



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222105510 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 03

(21) 申请号 202420083959.5

G01R 35/02 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.12

(73) 专利权人 芜湖明远电力工程咨询设计有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市北京路2号

专利权人 国网安徽省电力有限公司芜湖供电公司

(72) 发明人 付佳佳 穆林 卢丽鹏 夏云飞
刘彩霞 李升 魏诗楠 李玉洁
黄梦欢 蒋以天(74) 专利代理机构 安徽华楚专利代理事务所
(普通合伙) 34291

专利代理师 张雪丽

(51) Int. Cl.

G01R 1/04 (2006.01)

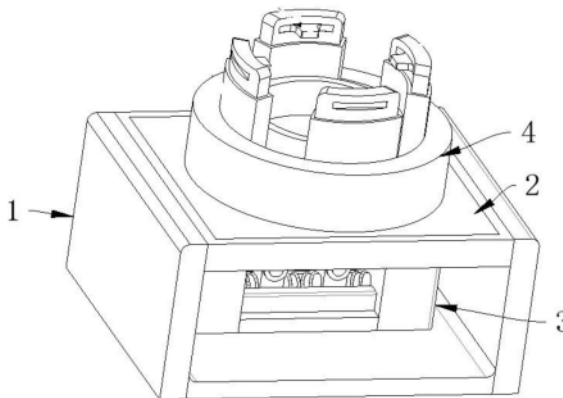
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种低压电流互感器带电检测辅助支座

(57) 摘要

本实用新型提供了一种低压电流互感器带电检测辅助支座,属于电力设备技术领域,包括安装支座,所述安装支座内开设有安装板,所述安装板上设有互感器固定机构,且所述安装支座内设有位置调节机构;所述位置调节机构包括支撑底座,两个所述支撑底座之间的限位滑座内设有双螺纹杆,所述双螺纹杆上设置有两个螺旋方向相反的螺纹;所述滑动槽的左右两端对称分布有调整块;所述调整块内设有连接转轴,所述连接转轴两端设有连杆,所述连杆一端设有连接轴,本装置可远距离改变被夹紧固定的钳型标准电流互感器的中心位置,进而调整钳形标准电流互感器与载流导线位置关系,一方面保证低压电流互感器的检测精度,另一方面保障检测人员的安全性。



1. 一种低压电流互感器带电检测辅助支座,包括安装支座(1),其特征在于,所述安装支座(1)内开设有安装板(2),所述安装板(2)上设有互感器固定机构(4),且所述安装支座(1)内设有位置调节机构(3);

所述位置调节机构(3)包括支撑底座(301),所述支撑底座(301)设有两组,且两组所述支撑底座(301)对称分布于安装支座(1)底部内两端;两个所述支撑底座(301)之间设有限位滑座(303),所述限位滑座(303)内设有滑动槽,所述滑动槽内设有双螺纹杆(309),所述双螺纹杆(309)上设置由中间向两侧延伸且螺旋方向相反的螺纹(310);

所述滑动槽的左右两端对称分布有调整块(304);两个所述调整块(304)分别与双螺纹杆(309)上的两个方向的螺纹(310)连接;所述调整块(304)内设有连接转轴(305),所述连接转轴(305)两端设有连杆(306),所述连杆(306)一端设有连接轴(307),所述安装板(2)底部焊接有弧形固定块(308),所述连接轴(307)位于弧形固定块(308)内,所述安装板(2)与安装支座(1)活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种低压电流互感器带电检测辅助支座,其特征在于,两个所述支撑底座(301)上设有阻尼杆(302),所述支撑底座(301)与阻尼杆(302)的下部固定连接,所述阻尼杆(302)的上部与所述安装板(2)底部抵接。

3. 根据权利要求2所述的一种低压电流互感器带电检测辅助支座,其特征在于,其中一个所述支撑底座(301)内设置有驱动电机,所述驱动电机与所述双螺纹杆(309)的一端传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种低压电流互感器带电检测辅助支座,其特征在于,所述互感器固定机构(4)包括安装盘(401),所述安装盘(401)内设有放置盘(402),且所述安装盘(401)内壁与放置盘(402)形成一嵌合槽(403),所述嵌合槽(403)内设有嵌合块(404),所述嵌合块(404)为空心结构,且所述嵌合块(404)内设有伸缩杆(405),所述伸缩杆(405)顶部设有限位板(406),所述限位板(406)上设有卡接头(407)。

5. 根据权利要求4所述的一种低压电流互感器带电检测辅助支座,其特征在于,所述安装盘(401)安装于安装板(2)顶部,所述放置盘(402)与安装盘(401)焊接,所述嵌合块(404)卡接于嵌合槽(403)内,所述伸缩杆(405)滑动安装于嵌合块(404)内,所述伸缩杆(405)与限位板(406)固定连接,所述卡接头(407)安装于限位板(406)上。

6. 根据权利要求4所述的一种低压电流互感器带电检测辅助支座,其特征在于,所述互感器固定机构(4)和安装板(2)通过滑撑杆铰链(5)链接。

一种低压电流互感器带电检测辅助支座

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及电力设备技术领域,具体涉及一种低压电流互感器带电检测辅助支座。

背景技术

[0002] 低压电流互感器和电能表是用于电能结算的重要计量器具,其性能可靠性对用户用电量计算、电费核算、电网企业台区线损治理等方面均有重要影响。此前,电力行业技术发展已能够对电能表开展不停电现场检测,而低压电流互感器在运行状态下尚无法开展带电检测,只能对互感器用户断电后,再由运维单位开展检修。

[0003] 为提升电网运维水平,国内采用的都是高精度低压电流互感器带电检测装置,实现了带电情况下的一次、二次电流安全接入,基于直接波形比较法的误差计算提高了低压电流互感器的检测精度。

[0004] 但是目前低压电流互感器带电检测装置在使用时,一次、二次电流都是通过钳型标准电流互感器进行接入,为了保证安全,检测人员通常会将钳型电流表挂在线缆上然后远离检测现场,但是钳型标准电流互感器的检测精度与载流导线位置相关,因此,在实际检测时,仍需要调节钳型标准电流互感器与载流导线位置关系,安全性无法保障。

实用新型内容

[0005] 本实用新型主要提供了一种低压电流互感器带电检测辅助支座用以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案为:

[0007] 一种低压电流互感器带电检测辅助支座,包括安装支座,所述安装支座内开设有安装板,所述安装板上设有互感器固定机构,且所述安装支座内设有位置调节机构;

[0008] 所述位置调节机构包括支撑底座,所述支撑底座设有两组,且两组所述支撑底座对称分布于安装支座底部内两端;两个所述支撑底座之间设有限位滑座,所述限位滑座内设有滑动槽,所述滑动槽内设有双螺纹杆,所述双螺纹杆上设置由中间向两侧延伸且螺旋方向相反的螺纹;

[0009] 所述滑动槽的左右两端对称分布有调整块;两个所述调整块分别与双螺纹杆上的两个方向的螺纹连接;所述调整块内设有连接转轴,所述连接转轴两端设有连杆,所述连杆一端设有连接轴,所述安装板底部焊接有弧形固定块,所述连接轴位于弧形固定块内,所述安装板与安装支座活动连接。

[0010] 进一步的,两个所述支撑底座上设有阻尼杆,所述支撑底座与阻尼杆的下部固定连接,所述阻尼杆的上部与所述安装板底部抵接。

[0011] 进一步的,其中一个所述支撑底座内设置有驱动电机,所述驱动电机与所述双螺纹杆的一端传动连接。

[0012] 进一步的,所述互感器固定机构包括安装盘,所述安装盘内设有放置盘,且所述安

装盘内壁与放置盘形成一嵌合槽,所述嵌合槽内设有嵌合块,所述嵌合块为空心结构,且所述嵌合块内设有伸缩杆,所述伸缩杆顶部设有限位板,所述限位板上设有卡接头。

[0013] 进一步的,所述安装盘安装于安装板顶部,所述放置盘与安装盘焊接,所述嵌合块卡接于嵌合槽内,所述伸缩杆滑动安装于嵌合块内,所述伸缩杆与限位板固定连接,所述卡接头安装于限位板上。

[0014] 进一步的,所述互感器固定机构和安装板通过滑撑杆铰链链接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0016] 本装置通过互感器固定机构可对钳型标准电流互感器的位置进行固定,之后通过远距离操作电机运作,从而实现位置调节机构的运作,进而使安装板带动互感器固定机构和钳型标准电流互感器进行升降,从而改变被夹紧固定的钳型标准电流互感器的中心位置,进而调整钳形标准电流互感器与载流导线位置关系,一方面保证低压电流互感器的检测精度,另一方面保障检测人员的安全性。

[0017] 以下将结合附图与具体的实施例对本实用新型进行详细的解释说明。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的整体前视平面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的调节机构结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的互感器固定机构结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的互感器固定机构顶部区域结构示意图。

[0023] 图中:1、安装支座;2、安装板;3、调节机构;4、互感器固定机构;5、滑撑杆铰链;301、支撑底座;302、阻尼杆;303、限位滑座;304、调整块;305、连接转轴;306、连杆;307、连接轴;308、弧形固定块;309、双螺纹杆;310、螺纹;401、安装盘;402、放置盘;403、嵌合槽;404、嵌合块;405、伸缩杆;406、限位板;407、卡接头。

具体实施方式

[0024] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更加全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是本实用新型可以通过不同的形式来实现,并不限于文本所描述的实施例,相反的,提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0025] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0026] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0027] 实施例,请着重参照附图1-5,一种低压电流互感器带电检测辅助支座,包括安装

支座1,所述安装支座1内开设有安装板2,所述安装板2上设有互感器固定机构4,且所述安装支座1内设有位置调节机构3;

[0028] 所述位置调节机构3包括支撑底座301,所述支撑底座301设有两组,且两组所述支撑底座301对称分布于安装支座1底部内两端;两个所述支撑底座301之间设有限位滑座303,所述限位滑座303内设有滑动槽,所述滑动槽内设有双螺纹杆309,所述双螺纹杆309上设置由中间向两侧延伸且螺旋方向相反的螺纹310;

[0029] 所述滑动槽的左右两端对称分布有调整块304;两个所述调整块304分别与双螺纹杆309上的两个方向的螺纹310连接;所述调整块304内设有连接转轴305,所述连接转轴305两端设有连杆306,所述连杆306一端设有连接轴307,所述安装板2底部焊接有弧形固定块308,所述连接轴307位于弧形固定块308内,所述安装板2与安装支座1活动连接。

[0030] 具体的,请着重参照附图3,两个所述支撑底座301上设有阻尼杆302,所述支撑底座301与阻尼杆302的下部固定连接,所述阻尼杆302的上部与所述安装板2底部抵接;

[0031] 进一步的,其中一个所述支撑底座301内设置有驱动电机,所述驱动电机与所述双螺纹杆309的一端传动连接;

[0032] 在本实施例中,需要说明的是,通过驱动电机的运作,可实现双螺纹杆309的转动,从而实现调整块304的对称移动。

[0033] 具体的,请着重参照附图4和附图5,所述互感器固定机构4包括安装盘401,所述安装盘401内设有放置盘402,且所述安装盘401内壁与放置盘402形成一嵌合槽403,所述嵌合槽403内设有嵌合块404,所述嵌合块404为空心结构,且所述嵌合块404内设有伸缩杆405,所述伸缩杆405顶部设有限位板406,所述限位板406上设有卡接头407;

[0034] 进一步的,所述安装盘401安装于安装板2顶部,所述放置盘402与安装盘401焊接,所述嵌合块404卡接于嵌合槽403内,所述伸缩杆405滑动安装于嵌合块404内,所述伸缩杆405与限位板406固定连接,所述卡接头407安装于限位板406上。

[0035] 在本实施例中,需要说明的是,伸缩杆405和嵌合块404可上下升降滑动,从而使限位板406和嵌合块404之间可完成收缩,伸缩杆405位于限位板406内部,互感器固定机构4的结构上下具有一定调节空间,在安装钳型标准电流互感器时,将钳型标准电流互感器斜向放置入放置盘402顶部,放置盘402距离卡接头407之间的距离可进行调节,可保证钳型标准电流互感器的固定连接安装。

[0036] 具体的,请着重参照附图2,所述互感器固定机构4和安装板2通过滑撑杆铰链5链接;

[0037] 在本实施例中,需要说明的是,通过滑撑杆铰链5可实现互感器固定机构4相对于安装板2的角度调节。

[0038] 本实用新型的具体操作方式如下:

[0039] 在使用时,先通过滑撑杆铰链5将互感器固定机构4转动至轴线处于水平布置,将钳型电流互感器挂在电线上后,可以卡接在互感器固定机构4中,保证钳型标准互感器固定不动后,接着可以通过驱动电机控制双螺纹杆309转动,使两个调整块304相靠近或者远离,从而改变安装板2在竖直方向上的位置关系,从而改变被夹紧固定的钳型标准电流互感器的中心位置,进而调整钳型标准电流互感器与载流导线位置关系,保证检测的顺利进行。调整完成后,人员可以远离。

[0040] 上述结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

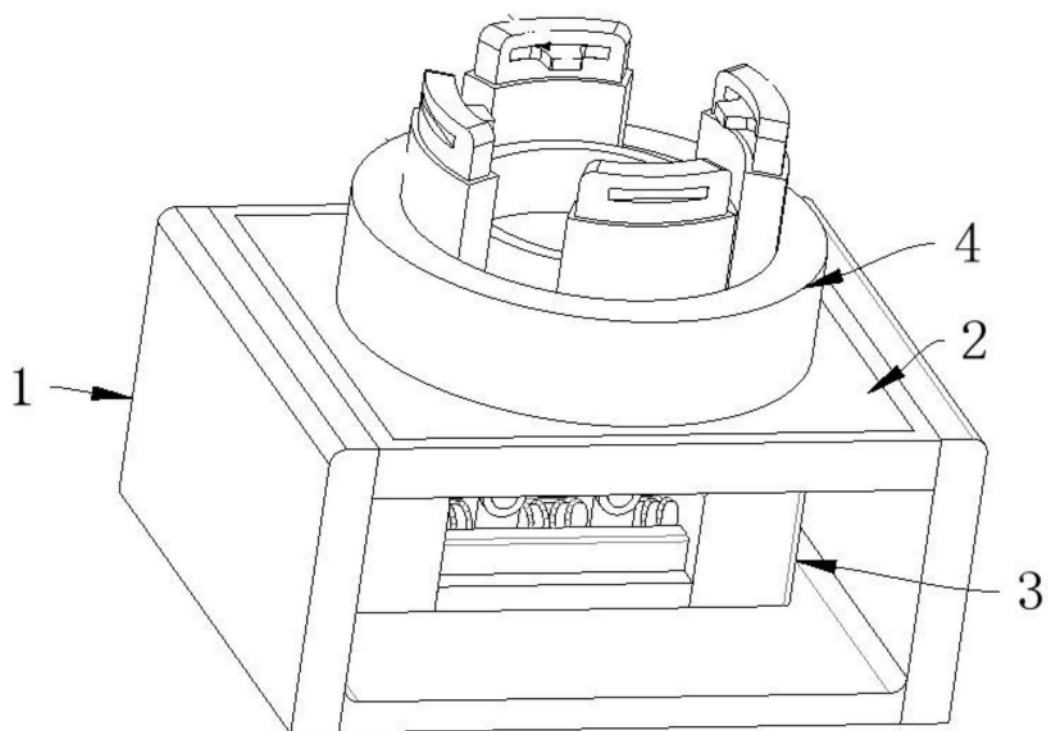


图1

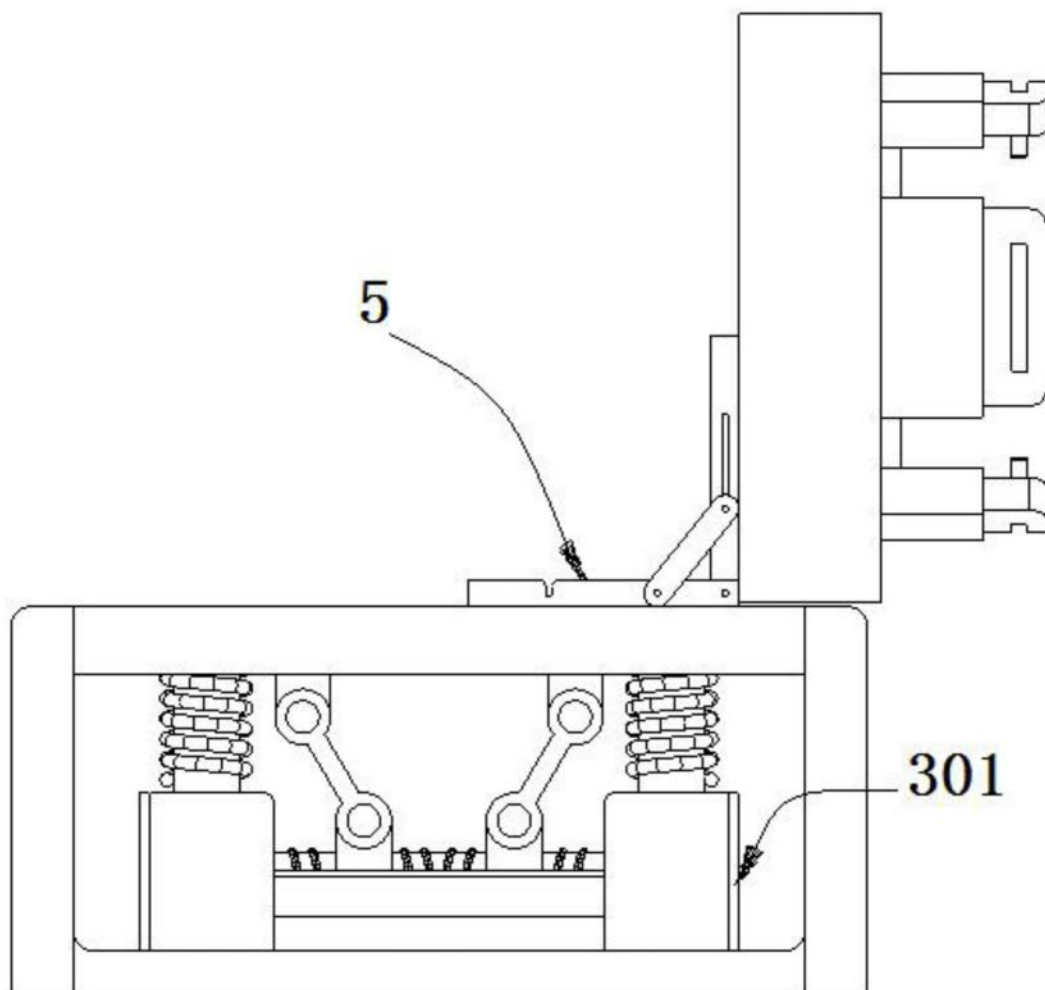


图2

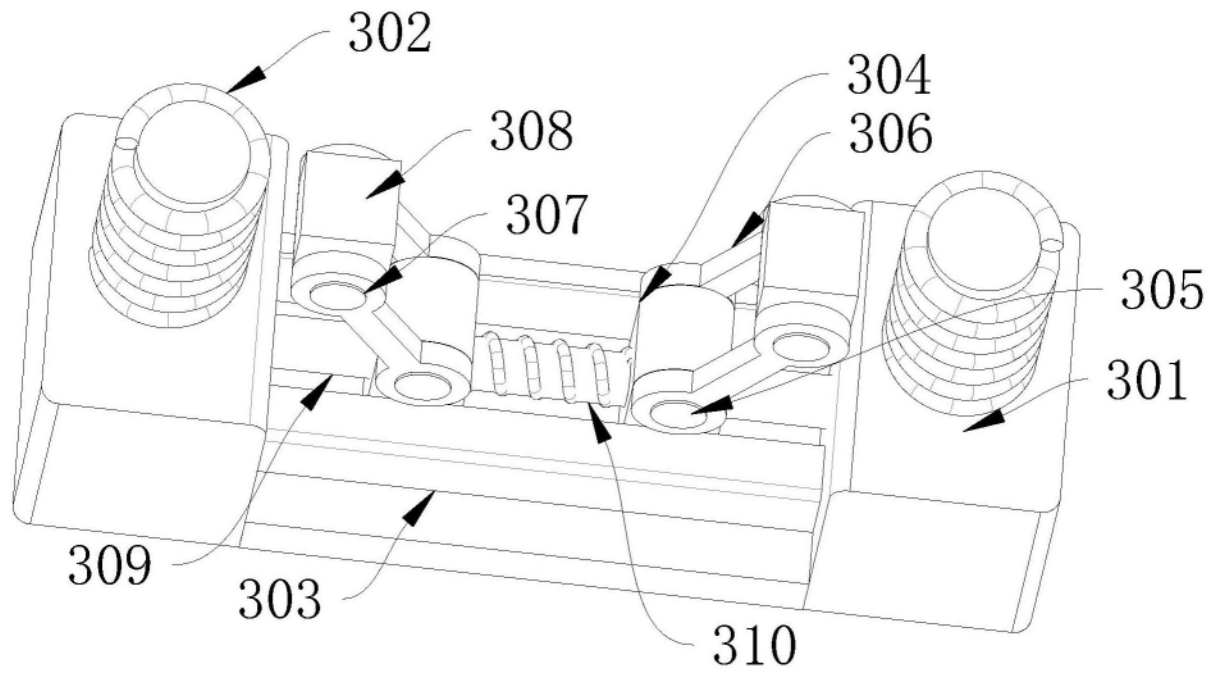


图3

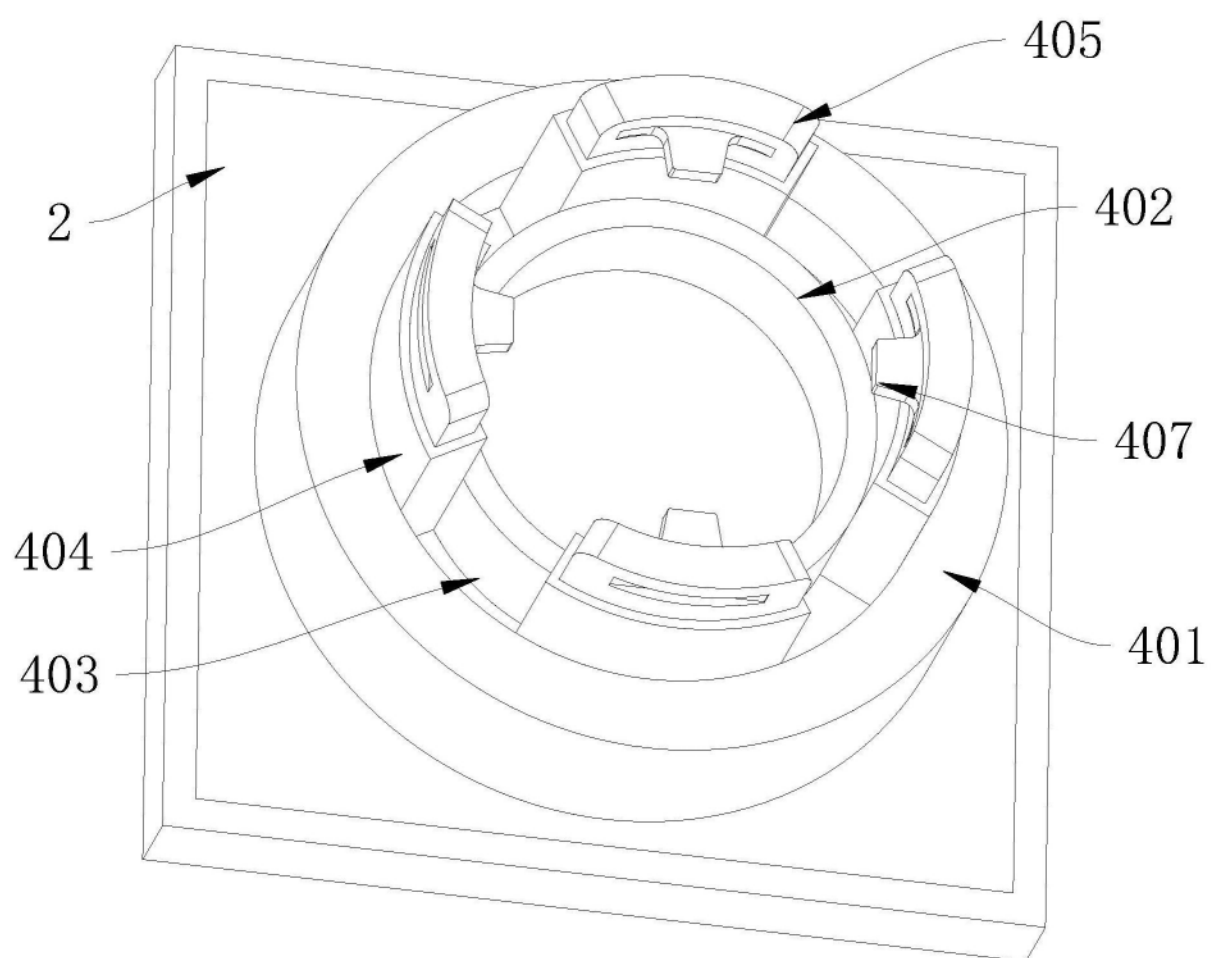


图4

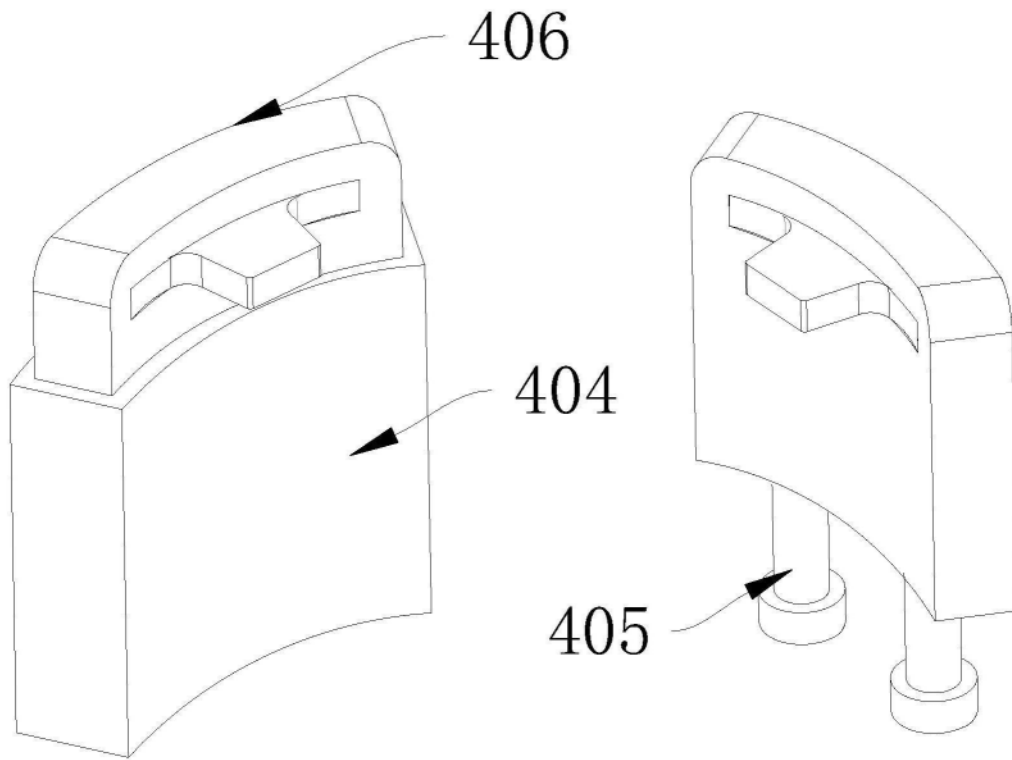


图5