力，外壳1的外侧1周安装的侧散热片4也起到相同的作用，并且在外壳1内部的顶端设置的固定架8，可以将整个装置中产热最多的驱动电源10的上端面和外壳1顶部的下端面完全贴合，配合外壳1顶部上端面上安装的螺旋散热片2达到更好的散热效果，同时在灯板14的上端面与驱动电源10对应的位置，设置有同样通过固定架8固定的驱动器11，并且固定架8的外侧均安装有内部散热片9，这是针对整个装置中产热最多的两个部件进行独立的散热，这种分布方式使得在驱动电源10和驱动器11之间留有一条通道，而在这条通道

的左右两边的外壳1的内壁上,对称分布有通风网5和散热风扇6,散热风扇6的工作状态为由外壳1内部向外部抽风,散热风扇6通过内部电线12与驱动电源10相连,驱动电源10通过外部供电线13与外部供电系统相连,外部供电系统接入的电流通过驱动电源10转变为符合驱动器11工作要求电压大小的电流,且散热风扇6通过内部电线12从驱动电源10中获取工作电流,电路结构上与驱动器11为并联结构,保证不影响驱动器11的工作电压,而目前市面上的驱动器11本身就具有恒压恒流的作用,所以电路上并联散热风扇6并不会影响LED照明灯的本身原有的电路结构,而且这种结构和线路设计使得开启散热风扇6后,可以加快外壳1内部的空气流动,且由于散热风扇6正对驱动电源10和驱动器11之间的通道,这样就可以最大限度的使驱动电源10和驱动器11散发的热量迅速的通过通风网5排出外壳1,大大加强了整体的散热效果,通风网5和散热风扇6的位置设计还有一个功能就是使外壳1内部不易积累灰尘,避免灰尘堵塞设备,影响整个装置的使用效果,减短装置的使用寿命,而灯罩15和灯板14之间为螺纹连接,易拆卸易清洗,避免灰尘积累影响装置的照明效果,设置在外壳1和灯板14上的固定孔7也让外壳1和灯板14拆卸起来较为简单,方便对装置的检查 and 维修,这就是该方便除尘且可散热的LED照明灯的工作原理。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

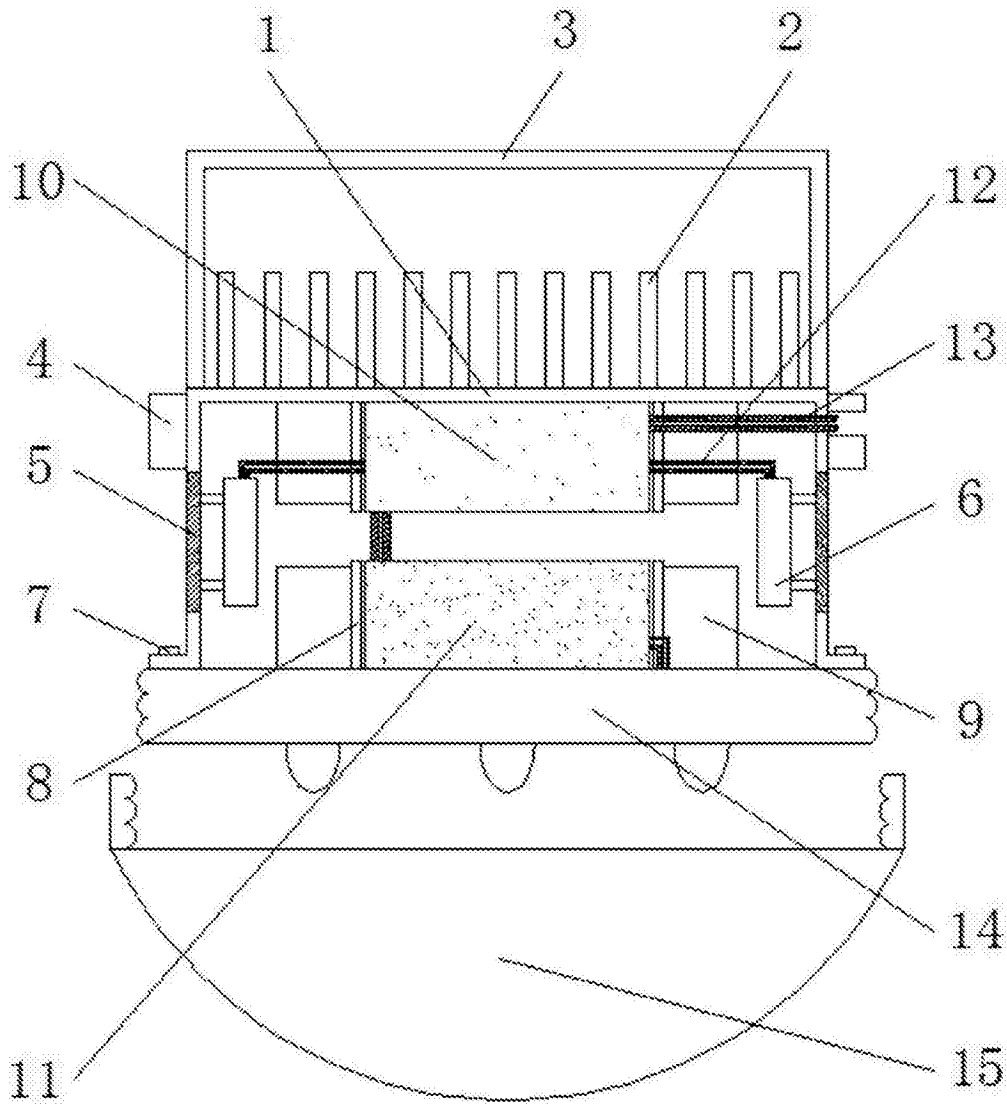


图1

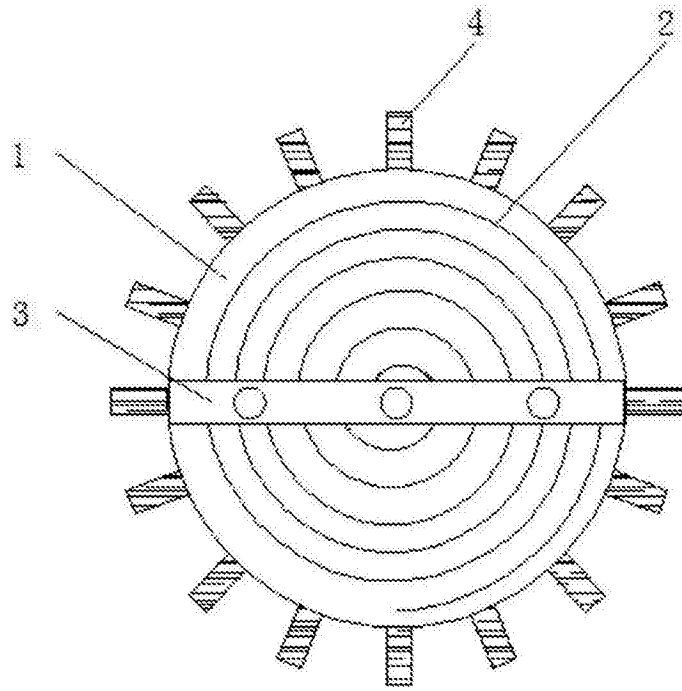


图2

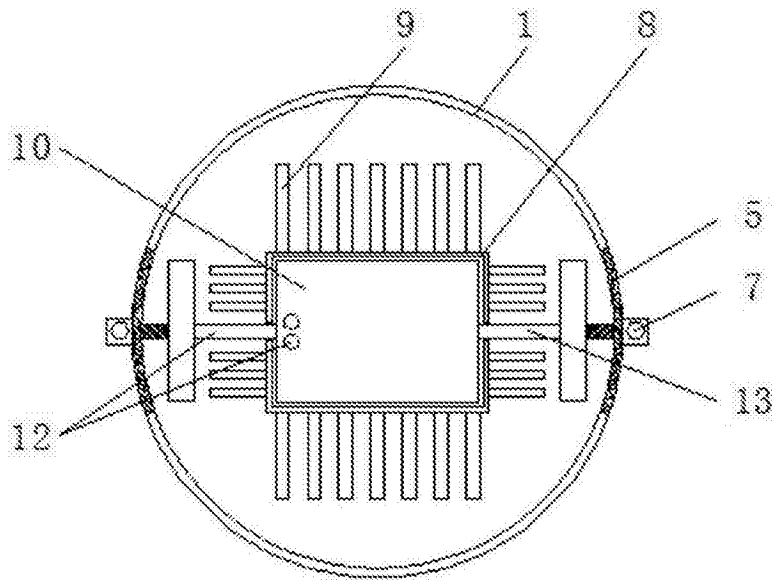


图3

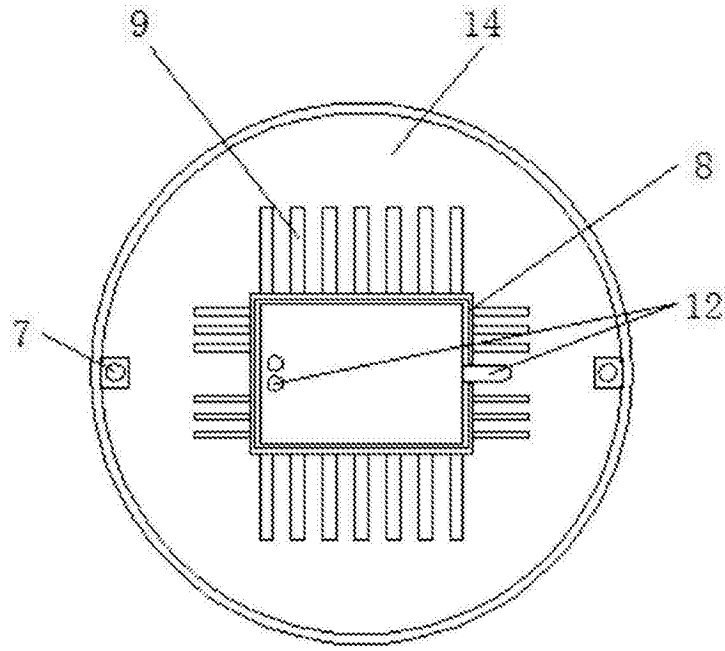


图4