



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208457708 U

(45)授权公告日 2019.02.01

(21)申请号 201821127257.3

F21Y 115/10(2016.01)

(22)申请日 2018.07.17

F21W 107/20(2018.01)

(73)专利权人 江苏好的节能光电科技有限公司

地址 215559 江苏省苏州市常熟市沙家浜
镇常昆工业园区E区中天路30号

(72)发明人 沈建青 肖伟 常卫刚 陈燕

(74)专利代理机构 常熟市常新专利商标事务所
(普通合伙) 32113

代理人 王晓霞

(51)Int.Cl.

F21S 8/00(2006.01)

F21V 17/12(2006.01)

F21V 19/00(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21V 31/00(2006.01)

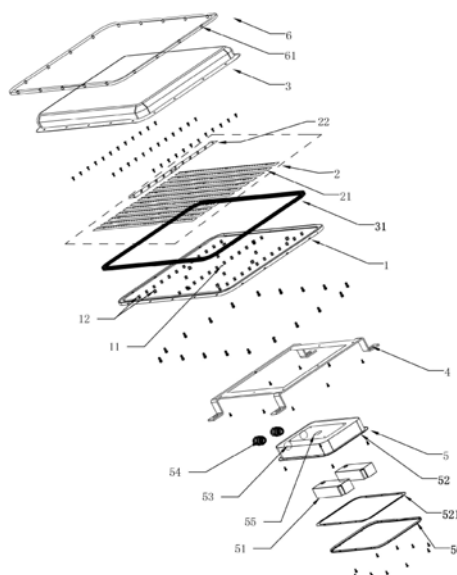
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种船舶照明用LED舱顶灯

(57)摘要

一种船舶照明用LED舱顶灯,属于LED半导体固态照明技术领域。包括背板、LED光源模组、灯罩、安装支、电源盒以及灯罩压框,所述的LED光源模组包括LED光源模块和连接板,所述的LED光源模块有多列,间隔均匀地排列设置在背板的上表面,所述的连接板设置在多列LED光源模块的上方,相邻LED光源模块通过连接板上的焊点接触来实现并联连接,所述的灯罩将LED光源模组罩设在内部型腔内,所述的灯罩压框压设在灯罩上,四周通过碰焊螺柱与背板固定安装。优点:简化了LED光源模组的加工工艺,使安装和后期维护更方便;双电源的供电设计能有效保证灯具的使用寿命;整体硬度高,结构牢靠,抗震抗冲击能力强。



1. 一种船舶照明用LED舱顶灯,包括背板(1)、LED光源模组(2)、灯罩(3)、安装支架(4)以及电源盒(5),其特征在于:还包括灯罩压框(6),所述的LED光源模组(2)包括LED光源模块(21)和连接板(22),所述的LED光源模块(21)有多列,间隔均匀地排列设置在背板(1)的上表面,所述的连接板(22)设置在多列LED光源模块(21)的上方,相邻LED光源模块(21)通过连接板(22)上的焊点接触来实现并联连接,所述的灯罩(3)将LED光源模组(2)罩设在内部型腔内,所述的灯罩压框(6)压设在灯罩(3)上,四周通过碰焊螺柱(61)与背板(1)固定安装,所述的安装支架(4)和电源盒(5)安装在背板(1)的下表面,所述的电源盒(5)内设置有驱动电源(51),所述的驱动电源(51)的输出线与LED光源模组(2)中的连接板(22)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种船舶照明用LED舱顶灯,其特征在于所述的电源盒(5)在顶部开设有输出线出线孔(55),所述的背板(1)在表面中间开设有背板出线孔(11),所述的驱动电源(51)的输出线依次穿过输出线出线孔(55)和背板出线孔(11)后与连接板(22)电连接。

3. 根据权利要求1所述的一种船舶照明用LED舱顶灯,其特征在于所述的背板(1)在上表面对应LED光源模组(2)的位置及下表面对应安装支架(4)边框的位置,分别设置若干压铆螺柱(12),所述的LED光源模组(2)和安装支架(4)通过压铆螺柱(12)与背板(1)固定安装。

4. 根据权利要求1所述的一种船舶照明用LED舱顶灯,其特征在于所述的LED光源模组(2)中的连接板(22)的数量有两根且呈直线状排布,所述的驱动电源(51)的数量与连接板(22)相同,所述的电源盒(5)在侧壁上开设有两个电源线出线孔(53),用于接入外部电源,所述的电源线出线孔(53)上安装有防水螺栓(54)。

5. 根据权利要求1所述的一种船舶照明用LED舱顶灯,其特征在于所述的电源盒(5)在底部具有开口,并在该开口处配设有盖板(56),电源盒(5)在所述开口的表面开设有U型槽(52),所述的U型槽(52)内嵌设有密封圈(521),所述的盖板(56)与开口通过密封圈(521)实现密封配合。

6. 根据权利要求1所述的一种船舶照明用LED舱顶灯,其特征在于所述的灯罩(3)在与背板(1)相接触的部位设有齿状硅胶密封圈(31)。

7. 根据权利要求1所述的一种船舶照明用LED舱顶灯,其特征在于所述的灯罩(3)为高透光性的PC罩。

8. 根据权利要求3所述的一种船舶照明用LED舱顶灯,其特征在于所述的背板(1)为全铝件,所述的安装支架(4)、电源盒(5)、灯罩压框(6)、碰焊螺柱(61)以及压铆螺柱(12)均为不锈钢件。

一种船舶照明用LED舱顶灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于LED半导体固态照明技术领域,具体涉及一种船舶照明用LED舱顶灯。

背景技术

[0002] 舱顶灯是一款主要用于船舶如主机舱、辅机舱等工作舱室以及露天甲板、外走道等有滴水、溅水、凝水场所的照明灯具。船舶水上航行时间长,船员的活动范围局限在狭小、封闭、色彩搭配单调的环境内,在该情况下,船舶照明就显得尤为重要,甚至会影响船员的心理和生理健康。舱顶灯最初采用的是荧光灯管,寿命短、光效低,并且发热及耗电量大,近年来随着新型光源的不断涌现,荧光灯管逐渐被发热量小,寿命长的LED光源所取代。

[0003] 现有LED舱顶灯主要有两种结构,一种是在原有舱顶灯的外壳基础上进行改进,将荧光灯管去除,内部安装固定支架,所述的固定支架上安装LED灯条,该种结构存在的缺陷有,LED光源的散热效果不佳,无法保证产品的使用寿命;另一种是将舱顶灯的壳体更换为铝制材料,直接采用导热胶带或是在铝件上直接攻牙,来将LED灯条固定在壳体上,LED光源的各模组之间采用电线焊接连接,此种方式虽然使用了全铝材料,从而减轻了灯具的重量,但是在船舶这类环境中使用时,由于安装固定的强度不够,其抗震动冲击的性能达不到要求,并且内部LED光源的模组组装工艺十分繁琐,导致安装和后期维护十分繁琐。

[0004] 鉴于上述已有技术,有必要对现有舱顶灯的结构加以改进,为此,本申请人作了有益的设计,下面将要介绍的技术方案便是在这种背景下产生的。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种结构牢靠、抗震抗冲击能力强并且安装和后期维护方便的船舶照明用LED舱顶灯。

[0006] 本实用新型的目的是这样来达到的,一种船舶照明用LED舱顶灯,包括背板、LED光源模组、灯罩、安装支架以及电源盒,其特征在于:还包括灯罩压框,所述的LED光源模组包括LED光源模块和连接板,所述的LED光源模块有多列,间隔均匀地排列设置在背板的上表面,所述的连接板设置在多列LED光源模块的上方,相邻LED光源模块通过连接板上的焊点接触来实现并联连接,所述的灯罩将LED光源模组罩设在内部型腔内,所述的灯罩压框压设在灯罩上,四周通过碰焊螺柱与背板固定安装,所述的安装支架和电源盒安装在背板的下表面,所述的电源盒内设置有驱动电源,所述的驱动电源的输出线与LED光源模组中的连接板电连接。

[0007] 在本实用新型的一个具体的实施例中,所述的电源盒在顶部开设有输出线出线孔,所述的背板在表面中间开设有背板出线孔,所述的驱动电源的输出线依次穿过输出线出线孔和背板出线孔后与连接板电连接。

[0008] 在本实用新型的另一个具体的实施例中,所述的背板在上表面对应LED光源模组的位置及下表面对应安装支架边框的位置,分别设置若干压铆螺柱,所述的LED光源模组和

安装支架通过压铆螺柱与背板固定安装。

[0009] 在本实用新型的又一个具体的实施例中,所述的LED光源模组中的连接板的数量有两根且呈直线状排布,所述的驱动电源的数量与连接板相同,所述的电源盒在侧壁上开设有两个电源线出线孔,用于接入外部电源,所述的电源线出线孔上安装有防水螺栓。

[0010] 在本实用新型的再一个具体的实施例中,所述的电源盒在底部具有开口,并在该开口处配设有盖板,电源盒在所述开口的表面开设有U型槽,所述的U型槽内嵌设有密封圈,所述的盖板与开口通过密封圈实现密封配合。

[0011] 在本实用新型的还有一个具体的实施例中,所述的灯罩在与背板相接触的部位设有齿状硅胶密封圈。

[0012] 在本实用新型的进而一个具体的实施例中,所述的灯罩为高透光性的PC罩。

[0013] 在本实用新型的更而一个具体的实施例中,所述的背板为全铝件,所述的安装支架、电源盒、灯罩压框、碰焊螺柱以及压铆螺柱均为不锈钢件。

[0014] 本实用新型由于采用了上述结构,与现有技术相比,具有的有益效果是:LED光源模组采用LED光源模块和连接片并联电连接的方式,简化了LED光源模组的加工工艺,使安装和后期维护更方便;所述的电源盒采用双电源的供电设计,能有效保证灯具的使用寿命;所述的灯罩压框、碰焊螺柱和压铆螺柱均为不锈钢件,硬度高,结构牢靠,抗震抗冲击能力强,并且使用所述的结构可使灯具表面无螺母,提升了灯具的美观度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构分解图。

[0016] 图中:1.背板、11.背板出线孔、12.压铆螺柱;2.LED光源模组、21.LED光源模块、22.连接板;3.灯罩、31.硅胶密封圈;4.安装支架;5.电源盒、51.驱动电源、52.U型槽、521.密封圈、53.电源线出线孔、54.防水螺栓、55.输出线出线孔、56.盖板;6.灯罩压框、61.碰焊螺柱。

具体实施方式

[0017] 申请人将在下面结合附图对本实用新型的具体实施方式详细描述,但申请人对实施例的描述不是对技术方案的限制,任何依据本实用新型构思作形式而非实质的变化都应当视为本实用新型的保护范围。

[0018] 请参阅图1,本实用新型涉及一种船舶照明用LED舱顶灯,包括背板1、LED光源模组2、灯罩3、安装支架4、电源盒5以及灯罩压框6。所述的LED光源模组2包括LED光源模块21和连接板22,所述的LED光源模块21有多列,多列LED光源模块21沿背板1的宽度方向间隔均匀地排列设置在背板1的上表面,在本实施例中,LED光源模块21采用了十二组。所述的连接板22设置在多列LED光源模块21的上方,相邻LED光源模块21通过连接板22上的焊点接触来实现并联连接。所述的灯罩3将LED光源模组2罩设在内部型腔内,灯罩3在与背板1相接触的部位设有齿状硅胶密封圈31,用于保证发光侧的密封性。所述的灯罩3优选为高透光性的PC罩,能使LED光源模组2发出的光线均匀扩散。所述的灯罩压框6压设在灯罩3上,四周通过碰焊螺柱61与背板1固定安装。所述的碰焊螺柱61依次穿过灯罩3、硅胶密封圈31及背板1,实现表面无螺母设计,增强灯具整体的美观度。所述的安装支架4和电源盒5安装在背板1的下

表面,所述的电源盒5内设置有驱动电源51,所述的驱动电源51的输出线与LED光源模组2中的连接板22电连接。

[0019] 进一步地,所述的电源盒5在顶部开设有输出线出线孔55,所述的背板1在表面中间开设有背板出线孔11,所述的驱动电源51的输出线有两根,依次穿过输出线出线孔55和背板出线孔11后分别与连接板22的正负极电连接。在本实施例中,所述的LED光源模组2中的连接板22的数量有两根且呈直线状排布,所述的驱动电源51的数量有两个,所述的电源盒5在侧壁上开设有两个电源线出线孔53,外部电源线经电源线出线孔53与驱动电源51的输入端连接。所述的电源线出线孔53上安装有防水螺栓54。如此双电源设计的结构能够保证灯具的使用寿命。所述的电源盒5还在底部具有开口,并在该开口处配设有盖板56,电源盒5在所述开口的表面开设有U型槽52,所述的U型槽52内嵌设有密封圈521,所述的盖板56与开口通过密封圈521实现密封配合。

[0020] 进一步地,所述的背板1在上表面对应LED光源模组2的位置及下表面对应安装支架4边框的位置,分别设置若干压铆螺柱12,所述的LED光源模组2和安装支架4通过压铆螺柱12与背板1固定安装。所述的压铆螺柱12可有效保证灯具结构的牢靠性和防水防尘性能。所述的背板1为全铝件,且表面作了静电喷塑处理,因此除了散热性能好、重量轻等优点之外,还具有耐腐蚀、抗氧化等优点。所述的安装支架4、电源盒5、灯罩压框6、碰焊螺柱61以及压铆螺柱12均为不锈钢件,用于确保灯具的使用强度及延长灯具使用寿命。

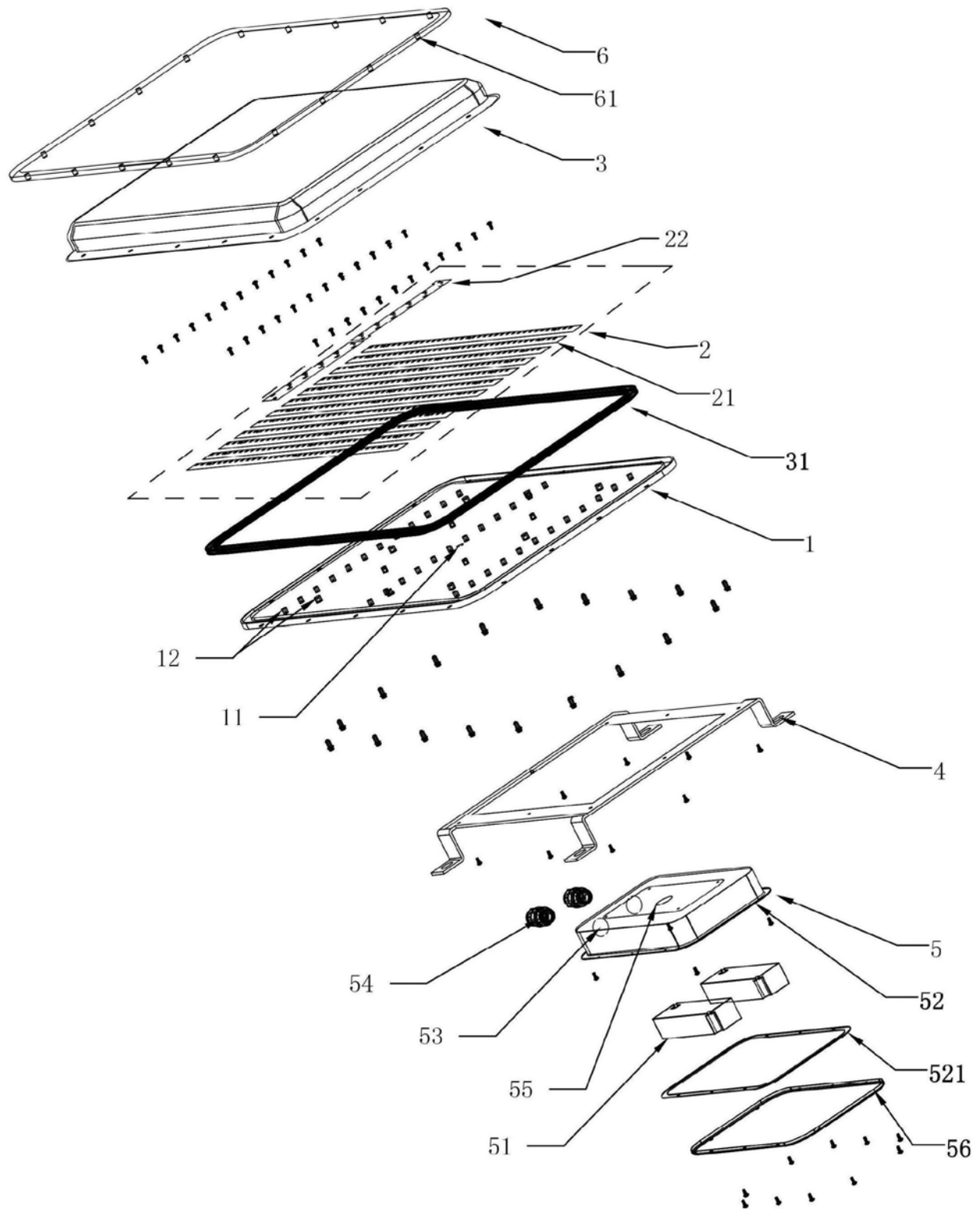


图1