



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212841336 U

(45) 授权公告日 2021.03.30

(21) 申请号 202022355510.4

(22) 申请日 2020.10.21

(73) 专利权人 昆山世学电子有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市千灯镇
华涛路108号3号房

(72) 发明人 谭伟志

(51) Int. Cl.

F21S 41/141 (2018.01)

F21V 23/00 (2015.01)

F21V 23/04 (2006.01)

F21V 29/508 (2015.01)

F21V 29/60 (2015.01)

F21V 31/00 (2006.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

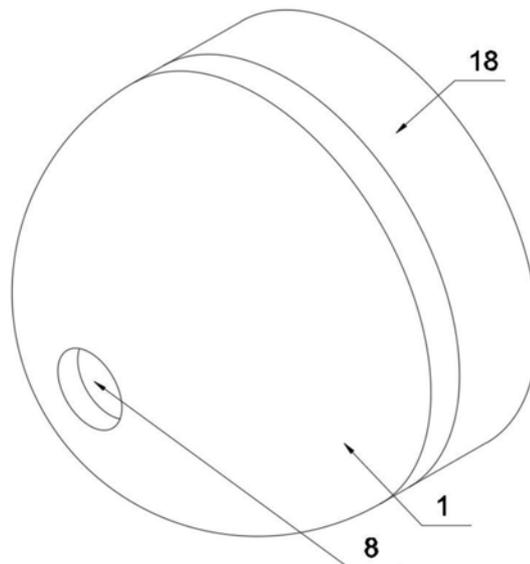
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种散热效果好的LED汽车大灯用电路板铜基板材

(57) 摘要

本实用新型公开了一种散热效果好的LED汽车大灯用电路板铜基板材,包括承载外壳,承载外壳内腔的一侧设置有铜基板本体,铜基板本体的一侧等距固定连接有多个LED灯,铜基板本体固定连接有多片散热翅片,承载外壳内腔的另一侧设置有连接套筒,连接套筒的内腔固定套接有马达,马达的输出端传动连接有扇叶,承载外壳开设有散热孔,承载外壳内部的一侧设置有过滤网,承载外壳的内壁对称固定连接有多根固定杆。本实用新型利用铜基板本体的设置方式,铜基板本体的一侧等距固定连接有多片散热翅片,从而提高铜基板的散热效率,且扇叶转动,可以将承载外壳内部的热量传输到外部,从而提高铜基板本体的散热效率,从而提高其实用性能。



1. 一种散热效果好的LED汽车大灯用电路板铜基板材,包括承载外壳(1),其特征在于,所述承载外壳(1)内腔的一侧设置有铜基板本体(2),所述铜基板本体(2)的一侧等距固定连接有多个LED灯(3),所述铜基板本体(2)的另一侧等距固定连接有多个散热翅片(4),所述承载外壳(1)内腔的另一侧设置有连接套筒(5),所述连接套筒(5)的内腔固定套接有马达(6),所述马达(6)的输出端传动连接有扇叶(7),所述承载外壳(1)一侧的中部开设有散热孔(8),所述承载外壳(1)内部的一侧设置有过滤网(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的LED汽车大灯用电路板铜基板材,其特征在于,所述承载外壳(1)的内壁对称固定连接固定杆(10),所述连接套筒(5)的外壁对称固定连接连接杆(11),所述连接杆(11)一侧的边侧设置固定螺栓(12),所述连接杆(11)通过固定螺栓(12)与固定杆(10)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种散热效果好的LED汽车大灯用电路板铜基板材,其特征在于,所述连接杆(11)的一侧固定连接定位杆(13),两个所述连接杆(11)的一端固定连接承载框架(14),所述承载框架(14)的一侧与承载外壳(1)的内壁相贴合,所述承载框架(14)内腔与过滤网(9)固定套接。

4. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的LED汽车大灯用电路板铜基板材,其特征在于,所述铜基板本体(2)的外壁呈环形阵列等距固定连接多个连接板(15),所述连接板(15)的一侧设置连接螺栓(16),所述连接板(15)通过连接螺栓(16)与承载外壳(1)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的LED汽车大灯用电路板铜基板材,其特征在于,所述承载外壳(1)外壁的一侧螺纹套接固定框架(18),所述固定框架(18)的内腔滑动卡接聚光镜(19)。

6. 根据权利要求4所述的一种散热效果好的LED汽车大灯用电路板铜基板材,其特征在于,所述连接板(15)的一端固定连接橡胶块(17),所述橡胶块(17)的一侧与聚光镜(19)相贴合。

一种散热效果好的LED汽车大灯用电路板铜基板材

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铜基板材领域,特别涉及一种散热效果好的LED汽车大灯用电路板铜基板材。

背景技术

[0002] 铜基板,LED铜基覆铜板,LED铜基板,高导热铜基覆铜板,大功率铜基板,大功率铜基覆铜板,具有良好的散热性,优良的绝缘性,良好的机械加工性,电磁波的屏蔽性,优良性价比,主要用于LED照明电路,厚膜混合集成电路,电源电路,固态继电器等,在LED汽车大灯使用的时候,LED灯外壳会对铜基板散发的热量进行收纳,进而降低了铜基板热量散发的效率,进而降低了其实用性能。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种散热效果好的LED汽车大灯用电路板铜基板材,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:一种散热效果好的LED汽车大灯用电路板铜基板材,包括承载外壳,所述承载外壳内腔的一侧设置有铜基板本体,所述铜基板本体的一侧等距固定连接有多个LED灯,所述铜基板本体的另一侧等距固定连接有多个散热翅片,所述承载外壳内腔的另一侧设置有连接套筒,所述连接套筒的内腔固定套接有马达,所述马达的输出端传动连接有扇叶,所述承载外壳一侧的中部开设有散热孔,所述承载外壳内部的一侧设置有过滤网。

[0005] 优选的,所述承载外壳的内壁对称固定连接固定杆,所述连接套筒的外壁对称固定连接连接杆,所述连接杆一侧的边侧设置固定螺栓,所述连接杆通过固定螺栓与固定杆固定连接。

[0006] 优选的,所述连接杆的一侧固定连接定位杆,两个所述连接杆的一端固定连接承载框架,所述承载框架的一侧与承载外壳的内壁相贴合,所述承载框架内腔与过滤网固定套接。

[0007] 优选的,所述铜基板本体的外壁呈环形阵列等距固定连接多个连接板,所述连接板的一侧设置连接螺栓,所述连接板通过连接螺栓与承载外壳固定连接。

[0008] 优选的,所述承载外壳外壁的一侧螺纹套接固定框架,所述固定框架的内腔滑动卡接聚光镜。

[0009] 优选的,所述连接板的一端固定连接橡胶块,所述橡胶块的一侧与聚光镜相贴合。

[0010] 本实用新型的技术效果和优点:

[0011] (1) 本实用新型利用铜基板本体的设置方式,铜基板本体的一侧等距固定连接多个散热翅片,从而提高铜基板的散热效率,且扇叶转动,可以将承载外壳内部的热量传输到外部,从而提高铜基板本体的散热效率,从而提高其实用性能;

[0012] (2) 本实用新型利用过滤网的设置方式,过滤网可以对承载外壳上散热孔进行过滤防护,降低外界灰尘进入到防护外壳内部,从而影响LED等灯光的散发性能。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型侧面内部结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图。

[0016] 图中:1、承载外壳;2、铜基板本体;3、LED灯;4、散热翅片;5、连接套筒;6、马达;7、扇叶;8、散热孔;9、过滤网;10、固定杆;11、连接杆;12、固定螺栓;13、定位杆;14、承载框架;15、连接板;16、连接螺栓;17、橡胶块;18、固定框架;19、聚光镜。

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] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种散热效果好的LED汽车大灯用电路板铜基板材,包括承载外壳1,承载外壳1外壁的底部开设有承载孔,承载孔的内腔滑动套接有电线,电线可以为LED灯3和马达6工作提供电力,承载外壳1内腔的一侧设置有铜基板本体2,铜基板本体2的一侧等距固定连接有多个LED灯3,铜基板本体2的另一侧等距固定连接有多个散热翅片4,散热翅片4为散热良好的材质,并且散热翅片4与铜基板本体2上电路导电互不影响,从而提高铜基板本体2散热效率,承载外壳1内腔的另一侧设置有连接套筒5,连接套筒5的内腔固定套接有马达6,马达6通电可以带动扇叶7转动,从而提高承载外壳1在散热孔8处风气流通的速率,从而提高其热量散发的效率,马达6的输出端传动连接有扇叶7,承载外壳1一侧的中部开设有散热孔8,承载外壳1内部的一侧设置有过滤网9,过滤网9可以在承载外壳1与外界空气交换的时候,对外界灰尘或颗粒进行过滤,从而保证承载外壳1内部清洁性;

[0019] 承载外壳1的内壁对称固定连接固定杆10,连接套筒5的外壁对称固定连接连接杆11,连接杆11、固定杆10和固定螺栓12可以将连接套筒5固定在承载外壳1上,从而保证马达6的稳定性,连接杆11一侧的边侧设置固定螺栓12,连接杆11通过固定螺栓12与固定杆10固定连接,连接杆11的一侧固定连接定位杆13,两个连接杆11的一端固定连接承载框架14,承载框架14的一侧与承载外壳1的内壁相贴合,从而可以保证过滤网9对散热孔8过滤的性能,避免其灰尘从承载框架14外壁与承载外壳1内壁之间的缝隙流进承载外壳1内部,承载框架14内腔与过滤网9固定套接;

[0020] 铜基板本体2的外壁呈环形阵列等距固定连接多个连接板15,连接板15的一侧设置有连接螺栓16,连接螺栓16和连接板15可以对铜基板本体2进行位置固定,且在橡胶块17的作用下与固定框架18可以对聚光镜19位置限定,连接板15通过连接螺栓16与承载外壳1固定连接,承载外壳1外壁的一侧螺纹套接有固定框架18,固定框架18的内腔滑动卡接有聚光镜19,聚光镜19可以对LED灯3散发的灯光进行聚集,从而提高LED灯3照射范围,连接板

15的一端固定连接有橡胶块17,橡胶块17可以对聚光镜19进行防护,避免固定框架18过于紧固,连接板15的一侧对聚光镜19造成挤压摩擦损坏,橡胶块17的一侧与聚光镜19相贴合;

[0021] LED灯3和马达6分别通过外接的LED灯开关和马达开关分别与外界电源电性连接。

[0022] 本实用新型工作原理:当铜基板本体2使用的时候,首先将连接套筒5外壁的两个连接杆11通过固定螺栓12与固定杆10固定连接在一起,此时马达6、扇叶7和过滤网9安装在承载外壳1上,然后将电线从承载孔中穿过与铜基板本体2上电性连接,然后在利用连接板15和连接螺栓16将铜基板本体2固定在承载外壳1的内部,最后将固定框架18与承载外壳1螺纹套接,并且在连接板15和橡胶块17的作用下,使聚光镜19处于稳定状态,此时LED汽车铜基板本体2安装完成;

[0023] 当其工作的时候,首先打开LED灯开关,LED灯3通电工作,当其工作一段时间后,LED灯3和铜基板本体2产生一定热量的时候,打开马达开关,马达6通电带动扇叶7转动,从而使承载外壳1通过散热孔8与外界空气流通,从而加快承载外壳1内部散量的散发,从而对铜基板本体2、散热翅片4和LED灯3进行降温处理。

[0024] 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。

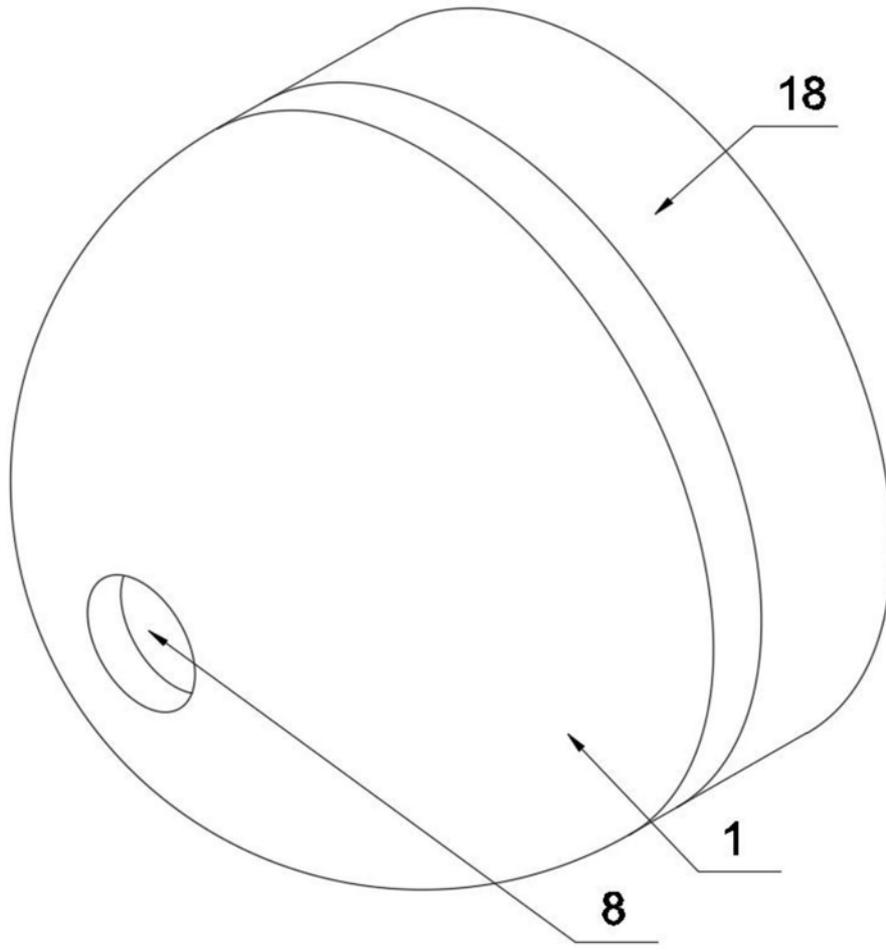


图1

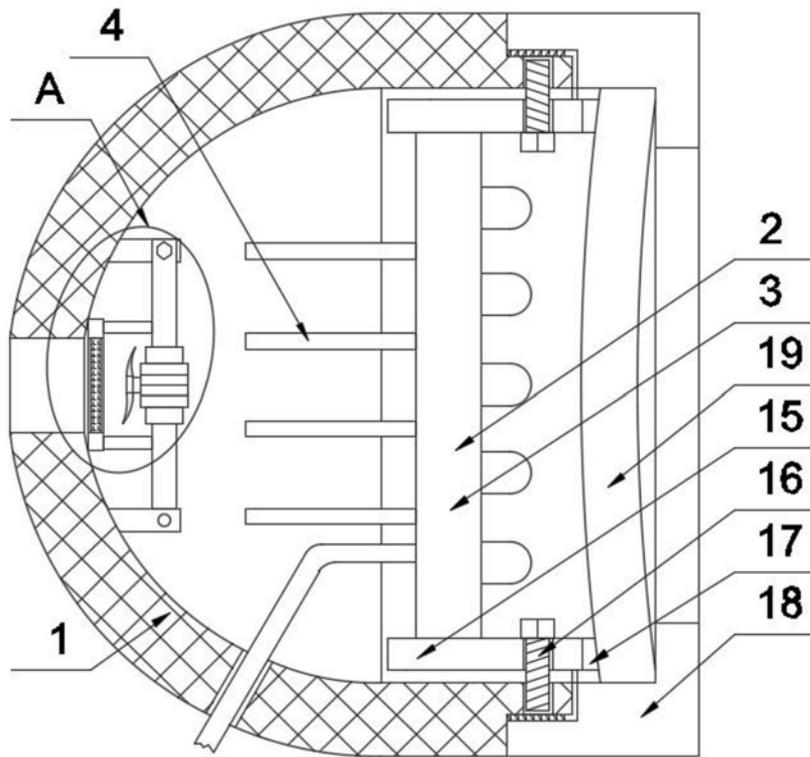


图2

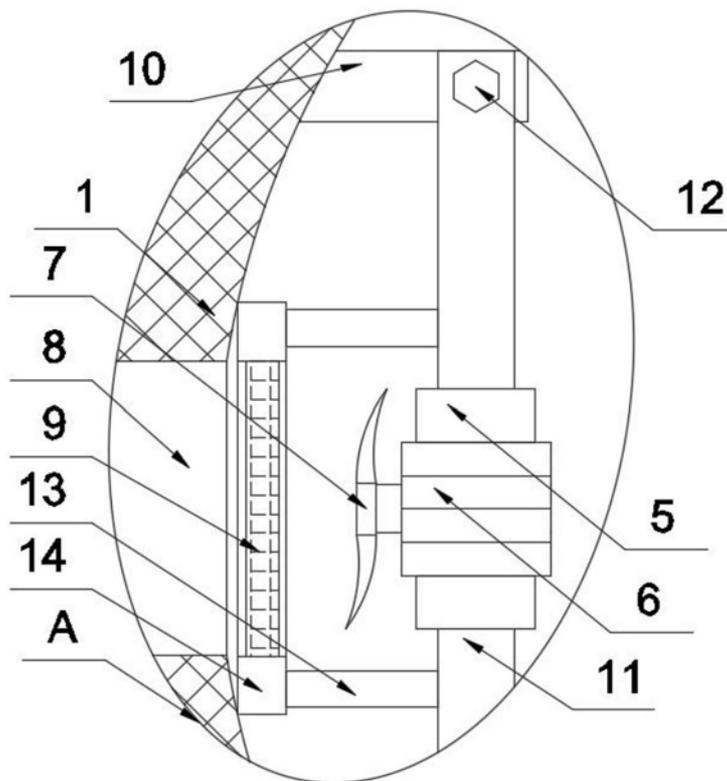


图3