(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105805700 A
(43)申请公布日 2016.07.27

(21)申请号 201610299478.8

(22)申请日 2016.05.04

(71)申请人 江苏新广联光电股份有限公司
地址 214192 江苏省无锡市锡山经济开发区团结北路18号

(72)发明人 杨华利 赵建鹏 李首伦 沈凯 姚迎宪

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所（普通合伙）32104
代理人 曹祖良 涂三民

(51)Int.Cl.
F21V 15/01(2006.01)
F21V 33/00(2006.01)

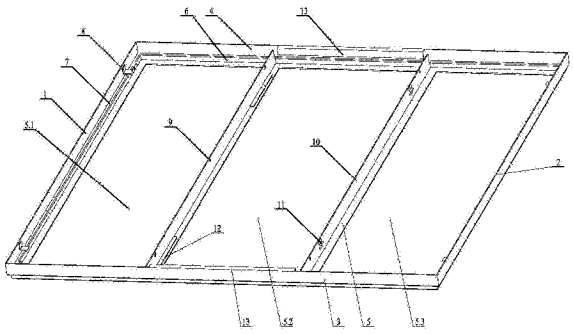
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

方便扩展以及拆装的LED灯盘面框

(57)摘要

本发明涉及一种方便扩展以及拆装的LED灯盘面框，包括左侧边框板、右侧边框板、外侧边框板、内侧边框板、底面板、底面板竖直板、外扩边板、L型角铁、左隔板、右隔板、弹片与消防模块固定板卡位板，在底面板上开设有左侧安装口、中部安装口与右侧安装口。本发明方便了拆卸、维护或更换，而且体积小，方便了集成风口、喷淋、烟感及喇叭等消防单元模块，本发明在后期某个模块需要维护或者更换的时候可以很方便的进行操作，而不需要将整个产品拆下即可实现维护或更换。



CN 105805700 A

1.一种方便扩展以及拆装的LED灯盘面框，包括左侧边框板(1)、右侧边框板(2)、外侧边框板(3)、内侧边框板(4)与底面板(5)，其特征是：在底面板(5)上开设有左侧安装口(5.1)、中部安装口(5.2)与右侧安装口(5.3)，在底面板(5)的边缘部上表面一体固定有底面板竖直板(6)，在底面板竖直板(6)的顶端部固定有向外水平伸出的外扩边板(7)，在位于左侧的外扩边板(7)的上表面左侧边缘部固定有左侧边框板(1)，在位于右侧的外扩边板(7)的上表面右侧边缘部固定有右侧边框板(2)，在位于外侧的外扩边板(7)的上表面外侧边缘部固定有外侧边框板(3)，在位于内侧的外扩边板(7)的上表面内侧边缘部固定有内侧边框板(4)；

在左侧边框板(1)的右侧壁内外两端固定有L型角铁(8)，在右侧边框板(2)的左侧壁内外两端固定有L型角铁(8)，在左侧安装口(5.1)与中部安装口(5.2)之间的底面板(5)上表面中部固定有左隔板(9)，在中部安装口(5.2)与右侧安装口(5.3)之间的底面板(5)上表面中部固定有右隔板(10)，在左隔板(9)的左侧壁内外两端固定有弹片(11)，在右隔板(10)的右侧壁内外两端固定有弹片(11)，在左隔板(9)的右侧壁内外两端固定有消防模块固定板卡位板(12)，在右隔板(10)的左侧壁内外两端固定有消防模块固定板卡位板(12)，消防模块固定板卡位板(12)与底面板(5)之间紧密贴合，且消防模块固定板卡位板(12)所在的平面平行于底面板(5)所在的平面。

2.如权利要求1所述的方便扩展以及拆装的LED灯盘面框，其特征是：所述左侧边框板(1)、右侧边框板(2)、左隔板(9)与右隔板(10)呈两两平行设置。

3.如权利要求1所述的方便扩展以及拆装的LED灯盘面框，其特征是：所述外侧边框板(3)、内侧边框板(4)呈平行设置。

4.如权利要求1所述的方便扩展以及拆装的LED灯盘面框，其特征是：在对应左隔板(9)与右隔板(10)之间的外侧边框板(3)的内侧壁固定有穿线槽(13)；在对应左隔板(9)与右隔板(10)之间的内侧边框板(4)的外侧壁固定有穿线槽(13)。

5.如权利要求4所述的方便扩展以及拆装的LED灯盘面框，其特征是：所述穿线槽(13)的长度小于左隔板(9)与右隔板(10)之间的宽度。

6.如权利要求1所述的方便扩展以及拆装的LED灯盘面框，其特征是：所述左隔板(9)的两端部以及外端部均与底面板竖直板(6)相固定。

7.如权利要求1所述的方便扩展以及拆装的LED灯盘面框，其特征是：所述右隔板(10)的两端部以及外端部均与底面板竖直板(6)相固定。

8.如权利要求1所述的方便扩展以及拆装的LED灯盘面框，其特征是：所述弹片(11)包括弹片上底板(11.1)、弹片下底板(11.2)、上弹片板(11.3)与下弹片板(11.4)，弹片下底板(11.2)安装在弹片上底板(11.1)的下方，在弹片上底板(11.1)的下端部一体连接有上弹片板(11.3)，在弹片下底板(11.2)的上端部一体连接有下弹片板(11.4)，下弹片板(11.4)的上端部与上弹片板(11.3)的下端部连接一体，且弹片上底板(11.1)所在的平面与上弹片板(11.3)所在的平面呈钝角相交，弹片下底板(11.2)所在的平面与下弹片板(11.4)所在的平面呈钝角相交，上弹片板(11.3)所在的平面与下弹片板(11.4)所在的平面呈钝角相交。

方便扩展以及拆装的LED灯盘面框

技术领域

[0001] 本发明涉及一种LED灯盘面框，本发明尤其是涉及一种方便扩展以及拆装的LED灯盘面框。

背景技术

[0002] 目前市面上的灯盘，绝大多数仍然是延续格栅灯盘的概念，内部采用传统荧光灯管或者LED T5灯管，亦或是采用一体式LED直下式发光结构，这种结构的灯盘存在三个缺点：

1、对于后期的维护或替换存在很大困恼，当灯具在使用过程中出现故障需要维修时必须将整个灯盘拆下，再用新的灯盘替换，费用较高；

2、整个灯盘厚度很厚，对于实际安装或运输均存在较大不便；

3、无法满足很方便的集成风口、消防喷淋、烟感或喇叭装置的要求。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术中存在的不足，提供一种可以方便拆卸、维护或更换、体积小、方便集成消防单元模块的LED灯盘。

[0004] 按照本发明提供的技术方案，所述方便扩展以及拆装的LED灯盘面框，包括左侧边框板、右侧边框板、外侧边框板、内侧边框板与底面板，在底面板上开设有左侧安装口、中部安装口与右侧安装口，在底面板的边缘部上表面一体固定有底面板竖直板，在底面板竖直板的顶端部固定有向外水平伸出的外扩边板，在位于左侧的外扩边板的上表面左侧边缘部固定有左侧边框板，在位于右侧的外扩边板的上表面右侧边缘部固定有右侧边框板，在位于外侧的外扩边板的上表面外侧边缘部固定有外侧边框板，在位于内侧的外扩边板的上表面内侧边缘部固定有内侧边框板；

在左侧边框板的右侧壁内外两端固定有L型角铁，在右侧边框板的左侧壁内外两端固定有L型角铁，在左侧安装口与中部安装口之间的底面板上表面中部固定有左隔板，在中部安装口与右侧安装口之间的底面板上表面中部固定有右隔板，在左隔板的左侧壁内外两端固定有弹片，在右隔板的右侧壁内外两端固定有弹片，在左隔板的右侧壁内外两端固定有消防模块固定板卡位板，在右隔板的左侧壁内外两端固定有消防模块固定板卡位板，消防模块固定板卡位板与底面板之间紧密贴合，且消防模块固定板卡位板所在的平面平行于底面板所在的平面。

[0005] 所述左侧边框板、右侧边框板、左隔板与右隔板呈两两平行设置。

[0006] 所述外侧边框板、内侧边框板呈平行设置。

[0007] 在对应左隔板与右隔板之间的外侧边框板的内侧壁固定有穿线槽；在对应左隔板与右隔板之间的内侧边框板的外侧壁固定有穿线槽。

[0008] 所述穿线槽的长度小于左隔板与右隔板之间的宽度。

[0009] 所述左隔板的两端部以及外端部均与底面板竖直板相固定。

[0010] 所述右隔板的两端部以及外端部均与底面板竖直板相固定。

[0011] 所述弹片包括弹片上底板、弹片下底板、上弹片板与下弹片板，弹片下底板安装在弹片上底板的下方，在弹片上底板的下端部一体连接有上弹片板，在弹片下底板的上端部一体连接有下弹片板，下弹片板的上端部与上弹片板的下端部连接一体，且弹片上底板所在的平面与上弹片板所在的平面呈钝角相交，弹片下底板所在的平面与下弹片板所在的平面呈钝角相交，上弹片板所在的平面与下弹片板所在的平面呈钝角相交。

[0012] 本发明方便了拆卸、维护或更换，而且体积小，方便了集成风口、喷淋、烟感及喇叭等消防单元模块，本发明在后期某个模块需要维护或者更换的时候可以很方便的进行操作，而不需要将整个产品拆下即可实现维护或更换。

附图说明

[0013] 图1是本发明的结构示意图。

[0014] 图2是本发明的使用状态参考图。

[0015] 图3是本发明中弹片的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合具体实施例对本发明作进一步说明。

[0017] 该方便扩展以及拆装的LED灯盘面框，包括左侧边框板1、右侧边框板2、外侧边框板3、内侧边框板4与底面板5，在底面板5上开设有左侧安装口5.1、中部安装口5.2与右侧安装口5.3，在底面板5的边缘部上表面一体固定有底面板竖直板6，在底面板竖直板6的顶端部固定有向外水平伸出的外扩边板7，在位于左侧的外扩边板7的上表面左侧边缘部固定有左侧边框板1，在位于右侧的外扩边板7的上表面右侧边缘部固定有右侧边框板2，在位于外侧的外扩边板7的上表面外侧边缘部固定有外侧边框板3，在位于内侧的外扩边板7的上表面内侧边缘部固定有内侧边框板4；

在左侧边框板1的右侧壁内外两端固定有L型角铁8，在右侧边框板2的左侧壁内外两端固定有L型角铁8，在左侧安装口5.1与中部安装口5.2之间的底面板5上表面中部固定有左隔板9，在中部安装口5.2与右侧安装口5.3之间的底面板5上表面中部固定有右隔板10，在左隔板9的左侧壁内外两端固定有弹片11，在右隔板10的右侧壁内外两端固定有弹片11，在左隔板9的右侧壁内外两端固定有消防模块固定板卡位板12，在右隔板10的左侧壁内外两端固定有消防模块固定板卡位板12，消防模块固定板卡位板12与底面板5之间紧密贴合，且消防模块固定板卡位板12所在的平面平行于底面板5所在的平面。

[0018] 所述左侧边框板1、右侧边框板2、左隔板9与右隔板10呈两两平行设置。

[0019] 所述外侧边框板3、内侧边框板4呈平行设置。

[0020] 在对应左隔板9与右隔板10之间的外侧边框板3的内侧壁固定有穿线槽13；在对应左隔板9与右隔板10之间的内侧边框板4的外侧壁固定有穿线槽13。

[0021] 所述穿线槽13的长度小于左隔板9与右隔板10之间的宽度。

[0022] 所述左隔板9的两端部以及外端部均与底面板竖直板6相固定。

[0023] 所述右隔板10的两端部以及外端部均与底面板竖直板6相固定。

[0024] 所述弹片11包括弹片上底板11.1、弹片下底板11.2、上弹片板11.3与下弹片板

11.4，弹片下底板11.2安装在弹片上底板11.1的下方，在弹片上底板11.1的下端部一体连接有上弹片板11.3，在弹片下底板11.2的上端部一体连接有下弹片板11.4，下弹片板11.4的上端部与上弹片板11.3的下端部连接一体，且弹片上底板11.1所在的平面与上弹片板11.3所在的平面呈钝角相交，弹片下底板11.2所在的平面与下弹片板11.4所在的平面呈钝角相交，上弹片板11.3所在的平面与下弹片板11.4所在的平面呈钝角相交。

[0025] 本发明的方便扩展以及拆装的LED灯盘面框，由高强度钢板或铝板制成，表面做喷塑或烤漆处理。

[0026] 由于在底面板5的边缘部上表面一体固定有底面板竖直板6，在底面板竖直板6的顶端部固定有向外水平伸出的外扩边板7，在位于左侧的外扩边板7的上表面左侧边缘部固定有左侧边框板1，在位于右侧的外扩边板7的上表面右侧边缘部固定有右侧边框板2，在位于外侧的外扩边板7的上表面外侧边缘部固定有外侧边框板3，在位于内侧的外扩边板7的上表面内侧边缘部固定有内侧边框板4，使得本发明的面框正面四周呈台阶结构，便于和吊顶龙骨配合，使得安装后和矿棉板处于同一平面，亦可根据不同吊顶龙骨类型对面框四周结构做不同的设计。

[0027] 本发明通过左隔板9与右隔板10分割成三个区域，左隔板9左侧的区域主要用于安装LED面板灯14。左隔板9与右隔板10之间的区域两端主要用于安装消防模块固定板15，在消防模块固定板15上安装消防模块(如喷淋模块、烟感模块以及警报喇叭模块)，消防模块可以根据需要自由组合，消防模块固定板采用卡位式，因为底面板5和消防模块固定板卡位板12配合可以形成卡位，方便了消防模块固定板15的定位，左隔板9与右隔板10之间的区域的中部位置主要用于安装风口模块。右隔板10右侧的区域用于安装LED面板灯14，LED面板灯14的一端顶部安装电源模块16。

[0028] 在安装LED面板灯时，通过弹片11与L型角铁8来固定LED面板灯，通过弹片11中的上弹片板11.3与下弹片板11.4的变形来方便LED面板灯的安装和拆卸。

[0029] 所述电源模块16包括电源固定盒、快速接线端子和LED驱动电源。

[0030] 所述电源固定盒，由高强度钢板或铝板制成，表面喷塑或烤漆处理，LED驱动电源和快速接线端子通过镙钉置于其内部，整个电源固定盒通过镙钉固定于LED面板灯背部。电源固定盒上表面设计为合页开窗结构，通过结合侧面的卡扣结构，很方便的进行开启和关闭，电源固定盒侧面设计有标准入线孔，外部电源线通过此孔进入电源固定盒后通过置于其内部的快速接线端子接线，此种结构大大提高了安装接线的效率和接线可靠性。

[0031] 所述LED驱动电源，采用高效率无频闪恒流电源，有效提高LED面板灯光效的同时也提高了使用时的舒适度，无频闪电源的使用，还便于特殊环境特殊设施的稳定有效运行。

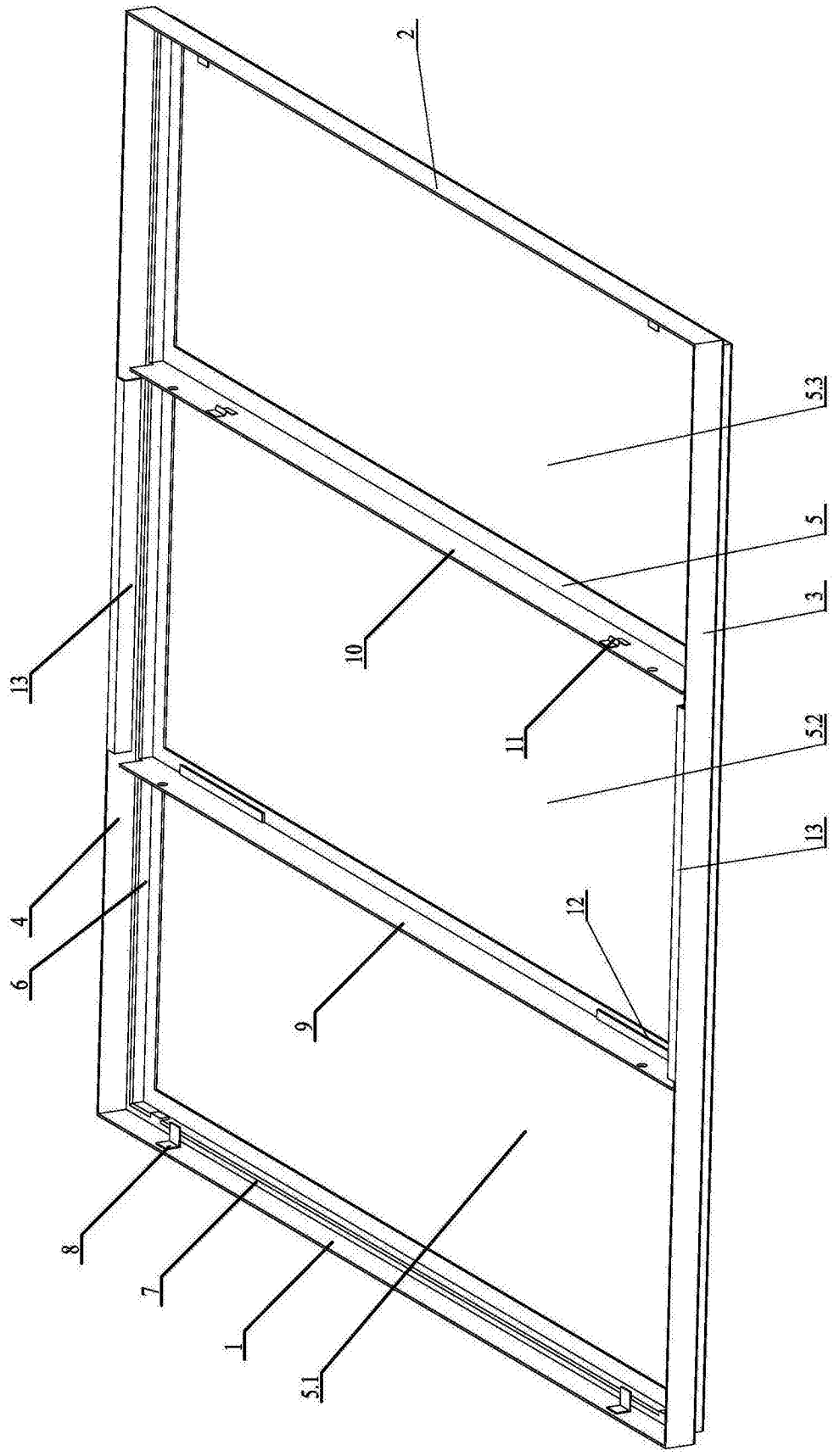


图1

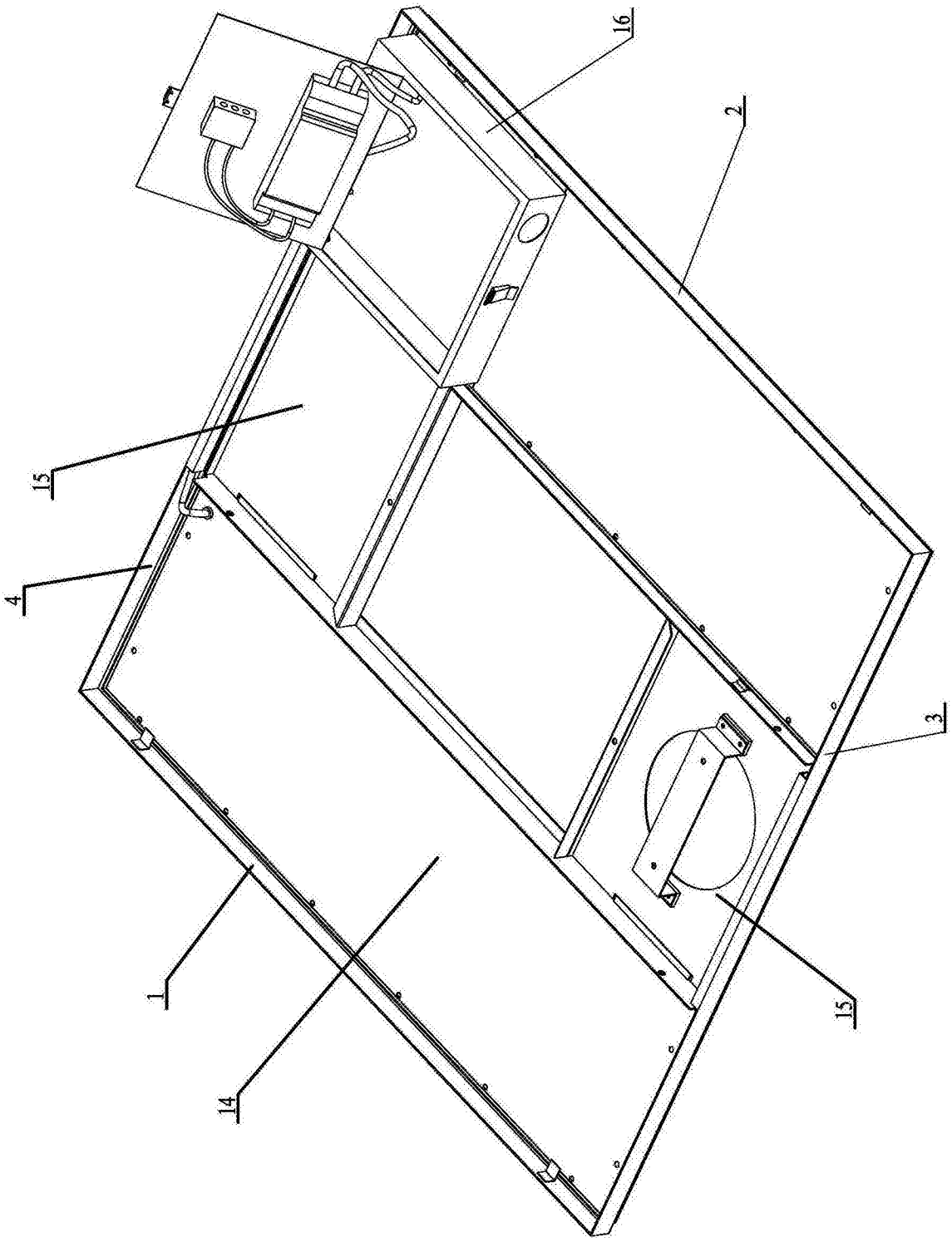


图2

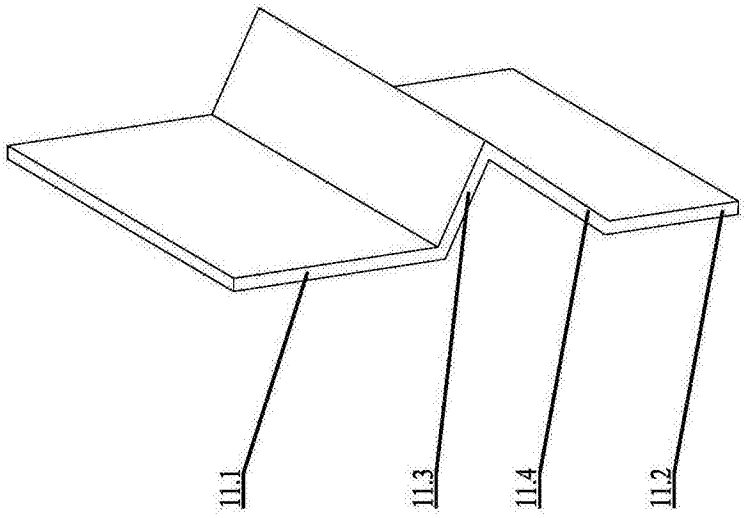


图3