(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221805242 U
(45)授权公告日 2024.10.01

(21)申请号 202420310356.4

(22)申请日 2024.02.20

(73)专利权人 安徽辉达电力科技有限公司
地址 231100 安徽省合肥市长丰双凤经济开发区金福路28号

(72)发明人 王振 张胜秀 刘明杰

(74)专利代理机构 安徽鸿瞰知识产权代理事务所(普通合伙) 34347
专利代理师 孟楠

(51)Int.Cl.
H01F 27/06(2006.01)
H01F 38/26(2006.01)

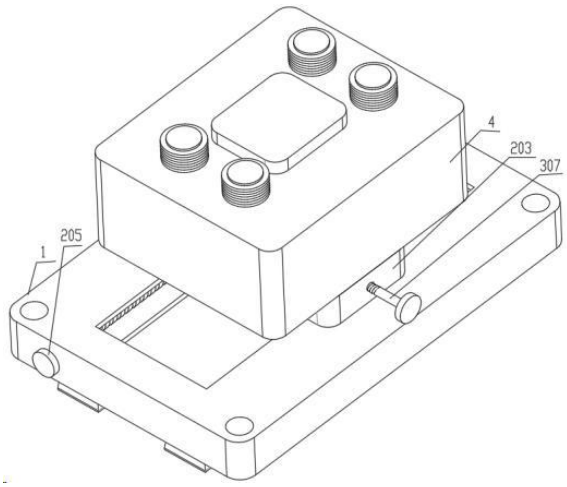
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可多方向安装电压互感器

(57)摘要

本实用新型公开了一种可多方向安装电压互感器,涉及电压互感器技术领域,包括矩形框板以及设置在矩形框板上的调动单元和定位单元,还包括:设置在定位单元上的电压互感器主体;调动单元包括丝杆、托块以及承载盒;定位单元包括定位圆筒、支撑柱以及支撑横板。本实用新型中,把持转动推拉杆,轴承配合推拉杆在限位滑条上自行转动的提升,推拉杆可以控制限位滑条在滑杆上滑动调整与支撑柱的间距,转动推进推拉杆后,限位滑条上的半圆形定位槽可以贴紧固定套设在环形凹槽上的阻尼胶圈,阻尼胶圈被抵紧即可帮助支撑柱在承载盒上进行角度固定,设备对电压互感器主体角度调整和电压互感器主体装配操作简单方便。



CN 221805242 U

1.一种可多方向安装电压互感器,包括矩形框板(1)以及设置在矩形框板(1)上的调动单元(2)和定位单元(3),其特征在于,还包括:设置在定位单元(3)上的电压互感器主体(4);

所述调动单元(2)包括丝杆(201)、托块(202)以及承载盒(203),所述矩形框板(1)相向两侧内壁上分别开设有条形安装槽,所述丝杆(201)活动设置在其中一个条形安装槽上,所述托块(202)共设有两个并呈“L”字型状,所述承载盒(203)固定设置在两个托块(202)顶端并位于矩形框板(1)上方;

所述定位单元(3)包括定位圆筒(301)、支撑柱(302)以及支撑横板(303),所述定位圆筒(301)固定设置在承载盒(203)底面中心处并位于矩形框板(1)内侧,且定位圆筒(301)内部空间与承载盒(203)内部空间相互导通,所述承载盒(203)顶面中心处开设有插孔,所述支撑柱(302)活动放置在插孔内且其底端与定位圆筒(301)底面内壁抵接,所述支撑横板(303)固定设置在支撑柱(302)顶端并位于矩形框板(1)上方,所述电压互感器主体(4)固定安装在支撑横板(303)顶面。

2.根据权利要求1所述的一种可多方向安装电压互感器,其特征在于:所述调动单元(2)还包括导杆(204),所述导杆(204)固定设置在另一个条形安装槽上并活动贯穿另一个托块(202)。

3.根据权利要求2所述的一种可多方向安装电压互感器,其特征在于:所述调动单元(2)还包括转盘(205),所述转盘(205)固定设置在丝杆(201)活动延伸至矩形框板(1)外部的一端。

4.根据权利要求1所述的一种可多方向安装电压互感器,其特征在于:所述定位单元(3)还包括滑杆(304)、阻尼胶圈(305)以及限位滑条(306),所述滑杆(304)固定设置在承载盒(203)一侧边角处,所述支撑柱(302)位于承载盒(203)内部的外周面上开设有环形凹槽,所述阻尼胶圈(305)固定套设在环形凹槽上,所述限位滑条(306)活动设置在滑杆(304)上,且限位滑条(306)朝向阻尼胶圈(305)的一侧中心处开设有半圆形定位槽。

5.根据权利要求4所述的一种可多方向安装电压互感器,其特征在于:所述定位单元(3)还包括推拉杆(307),所述限位滑条(306)另一侧中心处固定设置有轴承,所述推拉杆(307)螺纹连接在承载盒(203)一侧中心处且其一端嵌设固定在轴承内壁上。

6.根据权利要求3所述的一种可多方向安装电压互感器,其特征在于:所述矩形框板(1)顶面边角处开设有安装孔,所述矩形框板(1)底面边角处固定设置有垫块(5)。

一种可多方向安装电压互感器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电压互感器技术领域,特别涉及一种可多方向安装电压互感器。

背景技术

[0002] 电压互感器和变压器类似,是用来变换电压的仪器。电压互感器变换电压的目的,主要是用来给测量仪表和继电保护装置供电,用来测量线路的电压、功率和电能,或者用来在线路发生故障时保护线路中的贵重设备、电机和变压器,现有技术中,在不同的安装环境,电压互感器需要在不同的方向进行安装,现有的电压互感器在安装时,只能从一侧安装,使电压互感器的灵活度降低,不利于电气设备的保护,影响电压互感器的使用性能。

[0003] 公开(公告)号为CN216161586U,公开了一种可多方向安装电压互感器,涉及电压互感器技术领域。该可多方向安装电压互感器,包括电压互感器、卡板和安装座,所述电压互感器的顶部、底部、左侧和右侧均贴合有卡板,所述卡板的内部卡接有对电压互感器进行固定安装的安装座,所述安装座包括安装板,所述安装板的顶部转动有卡块,所述卡块的右侧贯穿且转动有双向螺纹杆。本实用新型通过在安装板的上设置定位件,进而通过启动杆与卡板的配合,使得电压互感器能够根据安装的需要,进行转动,从而避免了现有的电压互感器在安装时,灵活度低,不利于电气设备的保护,影响电压互感器的使用性能情况发生,增加了电压互感器的实用性。

[0004] 上述方案虽然可以调整电压互感器安装位置和角度,但是电压互感器角度调整时要进行拉动启动杆、调整启动块、转动启动杆进行错位等一系列操作,且电压互感器是直接配合卡块在安装座上固定的,设备对电压互感器角度调整操作复杂且装配时电压互感器麻烦,而卡块在安装座上移动配合电压互感器横向调整时,要前后调整卡块与卡板的卡接状态,设备对电压互感器位置横向调整低效,为此,我们提出一种可多方向安装电压互感器。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种可多方向安装电压互感器,通过设置的定位单元,解决了设备对电压互感器角度调整操作复杂且装配时电压互感器麻烦的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种可多方向安装电压互感器,包括矩形框板以及设置在矩形框板上的调动单元和定位单元,还包括:设置在定位单元上的电压互感器主体;

[0007] 所述调动单元包括丝杆、托块以及承载盒,所述矩形框板相向两侧内壁上分别开设有条形安装槽,所述丝杆活动设置在其中一个条形安装槽上,所述托块共设有两个并呈“L”字型状,所述承载盒固定设置在两个托块顶端并位于矩形框板上方;

[0008] 所述定位单元包括定位圆筒、支撑柱以及支撑横板,所述定位圆筒固定设置在承载盒底面中心处并位于矩形框板内侧,且定位圆筒内部空间与承载盒内部空间相互导通,所述承载盒顶面中心处开设有插孔,所述支撑柱活动放置在插孔内且其底端与定位圆筒底面内壁抵接,所述支撑横板固定设置在支撑柱顶端并位于矩形框板上方,所述电压互感器

主体固定安装在支撑横板顶面。

[0009] 优选地,所述调动单元还包括导杆,所述导杆固定设置在另一个条形安装槽上并活动贯穿另一个托块。

[0010] 优选地,所述调动单元还包括转盘,所述转盘固定设置在丝杆活动延伸至矩形框板外部的一端。

[0011] 优选地,所述定位单元还包括滑杆、阻尼胶圈以及限位滑条,所述滑杆固定设置在承载盒一侧边角处,所述支撑柱位于承载盒内部的外周面上开设有环形凹槽,所述阻尼胶圈固定套设在环形凹槽上,所述限位滑条活动设置在滑杆上,且限位滑条朝向阻尼胶圈的一侧中心处开设有半圆形定位槽,滑杆共设有两个并在承载盒横向中心水平面上呈对称设置。

[0012] 优选地,所述定位单元还包括推拉杆,所述限位滑条另一侧中心处固定设置有轴承,所述推拉杆螺纹连接在承载盒一侧中心处且其一端嵌设固定在轴承内壁上。

[0013] 优选地,所述矩形框板顶面边角处开设有安装孔,所述矩形框板底面边角处固定设置有垫块。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型一种可多方向安装电压互感器,具有如下有益效果:

[0015] 1.本实用新型中,通过设置调动单元,矩形框板作为支撑载体安装到电压互感器工作位置,电压互感器主体装配到承载盒上之后,把持转盘可以控制丝杆在矩形框板上正反转动,与丝杆螺纹连接的其中一个托块受力作用可以带动承载盒在矩形框板上平移调整,承载盒底面中心处的定位圆筒在矩形框板内侧平移调整,电压互感器主体随之可以在承载盒上横向调整到多处位置,另一个托块可以在导杆上滑动平移配合承载盒调动并为其提供辅助支撑,设备对电压互感器主体位置横向调整高效灵活。

[0016] 2.本实用新型中,通过设置定位单元,电压互感器主体可以在外界先行装配到支撑横板上,支撑横板底端的支撑柱在插孔的定位下可以插入承载盒并在定位圆筒上得到底部支撑,通过把持转动推拉杆,轴承配合推拉杆在限位滑条上自行转动的提升,推拉杆可以控制限位滑条在滑杆上滑动调整与支撑柱的间距,转动推进推拉杆后,限位滑条上的半圆形定位槽可以贴紧固定套设在环形凹槽上的阻尼胶圈,阻尼胶圈被抵紧即可帮助支撑柱在承载盒上进行角度固定,反向操作将限位滑条拉开远离环形凹槽后,支撑柱可以在承载盒和定位圆筒上带动电压互感器主体自由转动,设备对电压互感器主体角度调整和电压互感器主体装配操作简单方便。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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。

[0018] 图1为本实用新型一种可多方向安装电压互感器的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型一种可多方向安装电压互感器的俯视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型图2中A-A处剖视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型图3中B-B处剖视结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型图3中C-C处剖视结构示意图。

[0023] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0024] 1、矩形框板;

[0025] 2、调动单元;201、丝杆;202、托块;203、承载盒;204、导杆;205、转盘;

[0026] 3、定位单元;301、定位圆筒;302、支撑柱;303、支撑横板;304、滑杆;305、阻尼胶圈;306、限位滑条;307、推拉杆;

[0027] 4、电压互感器主体;

[0028] 5、垫块。

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应作广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

实施例

[0032] 如图1、图2、以及图4所示,一种可多方向安装电压互感器,包括矩形框板1以及设置在矩形框板1上的调动单元2和定位单元3,还包括:设置在定位单元3上的电压互感器主体4;

[0033] 调动单元2包括丝杆201、托块202以及承载盒203,矩形框板1相向两侧内壁上分别开设有条形安装槽,丝杆201活动设置在其中一个条形安装槽上,托块202共设有两个并呈“L”字型状,承载盒203固定设置在两个托块202顶端并位于矩形框板1上方;

[0034] 定位单元3包括定位圆筒301、支撑柱302以及支撑横板303,定位圆筒301固定设置在承载盒203底面中心处并位于矩形框板1内侧,且定位圆筒301内部空间与承载盒203内部空间相互导通,承载盒203顶面中心处开设有插孔,支撑柱302活动放置在插孔内且其底端与定位圆筒301底面内壁抵接,支撑横板303固定设置在支撑柱302顶端并位于矩形框板1上方,电压互感器主体4固定安装在支撑横板303顶面。

[0035] 进一步地,调动单元2还包括导杆204,导杆204固定设置在另一个条形安装槽上并活动贯穿另一个托块202。

[0036] 进一步地,调动单元2还包括转盘205,转盘205固定设置在丝杆201活动延伸至矩形框板1外部的一端。

[0037] 通过调动单元2使得设备对电压互感器主体4位置横向调整高效灵活。

实施例

[0038] 如图1、图3、图4以及图5所示，一种可多方向安装电压互感器，包括矩形框板1以及设置在矩形框板1上的调动单元2和定位单元3，还包括：设置在定位单元3上的电压互感器主体4；

[0039] 调动单元2包括丝杆201、托块202以及承载盒203，矩形框板1相向两侧内壁上分别开设有条形安装槽，丝杆201活动设置在其中一个条形安装槽上，托块202共设有两个并呈“L”字型状，承载盒203固定设置在两个托块202顶端并位于矩形框板1上方；

[0040] 定位单元3包括定位圆筒301、支撑柱302以及支撑横板303，定位圆筒301固定设置在承载盒203底面中心处并位于矩形框板1内侧，且定位圆筒301内部空间与承载盒203内部空间相互导通，承载盒203顶面中心处开设有插孔，支撑柱302活动放置在插孔内且其底端与定位圆筒301底面内壁抵接，支撑横板303固定设置在支撑柱302顶端并位于矩形框板1上方，电压互感器主体4固定安装在支撑横板303顶面。

[0041] 进一步地，调动单元2还包括导杆204，导杆204固定设置在另一个条形安装槽上并活动贯穿另一个托块202。

[0042] 进一步地，调动单元2还包括转盘205，转盘205固定设置在丝杆201活动延伸至矩形框板1外部的一端。

[0043] 通过定位单元3使得设备对电压互感器主体4角度调整和电压互感器主体4装配操作简单方便。

[0044] 下面为本实用新型的工作原理：

[0045] 矩形框板1作为支撑载体安装到电压互感器工作位置，电压互感器主体4在外界先行装配到支撑横板303上，支撑横板303底端的支撑柱302在插孔的定位下插入承载盒203并在定位圆筒301上得到底部支撑，通过把持转动推拉杆307，轴承配合推拉杆307在限位滑条306上自行转动的提升，推拉杆307控制限位滑条306在滑杆304上滑动调整与支撑柱302的间距，转动推进推拉杆307后，限位滑条306上的半圆形定位槽贴紧固定套设在环形凹槽上的阻尼胶圈305，阻尼胶圈305被抵紧即可帮助支撑柱302在承载盒203上进行角度固定，反向操作将限位滑条306拉开远离环形凹槽后，支撑柱302在承载盒203和定位圆筒301上带动电压互感器主体4自由转动，把持转盘205控制丝杆201在矩形框板1上正反转动，与丝杆201螺纹连接的其中一个托块202受力作用带动承载盒203在矩形框板1上平移调整，承载盒203底面中心处的定位圆筒301在矩形框板1内侧平移调整，电压互感器主体4随之在承载盒203上横向调整到多处位置，另一个托块202在导杆204上滑动平移配合承载盒203调动。

[0046] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

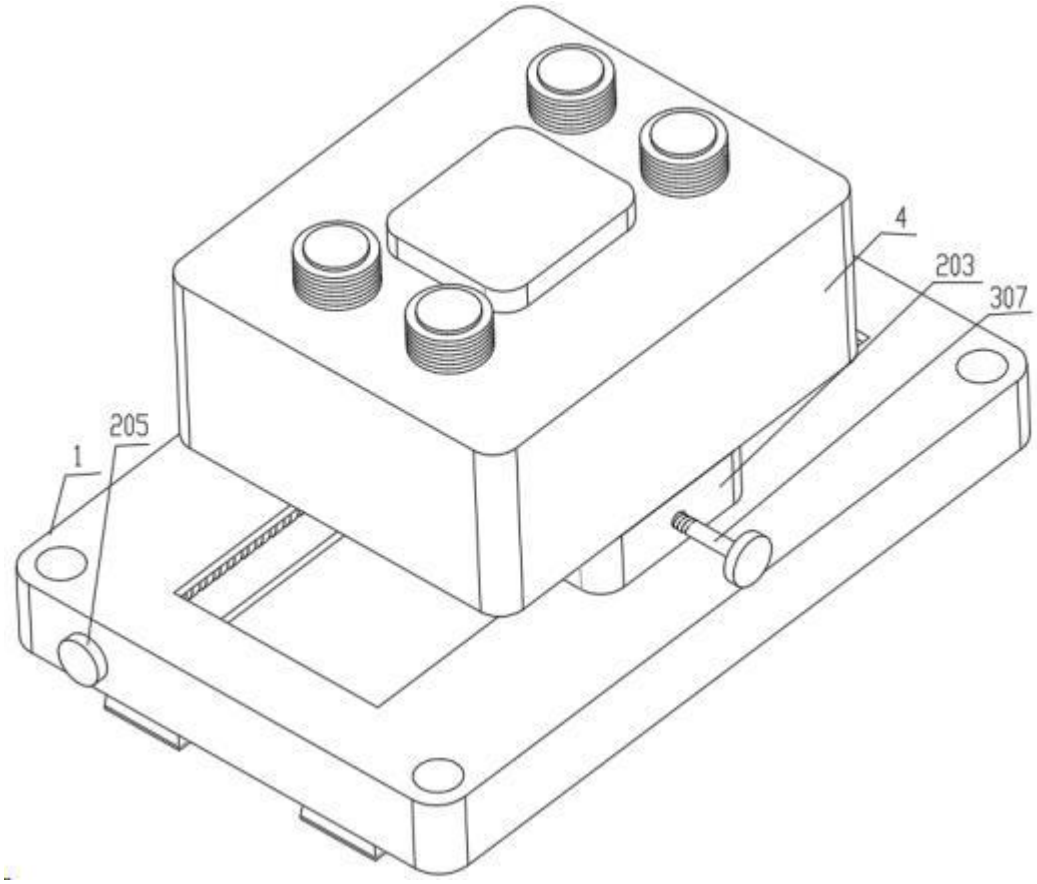


图 1

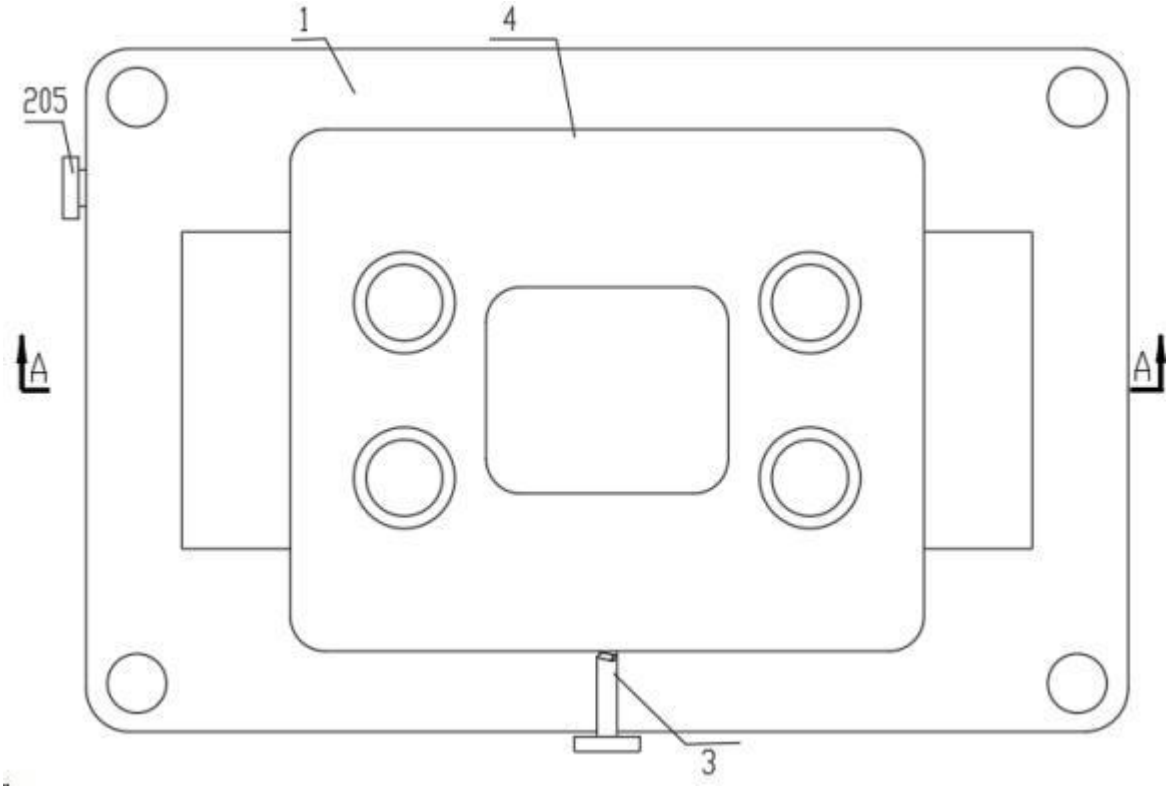


图 2

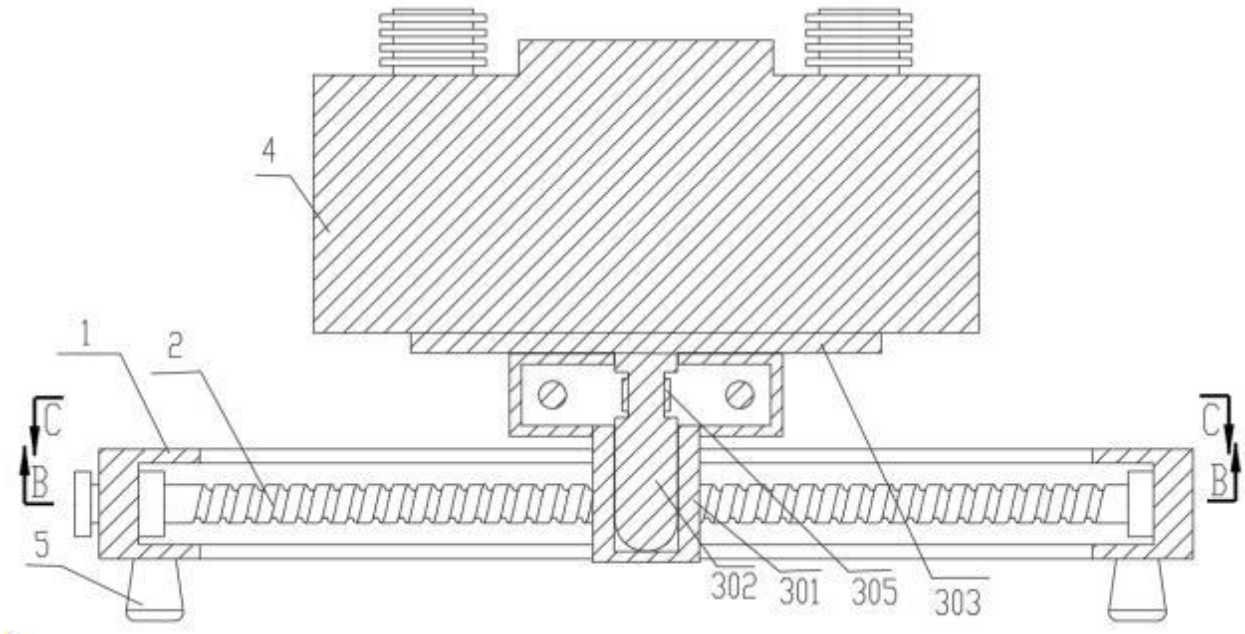


图 3

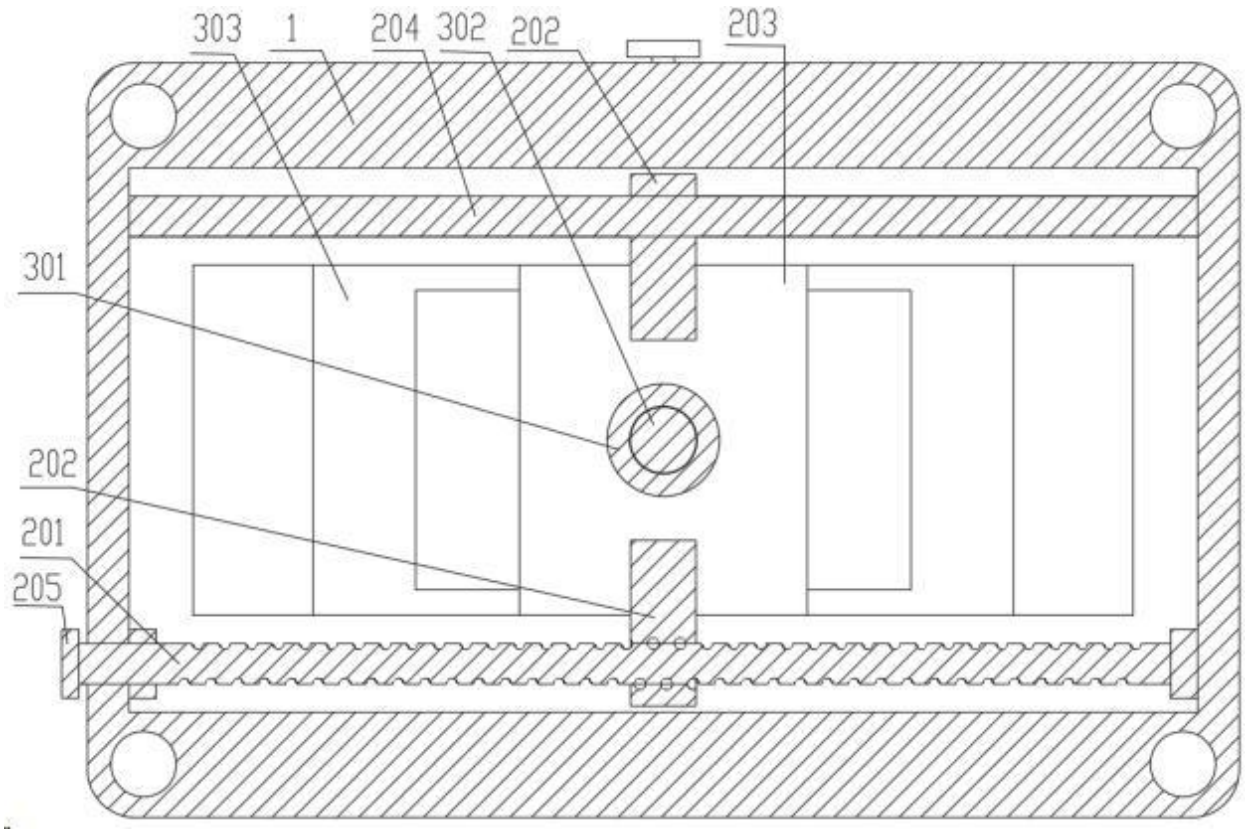


图 4

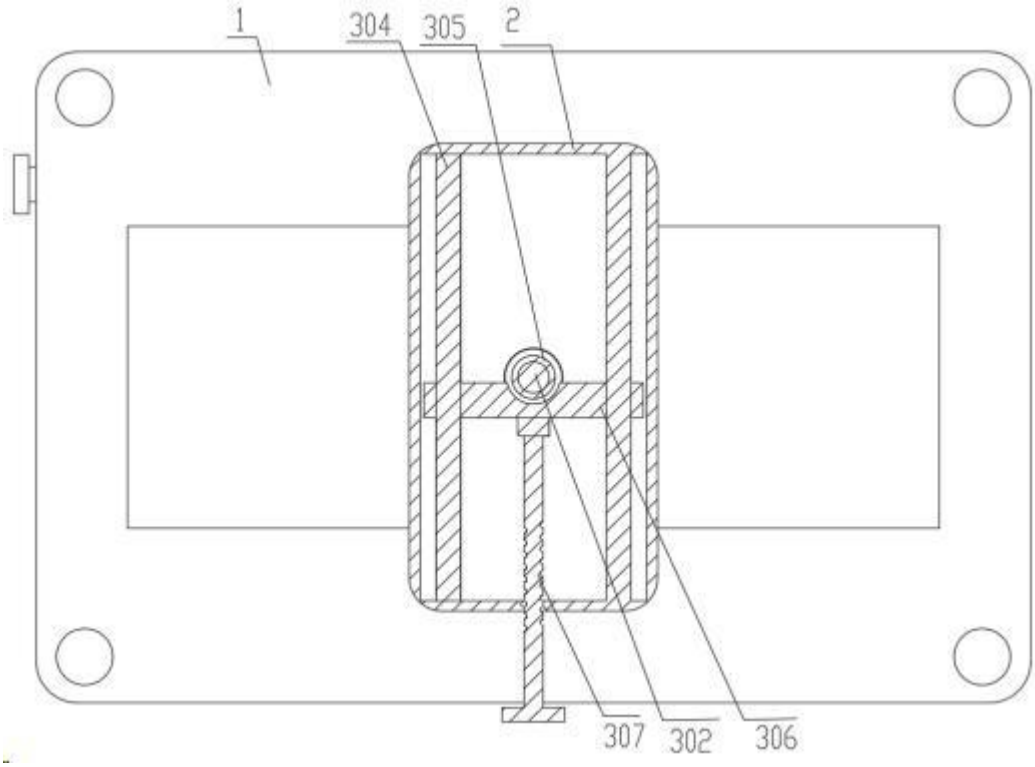


图 5