



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206036962 U

(45)授权公告日 2017.03.22

(21)申请号 201620974313.1

(22)申请日 2016.08.29

(73)专利权人 珠海格力电器股份有限公司

地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路

(72)发明人 王志林 梁志辉 李大伟 李双堃

余杰彬 王启龙

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224

代理人 郭玮 李双皓

(51) Int. Cl.

F21V 21/03(2006.01)

F21V 21/02(2006.01)

F21V 21/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

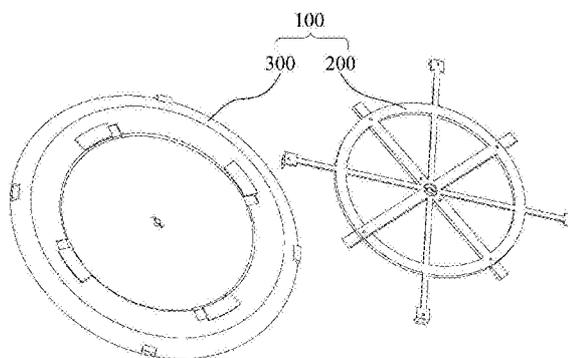
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)实用新型名称

吸顶安装装置

(57)摘要

本实用新型涉及电器配件技术领域,特别是涉及一种吸顶安装装置,包括:固定部和安装部;固定部用于固定在外部固定物上;安装部用于安装在电器上,且与固定部配合连接。本实用新型提供的吸顶安装装置,利用固定部与外部固定物固定,再将安装部与电器底板固定安装,通过安装部与固定部的配合连接,能够使电器整体很方便地安装在外部固定物上。整个过程中,复杂的安装均可以在地面上完成,仅仅需要在最后将整个电器抬起,利用安装部与固定部的配合连接,使电器整体与外部固定物连接,这样,不仅大大减少高空操作的时间,降低操作难度,而且该吸顶安装装置应用广泛,能适配多种电器的吸顶式安装,并能适用于各种房顶、吊顶等安装结构。



1. 一种吸顶安装装置,其特征在于,包括:固定部(200)和安装部(300);所述固定部(200)用于固定在外部固定物上;

所述安装部(300)用于安装在电器上,且与所述固定部(200)配合连接。

2. 根据权利要求1所述的吸顶安装装置,其特征在于,所述固定部(200)包括固定板(210);所述固定板(210)上设置有一贯穿所述固定板(210)的安装孔(220);

所述安装部(300)包括安装板(310),所述安装板(310)上设置有限位轴(320),所述限位轴(320)远离所述安装板(310)的一端设置有限位部,所述限位部用于与所述固定板(210)卡接。

3. 根据权利要求2所述的吸顶安装装置,其特征在于,所述安装孔(220)包括连通的第一安装孔(221)和第二安装孔(222),所述第一安装孔(221)的内壁与所述第二安装孔(222)的内壁之间具有一支承面(223);

所述限位部与所述支承面(223)抵接。

4. 根据权利要求3所述的吸顶安装装置,其特征在于,所述第一安装孔(221)为腰形孔,所述第二安装孔(222)为圆形孔;

所述限位部包括位于所述限位轴(320)的侧壁上相对设置的一对支撑杆(321);所述支撑杆(321)穿过所述第一安装孔(221),旋转后能够与所述支承面(223)抵接。

5. 根据权利要求4所述的吸顶安装装置,其特征在于,所述支承面(223)为环绕所述第一安装孔(221)的周向由低到高的渐变面。

6. 根据权利要求2所述的吸顶安装装置,其特征在于,所述固定部(200)还包括多个支承板(230),多个所述支承板(230)以所述固定板(210)为中心周向分布;

所述安装板(310)上设置有多个定位槽(311),每个所述支承板(230)的一端均滑设在一个所述定位槽(311)中。

7. 根据权利要求6所述的吸顶安装装置,其特征在于,每个所述支承板(230)均包括顺次连接的第一侧板、连接板和第二侧板;所述第一侧板与所述第二侧板平行间隔且分别位于所述连接板的两侧;

所述第二侧板滑设在所述定位槽(311)中。

8. 根据权利要求7所述的吸顶安装装置,其特征在于,所述第一侧板上设置有用以固定所述支承板(230)的第一固定孔(231)。

9. 根据权利要求7所述的吸顶安装装置,其特征在于,所述第一侧板通过第一连杆(240)与所述固定板(210)连接。

10. 根据权利要求9所述的吸顶安装装置,其特征在于,所述固定部(200)还包括固定环(270);所述第一连杆(240)与所述固定环(270)连接,且所述固定环(270)上设置有螺栓连接孔。

11. 根据权利要求10所述的吸顶安装装置,其特征在于,所述固定板(210)、所述第一连杆(240)和所述固定环(270)一体成型。

12. 根据权利要求2所述的吸顶安装装置,其特征在于,所述固定部(200)还包括至少一个定位板(250),所述定位板(250)用于固定在所述安装板(310)上。

13. 根据权利要求12所述的吸顶安装装置,其特征在于,所述定位板(250)包括相连接的第三侧板和第四侧板,所述第三侧板与所述第四侧板垂直;

所述第四侧板固定在所述安装板(310)上。

14. 根据权利要求13所述的吸顶安装装置,其特征在于,所述第三侧板上设置有用以固定所述定位板(250)的第二固定孔(251)。

15. 根据权利要求13所述的吸顶安装装置,其特征在于,所述第三侧板通过第二连杆(260)与所述固定板(210)连接。

吸顶安装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电器配件技术领域,特别是涉及一种吸顶安装装置。

背景技术

[0002] 生活中常见的吸顶装置安装比较费时费力。以灯具安装为例,常规的灯具安装,先是在房顶上固定一块安装板,然后把灯具的底壳固定在安装板上,最后再在底壳上安装灯具、装饰物等,而且整个过程都要求安装人员站在梯子等辅助设施上操作,大大增加安装时间和难度。

实用新型内容

[0003] 基于此,有必要针对现有吸顶安装难操作、费时间等问题,提供一种安装简单,节省时间的吸顶安装装置。

[0004] 上述目的通过下述技术方案实现:

[0005] 一种吸顶安装装置,包括:固定部和安装部;固定部用于固定在外部固定物上;安装部用于安装在电器上,且与固定部配合连接。

[0006] 在其中一个实施例中,固定部包括固定板;固定板上设置有一贯穿固定板的安装孔;安装部包括安装板,安装板上设置有限位轴,限位轴远离安装板的一端设置有限位部,限位部用于与固定板卡接。

[0007] 在其中一个实施例中,安装孔包括第一安装孔和第二安装孔,第一安装孔的内壁与第二安装孔的内壁之间具有一支承面;限位部与支承面抵接。

[0008] 在其中一个实施例中,第一安装孔为腰形孔,第二安装孔为圆形孔;限位部包括位于限位轴的侧壁上相对设置的一对支撑杆;支撑杆穿过第一安装孔,旋转后能够与支承面抵接。

[0009] 在其中一个实施例中,支承面为环绕第一安装孔的周向由低到高的渐变面。

[0010] 在其中一个实施例中,固定部还包括多个支承板,多个支承板以固定板为中心周向分布;安装板上设置有多个定位槽,每个支承板的一端均滑设在一个定位槽中。

[0011] 在其中一个实施例中,每个支承板均包括顺次连接的第一侧板、连接板和第二侧板;第一侧板与第二侧板平行间隔且分别位于连接板的两侧;第二侧板滑设在定位槽中。

[0012] 在其中一个实施例中,第一侧板上设置有用以固定支承板的第一固定孔。

[0013] 在其中一个实施例中,第一侧板通过第一连杆与固定板连接。

[0014] 在其中一个实施例中,固定部还包括固定环;第一连杆与固定环连接,且固定环上设置有螺栓连接孔。

[0015] 在其中一个实施例中,固定板、第一连杆和固定环一体成型。

[0016] 在其中一个实施例中,固定部还包括至少一个定位板,定位板用于固定在安装板上。

[0017] 在其中一个实施例中,定位板包括相连接的第三侧板和第四侧板,第三侧板与第

四侧板垂直；第四侧板固定在安装板上。

[0018] 在其中一个实施例中，第三侧板上设置有用固定定位板的第二固定孔。

[0019] 在其中一个实施例中，第三侧板通过第二连杆与固定板连接。

[0020] 本实用新型的有益效果是：

[0021] 本实用新型的吸顶安装装置，利用固定部与外部固定物（例如天花板或者金属条）固定，再将安装部与电器底板固定安装，通过安装部与固定部的配合连接，能够使电器整体很方便地安装在外部固定物上。整个过程中，复杂的安装均可以在地面上完成，仅仅需要在最后将整个电器抬起，利用安装部与固定部的配合连接，使电器整体与外部固定物连接，这样，不仅大大减少高空操作的时间，降低操作难度，而且该吸顶安装装置应用广泛，能适配多种电器的吸顶式安装，并能适用于各种房顶、吊顶等安装结构。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型实施例提供的吸顶安装装置的结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型实施例提供的吸顶安装装置安装部与固定部装配入位示意图；

[0024] 图3为本实用新型实施例提供的吸顶安装装置安装部与固定部装配到位示意图；

[0025] 图4为本实用新型一个实施例提供的吸顶安装装置的固定部的结构示意图；

[0026] 图5为本实用新型实施例提供的吸顶安装装置的安装部的结构示意图；

[0027] 图6为本实用新型实施例提供的吸顶安装装置的固定部的细节结构图；

[0028] 图7为本实用新型另一个实施例提供的吸顶安装装置的固定部的结构示意图；

[0029] 图8为本实用新型又一个实施例提供的吸顶安装装置的固定部的结构示意图。

[0030] 其中：

[0031] 100-吸顶安装装置；

[0032] 200-固定部；

[0033] 210-固定板；

[0034] 220-安装孔；221-第一安装孔；222-第二安装孔；223-支承面；

[0035] 230-支承板；231-第一固定孔；

[0036] 240-第一连杆；

[0037] 250-定位板；251-第二固定孔；

[0038] 260-第二连杆；270-固定环；

[0039] 300-安装部；

[0040] 310-安装板；311-定位槽；

[0041] 320-限位轴；321-支撑杆。

具体实施方式

[0042] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下通过实施例，并结合附图，对本实用新型的吸顶安装装置进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0043] 图1为本实用新型实施例提供的吸顶安装装置的结构示意图。如图1所示，本实施例提供一种吸顶安装装置100，包括：固定部200和安装部300；固定部200用于固定在外部

固定物上;安装部300用于安装在电器上,且与固定部200配合连接。

[0044] 其中,外部固定物可以是墙壁,天花板、吊顶层板或者金属条等等。固定部200可以包括固定板,利用螺栓等紧固件将固定板固定在外部固定物上;又或者固定部200包括固定杆,利用螺栓等紧固件将固定杆固定在外部固定物上。

[0045] 固定部200固定在外部固定物上的方式有多种,例如,固定部200上设置有多个用于穿设螺栓的孔,利用螺栓将固定部200固定在外部固定物上;又或者,固定部200上设置有多个卡钩,外部固定物上固定有多个卡环,利用卡钩卡在卡环上以将固定部200固定在外部固定物上。

[0046] 安装部300用于安装在电器上,安装部300可以包括安装面板,安装面板利用螺丝与电器壳体固定,或者安装面板与与电器壳体之间利用卡合的连接方式固定,又或者安装面板为电器壳体的一部分。

[0047] 安装部300与固定部200配合连接,其形式有多种。例如,固定部200包括固定板,固定板上设置有预接孔,安装部300包括安装板,安装板上设置有限位轴,限位轴远离安装板的一端设置有限位杆,限位轴穿过预接孔使得限位杆抵接在固定板上,这样安装部300能够卡接在固定部200上;又如,固定部200和安装部300,其中一个设置有螺孔,另一个设置有与螺孔配合的螺纹柱,利用螺纹柱与螺孔螺接以使安装部300与固定部200连接;再如,固定部200包括固定板,固定板上设置有预接孔,安装部300包括安装板,安装板上设置有限位轴,限位轴远离安装板的一端设置有弹性突起,限位轴穿过预接孔,弹性突起得到释放进而抵接在固定板上,安装部300与固定部200连接。

[0048] 这样,本实施例提供的吸顶安装装置100,以灯具安装为例,先将固定部200与外部固定物(例如天花板或者金属条)固定,再将安装部300与灯具底板固定安装,然后在灯具底板上安装灯具、装饰物等,组装完毕后,通过安装部300与固定部200的配合,即能够使灯具整体很方便地安装在外部固定物上。整个过程中,复杂的安装均可以在地面上完成,仅仅需要在最后将整个灯具抬起,利用安装部300与固定部200的配合连接,使灯具整体与外部固定物连接,这样,不仅大大减少高空操作的时间,降低操作难度,而且该吸顶安装装置100应用广泛,能适配多种电器的吸顶式安装,并能适用于各种房顶、吊顶等安装结构。

[0049] 图4为本实用新型一个实施例提供的吸顶安装装置的固定部的结构示意图;图5为本实用新型实施例提供的吸顶安装装置的安装部的结构示意图;图6为本实用新型实施例提供的吸顶安装装置的固定部的细节结构图。

[0050] 如图4、图5和图6所示,作为一种可实施的方式,固定部200包括固定板210;固定板210上设置有一贯穿固定板210的安装孔220;安装部300包括安装板310,安装板310上设置有限位轴320,限位轴320远离安装板310的一端设置有限位部,限位部用于与固定板210卡接。

[0051] 其中,各部件的材料可以根据安装强度选择金属或者塑料等等。

[0052] 限位部可以是限位杆,或者为弹性突起结构,限位部穿过安装孔220后,卡接在固定板210的一侧,安装板310抵接在固定板210的另一侧,这样实现了安装部300和固定部200配合连接。

[0053] 进一步地,安装孔220包括第一安装孔221和第二安装孔222,第一安装孔221的内壁与第二安装孔222的内壁之间具有一支承面223;限位部与支承面223抵接。

[0054] 第一安装孔221与第二安装孔222的形状或者大小不一致,才会形成支承面223。例如第一安装孔221和第二安装孔222均为圆形孔,且第一安装孔221的直径大于第二安装孔222,这样第一安装孔221的内壁与第二安装孔222的内壁就形成一个环形端面,即支承面223,限位部由第二安装孔222穿入至第一安装孔221,并与支承面223抵接。又例如,第一安装孔221为长形孔,第二安装孔222为圆形孔,第一安装孔221的内壁与第二安装孔222的内壁形成一支承面223,限位部由第一安装孔221穿入至第二安装孔222处,并与支承面223抵接。

[0055] 再进一步地,第一安装孔221为腰形孔,第二安装孔222为圆形孔;限位部包括位于限位轴320的侧壁上相对设置的一对支撑杆321;支撑杆321穿过第一安装孔221,旋转后能够与支承面223抵接。

[0056] 电器固定安装在安装板310上,固定板210固定安装在外部固定物上;抬起电器,将安装板310的支撑杆321对准固定板210上的第一安装孔221,使支撑杆321沉入第二安装孔222处,稍稍旋转电器,使得支撑杆321抵接在支承面223上,这样,就将电器固定安装在外部固定物上了。

[0057] 参见图4、图5和图6,作为一种可实施的方式,固定部200还包括多个支承板230,多个支承板230以固定板210为中心周向分布;安装板310上设置有多个定位槽311,每个支承板230的一端均滑设在一个定位槽311中。

[0058] 电器固定安装在安装板310上,固定板210固定安装在外部固定物上。安装板310和固定板210之间,不仅通过中心处安装板310的支撑杆321卡接在固定板210的安装孔220内来固定,而且还通过固定板210四周的多个支承板230滑设在安装板310上的定位槽311内来进一步固定,当稍微旋转电器,使得支撑杆321抵接在支承面223上时,多个支承板230将滑入定位槽311中。这样,进一步加强了安装板310和固定板210之间的连接强度,进而加强了电器固定安装在屋顶等外部固定物上的强度。

[0059] 支承板230的个数可以是2个、3个、4个、5个甚至更多,具体根据安装的电器的大小和重量来确定;支承板230的材料也可以根据安装强度选择金属或者塑料等等。

[0060] 进一步地,每个支承板230均包括顺次连接的第一侧板、连接板和第二侧板;第一侧板与第二侧板平行间隔且分别位于连接板的两侧;第二侧板滑设在定位槽311中。

[0061] 图7为本实用新型另一个实施例提供的吸顶安装装置的固定部的结构示意图。

[0062] 参见图7,作为一种可实施的方式,第一侧板上设置有用固定支承板230的第一固定孔231。

[0063] 利用螺栓或者螺丝等紧固件穿过第一固定孔231以将支承板230固定在外部固定物上,然后将安装板310上的定位槽311对准支承板230的第二侧板,稍稍旋转电器,第二侧板滑入定位槽311中,这样,进一步加强电器固定安装在屋顶等外部固定物上的强度。

[0064] 参见图4,作为一种可实施的方式,第一侧板通过第一连杆240与固定板210连接。

[0065] 进一步地,固定部200还包括固定环270;第一连杆与固定环270连接,且固定环270上设置有螺栓连接孔。

[0066] 这样,固定部200的结构成为一个类似方向盘的结构,该结构更加稳固,能够承载更大质量的电器。

[0067] 再进一步地,固定板210、第一连杆240和固定环270一体成型。

[0068] 图8为本实用新型又一个实施例提供的吸顶安装装置的固定部的结构示意图。

[0069] 如图8所示,作为一种可实施的方式,固定部200还包括至少一个定位板250,定位板250用于固定在安装板310上。

[0070] 电器固定安装在安装板310上,固定板210固定安装在外部固定物上。安装板310和固定板210配合连接后,为防止安装板310转动,因此设置至少一个定位板250来固定安装板310,以使安装板310不发生转动,这样,能够防止电器安装完成后在使用过程中回旋掉落。

[0071] 定位板250的个数可以是1个、2个、3个甚至更多(参见图4),具体根据安装的电器的大小和重量来确定;定位板250的材料也可以根据安装强度选择金属或者塑料等等。

[0072] 进一步地,定位板250包括相连接的第三侧板和第四侧板,第三侧板与第四侧板垂直;第四侧板固定在安装板310上。

[0073] 参见图7,作为一种可实施的方式,第三侧板上设置有用于固定定位板250的第二固定孔251。

[0074] 利用螺栓或螺丝等紧固件穿过第二固定孔251以将定位板250固定在外物固定物上,完后将第四侧板与安装板310固定,这样,安装板310就不会转动了,防止电器安装完成后在使用过程中回旋掉落。

[0075] 参见图4,作为一种可实施的方式,第三侧板通过第二连杆260与固定板210连接。

[0076] 第三侧板通过第二连杆260与固定板210连接,也就说定位板250的一端固定在固定板210上,另一端固定在安装板310上,这样也能使安装板310不发生转动,防止电器安装完成后在使用过程中回旋掉落。

[0077] 图2为本实用新型实施例提供的吸顶安装装置安装部与固定部装配入位示意图;图3为本实用新型实施例提供的吸顶安装装置安装部与固定部装配到位示意图。

[0078] 如图2和图3所示,需要将电器安装在房顶天花板上时(对于吊顶装修的房子,从房顶上下垂一定长度的金属条,金属条下端与固定部200紧固,使得吸顶装置悬空固定在吊顶层面),将固定部200利用膨胀螺栓等固定在房顶天花板上。然后将组装好的电器与安装部300紧固(或者安装板310即为电器底壳),抬起电器使安装板310中心限位轴320对准固定板210中心安装孔220,然后再以此中心限位轴320为转轴微调电器角度,使得固定板210的外围支承板230沉入安装板310上预留的定位槽311中(电器安装入位,如图2),继续旋转电器,此时外围支承板230旋入定位槽311内,支撑杆321与支承面223抵接,直至定位板250上的螺钉孔对准安装板310侧沿预留的螺钉孔(电器安装到位,如图3),打螺钉固定,这样,能够实现电器吸顶安装,省时省力。

[0079] 作为一种可实施的方式,支承面223为环绕第一安装孔的周向由低到高的渐变面。

[0080] 对于大直径电器可能存在的中间下陷变形的情况,支承面223设计为低到高的渐变面,使得安装板310在定位时,支撑杆321在旋转安装过程中随着渐变的支承面223得到提升,从而使电器中心部位提升回归水平位置,纠正电器的中央变形,防止后续使用时中心部位的下陷变形。

[0081] 本实施例提供的吸顶安装装置,使得电器整机安装简单高效,省时省力,而且该吸顶装置通用性强,节省材料,使用效果好。

[0082] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通

技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

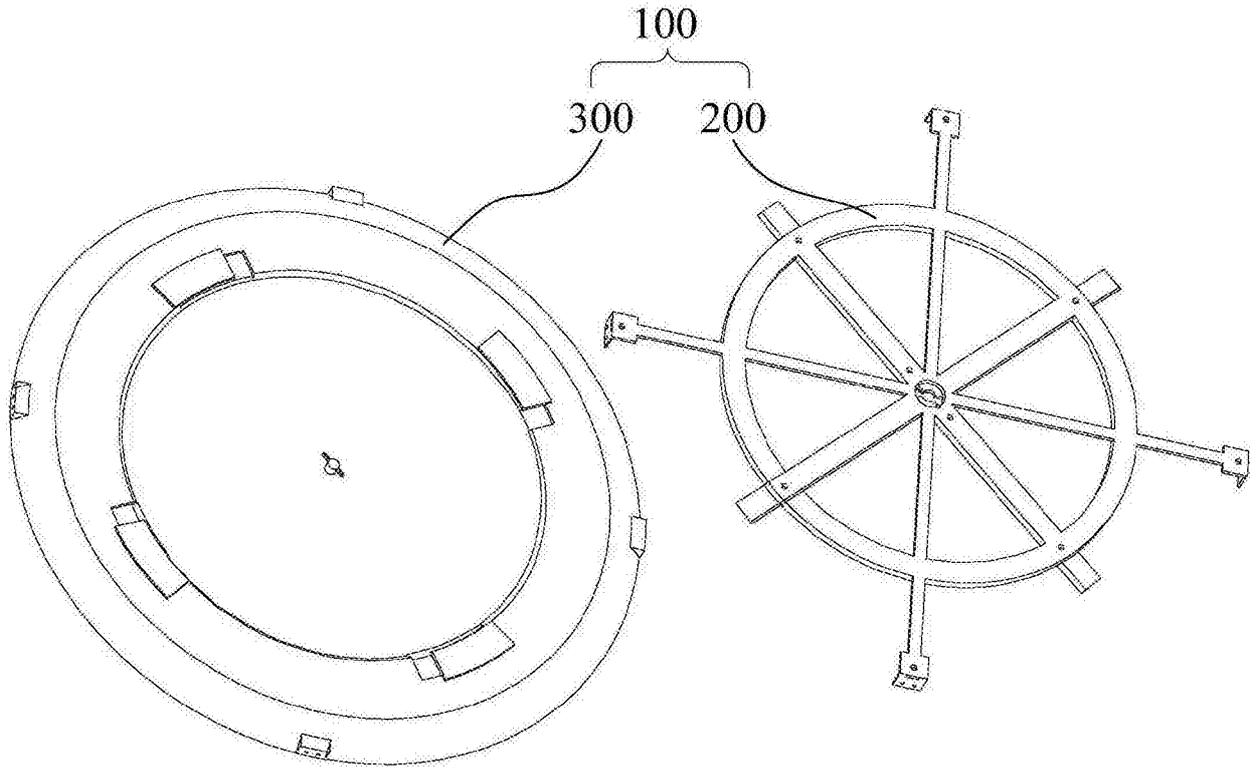


图1

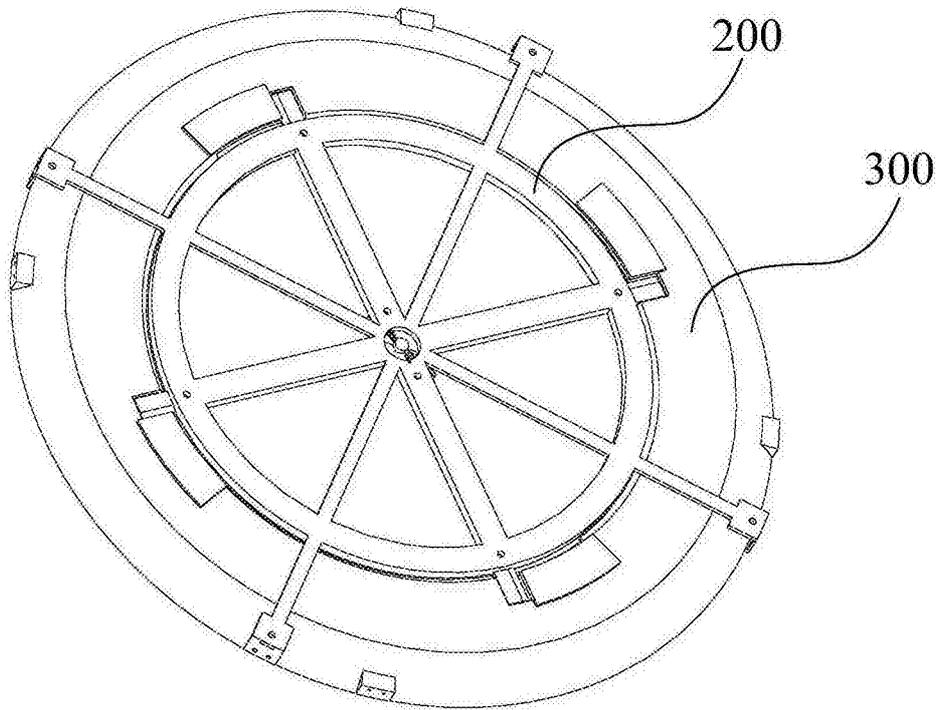


图2

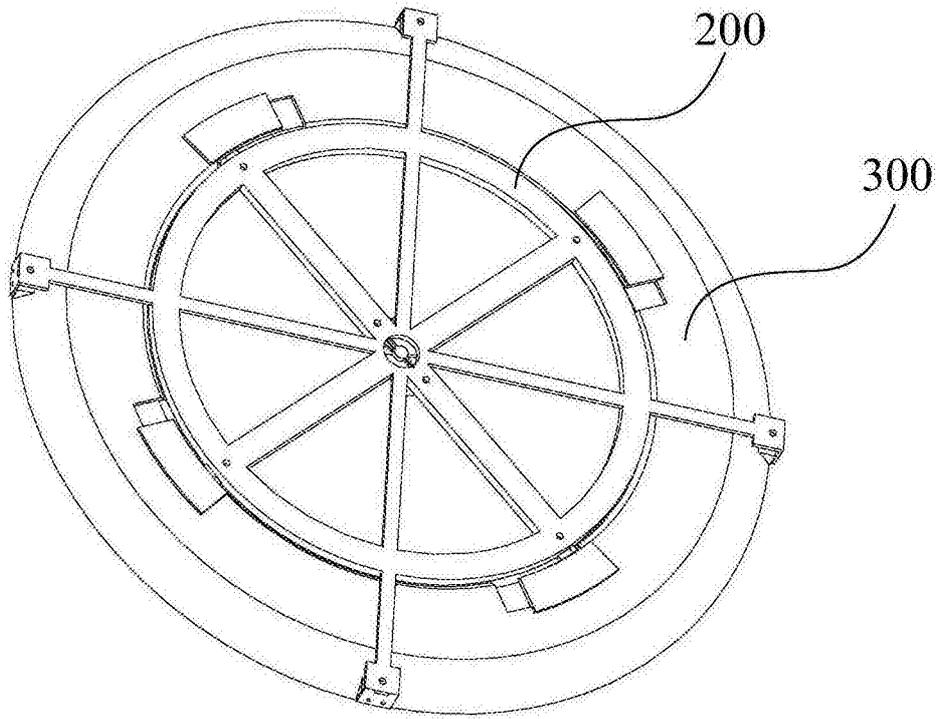


图3

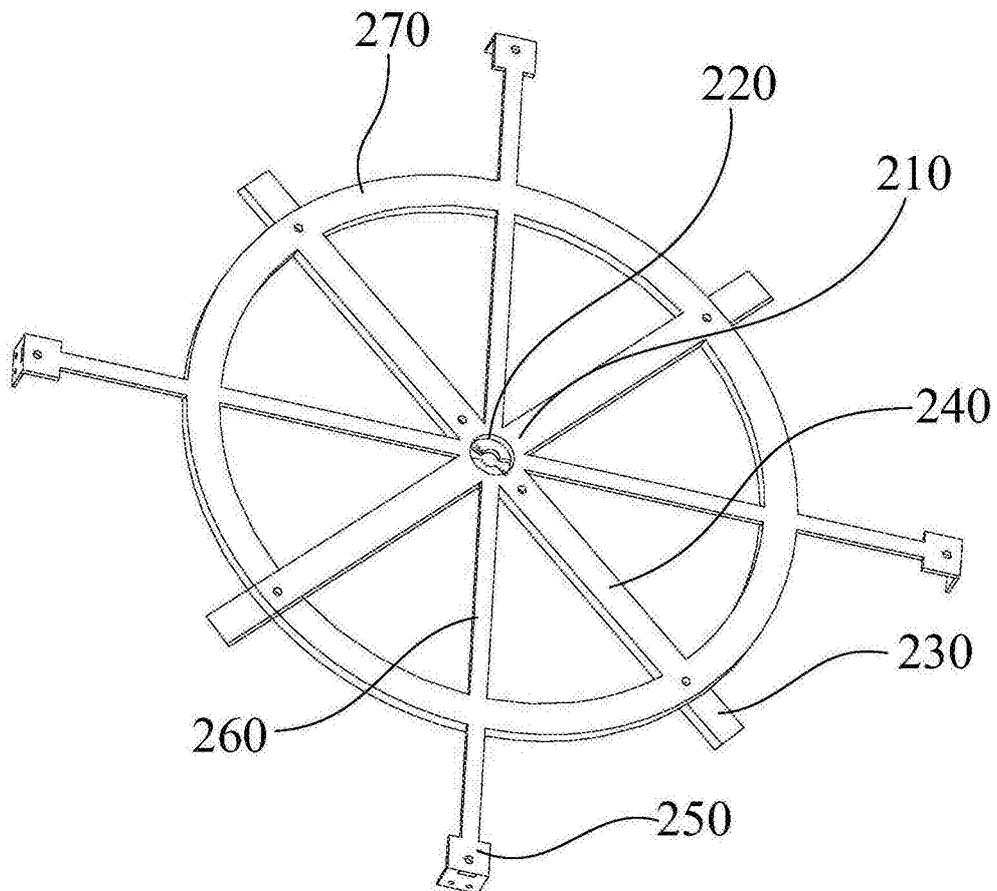


图4

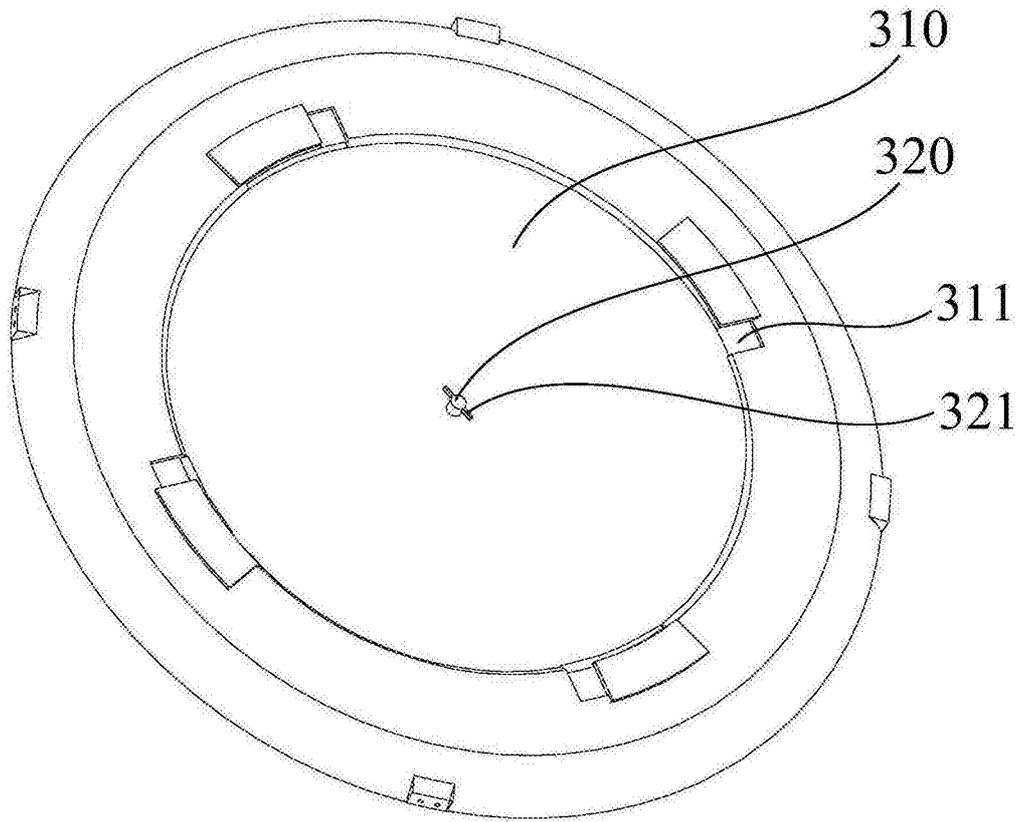


图5

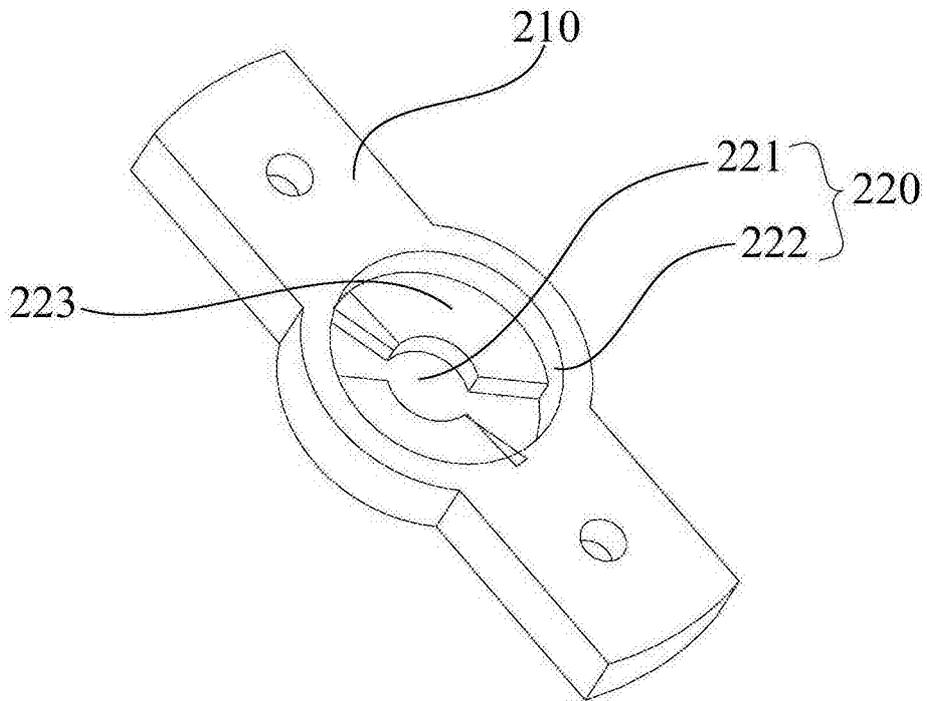


图6

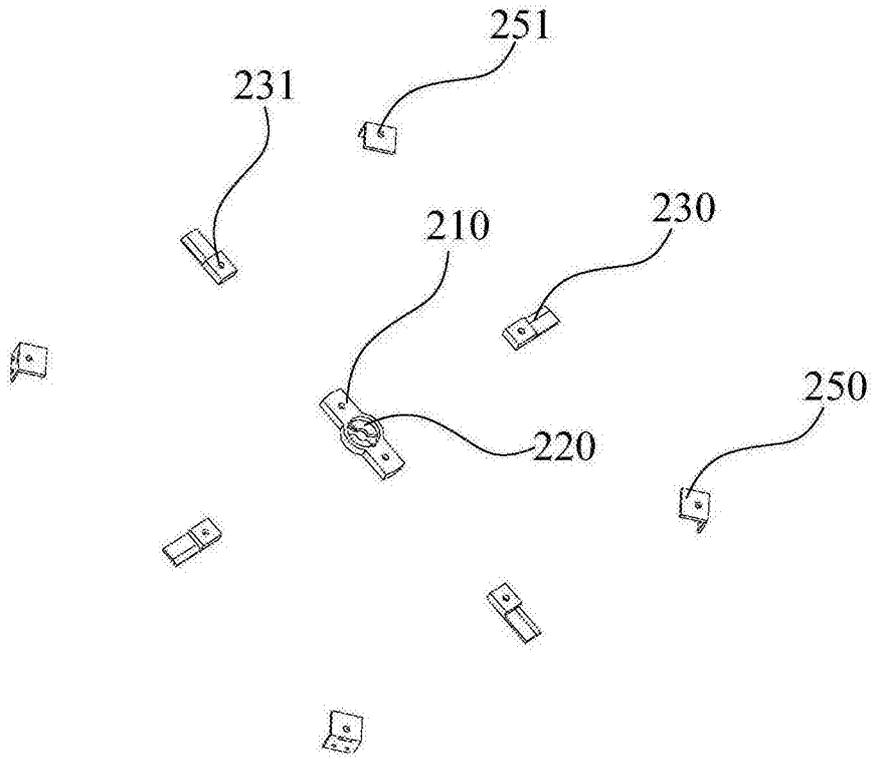


图7

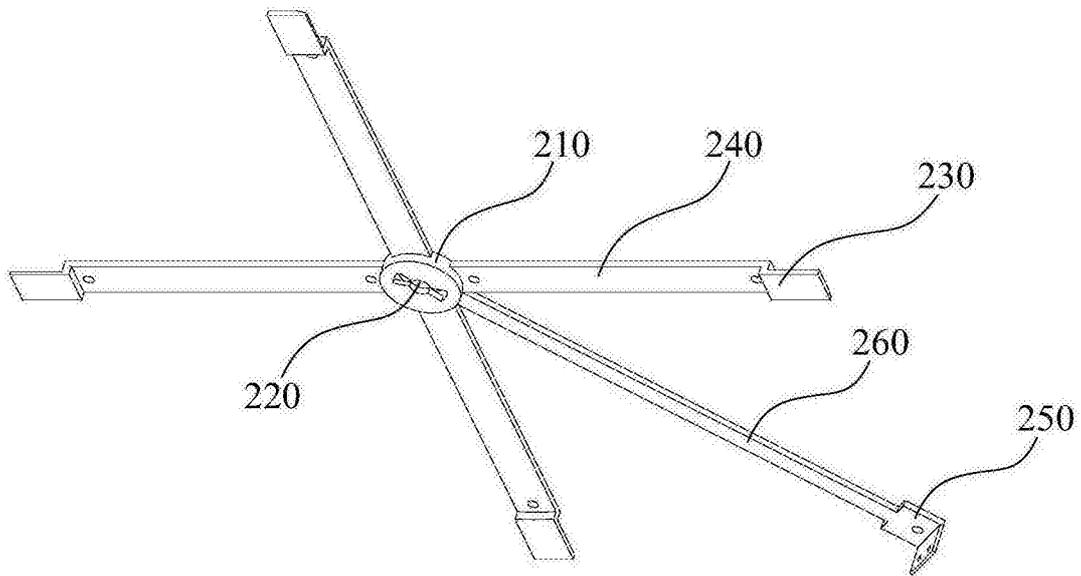


图8