



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106940003 A

(43)申请公布日 2017.07.11

(21)申请号 201710161524.2

(22)申请日 2017.03.17

(71)申请人 成都格瑞思文化传播有限公司

地址 610000 四川省成都市锦江区锦华路一段8号1栋11单元23层2336号

(72)发明人 文静

(51)Int.Cl.

F21V 29/507(2015.01)

F21V 15/01(2006.01)

F21V 29/83(2015.01)

F21V 17/16(2006.01)

F21V 3/04(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

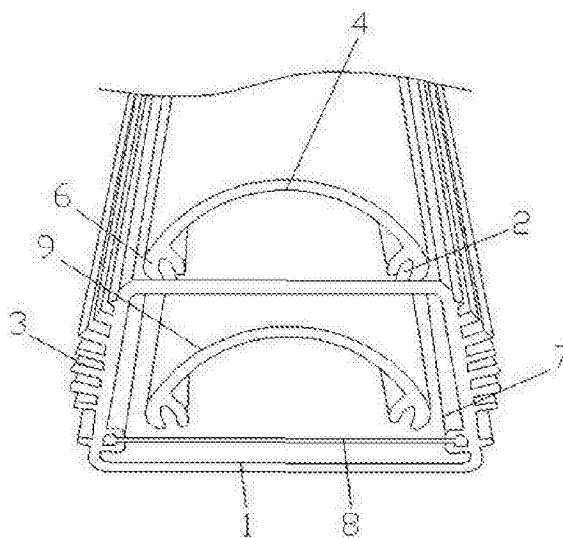
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种LED灯壳

(57)摘要

本发明公开了一种LED灯壳,包括底板、转轴、套筒和活动板,所述底板一侧设置有呈矩形的缺口,所述套管设在缺口内,所述转轴贯穿套管且转轴一端与底板焊接,所述活动板焊接在套筒上,所述活动板包括第一弯折部、第二弯折部和第三弯折部,所述活动板呈中空设置,所述活动板内焊接有隔板,所述第一弯折部顶部内镶嵌安装有灯座,所述第一弯折部与灯座连接处表面固定有密封圈,所述灯座顶部呈圆台形状,所述灯座底部呈圆柱形状,所述灯座内侧顶部安装有驱动电路板,所述驱动电路板底部安装有LED灯珠,所述灯座内壁固定有呈喇叭状的反射罩,该LED灯壳使用方便,结构强度高,携带方便,该LED灯壳结构强度高,散热效果好,容易维护。



1. 一种LED灯壳,其特征在于:包括壳体、条形凸起、散热片和第一灯罩,所述条形凸起呈向外倾斜焊接在壳体顶部两侧,所述散热片焊接在壳体两侧表面,所述第一灯罩设在壳体上,所述第一灯罩呈弧形设置,所述第一灯罩内均布有加强筋,所述第一灯罩底部两侧设置有卡槽,所述卡槽与第一灯罩一体成型,所述卡槽与条形凸起卡接,所述壳体剖面呈梯形设置,所述壳体内侧呈对称焊接有两卡接部,两个所述卡接部之间安装有隔板,所述隔板上设置有第二灯罩,所述壳体前后两端密封连接有橡胶垫,所述壳体底部设置有散热孔,所述壳体中部两侧焊接有安装板,所述安装板上设置有螺纹孔。

2. 根据权利要求1所述的LED灯壳,其特征在于:所述加强筋剖面呈半圆形设置。

3. 根据权利要求1所述的LED灯壳,其特征在于:所述第一灯罩和第二灯罩均为有机玻璃灯罩。

4. 根据权利要求1所述的LED灯壳,其特征在于:所述散热孔呈等距分布。

5. 根据权利要求1所述的LED灯壳,其特征在于:所述加强筋与第一灯罩一体成型。

6. 根据权利要求1所述的LED灯壳,其特征在于:所述橡胶垫厚度大于4mm。

7. 根据权利要求1所述的LED灯壳,其特征在于:所述壳体为铝合金壳体。

一种LED灯壳

技术领域

[0001] 本发明涉及一种LED灯壳。

背景技术

[0002] 现有的LED灯的基本结构是一块电致发光的半导体材料芯片,用银胶或白胶固化到支架上,然后用银线或金线连接芯片和电路板,然后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,所以LED灯的抗震性能好。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。

[0003] 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。

[0004] 最初LED用作仪器仪表的指示光源,后来各种光色的LED在交通信号灯和面积显示屏中得到了广泛应用,产生了很好的经济效益和社会效益。以12英寸的红色交通信号灯为例,在美国本来是采用长寿命,低光视效能的140瓦白炽灯作为光源,它产生2000流明的白光。经红色滤光片后,光损失90%,只剩下200流明的红光。而在新设计的灯中,Lumileds公司采用了18个红色LED光源,包括电路损失在内,共耗电14瓦,即可产生同样的光效。汽车信号灯也是LED光源应用的重要领域。

[0005] 对于一般照明而言,人们更需要白色的光源。GaN芯片发蓝光($\lambda_p=465\text{nm}$, $W_d=30\text{nm}$),高温烧结制成的含Ce³⁺的YAG荧光粉受此蓝光激发后发出黄色光射,峰值550nmLED灯m。蓝光LED基片安装在碗形反射腔中,覆盖以混有YAG的树脂薄层,约200-500nm。LED基片发出的蓝光部分被荧光粉吸收,另一部分蓝光与荧光粉发出的黄光混合,可以得到白光。

[0006] 现有的LED灯使用的灯壳结构强度不高,散热效果不好,不容易维护。

发明内容

[0007] 有鉴于此,本发明目的是提供一种结构强度高,散热效果好,容易维护的LED灯壳。

[0008] 为了解决上述技术问题,本发明的技术方案是:一种LED灯壳,包括壳体、条形凸起、散热片和第一灯罩,所述条形凸起呈向外倾斜焊接在壳体顶部两侧,所述散热片焊接在壳体两侧表面,所述第一灯罩设在壳体上,所述第一灯罩呈弧形设置,所述第一灯罩内均布有加强筋,所述第一灯罩底部两侧设置有卡槽,所述卡槽与第一灯罩一体成型,所述卡槽与条形凸起卡接,所述壳体剖面呈梯形设置,所述壳体内侧呈对称焊接有两卡接部,两个所述卡接部之间安装有隔板,所述隔板上设置有第二灯罩,所述壳体前后两端密封连接有橡胶垫,所述壳体底部设置有散热孔,所述壳体中部两侧焊接有安装板,所述安装板上设置有螺

纹孔。

[0009] 作为优选,所述加强筋剖面呈半圆形设置,加强筋能够提升第一灯罩的结构强度。

[0010] 作为优选,所述第一灯罩和第二灯罩均为有机玻璃灯罩,均采用有机玻璃注塑成型,第一灯罩和第二灯罩的尺寸一致。

[0011] 作为优选,所述散热孔呈等距分布,散热孔保持散热效果好。

[0012] 作为优选,所述加强筋与第一灯罩一体成型,采用有机玻璃注塑成型。

[0013] 作为优选,所述橡胶垫厚度大于4mm,橡胶垫的形状与壳体形状适配。

[0014] 作为优选,所述壳体为铝合金壳体,保持结构强度高,散热效果好。

[0015] 本发明技术效果主要体现在以下方面:设置的壳体内侧呈对称焊接有两卡接部,两个卡接部之间安装有隔板,隔板能够提升壳体的结构强度,第一灯罩内均布有加强筋,使得第一灯罩的结构强度高;设置的散热片焊接在壳体两侧表面,并且壳体底部设置有散热孔,使得散热效果好;设置的第一灯罩底部两侧有卡槽,卡槽与条形凸起卡接,方便第一灯罩的安装,并且第二灯罩可以作为第一灯罩的备用灯罩使用,第一灯罩损坏后可以将第二灯罩安装在壳体上,使得容易维护。

附图说明

[0016] 图1为本发明一种LED灯壳的立体结构图。

[0017] 图2为本发明一种LED灯壳的仰视结构图。

[0018] 图3为本发明一种LED灯壳的第一灯罩局部剖面图。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图,对本发明的具体实施方式作进一步详述,以使本发明技术方案更易于理解和掌握。

[0020] 如图1-3所示,一种LED灯壳,包括壳体1、条形凸起2、散热片3和第一灯罩4,所述条形凸起2呈向外倾斜焊接在壳体1顶部两侧,所述壳体1为铝合金壳体。所述散热片3焊接在壳体1两侧表面,所述第一灯罩4设在壳体1上,所述第一灯罩4呈弧形设置,所述第一灯罩4内均布有加强筋5,所述加强筋5与第一灯罩4一体成型,采用有机玻璃注塑成型。所述加强筋5剖面呈半圆形设置。所述第一灯罩4底部两侧设置有卡槽6,所述卡槽6与第一灯罩4一体成型,在第一灯罩4注塑成型时形成。具体以丙烯酸及其酯类为原料聚合所得到的聚合物统称丙烯酸类树脂,相应的塑料统称聚丙烯酸类塑料,其中以聚甲基丙烯酸甲酯应用最广泛。聚甲基丙烯酸甲酯缩写代号为PMMA,俗称有机玻璃,有极好的透光性能,可透过92%以上的太阳光,紫外线达73.5%;机械强度较高,有一定的耐热耐寒性,耐腐蚀,绝缘性能良好,尺寸稳定,易于成型。聚甲基丙烯酸甲酯的拉伸强度可达到50-77MPa水平,弯曲强度可达到90-130MPa,这些性能数据的上限已达到甚至超过某些工程塑料。但、最高连续使用温度却随工作条件不同在65℃-95℃之间改变,热变形温度约为96℃(1.18MPa),维卡软化点约113℃。可以用单体与甲基丙烯酸丙烯酯或双酯基丙烯酸乙二醇酯共聚的方法提高耐热性。

[0021] 所述卡槽6与条形凸起2卡接,方便第一灯罩4的安装。所述壳体1剖面呈梯形设置,所述壳体1内侧呈对称焊接有两卡接部7,两个所述卡接部7之间安装有隔板8,方便隔板8的安装。所述隔板8上设置有第二灯罩9,所述第一灯罩4和第二灯罩9均为有机玻璃灯罩。所述

壳体1前后两端密封连接有橡胶垫10,橡胶垫10涂抹环氧胶与壳体1进行固定,当需要更换第二灯罩9时,可以使用刀片将橡胶垫10剔下。所述橡胶垫10厚度大于4mm。所述壳体1底部设置有散热孔11,所述散热孔11呈等距分布。所述壳体1中部两侧焊接有安装板12,所述安装板12上设置有螺纹孔13。

[0022] 在使用时,壳体1和第一灯罩4之间的空腔内可以安装LED灯珠,第一灯罩4沿着水平方向移动即可使得卡槽6与条形凸起2卡接,即可安装第一灯罩4,当第一灯罩4出现破损后,揭开橡胶垫10取出第二灯罩9进行安装即可,壳体1可以通过安装板12安装在工作区域,即将固定螺钉穿过螺纹孔13即可对壳体1进行固定。

[0023] 本发明技术效果主要体现在以下方面:设置的壳体内侧呈对称焊接有两卡接部,两个卡接部之间安装有隔板,隔板能够提升壳体的结构强度,第一灯罩内均布有加强筋,使得第一灯罩的结构强度高;设置的散热片焊接在壳体两侧表面,并且壳体底部设置有散热孔,使得散热效果好;设置的第一灯罩底部两侧有卡槽,卡槽与条形凸起卡接,方便第一灯罩的安装,并且第二灯罩可以作为第一灯罩的备用灯罩使用,第一灯罩损坏后可以将第二灯罩安装在壳体上,使得容易维护。

[0024] 当然,以上只是本发明的典型实例,除此之外,本发明还可以有其它多种具体实施方式,凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案,均落在本发明要求保护的范围之内。

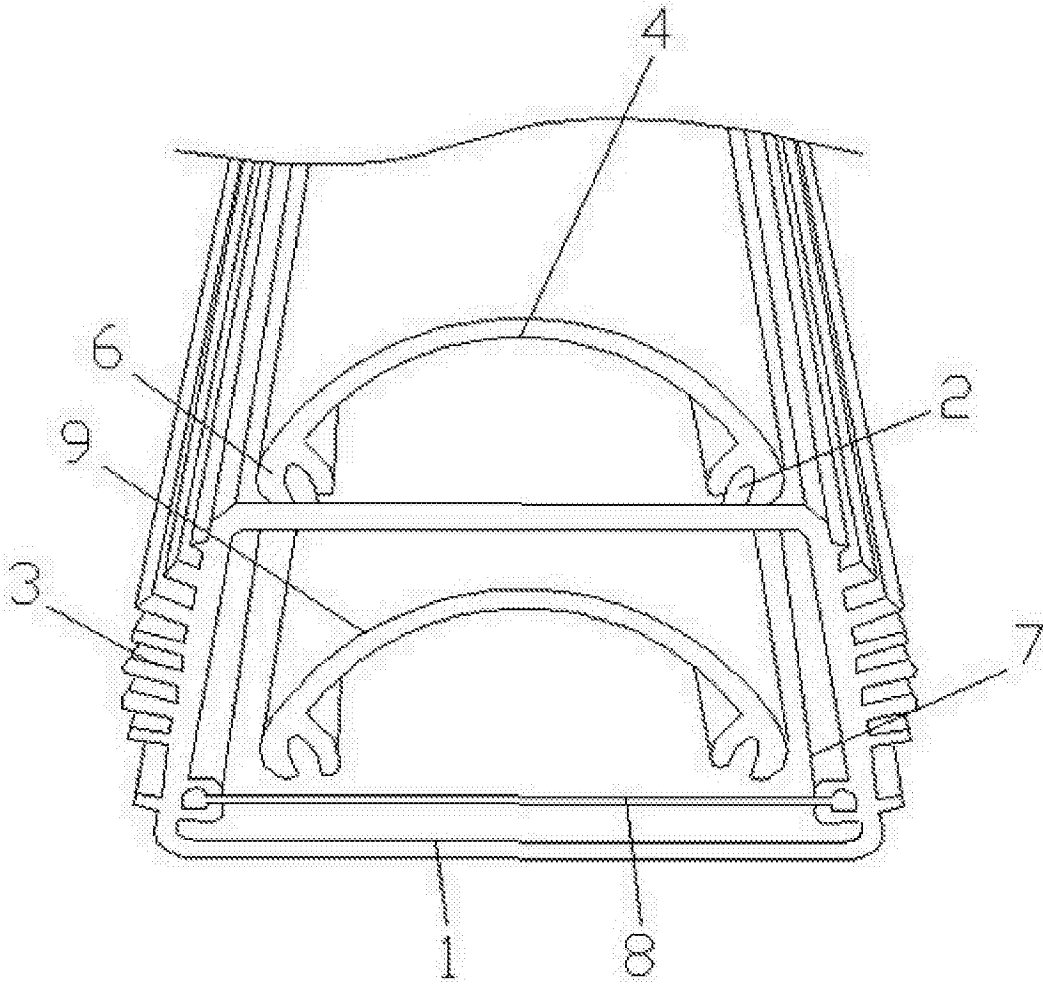


图1

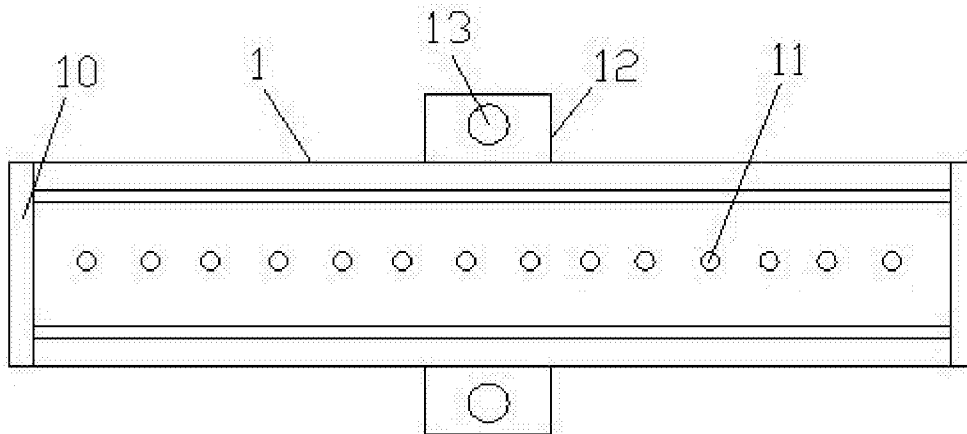


图2

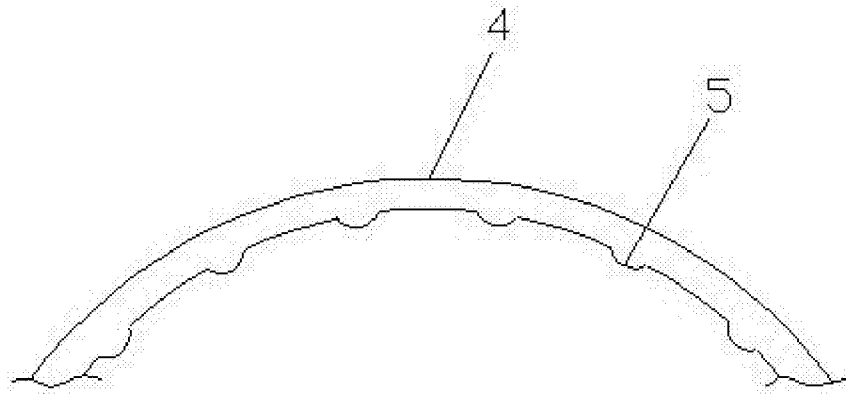


图3