



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212377847 U

(45) 授权公告日 2021.01.19

(21) 申请号 202021286354.4

F21V 15/01 (2006.01)

(22) 申请日 2020.07.03

F21V 7/04 (2006.01)

(73) 专利权人 宁波升谱光电股份有限公司

F21V 5/00 (2018.01)

地址 315400 浙江省宁波市高新区新晖路
150号

F21V 17/10 (2006.01)

F21V 21/02 (2006.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

(72) 发明人 牛宏强 柯强 王秩春 范海涛
吴敏朗 马锋 陈金 张日光

(74) 专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公
司 33214

代理人 徐金杰

(51) Int.Cl.

F21S 8/00 (2006.01)

F21V 8/00 (2006.01)

F21V 23/06 (2006.01)

F21V 17/16 (2006.01)

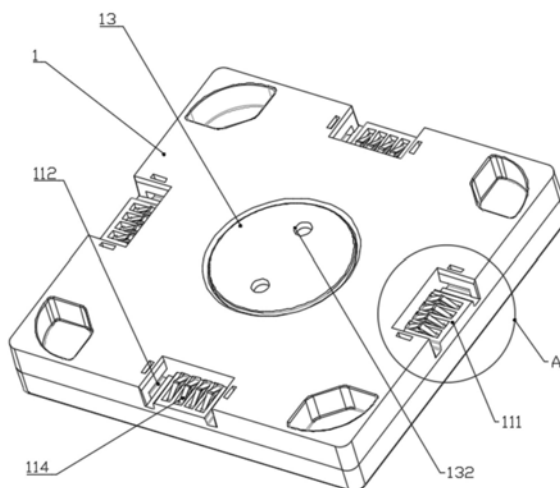
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多边形LED面板灯及LED面板灯组

(57) 摘要

本实用新型提供一种多边形LED面板灯及LED面板灯组,包括灯壳、控制板、光源板及导光组件,控制板、光源板及导光组件均设置于灯壳内,灯壳上形成有透光面,导光组件与透光面正对设置,光源板与导光组件相邻设置,控制板与光源板连接;灯壳顶部的边缘形成有向下凹陷的第一凹槽,第一凹槽的侧壁上形成有向两侧凹陷的第一卡槽,第一凹槽的底部形成有若干与灯壳内部连通的贯通孔,贯通孔内嵌入有一弹性导电部件,弹性导电部件的一端向内灯壳内部延伸并与控制板电性连接,弹性导电部件的另一端向上凸起并突出于贯通孔外。相邻的多边形LED面板灯进行连接时,只需通过连接部件进行电性连接后拼接即可,且可逐个拆卸,拆装过程中不会对灯具造成损伤。



1. 一种多边形LED面板灯,包括灯壳(1)、控制板(2)、光源板(3)及导光组件,所述控制板(2)、光源板(3)及导光组件均设置于灯壳(1)内,所述灯壳(1)上形成有透光面,所述导光组件与所述透光面正对设置,所述光源板(3)与所述导光组件相邻设置,所述控制板(2)与所述光源板(3)连接;其特征在于,

所述灯壳(1)顶部的边缘形成有向下凹陷的第一凹槽(111),所述第一凹槽(111)的侧壁上形成有向两侧凹陷的第一卡槽(112),所述第一凹槽(111)的底部形成有若干与灯壳(1)内部连通的贯通孔(113),所述贯通孔(113)内嵌入有一弹性导电部件(114),所述弹性导电部件(114)的一端向内灯壳(1)内部延伸并与控制板(2)电性连接,弹性导电部件(114)的另一端向上凸起并突出于所述贯通孔(113)外。

2. 根据权利要求1所述的一种多边形LED面板灯,其特征在于,所述灯壳(1)包括上壳体(11)及下壳体(12),所述上壳体(11)与下壳体(12)相扣合从而形成容置空间,所述导光组件设置于下壳体(12)内,光源板(3)围绕在所述导光组件的边缘,所述控制板(2)设置于上壳体(11)内。

3. 根据权利要求2所述的一种多边形LED面板灯,其特征在于,所述第一凹槽(111)形成于上壳体(11)顶部边缘的中部,所述弹性导电部件(114)的一端向灯壳(1)内延伸并固定于控制板(2)的底部。

4. 根据权利要求1所述的一种多边形LED面板灯,其特征在于,所述弹性导电部件(114)包括金属弹片。

5. 根据权利要求1所述的一种多边形LED面板灯,其特征在于,所述灯壳(1)的顶部中间向下凹陷形成有第二凹槽(115),所述第二凹槽(115)内设置有一安装板(13);

所述第二凹槽(115)的侧壁上形成有多个第二卡槽(116),所述安装板(13)的顶部与灯壳(1)顶部相齐平,安装板(13)的边缘向下弯折形成侧壁,所述侧壁的下端形成有多个与所述第二卡槽(116)相适配的第二卡扣(131),从而所述安装板(13)与所述灯壳(1)相卡装。

6. 根据权利要求5所述的一种多边形LED面板灯,其特征在于,所述安装板(13)上形成有若干个安装孔(132)。

7. 根据权利要求1所述的一种多边形LED面板灯,其特征在于,所述导光组件包括相互叠放的导光板(41)、扩散板(42)及反光纸(43),所述扩散板(42)设置于导光板(41)靠近灯壳(1)透光面的一侧,所述反光纸(43)设置于高光板远离灯壳(1)透光面的一侧。

8. 一种LED面板灯组,其特征在于,包括至少两个如权利要求1-7中任一项所述的多边形LED面板灯,相邻多边形LED面板灯之间通过一连接部件(5)连接,所述连接部件(5)的下方设置有导电体(51),连接部件(5)侧边形成有第一卡扣(52),该第一卡扣(52)用于与所述第一凹槽(111)内的第一卡槽(112)相卡装,当连接部件(5)卡装于所述第一凹槽(111)内时,所述导电体(51)与所述弹性导电部件(114)弹性相抵。

一种多边形LED面板灯及LED面板灯组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种灯具,具体地说,是涉及一种多边形LED面板灯及LED面板灯组。

背景技术

[0002] LED面板灯整体美观简洁,既有良好的照明效果,又因其光照均匀、柔和,可有效缓解眼部疲劳,受到人们的青睐。进行室内照明的灯具多采用多个LED面板灯拼接成具有美感的图案,以适配室内装修风格。

[0003] 现有技术中,相邻的LED面板灯在互相连接时多采用磁吸或专用连接板进行连接,在连接时需要成片灯具连接好再进行安装,造成安装极为不方便,拆卸时也需要整片拆除,容易对灯具造成不可逆的损伤。此外,这种连接方式可变性差,给灯具的移动、拆除等后续操作带来不便。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型的第一目的是提供一种多边形LED面板灯,连接方式可变性强,相邻的多边形LED面板灯进行连接时,只需通过一连接部件进行电性连接后拼接即可,可在安装灯具的过程中进行拼接,且可逐个拆卸,拆装过程中不会对灯具造成损伤。

[0005] 本实用新型的第二目的是提供一种LED面板灯组,包括至少两个上述的多边形LED面板灯,可逐个拆装,且方便更改灯具的位置。

[0006] 基于上述目的,本实用新型的一个方面,提供一种多边形LED面板灯,包括灯壳、控制板、光源板及导光组件,所述控制板、光源板及导光组件均设置于灯壳内,所述灯壳上形成有透光面,所述导光组件与所述透光面正对设置,所述光源板与所述导光组件相邻设置,所述控制板与所述光源板连接;其中:

[0007] 所述灯壳顶部的边缘形成有向下凹陷的第一凹槽,所述第一凹槽的侧壁上形成有向两侧凹陷的第一卡槽,所述第一凹槽的底部形成有若干与灯壳内部连通的贯通孔,所述贯通孔内嵌入有一弹性导电部件,所述弹性导电部件的一端向内灯壳内部延伸并与控制板电性连接,弹性导电部件的另一端向上凸起并突出于所述贯通孔外。

[0008] 作为优选,所述灯壳包括上壳体及下壳体,所述上壳体与下壳体相扣合从而形成容置空间,所述导光组件设置于下壳体内,光源板围绕在所述导光组件的边缘,所述控制板设置于上壳体内。

[0009] 作为优选,所述第一凹槽形成于上壳体顶部边缘的中部,所述弹性导电部件的一端向灯壳内延伸并固定于控制板的底部。

[0010] 作为优选,所述弹性导电部件包括金属弹片。

[0011] 作为优选,所述灯壳的顶部中间向下凹陷形成有第二凹槽,所述第二凹槽内设置有一安装板;

[0012] 所述第二凹槽的侧壁上形成有多个第二卡槽,所述安装板的顶部与灯壳顶部相齐平,安装板的边缘向下弯折形成侧壁,所述侧壁的下端形成有多个与所述第二卡槽相适配的第二卡扣,从而所述安装板与所述灯壳相卡装。

[0013] 作为优选,所述安装板上形成有若干个安装孔。

[0014] 作为优选,所述导光组件包括相互叠放的导光板、扩散板及反光纸,所述扩散板设置于导光板靠近灯壳透光面的一侧,所述反光纸设置于高光板远离灯壳透光面的一侧。

[0015] 本实用新型的另一个方面,提供一种LED面板灯组,该LED面板灯组包括至少两个如上所述的多边形LED面板灯,相邻多边形LED面板灯之间通过一连接部件连接,所述连接部件的下方设置有导电体,连接部件侧边形成有第一卡扣,该第一卡扣用于与所述第一凹槽内的第一卡槽相卡装,当连接部件卡装于所述第一凹槽内时,所述导电体与所述弹性导电部件弹性相抵。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0017] 本实用新型的连接方式可变性强,相邻的多边形LED面板灯进行连接时,只需通过一连接部件进行电性连接后拼接即可,可在安装灯具的过程中进行拼接,且可逐个拆卸,拆装过程中不会对灯具造成损伤。由该多边形LED面板灯构成的LED面板灯组结构可变性强,且其内的多边形LED面板灯可逐个拆装,且方便更改灯具的位置。

附图说明

[0018] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本申请的进一步理解,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的限定。

[0019] 图1是本实用新型实施例的外观结构示意图;

[0020] 图2是图1中A处的局部放大图;

[0021] 图3是本实用新型实施例的纵向剖视图;

[0022] 图4是本实用新型实施例中连接部件的结构示意图;

[0023] 图5是本实用新型实施例中多边形LED面板灯与连接部件的装配结构图。

[0024] 其中,1、灯壳;2、控制板;3、光源板;

[0025] 11、上壳体;12、下壳体;13、安装板;

[0026] 21、焊点;

[0027] 111、第一凹槽;112、第一卡槽;113、贯通孔;114、弹性导电部件;115、第二凹槽;116、第二卡槽;

[0028] 131、第二卡扣;132、安装孔;

[0029] 41、导光板;42、扩散板;43、反光纸;

[0030] 5、连接部件;

[0031] 51、导电体;52、第一卡扣。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图与实施例对本实用新型作进一步说明。

[0033] 应该指出,以下详细说明都是例示性的,旨在对本申请提供进一步的说明。除非另有指明,本文使用的所有技术和科学术语具有与本申请所属技术领域的普通技术人员通常

理解的相同含义。

[0034] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0035] 如图1-3所示,一种多边形LED面板灯,包括灯壳1、控制板2、光源板3及导光组件,所述控制板2、光源板3及导光组件均设置于灯壳1内,所述灯壳1上形成有透光面,所述导光组件与所述透光面正对设置,所述光源板3与所述导光组件相邻设置,所述控制板2与所述光源板3连接;其中:

[0036] 所述灯壳1顶部的边缘形成有向下凹陷的第一凹槽111,如图2所示,所述第一凹槽111的侧壁上形成有向两侧凹陷的第一卡槽112,所述第一凹槽111的底部形成有若干与灯壳1内部连通的贯通孔113,所述贯通孔113内嵌入有一弹性导电部件114,所述弹性导电部件114的一端向内灯壳1内部延伸并与控制板2电性连接,弹性导电部件114的另一端向上凸起并突出于所述贯通孔113外。

[0037] 作为一种较优的实施方式,如图3所示,所述灯壳1包括上壳体11及下壳体12,所述上壳体11与下壳体12相扣合从而形成容置空间,所述导光组件设置于下壳体12内,光源板3围绕在所述导光组件的边缘,所述控制板2设置于上壳体11内。

[0038] 作为一种较优的实施方式,如图3所示,所述第一凹槽111形成于上壳体11顶部边缘的中部,所述弹性导电部件114的一端向灯壳1内延伸并固定于控制板2的底部。

[0039] 作为一种较优的实施方式,所述弹性导电部件114包括金属弹片。

[0040] 作为一种较优的实施方式,如图3所示,所述灯壳1的顶部中间向下凹陷形成有第二凹槽115,所述第二凹槽115内设置有一安装板13;

[0041] 所述第二凹槽115的侧壁上形成有多个第二卡槽116,所述安装板13的顶部与灯壳1顶部相齐平,安装板13的边缘向下弯折形成侧壁,所述侧壁的下端形成有多个与所述第二卡槽116相适配的第二卡扣131,从而所述安装板13与所述灯壳1相卡装。整灯安装方便,采用安装板13和灯壳1的分离式结构,极大的让安装便捷化,灯具卡扣式设计使得灯具与安装板13之间的连接和拆卸都非常的容易。作为一种较优的实施方式,所述安装板13上形成有若干个安装孔132。这样,整灯安装可采用两种方式,一种为螺丝固定,先通过安装板13上的安装孔132,用螺丝固定安装板13,再通过安装板13上的第一卡扣52与上壳体11进行扣合卡紧,安装简便。另一种为双面胶带粘接,先将双面胶带粘接在安装板13上,然后将安装板13粘接在待安装墙面上,再将整灯与安装板13卡扣扣合卡紧,安装便捷容易;这样,可采用双面胶带粘接和螺丝固定两种方式,满足目前大多数灯具的安装要求,使用的通用性好。

[0042] 作为一种较优的实施方式,如图3所示,所述导光组件包括相互叠放的导光板41、扩散板42及反光纸43,所述扩散板42设置于导光板41靠近灯壳1透光面的一侧,所述反光纸43设置于高光板远离灯壳1透光面的一侧。

[0043] 本实施例还提供一种LED面板灯组,该LED面板灯组包括至少两个如上所述的多边形LED面板灯,相邻多边形LED面板灯之间通过一连接部件5连接,如图4所示,所述连接部件5的下方设置有导电体51,连接部件5侧边形成有第一卡扣52,该第一卡扣52用于与所述

第一凹槽111内的第一卡槽112相卡装,当连接部件5卡装于所述第一凹槽111内时,所述导电体51与所述弹性导电部件114弹性相抵。这样,如图5所示,单个灯具之间的连接通过可移动的连接部件5卡装在灯具间进行扣合连接,操作简便。相邻多边形LED灯之间,连接部件5可以垂直灯具安装面卡入,也可以平行灯具安装面卡入,连接部件5在灯具的四个边均能通用连接,能根据需要在四个方位进行安装位置调整,方便灯具摆出需要的不同图案,基于此,本实施例能够根据需要形成模块化进行拼接成需要图案,拼接数量多,可以根据需要使用相应数量的灯具进行拼接;模块化的设计使得使用更加的便捷容易。

[0044] 灯具控制板2安装在底壳上,控制板2的边缘焊接弹性导电部件114的触脚,该触脚于焊点21处于弹性导电部件114焊接,从而使控制板2通过连接部件5实现相邻灯具之间的无差别的自动输入及输出,实现了多边形LED灯的无方向性的输入输出,保证任何形式的连接能够自动输入或输出。光源组件采用软灯板的形式,贴合在底壳的侧面,采用高效透光的导光板41导光,扩散板42及反光纸43的组合应用,使得灯具最大效率的光输出,使整灯发光效果均匀柔和,采用卡扣式高透光率PC透光罩,使整灯的生产简单方便。

[0045] 本实用新型的连接方式可变性强,相邻的多边形LED面板灯进行连接时,只需通过一连接部件进行电性连接后拼接即可,可在安装灯具的过程中进行拼接,且可逐个拆卸,拆装过程中不会对灯具造成损伤。由该多边形LED面板灯构成的LED面板灯组结构可变性强,且其内的多边形LED面板灯可逐个拆装,且方便更改灯具的位置。

[0046] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

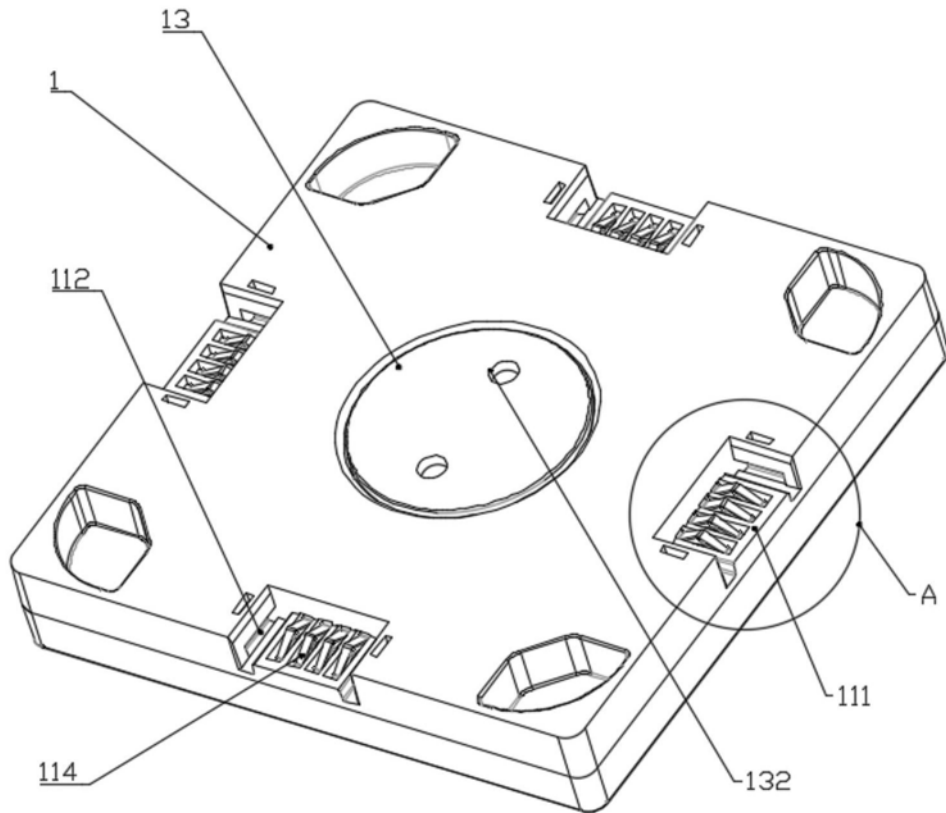


图1

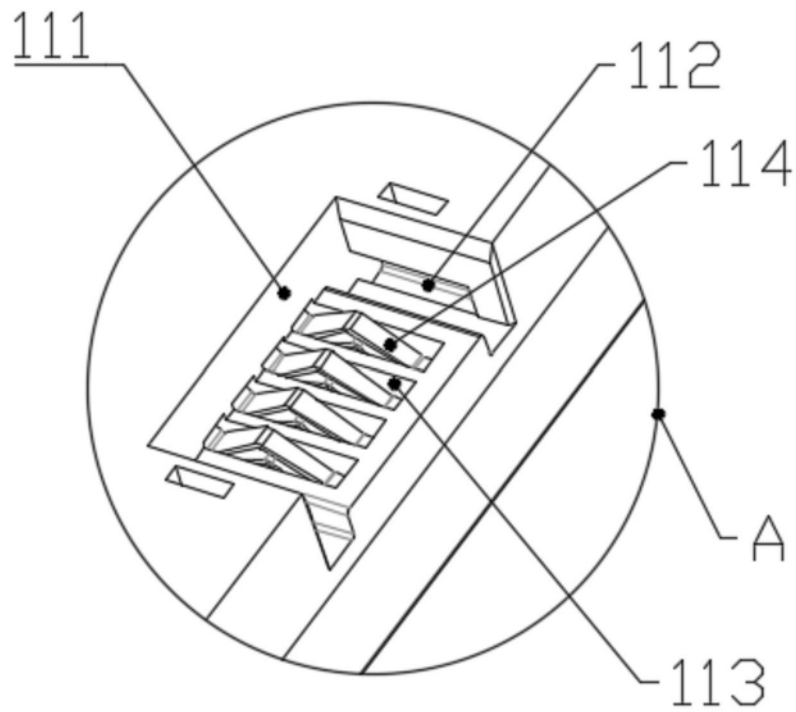


图2

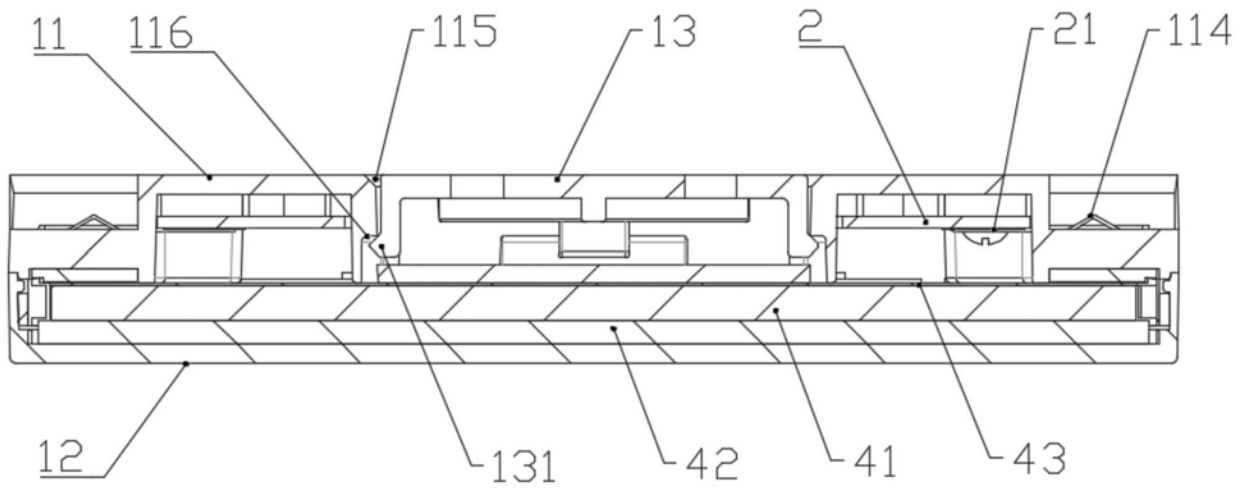


图3

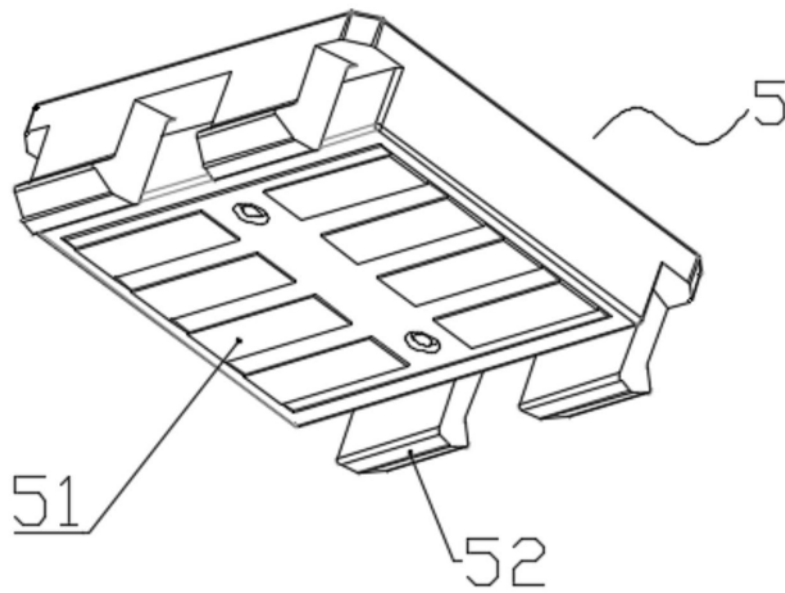


图4

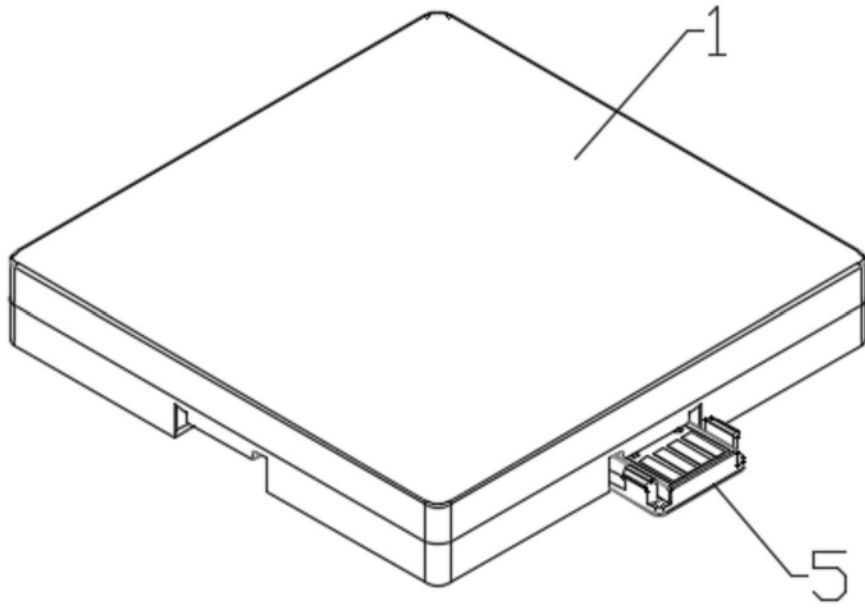


图5