(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 108266673 A
(43)申请公布日 2018.07.10

(21)申请号 201810258686.2

(22)申请日 2018.03.27

(71)申请人 长兴创盈光电有限公司
地址 313113 浙江省湖州市长兴县泗安镇工业区长兴创盈光电有限公司

(72)发明人 蒋杨梅

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246
代理人 韩燕燕

(51)Int.Cl.
F21S 8/00(2006.01)
F21V 8/00(2006.01)
F21V 15/02(2006.01)
F21V 31/00(2006.01)
F21V 17/16(2006.01)
F21V 17/10(2006.01)
F21V 21/08(2006.01)
F21V 5/00(2018.01)
F21V 7/00(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

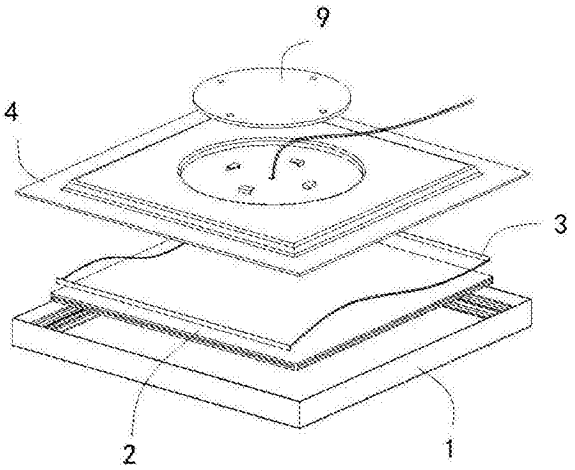
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种防水型LED面板灯

(57)摘要

本发明涉及灯具技术领域，具体涉及一种防水型LED面板灯，包括灯框、导光组件、led灯条和后盖，灯框的内壁上水平固定有方形框架，方形框架的上侧面固定有与其顶面一致的防水胶垫，防水胶垫的顶部均匀排列设置有半圆状凸起，防水胶垫的顶部压接有后盖，且后盖底部外圈平行于棱边均匀开设有凹槽，半圆状凸起配合卡接在凹槽内，灯框的四个内壁上均通过扭簧铰接有直角压板，直角压板的底部压紧在后盖的顶部；后盖的顶部中心处设有圆形下凹部；本发明能够有效地解决现有技术的面板灯螺钉连接方式的防水效果较差，且装配效率较低的问题，同时解决了安装的适应性较差的问题。



CN 108266673 A

1.一种防水型LED面板灯，包括灯框、导光组件、led灯条和后盖，其特征在于：所述灯框的内壁上水平固定有方形框架，所述方形框架的上侧面固定有与其顶面一致的防水胶垫，所述防水胶垫的顶部均匀排列设置有半圆状凸起，所述防水胶垫的顶部压接有后盖，且后盖底部外圈平行于棱边均匀开设有凹槽，所述半圆状凸起配合卡接在所述凹槽内，所述灯框的四个内壁上均通过扭簧铰接有直角压板，所述直角压板的底部压紧在后盖的顶部；所述后盖的顶部中心处设有圆形下凹部，所述圆形下凹部内配合卡接有安装板，所述安装板顶部与灯框的顶部平齐。

2.根据权利要求1所述的一种防水型LED面板灯，其特征在于，所述灯框的内部设有放置槽，所述导光组件胶接在是所述放置槽内，所述导光组件自下向上依次为导光板、扩散板、反光纸和后盖板，所述导光板胶接在放置槽内。

3.根据权利要求1所述的一种防水型LED面板灯，其特征在于，所述灯框下侧面为向外延展的斜面。

4.根据权利要求1所述的一种防水型LED面板灯，其特征在于，所述圆形下凹部底面以其圆心为中心环形固定有卡扣，所述安装板的底部环形固定有卡齿，所述卡齿配合插接在卡扣中，所述安装板上开设有固定孔。

5.根据权利要求1所述的一种防水型LED面板灯，其特征在于，所述led灯条贴附固定在所述放置槽的背部侧壁上，且led灯条的外部设有连接引线，所述圆形下凹部的中线处开设有通孔，所述连接引线经通孔穿出，且通孔内固定有密封圈和膨胀密封胶条。

一种防水型LED面板灯

技术领域

[0001] 本发明涉及灯具技术领域，具体涉及一种防水型LED面板灯。

背景技术

[0002] LED面板灯是一款高档的室内照明灯具，其外边框由铝合金经阳极氧化而成，光源为LED，整个灯具设计美观简洁、大气豪华，既有良好的照明效果，又能给人带来美的感。LED面板灯设计独特，光经过高透光率的导光板后形成一种均匀的平面发光效果，照度均匀性好、光线柔和、舒适而不失明亮，可有效缓解眼疲劳。

[0003] 从绿色照明设计方面考虑，LED面板灯材料环保、功耗小，发光效率、照明亮度等方面均要优于格栅灯，真正做到白天赏灯，晚上照明。其正逐步取代以T8日光灯为光源的格栅灯。LED面板灯的寿命是日光灯的10倍。在使用安装时，可镶嵌于天花板、墙壁和安装体表面；可悬挂在天花板或安装体的下方。当镶嵌于白色天花板上时，整个天花呈一色，非常美观、整洁、协调。

[0004] 由于面板灯诸多优点，使其在各领域中的不同环境下都有应用，在许多潮湿的环境中也有安装和使用，例如隧道、水房和浴室等，这环静的水汽很重，所以对面板灯的防水密封要求十分高，现有技术的面板灯多通过密封胶或通过螺钉压紧密封圈实现密封，但是在实际应用中，由于螺钉连接处容易发生锈蚀，使得水汽渗入，影响面板灯的使用寿命，同时螺钉连接方式装配效率较低，锁紧不当时容易导致壳体变形，影响密封效果。

[0005] 同时现有技术的面板灯，安装的适应性较差，在安装固定在墙壁和安装体表面时需要另外借助其他固定单元，且固定十分不便。

发明内容

[0006] 解决的技术问题

[0007] 针对现有技术所存在的上述缺点，本发明提供了一种防水型LED面板灯，能够有效地解决现有技术的面板灯螺钉连接方式的防水效果较差，且装配效率较低的问题，同时解决了安装的适应性较差的问题。

[0008] 技术方案

[0009] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：

[0010] 一种防水型LED面板灯，包括灯框、导光组件、led灯条和后盖，所述灯框的内壁上水平固定有方形框架，所述方形框架的上侧面固定有与其顶面一致的防水胶垫，所述防水胶垫的顶部均匀排列设置有半圆状凸起，所述防水胶垫的顶部压接有后盖，且后盖底部外圈平行于棱边均匀开设有凹槽，所述半圆状凸起配合卡接在所述凹槽内，所述灯框的四个内壁上均通过扭簧铰接有直角压板，所述直角压板的底部压紧在后盖的顶部；所述后盖的顶部中心处设有圆形下凹部，所述圆形下凹部内配合卡接有安装板，所述安装板顶部与灯框的顶部平齐。

[0011] 更进一步地，所述灯框的内部设有放置槽，所述导光组件胶接在是所述放置槽内，

所述导光组件自下向上依次为导光板、扩散板、反光纸和后盖板，所述导光板胶接在放置槽内。

[0012] 更进一步地，所述灯框下侧面为向外延展的斜面。

[0013] 更进一步地，所述圆形下凹部底面以其圆心为中心环形固定有卡扣，所述安装板的底部环形固定有卡齿，所述卡齿配合插接在卡扣中，所述安装板上开设有固定孔。

[0014] 更进一步地，所述led灯条贴附固定在所述放置槽的背部侧壁上，且led灯条的外部设有连接引线，所述圆形下凹部的中线处开设有通孔，所述连接引线经通孔穿出，且通孔内固定有密封圈和膨胀密封胶条。

[0015] 有益效果

[0016] 采用本发明提供的技术方案，与已知的公有技术相比，具有如下有益效果：

[0017] 1、本发明通过采用直角压板的压接设计，实现灯框与后盖之间的连接固定，同时通过方形框架上防水胶垫与后盖的配合设计，可以有效地防止后盖发生移动，同时多级半圆状凸起与凹槽的配合卡接，可以有效地水汽的进入，实现良好的防水效果，提高面板灯的使用寿命；且无钉式连接方式，大大地提高整个的灯体的装配效率。

[0018] 2、本发明通过在后盖的顶部设有圆形下凹部，并在圆形下凹部中配合卡接有设有固定孔的安装板，可以使得面板灯在天花板上内嵌或悬挂安装，同时可以方便面板灯在墙壁和安装体表面的安装固定。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术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发明的一些实施例，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。

[0020] 图1为本发明的整体结构爆炸示意图；

[0021] 图2为本发明的整体结构装配透视图；

[0022] 图3为本发明的灯框内部透视图；

[0023] 图4为本发明的后盖透视图；

[0024] 图5为本发明的后盖底部示意图

[0025] 图6为本发明的安装板底部透视图；

[0026] 图中的标号分别代表：1-灯框；2-导光组件；3-led灯条；4-后盖；5-方形框架；6-防水胶垫；7-半圆状凸起；8-直角压板；9-安装板；10-卡扣；11-卡齿；101-放置槽；401-凹槽；402-通孔；403-圆形下凹部。

具体实施方式

[0027] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0028] 实施例

[0029] 下面结合实施例对本发明作进一步的描述。

[0030] 本实施例的一种防水型LED面板灯，参照图1-6：包括灯框1、导光组件2、led灯条3和后盖4，灯框1的内壁上水平固定有方形框架5，方形框架5的上侧面固定有与其顶面一致的防水胶垫6，防水胶垫6的顶部均匀排列设置有半圆状凸起7，防水胶垫6的顶部压接有后盖4，且后盖4底部外圈平行于棱边均匀开设有凹槽401，半圆状凸起7配合卡接在凹槽401内，灯框1的四个内壁上均通过扭簧铰接有直角压板8，直角压板8的底部压紧在后盖4的顶部；后盖4的顶部中心处设有圆形下凹部403，圆形下凹部403内配合卡接有安装板9，安装板9顶部与灯框1的顶部平齐。

[0031] 灯框1的内部设有放置槽101，导光组件2胶接在是放置槽101内，导光组件2自下向上依次为导光板、扩散板、反光纸和后盖4板，导光板胶接在放置槽101内。

[0032] 灯框1下侧面为向外延展的斜面，使得光源的光线可以沿斜面向外散射，防止光线直射产生眩光，损害用户的眼睛。

[0033] 圆形下凹部403底面以其圆心为中心环形固定有卡扣10，安装板9的底部环形固定有卡齿11，卡齿11配合插接在卡扣10中，安装板9上开设有固定孔。

[0034] led灯条3贴附固定在放置槽101的背部侧壁上，且led灯条3的外部设有连接引线，圆形下凹部403的中线处开设有通孔402，连接引线经通孔402穿出，且通孔402内固定有密封圈和膨胀密封胶条。

[0035] 通过在后盖4的顶部设有圆形下凹部403，并在圆形下凹部403中配合卡接有设有固定孔的安装板9，可以使得面板灯在天花板上内嵌或悬挂安装，同时可以方便面板灯在墙壁和安装体表面的安装固定。

[0036] 在实际安装固定时，可以将安装板9从后盖4的圆形下凹部403中旋转取下，并通过螺钉将其固定在墙壁上，而后通过将面板主体通过圆形下凹部403的卡扣10旋转卡接在卡齿11上，完成面板主体灯体的固定，操作方便。

[0037] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不会使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

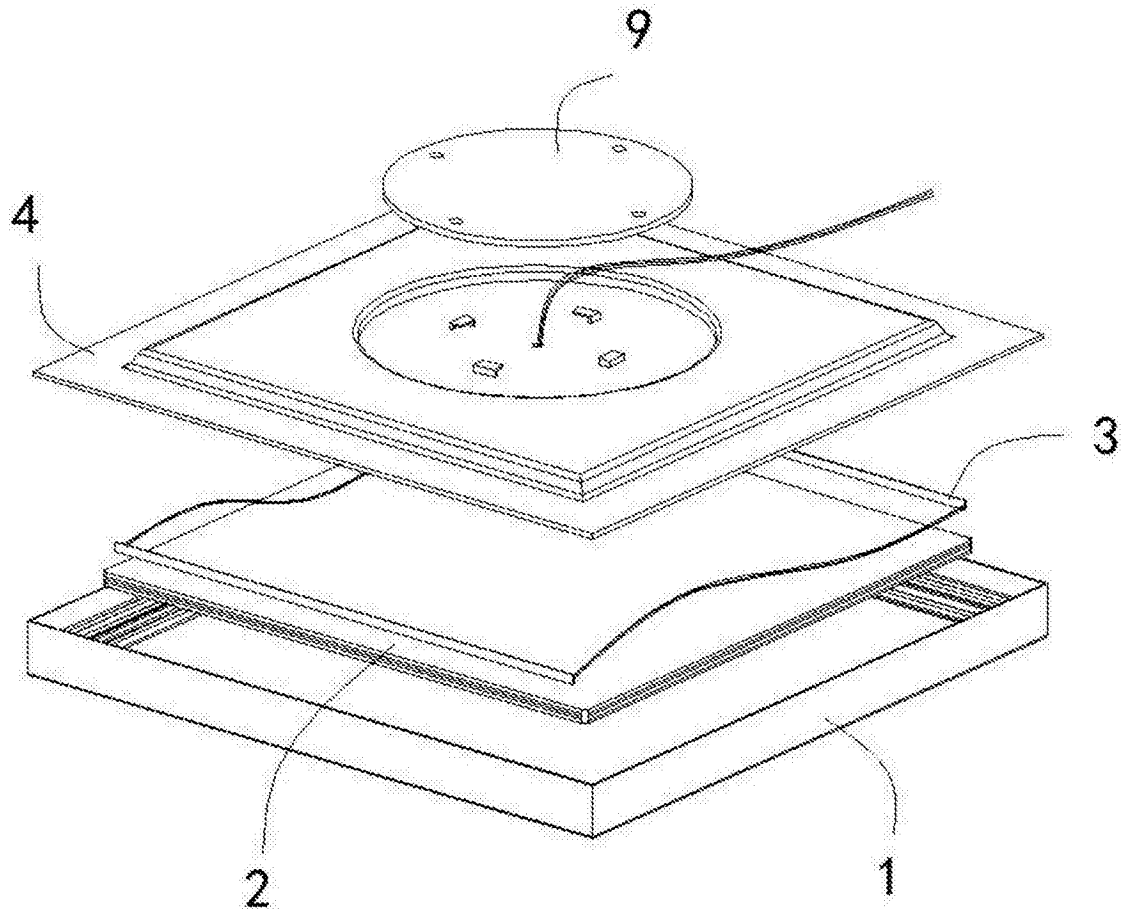


图1

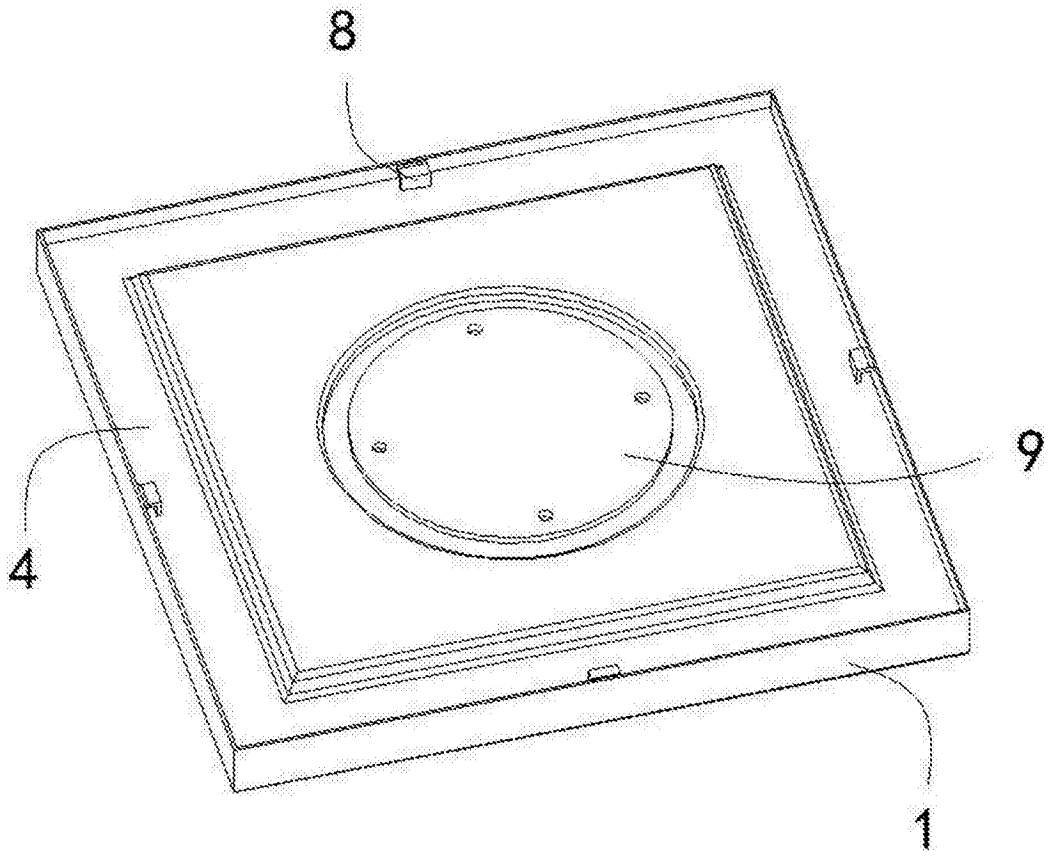


图2

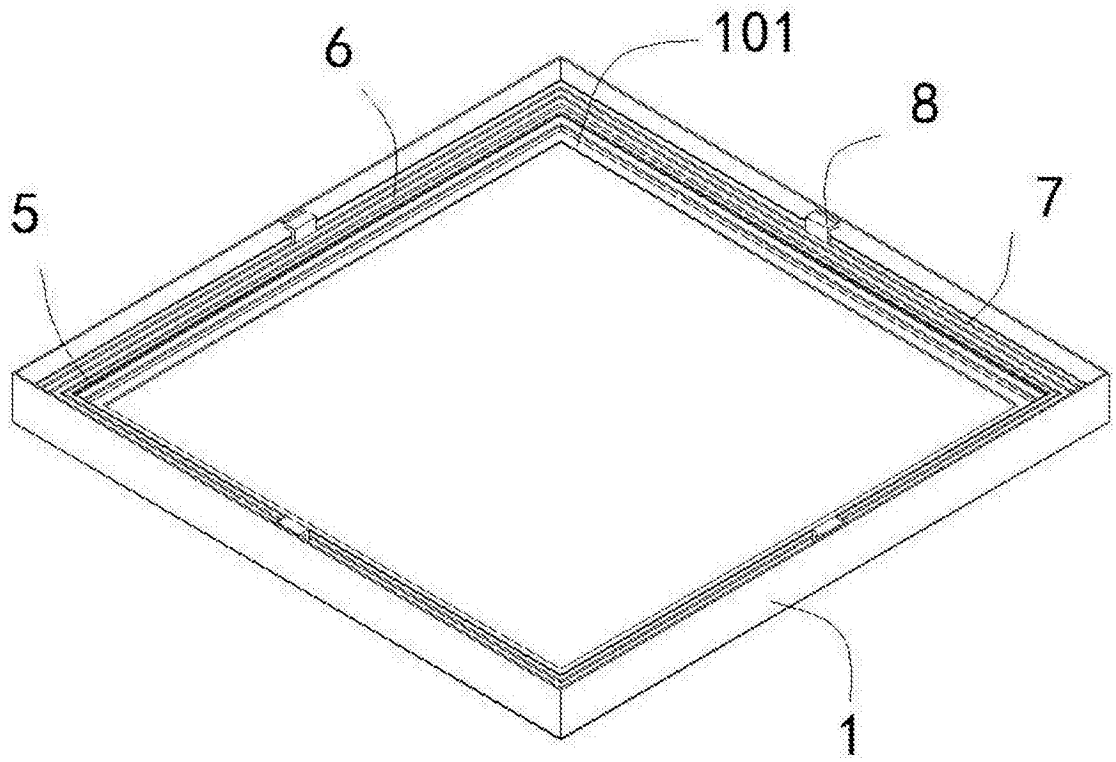


图3

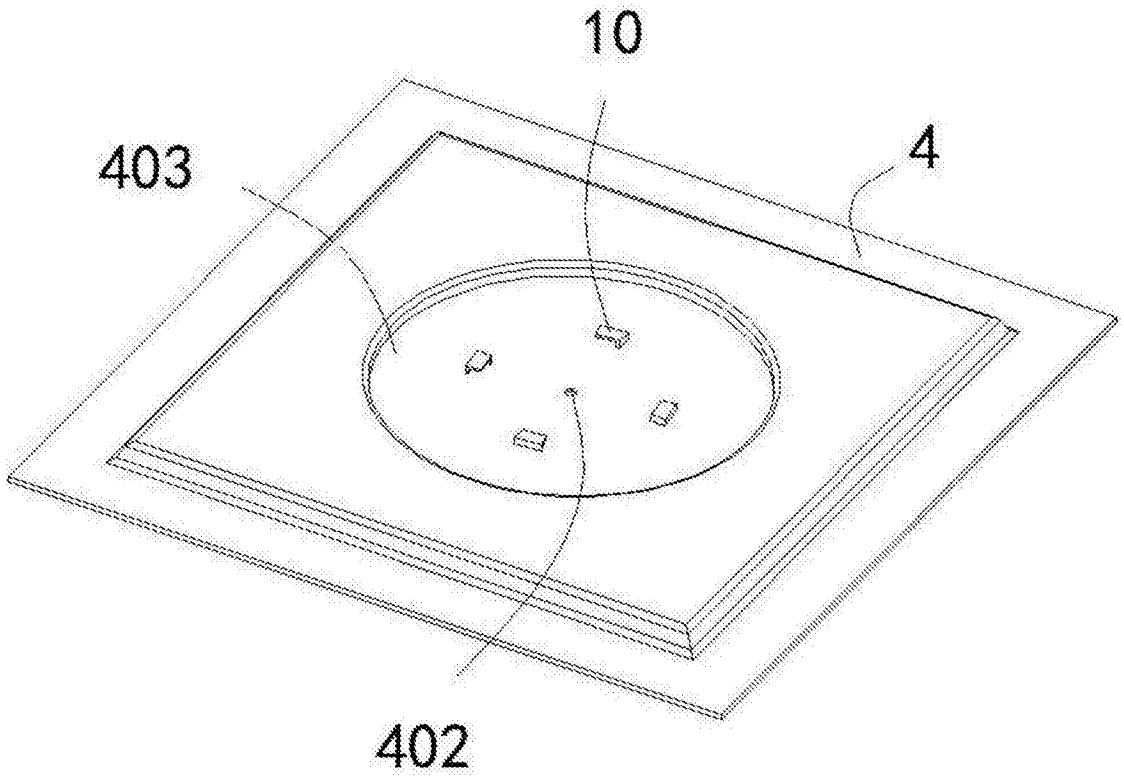


图4

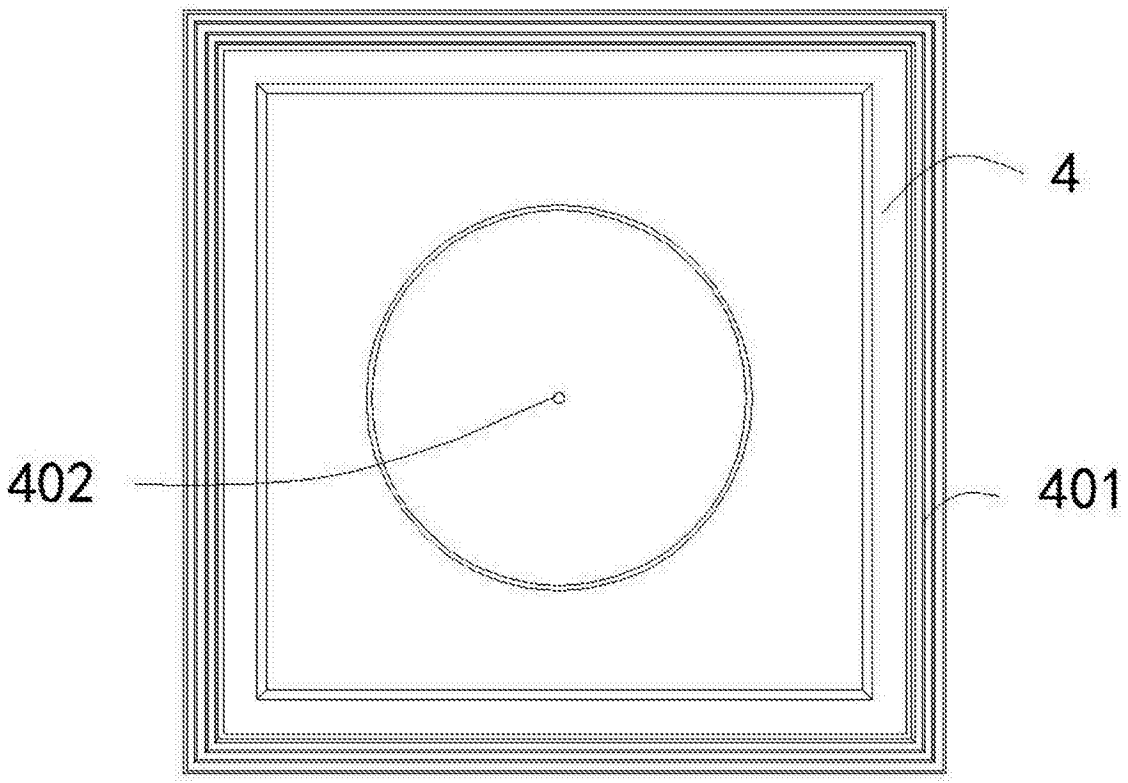


图5

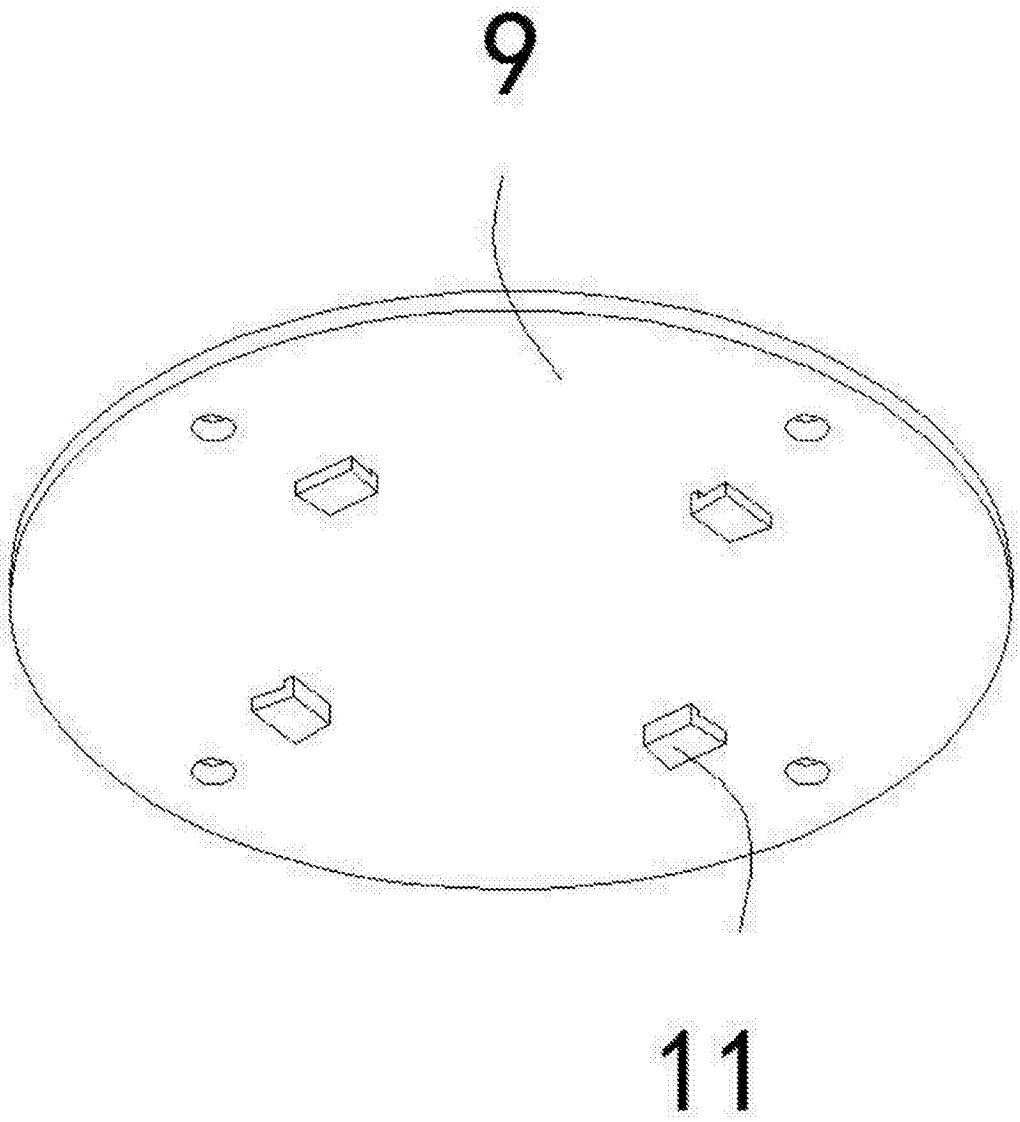


图6