(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218510737 U
(45)授权公告日 2023.02.21

(21)申请号 202222127123.4

(22)申请日 2022.08.13

(73)专利权人 上海丽业光电科技有限公司
地址 200000 上海市闵行区三鲁公路719弄56号1幢125室

(72)发明人 韩靖和 王丽萍 韩勇 赵飞

(51)Int.Cl.
F21S 8/00(2006.01)
F21V 29/503(2015.01)
F21V 29/71(2015.01)
F21V 29/74(2015.01)
F21V 17/12(2006.01)
F21V 17/16(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

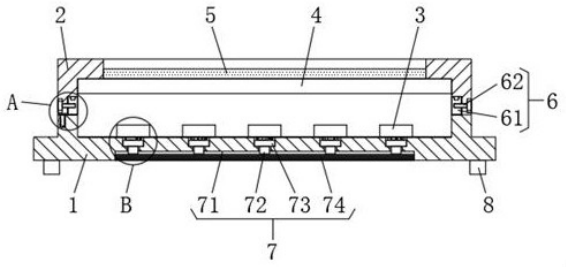
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种LED光触媒面板灯

(57)摘要

本实用新型涉及LED灯技术领域，且公开了一种LED光触媒面板灯，包括：底壳；多个等距离安装于所述底壳顶部的LED灯条；通过连接机构安装于所述底壳顶端的灯罩，所述灯罩的顶部中间形成有通槽，且灯罩将多个所述LED灯条罩设，所述灯罩的内部顶部固定有扩散板，且扩散板的顶部涂覆形成有位于通槽中的光触媒薄膜层；用于将多个所述LED灯条快速散热的导热机构，本实用新型通过导热机构能够实现LED灯条的热交换，从而实现LED光触媒面板灯的高效散热，有效地增强了LED光触媒面板灯的散热性能，可降低LED光触媒面板灯损坏几率，大大的延长了LED光触媒面板灯的使用寿命，有助于节省LED光触媒面板灯的使用成本。



CN 218510737 U

1.一种LED光触媒面板灯,其特征在于,包括:

底壳(1);

多个等距离安装于所述底壳(1)顶部的LED灯条(3);

通过连接机构(6)安装于所述底壳(1)顶端的灯罩(2),所述灯罩(2)的顶部中间形成有通槽,且灯罩(2)将多个所述LED灯条(3)罩设,所述灯罩(2)的内部顶部固定有扩散板(4),且扩散板(4)的顶部涂覆形成有位于通槽中的光触媒薄膜层(5);

用于将多个所述LED灯条(3)快速散热的导热机构(7),所述导热机构(7)包括多个开设于底壳(1)顶部的凹腔(75)以及开设于底壳(1)底部中间的安装槽(71),多个所述凹腔(75)中均安装有导热板(73),且多个凹腔(75)均与安装槽(71)连通,多个所述导热板(73)与多个LED灯条(3)一一对应,且多个导热板(73)的顶部与其对应的LED灯条(3)的底部之间均设置有导热胶层(76),所述安装槽(71)中固定有散热鳍片(74),且散热鳍片(74)与多个导热板(73)之间均连接有导热柱(72)。

2.根据权利要求1所述的一种LED光触媒面板灯,其特征在于:所述连接机构(6)包括连接组件,所述连接组件包括:

对称安装于所述底壳(1)顶部两侧的连接条(61);

开设于所述灯罩(2)底端两侧的连接槽(63),且所述连接槽(63)与连接条(61)相对应;

开设于所述灯罩(2)底部两侧的沉头槽(64),且所述沉头槽(64)中螺接有贯穿连接条(61)的锁紧螺杆(62)。

3.根据权利要求2所述的一种LED光触媒面板灯,其特征在于:所述连接机构(6)还包括弹性定位组件,所述弹性定位组件包括:

对称安装于所述灯罩(2)底端两侧的定位杆(67);

对称开设于所述底壳(1)顶端两侧的定位槽(65),所述定位槽(65)与定位杆(67)相对应,且定位槽(65)的内壁两侧均安装有将定位杆(67)弹性卡紧的弹簧片(66)。

4.根据权利要求2所述的一种LED光触媒面板灯,其特征在于:所述连接机构(6)还包括卡接限位组件,所述卡接限位组件包括:

安装于所述连接槽(63)顶端的卡接块(69);

开设于所述连接条(61)顶端的卡接槽(68),且所述卡接槽(68)与卡接块(69)相配合。

5.根据权利要求1-3中任意一项所述的一种LED光触媒面板灯,其特征在于:所述底壳(1)的底端两侧均对称安装有两个安装块(8),且四个安装块(8)用于将底壳(1)安装固定。

6.根据权利要求3所述的一种LED光触媒面板灯,其特征在于:所述定位杆(67)远离灯罩(2)的一端相对的角均以圆弧倒角过渡,形成表壁圆滑的弧端。

一种LED光触媒面板灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于LED灯技术领域，具体涉及一种LED光触媒面板灯。

背景技术

[0002] LED面板灯是一款高档的室内照明灯具，光源为LED。而LED光触媒面板灯是LED面板灯中的一种，主要利用光触媒可以在紫外线、可见光及远红外线的作用下能够产生强烈催化降解功能，并快捷地分解室内家具等物品发出的对人体健康极为有害的物质，从而实现室内更加环保，以便于人们的居住。

[0003] 但是现有的LED光触媒面板灯在使用时，热交换效率低，不能实现LED光触媒面板灯的高效散热，导致LED光触媒面板灯的散热性能差，造成LED光触媒面板灯损坏几率变大，影响LED光触媒面板灯的使用寿命，另外，不能将灯罩和底壳之间快速定位，导致灯罩和底壳之间在安装时容易发生错位，还需手动调整，不便于灯罩和底壳之间稳定组装，造成LED光触媒面板灯的组装效率低，影响LED光触媒面板灯的快速使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种LED光触媒面板灯，以解决上述背景技术中提出的LED光触媒面板灯的散热性能差，导致LED光触媒面板灯容易损坏，另外不能将灯罩和底壳之间快速定位，不便于灯罩和底壳之间稳定组装的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种LED光触媒面板灯，包括：

[0006] 底壳；

[0007] 多个等距离安装于所述底壳顶部的LED灯条；

[0008] 通过连接机构安装于所述底壳顶端的灯罩，所述灯罩的顶部中间形成有通槽，且灯罩将多个所述LED灯条罩设，所述灯罩的内部顶部固定有扩散板，且扩散板的顶部涂覆形成有位于通槽中的光触媒薄膜层；

[0009] 用于将多个所述LED灯条快速散热的导热机构，所述导热机构包括多个开设于底壳顶部的凹腔以及开设于底壳底部中间的安装槽，多个所述凹腔中均安装有导热板，且多个凹腔均与安装槽连通，多个所述导热板与多个LED灯条一一对应，且多个导热板的顶部与其对应的LED灯条的底部之间均设置有导热胶层，所述安装槽中固定有散热鳍片，且散热鳍片与多个导热板之间均连接有导热柱。

[0010] 优选的，所述连接机构包括连接组件，所述连接组件包括：

[0011] 对称安装于所述底壳顶部两侧的连接条；

[0012] 开设于所述灯罩底端两侧的连接槽，且所述连接槽与连接条相对应；

[0013] 开设于所述灯罩底部两侧的沉头槽，且所述沉头槽中螺接有贯穿连接条的锁紧螺杆。

[0014] 优选的，所述连接机构还包括弹性定位组件，所述弹性定位组件包括：

[0015] 对称安装于所述灯罩底端两侧的定位杆；

[0016] 对称开设于所述底壳顶端两侧的定位槽，所述定位槽与定位杆相对应，且定位槽的内壁两侧均安装有将定位杆弹性卡紧的弹簧片。

[0017] 优选的，所述连接机构还包括卡接限位组件，所述卡接限位组件包括：

[0018] 安装于所述连接槽顶端的卡接块；

[0019] 开设于所述连接条顶端的卡接槽，且所述卡接槽与卡接块相配合。

[0020] 优选的，所述底壳的底端两侧均对称安装有两个安装块，且四个安装块用于将底壳安装固定。

[0021] 优选的，所述定位杆远离灯罩的一端相对的角均以圆弧倒角过渡，形成表壁圆滑的弧端。

[0022] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0023] (1)本实用新型通过导热机构能够实现LED灯条的热交换，从而实现LED光触媒面板灯的高效散热，有效地增强了LED光触媒面板灯的散热性能，可降低LED光触媒面板灯损坏几率，大大的延长了LED光触媒面板灯的使用寿命，有助于节省LED光触媒面板灯的使用成本。

[0024] (2)本实用新型通过弹性定位组件能够将灯罩和底壳之间卡紧，从而实现灯罩和底壳之间快速定位，有效地防止了灯罩和底壳之间安装时发生错位，以便于灯罩和底壳之间稳定组装，大大的提高了灯罩和底壳的组装效率，进一步实现LED光触媒面板灯的高效组装，便于LED光触媒面板灯的使用。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0026] 图2为本实用新型的正视图；

[0027] 图3为图1中的A处放大图；

[0028] 图4为图1中的B处放大图；

[0029] 图中：1、底壳；2、灯罩；3、LED灯条；4、扩散板；5、光触媒薄膜层；6、连接机构；61、连接条；62、锁紧螺杆；63、连接槽；64、沉头槽；65、定位槽；66、弹簧片；67、定位杆；68、卡接槽；69、卡接块；7、导热机构；71、安装槽；72、导热柱；73、导热板；74、散热鳍片；75、凹腔；76、导热胶层；8、安装块。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 请参阅图1-图4所示，一种LED光触媒面板灯，包括：

[0032] 底壳1；底壳1的底端两侧均对称安装有两个安装块8，且四个安装块8用于将底壳1安装固定；

[0033] 多个等距离安装于底壳1顶部的LED灯条3；

[0034] 通过连接机构6安装于底壳1顶端的灯罩2，灯罩2的顶部中间形成有通槽，且灯罩2

将多个LED灯条3罩设，灯罩2的内部顶部固定有扩散板4，且扩散板4的顶部涂覆形成有位于通槽中的光触媒薄膜层5；

[0035] 用于将多个LED灯条3快速散热的导热机构7，导热机构7包括多个开设于底壳1顶部的凹腔75以及开设于底壳1底部中间的安装槽71，多个凹腔75中均安装有导热板73，且多个凹腔75均与安装槽71连通，多个导热板73与多个LED灯条3一一对应，且多个导热板73的顶部与其对应的LED灯条3的底部之间均设置有导热胶层76，安装槽71中固定有散热鳍片74，且散热鳍片74与多个导热板73之间均连接有导热柱72。

[0036] 关于上述连接机构6，如图1和图3所示，连接机构6包括连接组件，连接组件包括：

[0037] 对称安装于底壳1顶部两侧的连接条61；

[0038] 开设于灯罩2底端两侧的连接槽63，且连接槽63与连接条61相对应；

[0039] 开设于灯罩2底部两侧的沉头槽64，且沉头槽64中螺接有贯穿连接条61的锁紧螺杆62。

[0040] 通过上述技术方案：

[0041] 使用时，可先将LED灯条3安装于底壳1上，再通过灯罩2将LED灯条3罩设，使得连接条61插进连接槽63中，并将锁紧螺杆62由沉头槽64中旋进，以将灯罩2和底壳1通过连接机构6中的连接组件连接固定，完成LED光触媒面板灯的组装，随后通过安装块8将底壳1安装于使用位置，以此实现LED光触媒面板灯的安装，而后将LED光触媒面板灯接电，使得LED灯条3发出光亮，并经扩散板4及其顶部的光触媒薄膜层5扩散，以将LED灯条3发出的光亮由灯罩2上的通槽中射出，以此实现LED光触媒面板灯的照明使用；

[0042] 同时，在LED光触媒面板灯使用过程中，LED灯条3工作时产生的热量在导热胶层76的作用下传导至导热板73上，随后导热板73将热量经导热柱72传导至散热鳍片74上，而后散热鳍片74将热量散发至外部，以此实现LED灯条3的热交换，从而实现LED光触媒面板灯的高效散热，有效地增强了LED光触媒面板灯的散热性能，可降低LED光触媒面板灯损坏几率，大大的延长了LED光触媒面板灯的使用寿命，有助于节省LED光触媒面板灯的使用成本；

[0043] 另外，需要说明的是，在本实施例中，导热板73和导热柱72均采用目前市场上常见的导热材料，如铜等具有导热作用的金属材料。

[0044] 进一步地，针对上述的连接机构6，如图1和图3所示，连接机构6还包括卡接限位组件，卡接限位组件包括：

[0045] 安装于连接槽63顶端的卡接块69；

[0046] 开设于连接条61顶端的卡接槽68，且卡接槽68与卡接块69相配合。

[0047] 通过上述技术方案：

[0048] 在连接条61插进连接槽63中时，卡接块69能够插进卡接槽68中，以将连接条61和连接槽63之间卡接限位，从而便于灯罩2和底壳1的安装固定。

[0049] 请参阅图1和图3所示，连接机构6还包括弹性定位组件，弹性定位组件包括：

[0050] 对称安装于灯罩2底端两侧的定位杆67；

[0051] 对称开设于底壳1顶端两侧的定位槽65，定位槽65与定位杆67相对应，且定位槽65的内壁两侧均安装有将定位杆67弹性卡紧的弹簧片66。

[0052] 通过上述技术方案：

[0053] 在LED光触媒面板灯组装过程中，当灯罩2通过连接组件与底壳1安装时，灯罩2底

端的定位杆67插进底壳1顶部的定位槽65中，此时，定位槽65内壁两侧的弹簧片66在其自身弹性的作用下将定位杆67卡紧，以将灯罩2和底壳1之间卡紧，从而实现灯罩2和底壳1之间快速定位，有效地防止了灯罩2和底壳1之间安装时发生错位，以便于灯罩2和底壳1之间稳定组装，大大的提高了灯罩2和底壳1的组装效率，进一步实现LED光触媒面板灯的高效组装，便于LED光触媒面板灯的使用。

[0054] 进一步地，如图3所示，定位杆67远离灯罩2的一端相对的角均以圆弧倒角过渡，形成表壁圆滑的弧端，基于此，能够便于定位杆67快速插进定位槽65中，进一步便于灯罩2和底壳1之间的插接定位，实现LED光触媒面板灯的快速组装。

[0055] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

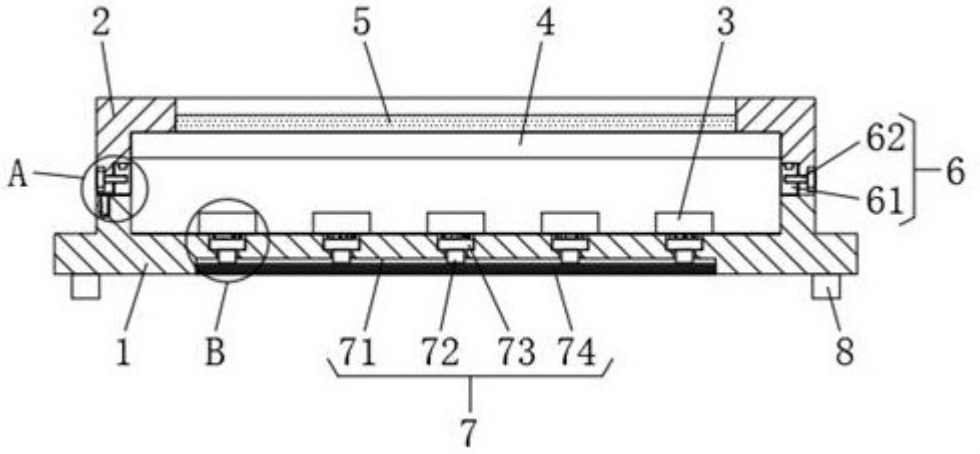


图1

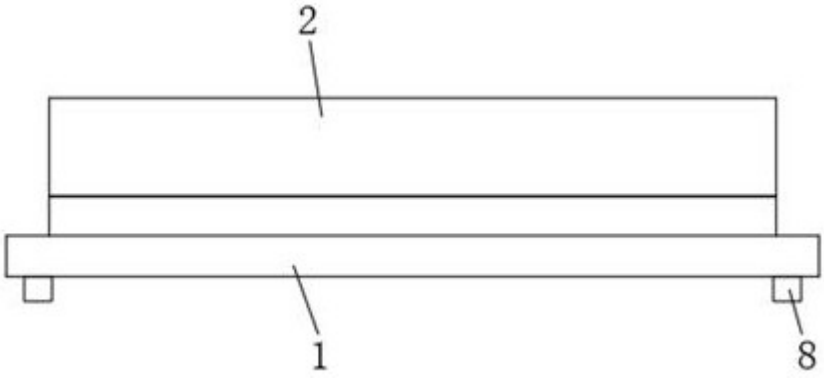


图2

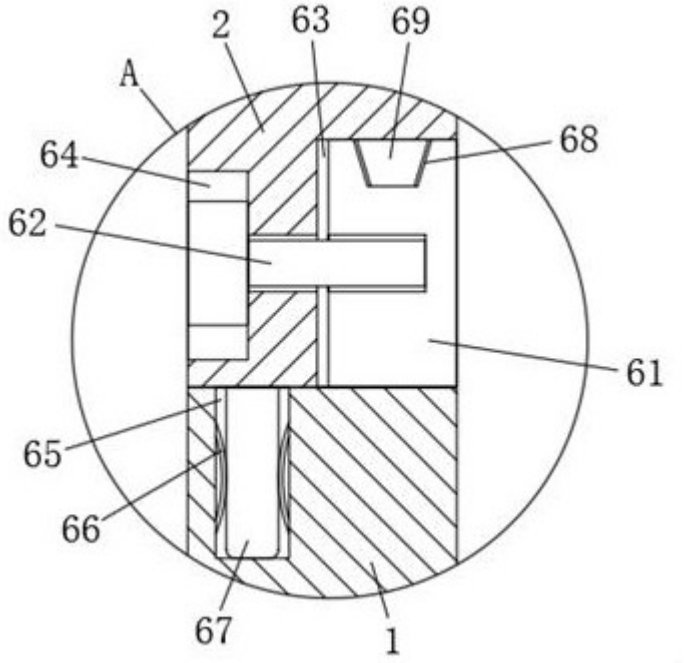


图3

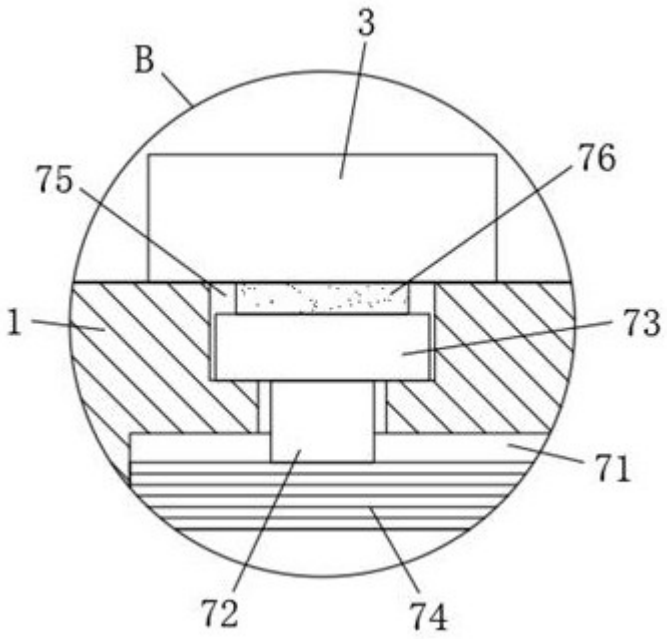


图4