



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215411606 U

(45) 授权公告日 2022.01.04

(21) 申请号 202023227088.0

F21V 19/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.28

F21V 29/83 (2015.01)

(73) 专利权人 深圳市友亿成智能照明股份有限公司

F21V 29/89 (2015.01)

地址 518000 广东省深圳市龙华新区观澜
街道富坑社区同富裕工业区6号厂房
AB栋6楼

F21V 23/00 (2015.01)

F21V 23/04 (2006.01)

F21W 131/402 (2006.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

(72) 发明人 石岩 胡淑军

(74) 专利代理机构 深圳市威世博知识产权代理
事务所(普通合伙) 44280

代理人 黎坚怡

(51) Int.Cl.

F21S 8/06 (2006.01)

F21V 7/28 (2018.01)

F21V 7/04 (2006.01)

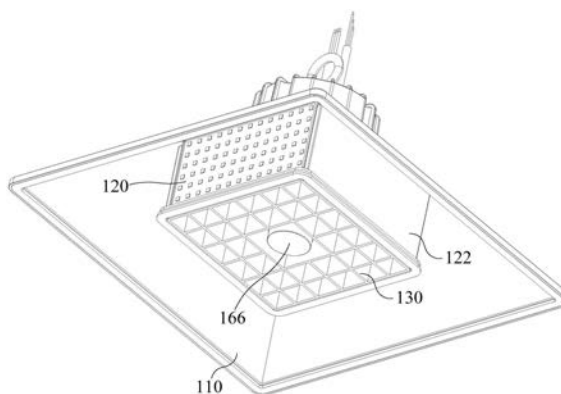
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

灯具

(57) 摘要

本申请提供一种灯具,所述灯具包括散热主体和光源基板,所述散热主体的内周具有上下贯通的散热通道;光源基板通过所述散热主体的外周表面进行固定。本申请提供的灯具结构新颖、装配方便,由于散热主体具有上下贯通的散热通道,可以实现上下对流散热,可以形成空气对流的“烟囱”效应,极大增强了散热效率。



1. 一种灯具,其特征在于,所述灯具包括:
散热主体,所述散热主体的内周具有上下贯通的散热通道以用于实现上下对流散热;
光源基板,通过所述散热主体的外周表面进行固定。
2. 根据权利要求1所述的灯具,其特征在于,所述散热主体的外周表面相对竖直平面具有倾角,以使得所述光源基板通过所述散热主体的外周表面进行固定后相对竖直平面具有倾角。
3. 根据权利要求1所述的灯具,其特征在于,所述灯具还包括反光罩,所述散热主体和所述光源基板设于所述反光罩内,所述光源基板的出光方向朝向所述反光罩的内表面。
4. 根据权利要求3所述的灯具,其特征在于,所述反光罩呈锥形状,包括呈敞口状的底部开口端和顶部开口端。
5. 根据权利要求4所述的灯具,其特征在于,所述散热通道的上端与所述反光罩的顶部开口端连通。
6. 根据权利要求1所述的灯具,其特征在于,所述散热通道呈矩形栅格状。
7. 根据权利要求4所述的灯具,其特征在于,所述灯具还包括连接于所述散热主体的顶部或连接于所述反光罩的顶部开口端的电源支架及连接于所述电源支架上的电源,所述电源支架将所述电源相对所述散热主体悬置支撑。
8. 根据权利要求1所述的灯具,其特征在于,所述灯具还包括罩设于所述光源基板表面的PC罩。
9. 根据权利要求4所述的灯具,其特征在于,所述灯具还包括玻璃面板,所述玻璃面板通过所述反光罩的底部开口端和/或所述散热主体的下端固定,所述玻璃面板呈环圈状以漏出所述散热主体的下端。
10. 根据权利要求9所述的灯具,其特征在于,所述灯具还包括内安装环圈和/或外安装环圈,所述内安装环圈用于将所述玻璃面板的内周与所述散热主体下端的外周连接配合,所述外安装环圈用于将所述玻璃面板的外周与所述反光罩的底部开口端的外周连接配合。

灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明技术领域，特别涉及一种灯具。

背景技术

[0002] 市场上主流LED工矿灯主要采用灯板平行向下，其背部鳍片散热，此种散热方式主要是以传导散热为主，辐射和对流散热为辅，此种散热方式散热效率低下需要更大的散热面积和体积才能确保光源的温升安全，从而加大了灯具体积和重量，增加了散热成本，同时对自然资源和环境造成了不必要的负面影响。

实用新型内容

[0003] 本申请提供一种灯具，以解决现有技术中灯具散热效率低下的技术问题。

[0004] 为解决上述技术问题，本申请采用的一个技术方案是：提供一种灯具，所述灯具包括：

[0005] 散热主体，所述散热主体的内周具有上下贯通的散热通道；

[0006] 光源基板，通过所述散热主体的外周表面进行固定。

[0007] 根据本实用新型一具体实施例，所述散热主体的外周表面相对竖直平面具有倾角，以使得所述光源基板通过所述散热主体的外周表面进行固定后相对竖直平面具有倾角。

[0008] 根据本实用新型一具体实施例，所述灯具还包括反光罩，所述散热主体和所述光源基板设于所述反光罩内，所述光源基板的出光方向朝向所述反光罩的内表面。

[0009] 根据本实用新型一具体实施例，所述反光罩呈锥形状，包括呈敞口状的底部开口端和顶部开口端。

[0010] 根据本实用新型一具体实施例，所述散热通道的上端与所述反光罩的顶部开口端连通。

[0011] 根据本实用新型一具体实施例，所述散热通道呈矩形栅格状。

[0012] 根据本实用新型一具体实施例，所述灯具还包括连接于所述散热主体的顶部或连接于所述反光罩的顶部开口端的电源支架及连接于所述电源支架上的电源，所述电源支架将所述电源相对所述散热主体悬置支撑。

[0013] 根据本实用新型一具体实施例，所述灯具还包括罩设于所述光源基板表面的PC罩。

[0014] 根据本实用新型一具体实施例，所述灯具还包括玻璃面板，所述玻璃面板通过所述反光罩的底部开口端和/或所述散热主体的下端固定，所述玻璃面板呈环圈状以漏出所述散热主体的下端。

[0015] 根据本实用新型一具体实施例，所述灯具还包括内安装环圈和/或外安装环圈，所述内安装环圈用于将所述玻璃面板的内周与所述散热主体下端的外周连接配合，所述外安装环圈用于将所述玻璃面板的外周与所述反光罩的底部开口端的外周连接配合。

[0016] 本申请的有益效果是：区别于现有技术的情况，本实施例提供的灯具结构新颖、装配方便，由于散热主体具有上下贯通的散热通道，可以实现上下对流散热，可以形成空气对流的“烟囱”效应，极大增强了散热效率，可室内场馆、工厂、工作室等场合。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图，其中：

[0018] 图1是本申请一实施例提供的灯具的立体结构示意图，其中隐藏了玻璃面板和一块PC罩；

[0019] 图2是本申请一实施例提供的灯具的立体结构示意图；

[0020] 图3是本申请一实施例提供的灯具的爆炸结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本申请的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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，都属于本申请保护的范围。

[0022] 需要说明，若本申请实施例中有涉及方向性指示（诸如上、下、左、右、前、后……），则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态（如附图所示）下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0023] 另外，若本申请实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述，则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本申请要求的保护范围之内。

[0024] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本申请的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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，都属于本申请保护的范围。

[0025] 需要说明，若本申请实施例中有涉及方向性指示（诸如上、下、左、右、前、后……），则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态（如附图所示）下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0026] 另外，若本申请实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述，则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能

够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本申请要求的保护范围之内。

[0027] 请一并参阅图1至图3,本申请实施例提供一种灯具,该灯具包括反光罩110和光源基板120。

[0028] 反光罩110可呈锥形状,反光罩110包括呈敞口状的底部开口端和顶部开口端,底部开口端的口径大于顶部开口端的口径,反光罩110的内表面可设置反射率高达98%的漫反射纳米涂层,以确保灯具高光效的同时光线更加均匀柔和。

[0029] 光源基板120设于反光罩110内,光源基板120可包括铝基板和阵列设于铝基板上的多个LED,光源基板120的出光方向朝向反光罩110的内表面。优选地,光源基板120相对竖直平面具有朝向反光罩110的内表面倾斜的倾角,该倾角可以是10度左右,以利于朝向所述反光罩110底部开口端反射出光,多个光源基板120可以具有相同的倾斜或者设置不同的倾角以实现输出光束角的多样性。每一光源基板120可配设有PC (Polycarbonate,聚碳酸酯)罩122以对光源基板120进行保护,并可具有匀光效果。

[0030] 灯具还包括设于反光罩110内的散热主体130,散热主体130可以采用散热性能较好的材料成型,例如采用铝挤成型,光源基板120通过散热主体130的外周表面进行固定。散热主体130的内周具有上下贯通的散热通道,散热通道可呈矩形栅格状,散热通道的上端与反光罩110的顶部开口端连通。

[0031] 灯具还包括连接于散热主体130的顶部或连接于反光罩110的顶部开口端的电源支架140及连接于电源支架140上的电源150,电源支架140将电源150相对散热主体130悬置支撑。电源支架140可呈十字交叉状且其自由端向下倾斜弯折。

[0032] 灯具还包括玻璃面板160,玻璃面板160通过反光罩110的底部开口端和/或散热主体130的下端固定,玻璃面板160呈环圈状以漏出散热主体130的下端。

[0033] 灯具还包括内安装环圈162和/或外安装环圈164以及感应器166,内安装环圈162用于将玻璃面板160的内周与散热主体130下端的外周密封连接配合,外安装环圈164用于将玻璃面板160的外周与反光罩110的底部开口端的外周密封连接配合,感应器166可以感应环境亮度或感应是否有人从而产生对应的感应信号。

[0034] 本实施例提供的灯具结构新颖、装配方便,由于光源基板120的出光方向朝向反光罩110的内表面,大幅降低了眩光和刺眼的感觉,提高了照明舒适度。此款灯具的光源基板120朝四侧发光,光线通过反光罩110反射再往下方出光用来照明。因为反光罩110内部四个反光面喷涂有反射率高达98%的漫反射纳米涂层,因此绝大多数光线均可被反射出来确保了灯具的高光效,而被漫反射出来的光线变得更加柔和更加均匀再加上反光罩110对杂散光的遮挡作用,因此大幅降低了眩光和刺眼的感觉提高了照明舒适度。

[0035] 请一并参阅图1至图3,本申请实施例还提供一种灯具,该灯具包括散热主体130和光源基板120。

[0036] 散热主体130可以采用散热性能较好的材料成型,例如采用铝挤成型,散热主体130的内周具有上下贯通的散热通道,散热通道可呈矩形栅格状;光源基板120通过散热主体130的外周表面进行固定。

[0037] 散热主体130的外周表面可相对竖直平面具有倾角,以使得光源基板120通过散热主体130的外周表面进行固定后相对竖直平面具有倾角。散热主体130可具有3个、4个或多

个外周表面,散热主体130的外周表面可相对竖直平面具有10度左右的倾角,多个外周表面的倾角可相同或不同以实现输出光束角的多样性。每一光源基板120可配设有PC罩122以对光源基板120进行保护。

[0038] 灯具还包括反光罩110,散热主体130和光源基板120设于反光罩110内,光源基板120的出光方向朝向反光罩110的内表面以降低眩光和刺眼的感觉,起到较好的防眩光作用。

[0039] 反光罩110呈锥形状可呈锥形状,反光罩110包括呈敞口状的底部开口端和顶部开口端,底部开口端的口径大于顶部开口端的口径,反光罩110的内表面可设置反射率高达98%的漫反射纳米涂层,以确保灯具高光效的同时光线更加均匀柔和。

[0040] 散热通道的上端与反光罩110的顶部开口端连通。

[0041] 灯具还包括连接于散热主体130的顶部或连接于反光罩110的顶部开口端的电源支架140及连接于电源支架140上的电源150,电源支架140将电源150相对散热主体130悬置支撑。电源支架140可呈十字交叉状且其自由端向下倾斜弯折。

[0042] 灯具还包括玻璃面板160,玻璃面板160通过反光罩110的底部开口端和/或散热主体130的下端固定,玻璃面板160呈环圈状以漏出散热主体130的下端。

[0043] 灯具还包括内安装环圈162和/或外安装环圈164以及感应器166,内安装环圈162用于将玻璃面板160的内周与散热主体130下端的外周密封连接配合,外安装环圈164用于将玻璃面板160的外周与反光罩110的底部开口端的外周密封连接配合,感应器166可以感应环境亮度或感应是否有人从而产生对应的感应信号。

[0044] 本实施例提供的灯具结构新颖、装配方便,由于散热主体130具有上下贯通的散热通道,可以实现上下对流散热,可以形成空气对流的“烟囱”效应,极大增强了散热效率,此款灯具的光源基板120近似垂直安装于散热主体130的四个侧面上,散热主体130四个侧面围合的中间部位是“井”字形的鳍片结构,光源基板120发出的热量通过鳍片散发到空气中,因为鳍片为垂直结构且其上下通透,可以形成空气对流的“烟囱”效应,上面热空气上升带动下面冷空气进入,而空气对流的散热效率远大于传导和辐射的方式,因此,此种增强型被动对流散热结构在相同条件下具有更小巧轻薄的散热结构和更低的散热成本。

[0045] 以上仅为本申请的实施方式,并非因此限制本申请的专利范围,凡是利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本申请的专利保护范围内。

[0046] 以上仅为本申请的实施方式,并非因此限制本申请的专利范围,凡是利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本申请的专利保护范围内。

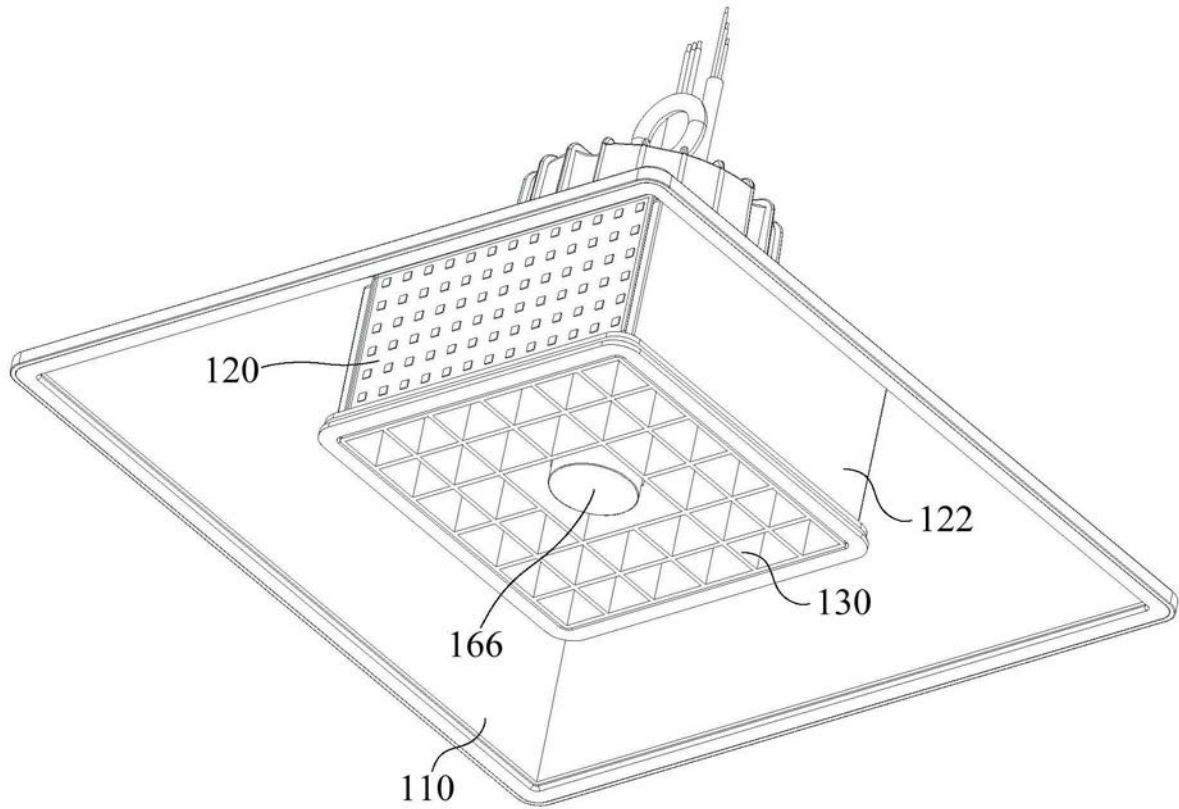


图1

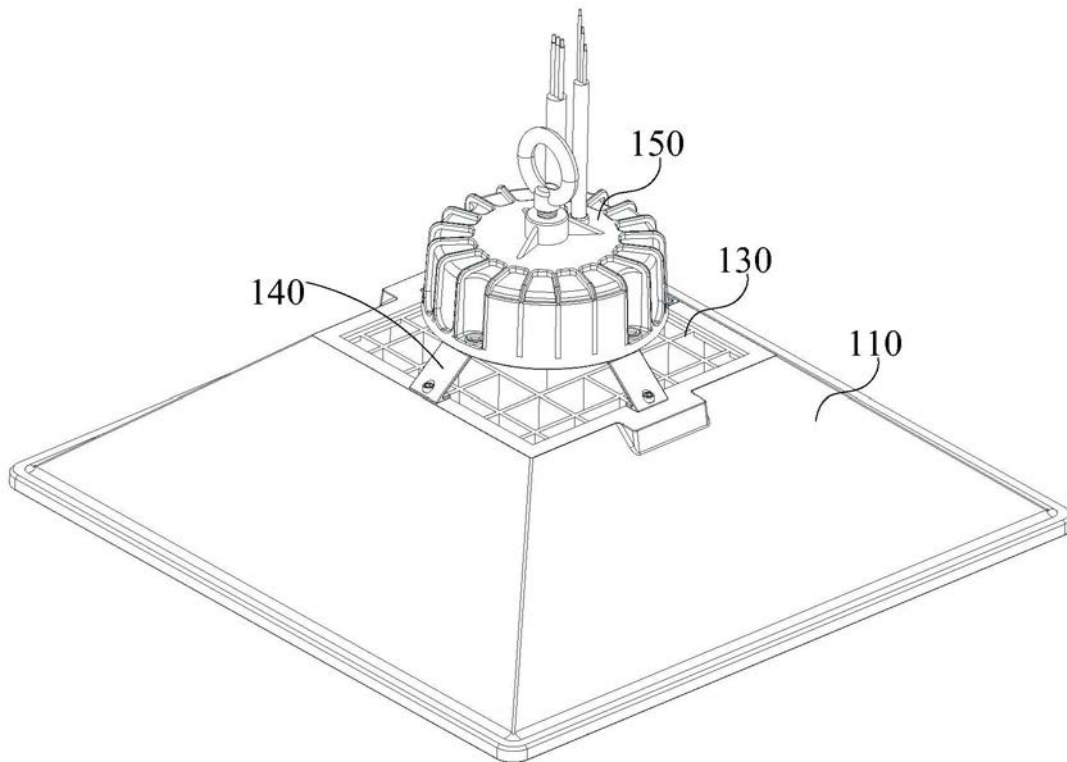


图2

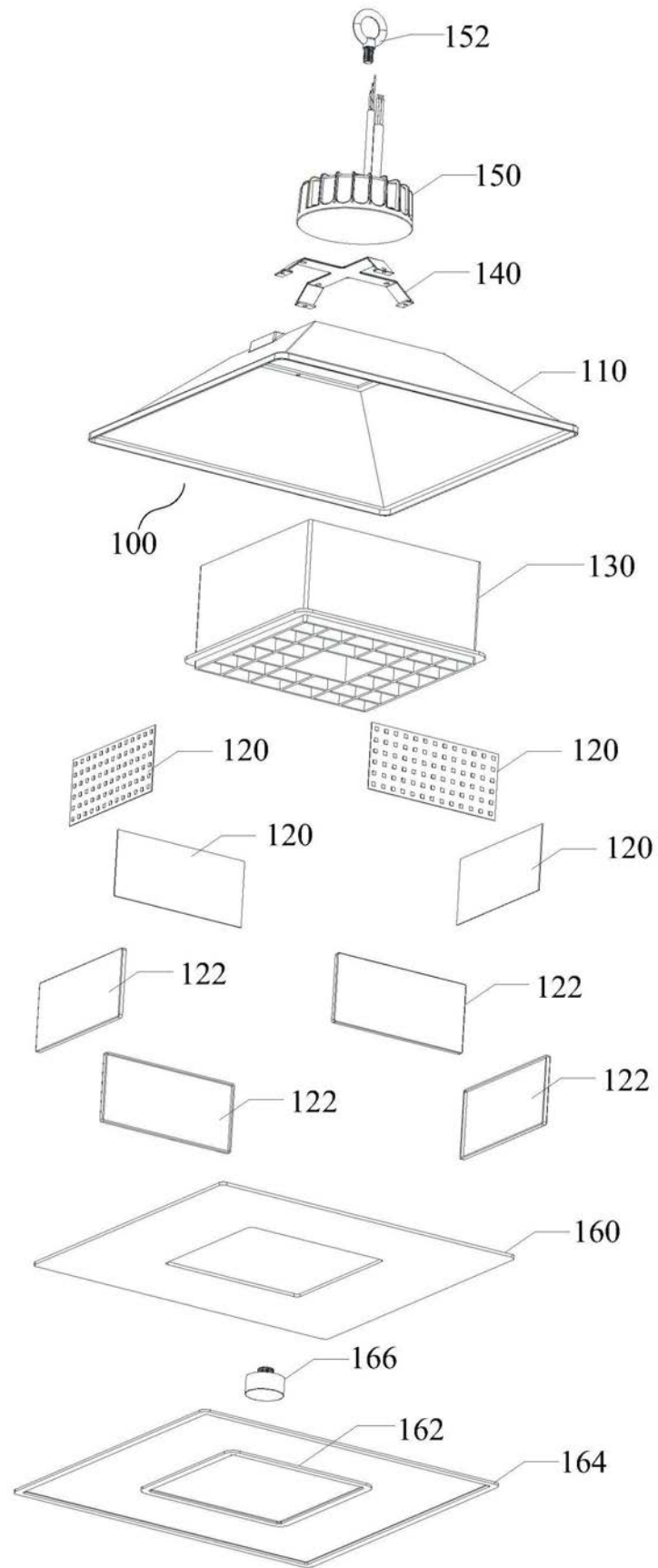


图3