(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 110797659 A
(43)申请公布日 2020.02.14

(21)申请号 201911017980.5

(22)申请日 2019.10.24

(71)申请人 合肥天品电子科技有限公司
地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区紫云路以南、桃园路以东启闭机厂房

(72)发明人 胡明辉 胡金现 温鑫 胡昕宇 叶冠昌 陈跃虎 杨树丰

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253
代理人 孙永智

(51)Int.Cl.
H01Q 3/08(2006.01)
H01Q 1/12(2006.01)
H01Q 1/08(2006.01)
G01S 7/02(2006.01)

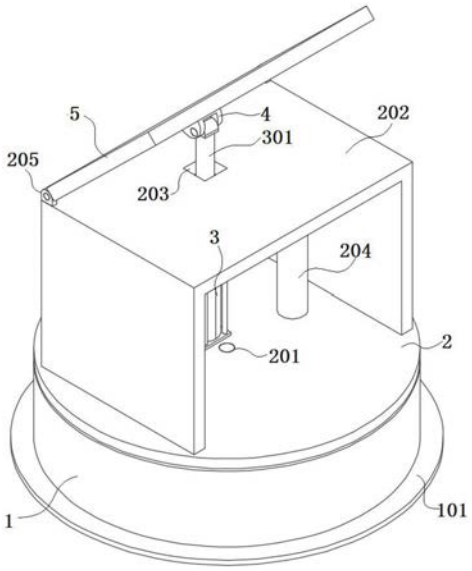
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种雷达天线方位转台

(57)摘要

本发明公开了一种雷达天线方位转台，涉及雷达设备技术领域。本发明中：固定台的上表面中间安装有一转向电机；底座活动安装在固定台上；底座的底板中间设有安装孔；安装孔与转动轴配合；底座的上表面固定有矩形框板；矩形框板的上表面设有矩形贯通槽；矩形贯通槽的下方安装有驱动气缸；驱动气缸的推杆上铰接有滑座；安装座铰接在第一轴座上；安装座的下表面设有滑槽；滑槽与滑座滑动配合；驱动气缸的推杆驱动滑座沿滑槽滑动从而控制安装座倾斜角度。本发明通过设置固定台、底座和安装座配合安装雷达天线，方便进行安装拆卸，并通过转向电机和驱动气缸的配合实现了雷达天线的水平转动和竖直调节，方便调节雷达天线的角度。



CN 110797659 A

1.一种雷达天线方位转台,包括固定台(1)、底座(2)和安装座(5),其特征在于:所述固定台(1)的周侧面设有一固定板(101);所述固定台(1)的上表面设有一环形凹槽(102);所述固定台(1)的上表面中间安装有一转向电机(103);

所述底座(2)活动安装在固定台(1)上;所述底座(2)的底板中间设有一安装孔(201);所述安装孔(201)与转向电机(103)的转动轴(104)过盈配合;所述转向电机(103)驱动底座(2)的水平转动;

所述底座(2)的上表面固定有一矩形框板(202);所述矩形框板(202)的上表面设有一矩形贯通槽(203);所述矩形贯通槽(203)的下方安装有一驱动气缸(3);所述矩形框板(202)上表面一侧并排设有两第一轴座(205);

其中,所述驱动气缸(3)的推杆(301)上固定设有一旋转轴(302);所述旋转轴(302)上铰接有一阶梯状的滑座(4);所述滑座(4)上方一侧面设有导向孔(401);所述滑座(4)的下方为第二轴座(402);所述第二轴座(402)与旋转轴(302)铰接配合;

所述安装座(5)铰接在第一轴座(205)上;所述安装座(5)的一侧面设有一销座(501);销座(501)与第一轴座(205)铰接配合;所述安装座(5)的下表面设有一滑槽(503);所述滑槽(503)内安装有一导向柱(504);所述滑槽(503)与滑座(4)滑动配合;所述导向柱(504)与导向孔(401)配合;所述驱动气缸(3)的推杆(301)驱动滑座(4)沿滑槽(503)滑动从而控制安装座(5)倾斜角度;

所述安装座(5)的上表面安装有雷达天线。

2.根据权利要求1所述的一种雷达天线方位转台,其特征在于,所述固定板(101)上设有贯通孔,通过贯通孔与螺栓配合对固定台(1)进行固定。

3.根据权利要求1所述的一种雷达天线方位转台,其特征在于,所述底座(2)的下表面均设有若干辅助支撑柱(207);所述辅助支撑柱(207)的下表面安装有滚轮(208);所述辅助支撑柱(207)与环形凹槽(102)配合。

4.根据权利要求1所述的一种雷达天线方位转台,其特征在于,所述矩形框板(202)的下表面并排设有若干加强筋(204)。

5.根据权利要求1所述的一种雷达天线方位转台,其特征在于,所述销座(501)的两侧面分别设有一销轴(502);所述第一轴座(205)上设有一轴孔(206);所述轴孔(206)与销轴(502)配合。

一种雷达天线方位转台

技术领域

[0001] 本发明属于雷达设备技术领域,特别是涉及一种雷达天线方位转台。

背景技术

[0002] 随着信息化程度的不断提高以及移动互联网的迅猛发展,通信运营商的无线通信网的深度覆盖也在不断推进。通信网络的好坏更是大家关注的焦点。雷达天线作为整个通信系统信号收发的关键设备,其性能的好坏及操作的便利性,直接影响着通信网络信号的覆盖效果。

[0003] 雷达设备的转向机构通常需要具备360°水平转动和沿高度方向上的上下摆动,这样才能保证雷达设备的工作效果。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种雷达天线方位转台,通过设置固定台、底座和安装座配合安装雷达天线,方便进行安装拆卸,并通过转向电机和驱动气缸的配合实现了雷达天线的水平转动和竖直调节,方便调节雷达天线的角度。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本发明为一种雷达天线方位转台,包括固定台、底座和安装座,所述固定台的周侧面设有一固定板;所述固定台的上表面设有一环形凹槽;所述固定台的上表面中间安装有一转向电机;

[0007] 所述底座活动安装在固定台上;所述底座的底板中间设有一安装孔;所述安装孔与转向电机的转动轴过盈配合;所述转向电机驱动底座的水平转动;

[0008] 所述底座的上表面固定有一矩形框板;所述矩形框板的上表面设有一矩形贯通槽;所述矩形贯通槽的下方安装有一驱动气缸;所述矩形框板上表面一侧并排设有两第一轴座;通过设置矩形框板来固定安装座,减少了底座的重量,减轻了转向电机的负载;

[0009] 其中,所述驱动气缸的推杆上固定设有一旋转轴;所述旋转轴上铰接有一阶梯状的滑座;所述滑座上方一侧面设有导向孔;所述滑座的下方为第二轴座;所述第二轴座与旋转轴铰接配合;

[0010] 所述安装座铰接在第一轴座上;所述安装座的一侧面设有一销座;销座与第一轴座铰接配合;所述安装座的下表面设有一滑槽;所述滑槽内安装有一导向柱;所述滑槽与滑座滑动配合;所述导向柱与导向孔配合;所述驱动气缸的推杆驱动滑座沿滑槽滑动从而控制安装座倾斜角度;

[0011] 所述安装座的上表面安装有雷达天线。

[0012] 进一步地,所述固定板上设有贯通孔,通过贯通孔与螺栓配合对固定台进行固定。

[0013] 进一步地,所述底座的下表面均设有若干辅助支撑柱;所述辅助支撑柱的下表面安装有滚轮;所述辅助支撑柱与环形凹槽配合,通过辅助支撑柱进行辅助支撑以及通过滚轮转动,减少转向电机的转动轴的受力,避免转动轴受力过大导致损坏。

[0014] 进一步地，所述矩形框板的下表面并排设有若干加强筋，通过加强筋增加矩形框板的机械强度，避免矩形框板受力变形。

[0015] 进一步地，所述销座的两侧面分别设有一销轴；所述第一轴座上设有一轴孔；所述轴孔与销轴配合。

[0016] 本发明具有以下有益效果：

[0017] 本发明通过设置固定台、底座和安装座配合安装雷达天线，方便进行安装拆卸，并通过转向电机和驱动气缸的配合实现了雷达天线的水平转动和竖直调节，方便调节雷达天线的角度。

[0018] 当然，实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例描述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为一种雷达天线方位转台的结构示意图；

[0021] 图2为固定台的结构示意图；

[0022] 图3为固定台和底座的结构示意图；

[0023] 图4为固定台和底座的结构示意图；

[0024] 图5为安装座的结构示意图。

具体实施方式

[0025] 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，所描述的实施例仅仅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它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0026] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“开孔”、“上”、“下”、“厚度”、“顶”、“中”、“长度”、“内”、“四周”等指示方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的组件或元件必须具有特定的方位，以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0027] 请参阅图1-5所示，本发明为一种雷达天线方位转台，包括固定台1、底座2和安装座5；

[0028] 其中如图2所示，固定台1的周侧面设有一固定板101；固定板101上设有贯通孔，通过贯通孔与螺栓配合对固定台1进行固定；固定台1的上表面设有一环形凹槽102；固定台1的上表面中间安装有一转向电机103；

[0029] 其中如图3-4所示，底座2活动安装在固定台1上；底座2的底板中间设有一安装孔201；安装孔201与转向电机103的转动轴104过盈配合；转向电机103驱动底座2的水平转动；

[0030] 底座2的上表面固定有一矩形框板202；矩形框板202的上表面设有一矩形贯通槽203；矩形贯通槽203的下方安装有一驱动气缸3；矩形框板202上表面一侧并排设有两第一

轴座205;第一轴座205上设有一轴孔206;通过设置矩形框板202来固定安装座5,减少了底座2的重量,减轻了转向电机103的负载;安装座5铰接在第一轴座205上;

[0031] 矩形框板202的下表面并排设有若干加强筋204,通过加强筋204增加矩形框板202的机械强度,避免矩形框板202受力变形;

[0032] 其中,驱动气缸3的推杆301上固定设有一旋转轴302;旋转轴302上铰接有一阶梯状的滑座4;滑座4上方一侧面设有导向孔401;滑座4的下方为第二轴座402;第二轴座402与旋转轴302铰接配合;

[0033] 底座2的下表面均设有若干辅助支撑柱207;辅助支撑柱207的下表面安装有滚轮208;辅助支撑柱207与环形凹槽102配合,通过辅助支撑柱207进行辅助支撑以及通过滚轮208转动,减少转向电机103的转动轴104的受力,避免转动轴104受力过大导致损坏;

[0034] 其中如图5所示,安装座5的一侧面设有一销座501;销座501与第一轴座205铰接配合;销座501的两侧面分别设有一销轴502;销轴502与轴孔206配合;

[0035] 安装座5的下表面设有一滑槽503;滑槽503内安装有一导向柱504;滑槽503与滑座4滑动配合;导向柱504与导向孔401配合;驱动气缸3的推杆301驱动滑座4沿滑槽503滑动从而控制安装座5倾斜角度;

[0036] 安装座5的上表面安装有雷达天线。

[0037] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0038] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

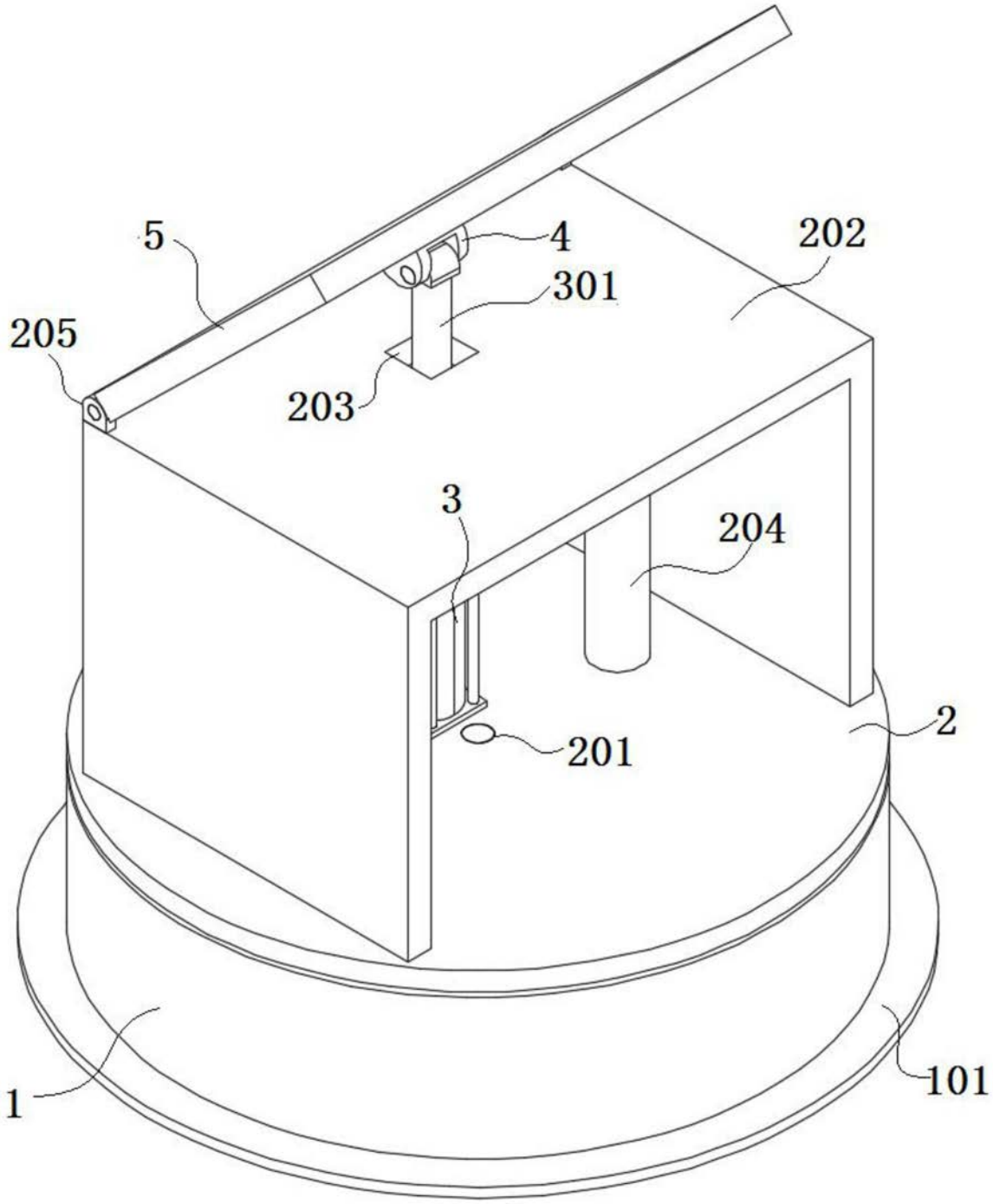


图1

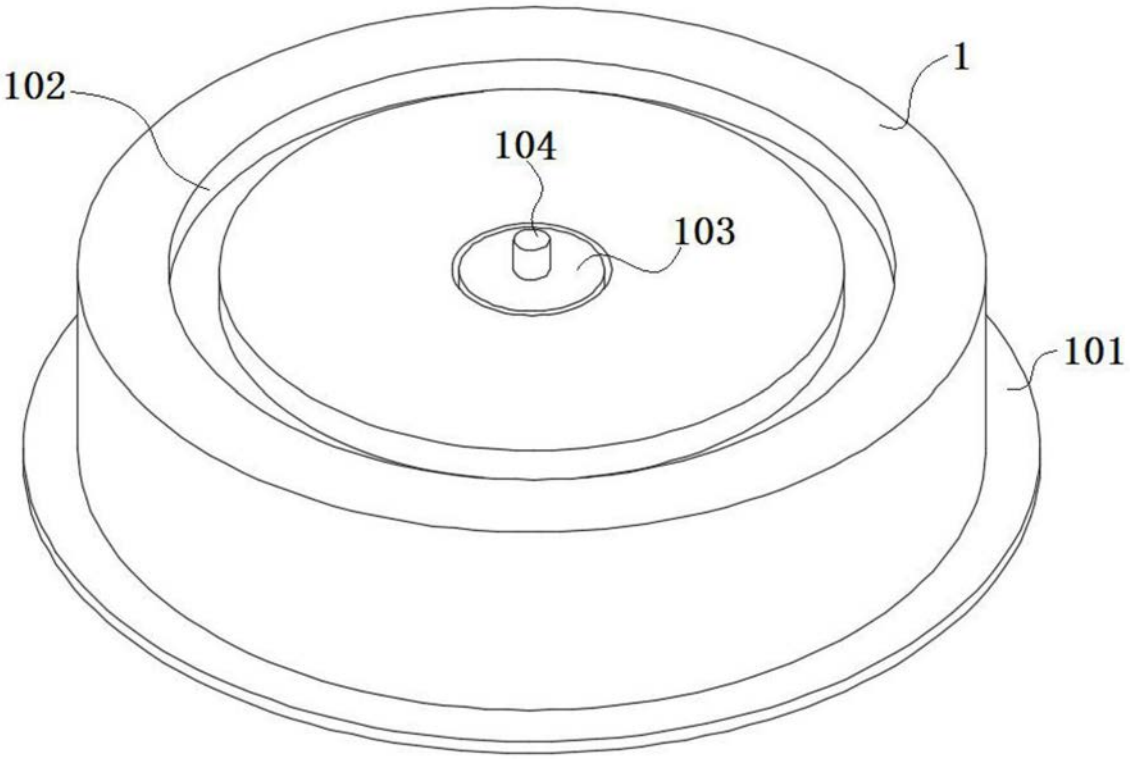


图2

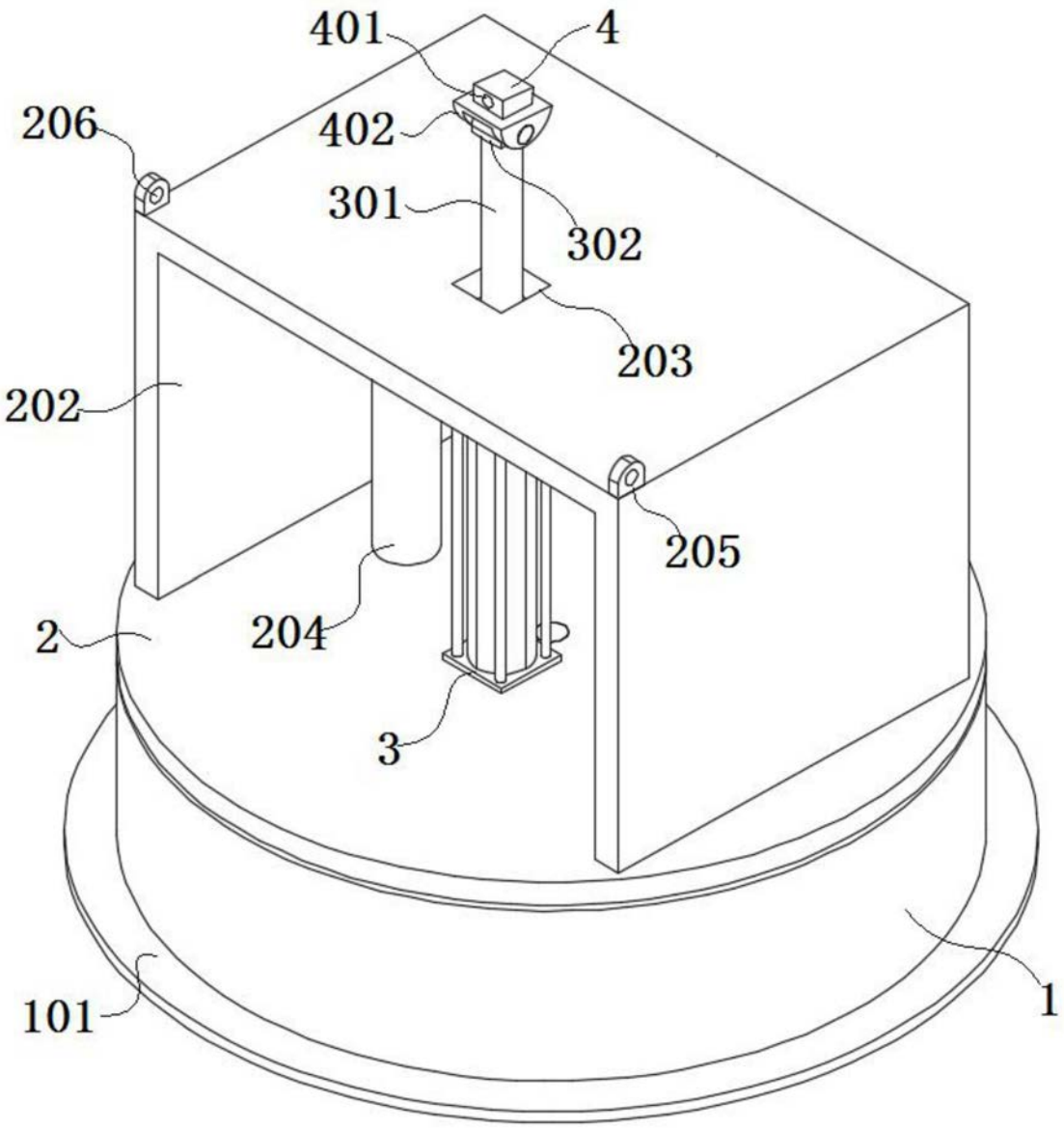


图3

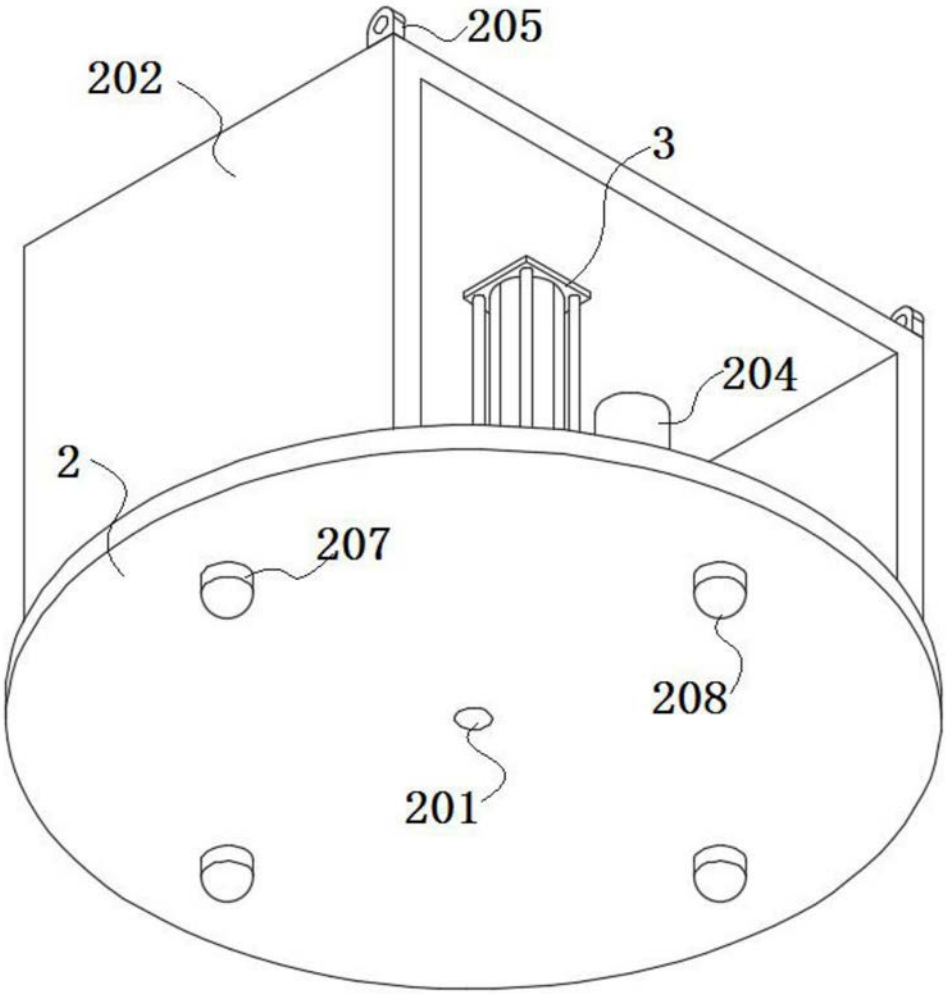


图4

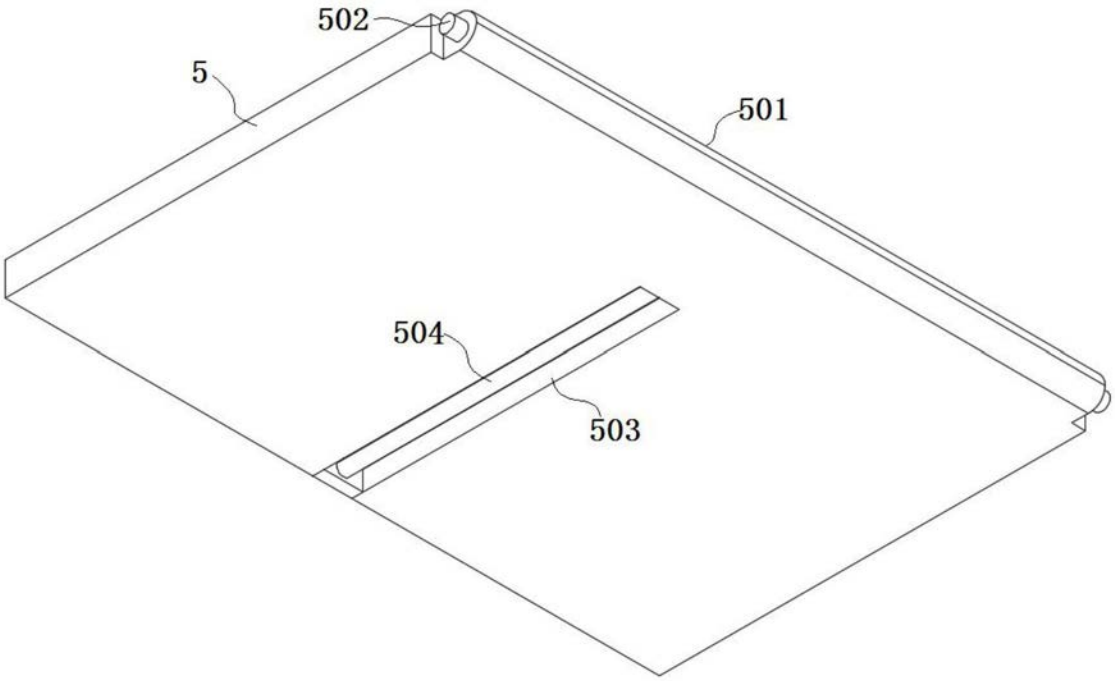


图5