(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218379136 U
(45)授权公告日 2023.01.24

(21)申请号 202222676634.1

(22)申请日 2022.10.11

(73)专利权人 华荣科技股份有限公司
地址 201808 上海市嘉定区宝钱公路555号

(72)发明人 周京 刘保华 章明高 周青

(74)专利代理机构 上海申新律师事务所 31272
专利代理师 林志豪

(51)Int.Cl.
F21S 8/00(2006.01)
F21V 29/70(2015.01)
F21V 29/503(2015.01)
F21Y 115/10(2016.01)
F21Y 105/16(2016.01)

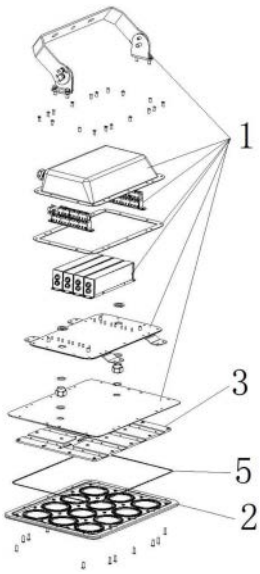
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水下使用的大功率灯具散热结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种水下使用的大功率灯具散热结构，包括：灯体支架、灯具面板、散热体和LED灯源板，其中，灯具面板安装在灯体支架上；散热体安装在灯体支架上，散热板设于灯具面板和灯体支架之间，灯具面板和灯体支架分别与散热体的两表面相抵；LED灯源板安装在散热体上，LED灯源板设于散热体和灯具面板之间；其中，LED灯源板和散热体之间、散热体和灯体支架之间以及散热体和灯具面板之间均涂覆有导热硅胶脂。本实用新型结构简单合理，大功率灯具在水下使用，灯具上通过散热体均匀的将光源热量导向灯具面板和光源腔盖板，灯具容置空间的设置形成开放式散热，散热充分，保障灯具内光源的长寿命工作。



CN 218379136 U

1.一种水下使用的大功率灯具散热结构,其特征在于,包括:

灯体支架;

灯具面板,所述灯具面板安装在所述灯体支架上;

散热体,所述散热体安装在所述灯体支架上,所述散热体设于所述灯具面板和所述灯体支架之间,所述灯具面板和所述灯体支架分别与所述散热体的两表面相抵;

LED灯源板,所述LED灯源板安装在所述散热体上,所述LED灯源板设于所述散热体和所述灯具面板之间;

其中,所述LED灯源板和所述散热体之间、所述散热体和所述灯体支架之间以及所述散热体和所述灯具面板之间均涂覆有导热硅胶脂。

2.根据权利要求1中所述的水下使用的大功率灯具散热结构,其特征在于,所述LED灯源板的数量为若干个,若干所述LED灯源板于所述散热体上矩形阵列设置。

3.根据权利要求2中所述的水下使用的大功率灯具散热结构,其特征在于,所述灯具面板部件上设有若干突出的灯具盖,所述灯具盖向和所述散热体向背的方向突出,每一所述LED灯源板均设于一所述灯具盖内。

4.根据权利要求3中所述的水下使用的大功率灯具散热结构,其特征在于,所述散热体上设有若干灯具安装底板,每一所述LED灯源板均安装在一所述灯具安装底板上,每一所述灯具安装底板均与一所述灯具盖相配合,每一所述灯具盖均与一所述灯具安装底板合围形成一灯具容置空间。

5.根据权利要求4中所述的水下使用的大功率灯具散热结构,其特征在于,每一所述灯具盖的边沿均抵于一所述灯具安装底板,所述灯具盖的边沿和所述灯具安装底板相抵处涂覆有导热硅胶脂。

6.根据权利要求1中所述的水下使用的大功率灯具散热结构,其特征在于,所述灯具面板的边沿和所述灯体支架相连接,所述灯具面板和所述灯体支架之间形成一容置空间,所述散热体和所述LED灯源板均设于所述容置空间内。

7.根据权利要求1中所述的水下使用的大功率灯具散热结构,其特征在于,所述灯具面板和所述灯体支架之间设有密封圈。

一种水下使用的大功率灯具散热结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水下使用的大功率灯具散热结构的技术领域，尤其涉及一种水下使用的大功率灯具散热结构。

背景技术

[0002] 在特殊场景，如核场景，使用的水下照明灯要着重注意两个方面，一是要具备较高的安全性能，二是需要具备较高的照度。

[0003] 现有的灯具，尤其针对水下条件使用的LED灯管，如果需要满足一定的防水性能，造价就会相应提升，并且大多的结构易受外界环境因素影响，长时间使用，容易引起密封胶破损，降低灯具寿命；更重要的是其散热效果大都不佳，长时间使用而无良好的散热环境会大大缩减使用寿命。

[0004] 中国发明专利CN104344381B公开了一种水下LED灯的散热结构，但是该专利采用翅片导热，而翅片和直接发热的LED灯并未直接接触，其散热效果有限。

[0005] 因此，开发一种工艺简单、制造成本低且满足完全防水密封需求，并且具有较好的散热性能的水下使用的大功率灯具散热结构具有重要意义。

实用新型内容

[0006] 有鉴于此，本实用目的在于提供一种水下使用的大功率灯具散热结构。

[0007] 为了实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0008] 一种水下使用的大功率灯具散热结构，其中，包括：

[0009] 灯体支架；

[0010] 灯具面板，所述灯具面板安装在所述灯体支架上；

[0011] 散热体，所述散热体安装在所述灯体支架上，所述散热板设于所述灯具面板和所述灯体支架之间，所述灯具面板和所述灯体支架分别与所述散热体的两表面相抵；

[0012] LED灯源板，所述LED灯源板安装在所述散热体上，所述LED灯源板设于所述散热体和所述灯具面板之间；

[0013] 其中，所述LED灯源板和所述散热体之间、所述散热体和所述灯体支架之间以及所述散热体和所述灯具面板之间均涂覆有导热硅胶脂。

[0014] 上述的水下使用的大功率灯具散热结构，其中，所述LED灯源板的数量为若干个，若干所述LED灯源板于所述散热板上矩形阵列设置。

[0015] 上述的水下使用的大功率灯具散热结构，其中，所述灯具面板部件上设有若干突出的灯具盖，所述灯具盖向和所述散热体向背的方向突出，每一所述LED灯源板均设于一所述灯具盖内。

[0016] 上述的水下使用的大功率灯具散热结构，其中，所述散热体上设有若干灯具安装底板，每一所述LED灯源板均安装在一所述灯具安装底板上，每一所述灯具安装底板均与一所述灯具盖相配合，每一所述灯具盖均与一所述灯具安装底板合围形成一灯具容置空间。

[0017] 上述的水下使用的大功率灯具散热结构，其中，每一所述灯具盖的边沿均抵于一所述灯具安装底板，所述灯具盖的边沿和所述灯具安装底板相抵处涂覆有导热硅胶脂。

[0018] 上述的水下使用的大功率灯具散热结构，其中，所述灯具面板的边沿和所述灯体支架相连接，所述灯具面板和所述灯体支架之间形成一容置空间，所述散热体和所述LED灯源板均设于所述容置空间内。

[0019] 上述的水下使用的大功率灯具散热结构，其中，所述灯具面板和所述灯体支架之间设有密封圈。

[0020] 本实用新型由于采用了上述技术，使之与现有技术相比具有的积极效果是：

[0021] (1)本实用新型结构简单合理，大功率灯具在水下使用，灯具上通过散热体均匀的将光源热量导向灯具面板和光源腔盖板，灯具容置空间的设置形成开放式散热，散热充分，保障灯具内光源的长寿命工作。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型的水下使用的大功率灯具散热结构的组装的爆炸的示意图。

[0023] 图2是本实用新型的水下使用的大功率灯具散热结构的组装的爆炸的示意图。

[0024] 附图中：1、灯体支架；2、灯具面板；3、散热体；4、LED灯源板；5、密封圈；6、灯具盖；7、灯具安装底板。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明，但不作为本实用限定。图1是本实用新型的水下使用的大功率灯具散热结构的组装的爆炸的示意图；图2是本实用新型的水下使用的大功率灯具散热结构的组装的爆炸的示意图，参见图1至图2所示，示出较佳实施例的一种水下使用的大功率灯具散热结构，包括：灯体支架1、灯具面板2、散热体3和LED灯源板4，其中，灯具面板2安装在灯体支架1上；散热体3安装在灯体支架1上，散热板设于灯具面板2和灯体支架1之间，灯具面板2和灯体支架1分别与散热体3的两表面相抵；LED灯源板4安装在散热体3上，LED灯源板4设于散热体3和灯具面板2之间；其中，LED灯源板4和散热体3之间、散热体3和灯体支架1之间以及散热体3和灯具面板2之间均涂覆有导热硅胶脂。

[0026] 在一种优选的实施例中，LED灯源板4的数量为若干个，若干LED灯源板4于散热板上矩形阵列设置。

[0027] 在一种优选的实施例中，灯具面板2部件上设有若干突出的灯具盖6，灯具盖6向和散热体3向背的方向突出，每一LED灯源板4均设于一灯具盖6内。

[0028] 在一种优选的实施例中，散热体3上设有若干灯具安装底板7，每一LED灯源板4均安装在一灯具安装底板7上，每一灯具安装底板7均与一灯具盖6相配合，每一灯具盖6均与一灯具安装底板7合围形成一灯具容置空间。

[0029] 在一种优选的实施例中，每一灯具盖6的边沿均抵于一灯具安装底板7，灯具盖6的边沿和灯具安装底板7相抵处涂覆有导热硅胶脂。

[0030] 以上仅为本实用新型较佳的实施例，并非因此限制本实用实施方式及保护范围。

[0031] 本实用新型在上述基础上还具有如下实施方式：

[0032] 本实用进一步实施例中，灯具面板2的边沿和灯体支架1相连接，灯具面板2和灯体支架1之间形成一容置空间，散热体3和LED灯源板4均设于容置空间内。

[0033] 本实用进一步实施例中，灯具面板2和灯体支架1之间设有密封圈5。

[0034] 在一种优选的实施例中，本装置结构简单合理，大功率灯具在水下使用，灯具上的散热体3为黄铜材质，均匀的将光源热量导向灯具面板2和灯体支架1，LED灯源板4设于灯具容置空间内为开放式散热，散热充分，保障灯具内光源的长寿命工作。

[0035] 在一种优选的实施例中，灯体支架1内置电源和LED灯源板4连接。

[0036] 以上仅为本实用新型较佳的实施例，并非因此限制本实用实施方式及保护范围，对于本领域技术人员而言，应当能够意识到凡运用本实用新型说明书及图示内容所作出的等同替换和显而易见的变化所得到的方案，均应当包含在本实用保护范围内。

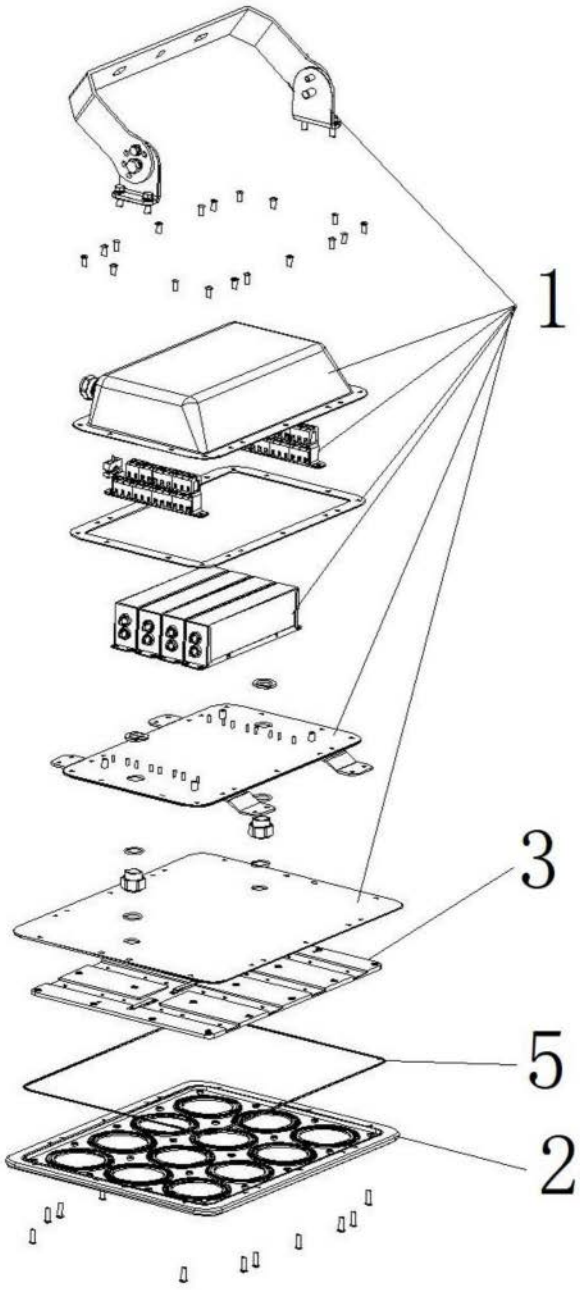


图1

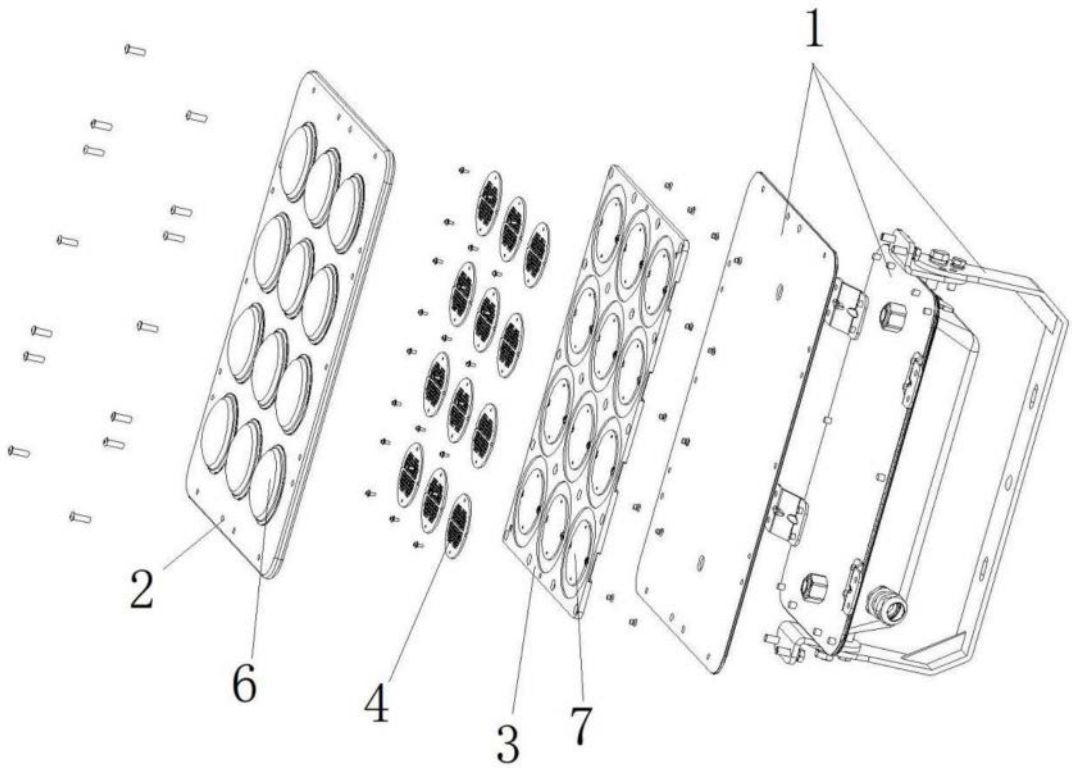


图2