



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213746648 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 20

(21) 申请号 202023248543.5

H05K 1/02 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.29

B32B 15/01 (2006.01)

(73) 专利权人 江西恒庆照明有限公司

B32B 15/18 (2006.01)

地址 332300 江西省九江市武宁县工业园

B32B 15/20 (2006.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

(72) 发明人 张骥骁

(74) 专利代理机构 深圳中创智财知识产权代理

有限公司 44553

代理人 陈慧

(51) Int. Cl.

F21V 29/503 (2015.01)

F21V 29/71 (2015.01)

F21V 29/76 (2015.01)

F21V 29/56 (2015.01)

F21V 29/67 (2015.01)

F21V 19/00 (2006.01)

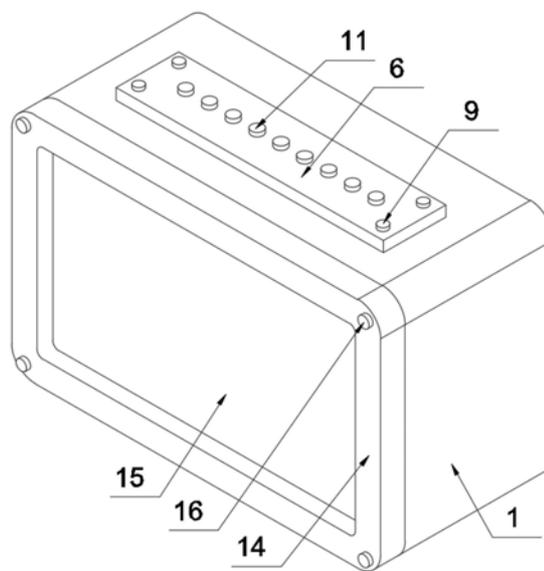
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高散热性铝基覆铜板结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高散热性铝基覆铜板结构,包括连接外壳,连接外壳内腔的一侧设置有铝基板,铝基板的正面等距固定连接有多个LED灯,铝基板的背面固定连接有铜板,铜板的背面等距固定连接有多个散热翅片,连接外壳的顶部设置有连接板,连接外壳的顶部开设有连接孔,连接孔的内腔等距设置有多个水箱,水箱的顶部与连接板固定连接,水箱位于两个相邻的散热翅片之间。本实用新型利用铝基板的设置方式,铝基板的背面固定连接有铜板,铜板的背面等距固定连接多个散热翅片,可以将铝基板上的热量散发出去,并且散热翅片之间的水箱内部含有冷却液,可以再次对其进行散热处理,从而降低其受热损坏的概率,提高其使用寿命。



1. 一种高散热性铝基覆铜板结构,包括连接外壳(1),其特征在于,所述连接外壳(1)内腔的一侧设置有铝基板(2),所述铝基板(2)的正面等距固定连接有多个LED灯(3),所述铝基板(2)的背面固定连接铜板(4),所述铜板(4)的背面等距固定连接多个散热翅片(5),所述连接外壳(1)的顶部设置有连接板(6),所述连接外壳(1)的顶部开设有连接孔(7),所述连接孔(7)的内腔等距设置多个水箱(8),所述水箱(8)的顶部与连接板(6)固定连接,所述水箱(8)位于两个相邻的散热翅片(5)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种高散热性铝基覆铜板结构,其特征在于,所述连接板(6)顶部的两侧均对称设置有连接螺栓(9),所述连接板(6)通过连接螺栓(9)与连接外壳(1)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高散热性铝基覆铜板结构,其特征在于,所述连接板(6)的顶部等距开设有多个进水孔(10),所述进水孔(10)的内腔与水箱(8)的内腔相互连通,所述进水孔(10)的内腔螺纹套接有密封螺栓(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种高散热性铝基覆铜板结构,其特征在于,所述铝基板(2)正面的两侧均对称固定连接固定块(12),所述固定块(12)的一侧设置有定位螺栓(13),所述固定块(12)通过定位螺栓(13)与连接外壳(1)的内壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高散热性铝基覆铜板结构,其特征在于,所述连接外壳(1)的正面设置有密封框架(14),所述密封框架(14)内腔的一侧滑动卡接有透明板(15),所述密封框架(14)的正面呈矩形阵列设置四个固定螺栓(16),所述密封框架(14)通过固定螺栓(16)与连接外壳(1)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种高散热性铝基覆铜板结构,其特征在于,所述连接外壳(1)内腔的一侧设置有电机(17),所述电机(17)的输出端传动连接有扇叶(18),所述电机(17)的外壁对称固定连接固定杆(19),所述固定杆(19)的一端与连接外壳(1)的内壁固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种高散热性铝基覆铜板结构,其特征在于,所述连接外壳(1)内腔的一侧固定连接连接框架(20),所述连接框架(20)的内腔固定套接有过滤网(21)。

一种高散热性铝基覆铜板结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝基覆铜板领域,特别涉及一种高散热性铝基覆铜板结构。

背景技术

[0002] LED灯是指利用发光二极管作为光源的灯具,一般使用银胶或白胶将半导体LED固化到支架上,然后用银线或金线连接芯片和电路板,四周用环氧树脂密封,起到保护内部芯线的作用,最后安装外壳,通常电路板由铝基板制作而成,但是LED灯通电发光会产生一定的热量,当其持续工作的时候,产生的热量堆积在铝基板上,就会对铝基板造成损坏,进而降低其使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高散热性铝基覆铜板结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高散热性铝基覆铜板结构,包括连接外壳,所述连接外壳内腔的一侧设置有铝基板,所述铝基板的正面等距固定连接有多个LED灯,所述铝基板的背面固定连接有铜板,所述铜板的背面等距固定连接有多个散热翅片,所述连接外壳的顶部设置有连接板,所述连接外壳的顶部开设有连接孔,所述连接孔的内腔等距设置有多个水箱,所述水箱的顶部与连接板固定连接,所述水箱位于两个相邻的散热翅片之间。

[0005] 优选的,所述连接板顶部的两侧均对称设置有连接螺栓,所述连接板通过连接螺栓与连接外壳固定连接。

[0006] 优选的,所述连接板的顶部等距开设有多个进水孔,所述进水孔的内腔与水箱的内腔相互连通,所述进水孔的内腔螺纹套接有密封螺栓。

[0007] 优选的,所述铝基板正面的两侧均对称固定连接有固定块,所述固定块的一侧设置有定位螺栓,所述固定块通过定位螺栓与连接外壳的内壁固定连接。

[0008] 优选的,所述连接外壳的正面设置有密封框架,所述密封框架内腔的一侧滑动卡接有透明板,所述密封框架的正面呈矩形阵列设置有四个固定螺栓,所述密封框架通过固定螺栓与连接外壳固定连接。

[0009] 优选的,所述连接外壳内腔的一侧设置有电机,所述电机的输出端传动连接有扇叶,所述电机的外壁对称固定连接有固定杆,所述固定杆的一端与连接外壳的内壁固定连接。

[0010] 优选的,所述连接外壳内腔的一侧固定连接有连接框架,所述连接框架的内腔固定套接有过滤网。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:

[0012] (1) 本实用新型利用铝基板的设置方式,铝基板的背面固定连接有铜板,铜板的背面等距固定连接有多个散热翅片,可以将铝基板上的热量散发出去,并且散热翅片之间的水

箱内部含有冷却液,可以再次对其进行散热处理,从而降低其受热损坏的概率,提高其使用寿命;

[0013] (2) 本实用新型利用电机、扇叶和过滤网的设置方式,电机通电带动扇叶转动,可以加快铜板和散热翅片散热效率,并且扇叶转动通过过滤网可以将连接外壳内部的热量传递到外部,从而加快热量散发的效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型侧面内部结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图。

[0017] 图中:1、连接外壳;2、铝基板;3、LED灯;4、铜板;5、散热翅片;6、连接板;7、连接孔;8、水箱;9、连接螺栓;10、进水孔;11、密封螺栓;12、固定块;13、定位螺栓;14、密封框架;15、透明板;16、固定螺栓;17、电机;18、扇叶;19、固定杆;20、连接框架;21、过滤网。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种高散热性铝基覆铜板结构,包括连接外壳1,连接外壳1内腔的一侧设置有铝基板2,铝基板2的正面等距固定连接有多个LED灯3,铝基板2的背面固定连接铜板4,铜板4的背面等距固定连接多个散热翅片5,连接外壳1的顶部设置有连接板6,连接外壳1的顶部开设有连接孔7,连接孔7的内腔等距设置多个水箱8,水箱8内部注入有冷却液,可以对热量进行吸收,水箱8的顶部与连接板6固定连接,水箱8位于两个相邻的散热翅片5之间,铜板4、散热翅片5、水箱8均为导热性能良好的材质,从而可以对铝基板2上的热量进行吸收散发。

[0020] 连接板6顶部的两侧均对称设置有连接螺栓9,连接板6通过连接螺栓9与连接外壳1固定连接,连接板6的顶部等距开设有多个进水孔10,进水孔10的内腔与水箱8的内腔相互连通,进水孔10的内腔螺纹套接有密封螺栓11,密封螺栓11外壁的顶部滑动套接有密封皮套,从而可以增强密封螺栓11的密封性能,密封螺栓11可以对进水孔10进行密封,从而松动密封螺栓11便可以对水箱8内部注入冷却液,从而使其对LED灯3工作散发的热量进行吸收。

[0021] 铝基板2正面的两侧均对称固定连接固定块12,固定块12的一侧设置有定位螺栓13,固定块12通过定位螺栓13与连接外壳1的内壁固定连接,连接外壳1的正面设置有密封框架14,密封框架14内腔的一侧滑动卡接有透明板15,透明板15可以对连接外壳1正面进行密封,在不妨碍LED灯3正常工作散发光亮的情况下,对LED灯3进行防护,避免其受到冲撞损坏,密封框架14的正面呈矩形阵列设置有四个固定螺栓16,密封框架14通过固定螺栓16与连接外壳1固定连接。

[0022] 连接外壳1内腔的一侧设置有电机17,电机17通电带动扇叶18转动,可以提高连接外壳1内部气体的流动,从而提高连接外壳1内部热量的散发,电机17的输出端传动连接有

扇叶18,电机17的外壁对称固定连接固定杆19,固定杆19的一端与连接外壳1的内壁固定连接,连接外壳1内腔的一侧固定连接连接框架20,连接框架20的内腔固定套接有过滤网21,过滤网21可以使连接外壳1内部的气体与外部气体流通的时候,对外界灰尘进行过滤,降低外界灰尘进入连接外壳1内部的概率。

[0023] LED灯3和电机17分别通过外接的LED灯开关和电机开关与外部电源电性连接。

[0024] 本实用新型工作原理:当其使用的时候首先打开LED灯开关,LED灯3通电发光工作,其工作产生的热量首先传输到铝基板2上,然后铜板4、散热翅片5、水箱8和水箱8内部的冷却液对铝基板2上的热量进行吸收,然后散发到外部,当其热量达到一定程度的时候,打开电机开关,电机17通电工作带动扇叶18转动,将连接外壳1内部的气体吹向外界,与外界空气流动,从而带走部分热量,进而对铜板4、散热翅片5、水箱8和铝基板2进行再次散热处理。

[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。

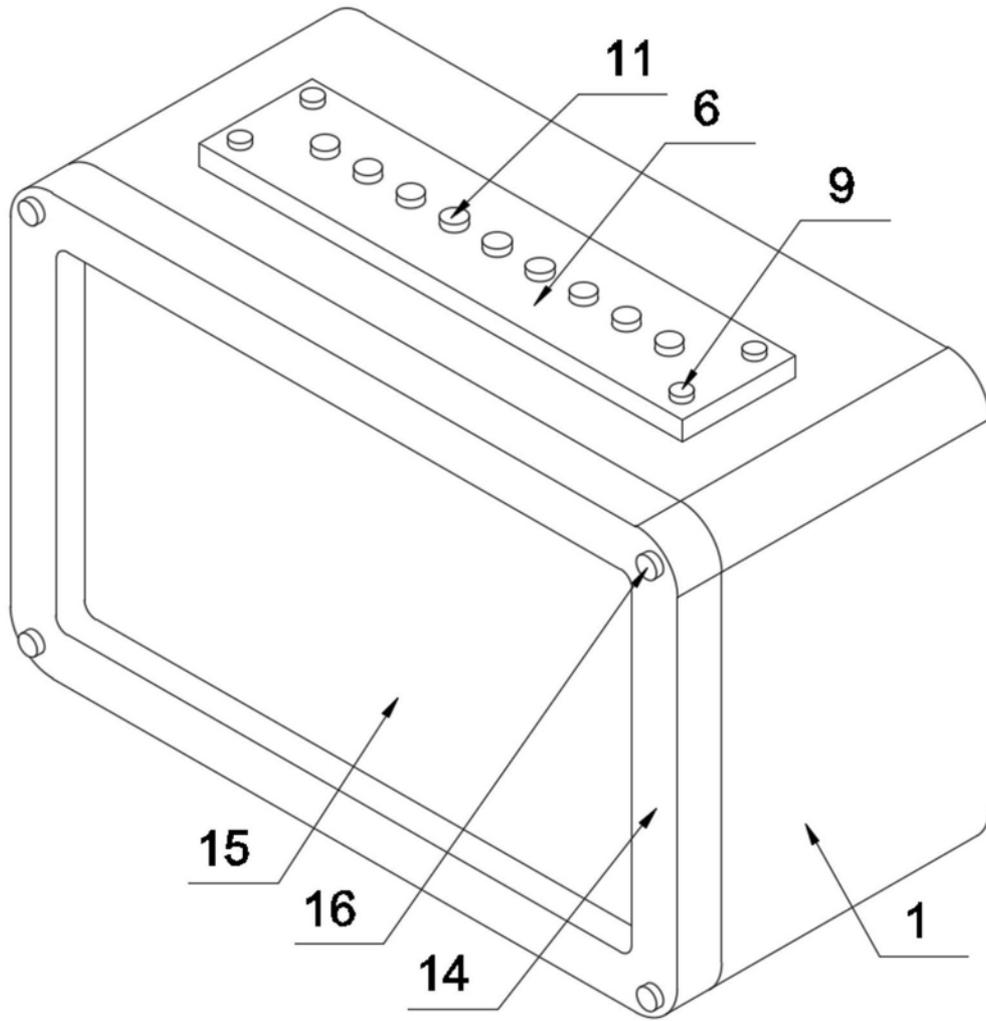


图1

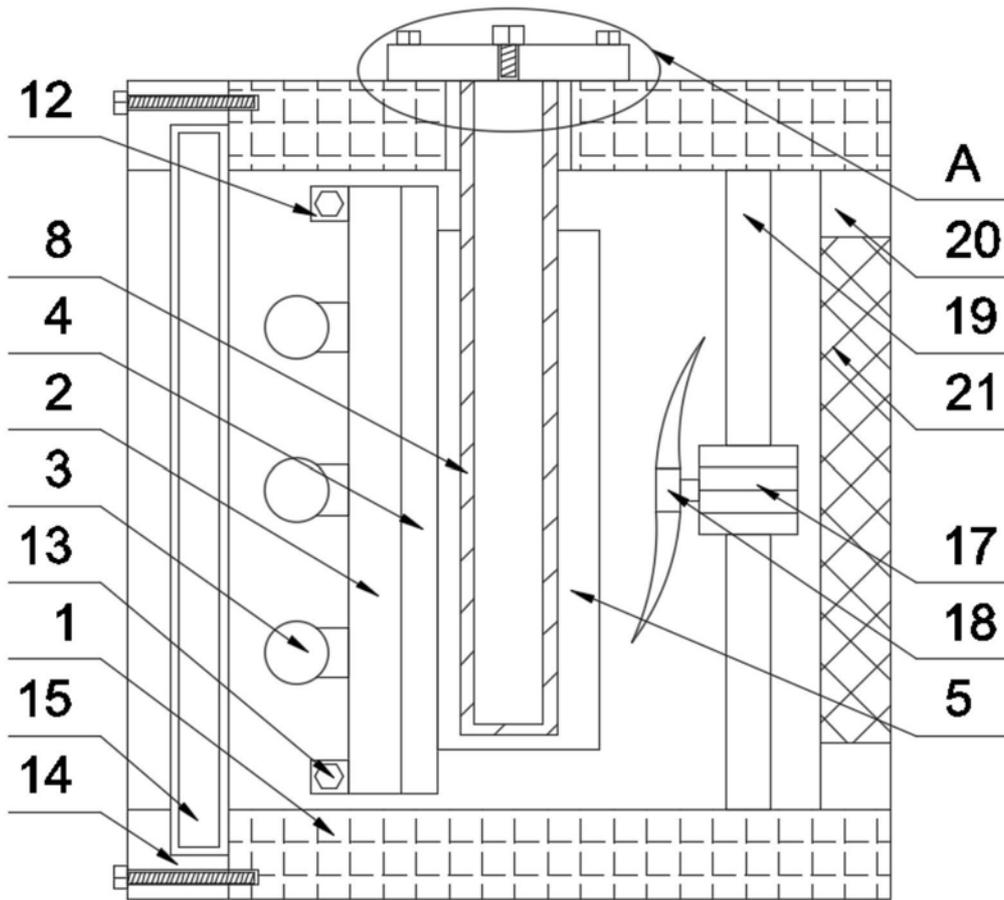


图2

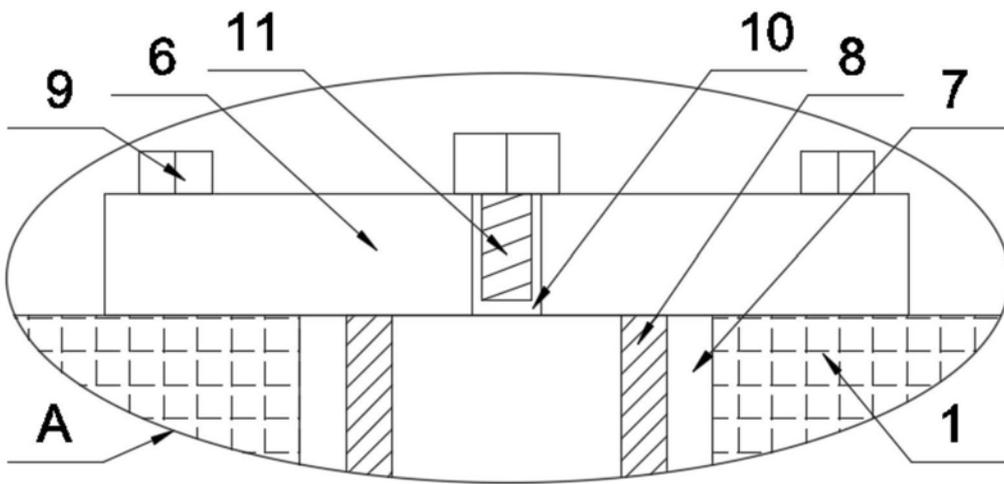


图3