(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 115102116 B
(45)授权公告日 2024.03.12

(21)申请号 202210687583.4

(22)申请日 2022.06.16

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 115102116 A

(43)申请公布日 2022.09.23

(73)专利权人 河南优迈电力设备有限公司
地址 450000 河南省郑州市中原区秦岭路与洛河西路交叉口巨正大厦B座B518号

(72)发明人 张亚歌 李振宇

(74)专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理事务所(普通合伙) 13138
专利代理师 胡丽

(51)Int.Cl.
H02G 3/32(2006.01)
H02G 3/02(2006.01)
H02G 3/03(2006.01)
G01K 13/00(2021.01)
B01D 35/027(2006.01)

(56)对比文件
CN 208015268 U,2018.10.26
CN 112467657 A,2021.03.09
CN 216086075 U,2022.03.18
CN 210092757 U,2020.02.18
CN 215934355 U,2022.03.01
CN 211508466 U,2020.09.15
JP 2021045033 A,2021.03.18

审查员 陈军

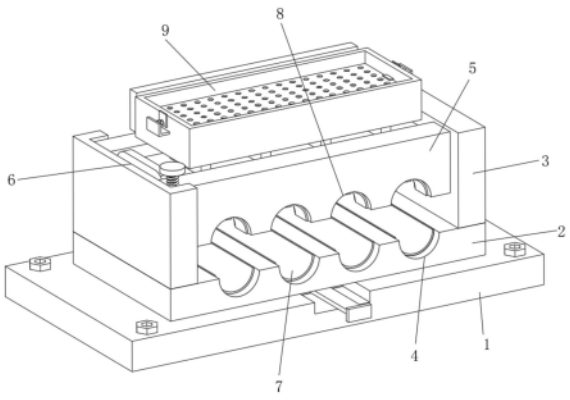
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种智能的温度状态监测电缆夹具

(57)摘要

本发明公开了一种智能的温度状态监测电缆夹具,涉及到夹具技术领域,包括安装板,所述安装板内安装有智能温度计,所述安装板的上表面设置有底座,所述底座的上表面开设有下半圆槽,所述底座的上表面设置有运动板,左方所述运动板的上表面开设有避让槽,所述避让槽的内壁滑动连接有运动压板,所述运动压板的下表面开设有上半圆槽。本发明通过设置下半圆槽、上半圆槽,给予安装固定外界电缆的空间,通过设置摩擦垫片,增加夹具主体与外界电缆表面的摩擦,通过设置夹紧定位机构,便于拆卸夹具整体,多次进行使用,同时对电缆的接触表面进行降温处理,借由上述结构,实现对夹具整体的快速拆卸,同时对夹紧的外界电缆进行降温。



CN 115102116 B

1.一种智能的温度状态监测电缆夹具,包括安装板(1),所述安装板(1)内安装有智能温度计,其特征在于:所述安装板(1)的上表面设置有底座(2),所述底座(2)的上表面开设有下半圆槽(4),所述底座(2)的上表面设置有运动板(3),左方所述运动板(3)的上表面开设有避让槽(6),所述避让槽(6)的内壁滑动连接有运动压板(5),所述运动压板(5)的下表面开设有上半圆槽(8),所述上半圆槽(8)与下半圆槽(4)的内壁均设置有摩擦垫片(7),前方所述运动压板(5)的上表面开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内壁螺纹连接有夹紧定位机构(9);所述夹紧定位机构(9)包括螺纹连接于螺纹孔内壁的丝杆(901),所述丝杆(901)的底端与底座(2)的上表面转动连接,所述丝杆(901)的顶端设置有旋钮(902),前后两个所述运动压板(5)的相对面设置有同一个连接板(903);所述连接板(903)的上表面开设有通孔,所述通孔的内壁设置有冷却弧形板(908),多个所述冷却弧形板(908)的上表面设置有同一个第一存水箱(904),所述第一存水箱(904)的内壁设置有支撑块(913);所述第一存水箱(904)的左右两侧均设置有L形固定板(907),所述第一存水箱(904)的左右两侧均开设有插孔,所述插孔的内壁滑动连接有L形限位板(911),所述L形限位板(911)的左侧设置有第一伸缩杆(910),所述第一伸缩杆(910)的一端与L形固定板(907)的右侧固定连接;所述第一伸缩杆(910)的表面套设有第一复位弹簧(909),所述第一复位弹簧(909)的一端与L形限位板(911)的左侧固定连接,所述第一复位弹簧(909)的另一端与L形固定板(907)的右侧固定连接,所述支撑块(913)的上方设置有过滤网(906),所述L形限位板(911)的下表面与过滤网(906)的上表面相接触;所述第一存水箱(904)的背面设置有进水管(914),所述进水管(914)的一端设置有第二存水箱(905),所述第一存水箱(904)的内壁设置有导流板(912);所述安装板(1)的上表面开设有凹槽(917),所述安装板(1)的正面和背面开设有同一个避让孔(915);所述底座(2)的下表面滑动连接有L卡接板(922),前后两个所述L卡接板(922)的相对面设置有同一个第二伸缩杆(920),所述第二伸缩杆(920)的表面套设有第二复位弹簧(919),所述第二复位弹簧(919)的两端分别与前后两个L卡接板(922)的相对面固定连接;两个所述L卡接板(922)的相背面均设置有拖拽板(918),两个所述拖拽板(918)相互远离的一端均设置有按压板(916);所述凹槽(917)的内壁设置有定位板(921),所述定位板(921)与所述L卡接板(922)配合安装。

一种智能的温度状态监测电缆夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及夹具技术领域,特别涉及一种智能的温度状态监测电缆夹具。

背景技术

[0002] 电线电缆用以传输电能,信息和实现电磁能转换的线材产品。广义的电线电缆亦简称为电缆,狭义的电缆是指绝缘电缆,它可定义为:由下列部分组成的集合体;一根或多根绝缘线芯,以及它们各自可能具有的包覆层,总保护层及外护层,电缆亦可有附加的没有绝缘的导体。

[0003] 现有的电缆夹紧在对电缆进行夹紧固定后,通常固定后较难拆卸,同时夹紧不具备散热功能,这就导致传统的夹具结构单一,因此,亟需一种智能的温度状态监测电缆夹具。

发明内容

[0004] 本申请的目的在于提供一种智能的温度状态监测电缆夹具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种智能的温度状态监测电缆夹具,包括安装板,所述安装板内安装有智能温度计,所述安装板的上表面设置有底座,所述底座的上表面开设有下半圆槽,所述底座的上表面设置有运动板,左方所述运动板的上表面开设有避让槽,所述避让槽的内壁滑动连接有运动压板,所述运动压板的下表面开设有上半圆槽,所述上半圆槽与下半圆槽的内壁均设置有摩擦垫片,前方所述运动压板的上表面开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内壁螺纹连接有夹紧定位机构。

[0006] 借由上述结构,通过设置下半圆槽、上半圆槽,给予安装固定外界电缆的空间,通过设置摩擦垫片,增加夹具主体与外界电缆表面的摩擦,通过设置夹紧定位机构,便于拆卸夹具整体,多次进行使用,同时对电缆的接触表面进行降温处理。

[0007] 优选地,所述夹紧定位机构包括螺纹连接于螺纹孔内壁的丝杆,所述丝杆的底端与底座的上表面转动连接,所述丝杆的顶端设置有旋钮,前后两个所述运动压板的相对面设置有同一个连接板。

[0008] 进一步地,通过设置旋钮,转动旋钮带动丝杆转动,丝杆转动带动运动压板的高度发生变化,从而对电缆进行夹紧固定。

[0009] 优选地,所述连接板的上表面开设有通孔,所述通孔的内壁设置有冷却弧形板,多个所述冷却弧形板的上表面设置有同一个第一存水箱,所述第一存水箱的内壁设置有支撑块。

[0010] 进一步地,通过设置冷却弧形板,存储收集到的雨水,通过设置支撑块,对过滤网的底部进行支撑,通过设置第一存水箱,进行雨水收集工作。

[0011] 优选地,所述第一存水箱的左右两侧均设置有L形固定板,所述第一存水箱的左右两侧均开设有插孔,所述插孔的内壁滑动连接有L形限位板,所述L形限位板的左侧设置有

第一伸缩杆,所述第一伸缩杆的一端与L形固定板的右侧固定连接。

[0012] 进一步地,通过设置L形固定板,给予第一伸缩杆固定支撑,通过设置插孔,给予L形限位板进行避让,通过设置L形限位板,对过滤网的上表面进行限位。

[0013] 优选地,所述第一伸缩杆的表面套设有第一复位弹簧,所述第一复位弹簧的一端与L形限位板的左侧固定连接,所述第一复位弹簧的另一端与L形固定板的右侧固定连接,所述支撑块的上方设置有过滤网,所述L形限位板的下表面与过滤网的上表面相接触。

[0014] 进一步地,通过设置第一复位弹簧,带动L形限位板复位,通过设置过滤网,过滤进入第一存水箱内的雨水。

[0015] 优选地,所述第一存水箱的背面设置有进水管,所述进水管的一端设置有第二存水箱,所述第一存水箱的内壁设置有导流板。

[0016] 进一步地,通过设置第二存水箱,当底座整体安装的角度不同时,可以通过第二存水箱接收外界的雨水,通过设置导流板,对流入冷却弧形板内的雨水进行倒流,防止雨水从第一存水箱内流出。

[0017] 优选地,所述安装板的上表面开设有凹槽,所述安装板的正面和背面开设有同一个避让孔。

[0018] 进一步地,通过设置凹槽,给予L卡接板安装定位的空间。

[0019] 优选地,所述底座的下表面滑动连接有L卡接板,前后两个所述L卡接板的相对面设置有同一个第二伸缩杆,所述第二伸缩杆的表面套设有第二复位弹簧,所述第二复位弹簧的两端分别与前后两个L卡接板的相对面固定连接。

[0020] 进一步地,通过设置第二伸缩杆,防止第二复位弹簧发生严重变形,通过设置第二复位弹簧,带动两个L卡接板相互远离。

[0021] 优选的,两个所述L卡接板的相背面均设置有拖拽板,两个所述拖拽板相互远离的一端均设置有按压板。

[0022] 进一步地,通过设置按压板,按压按压板,通过拖拽板带动两个L卡接板相互靠近。

[0023] 优选的,所述凹槽的内壁设置有定位板,所述定位板与所述L卡接板配合安装。

[0024] 进一步地,通过设置定位板,对L卡接板的表面进行限位。

[0025] 综上,本发明的技术效果和优点:

[0026] 本发明中,通过设置旋钮,转动旋钮带动丝杆转动,丝杆转动带动运动压板的高度发生变化,从而对电缆进行夹紧固定,通过设置冷却弧形板,存储收集到的雨水,通过设置支撑块,对过滤网的底部进行支撑,通过设置第一存水箱,进行雨水收集工作,通过设置L形固定板,给予第一伸缩杆固定支撑,通过设置插孔,给予L形限位板进行避让,通过设置L形限位板,对过滤网的上表面进行限位,通过设置第一复位弹簧,带动L形限位板复位,通过设置过滤网,过滤进入第一存水箱内的雨水。

[0027] 本发明中,通过设置第二存水箱,当底座整体安装的角度不同时,可以通过第二存水箱接收外界的雨水,通过设置导流板,对流入冷却弧形板内的雨水进行倒流,防止雨水从第一存水箱内流出,通过设置凹槽,给予L卡接板安装定位的空间,通过设置定位板,对L卡接板的表面进行限位。

[0028] 本发明中,通过设置第二伸缩杆,防止第二复位弹簧发生严重变形,通过设置第二复位弹簧,带动两个L卡接板相互远离,通过设置按压板,按压按压板,通过拖拽板带动两个

L卡接板相互靠近,借由上述结构,实现对夹具整体的快速拆卸,同时对夹紧的外界电缆进行降温。

附图说明

[0029] 为了更清楚地说明本申请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是本申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,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。

[0030] 图1为本申请实施例的立体结构示意图;

[0031] 图2为本申请实施例中夹紧定位机构的立体结构示意图;

[0032] 图3为本申请实施例图2中A处的放大结构示意图;

[0033] 图4为本申请实施例中冷却弧形板的立体结构示意图;

[0034] 图5为本申请实施例中导流板的立体结构示意图;

[0035] 图6为本申请实施例中安装板的剖视结构示意图。

[0036] 图中:1、安装板;2、底座;3、运动板;4、下半圆槽;5、运动压板;6、避让槽;7、摩擦垫片;8、上半圆槽;9、夹紧定位机构;901、丝杆;902、旋钮;903、连接板;904、第一存水箱;905、第二存水箱;906、过滤网;907、L形固定板;908、冷却弧形板;909、第一复位弹簧;910、第一伸缩杆;911、L形限位板;912、导流板;913、支撑块;914、进水管;915、避让孔;916、按压板;917、凹槽;918、拖拽板;919、第二复位弹簧;920、第二伸缩杆;921、定位板;922、L卡接板。

具体实施方式

[0037] 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做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。

[0038] 在本公开的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”、“顶部”、“底部”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公开和简化描述,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公开的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0039] 还需要说明的是,本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制。除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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公开中的具体含义,并且,未做明确限定的情况下,机械、零件和设备均可以采用现有技术中常规的型号。

[0040] 在本文中,术语“包括”意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是

还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0041] 实施例:参考图1-6所示的一种智能的温度状态监测电缆夹具,包括安装板1,安装板1内安装有智能温度计,安装板1的上表面设置有底座2,底座2的上表面开设有下半圆槽4,底座2的上表面设置有运动板3,左方运动板3的上表面开设有避让槽6,避让槽6的内壁滑动连接有运动压板5,运动压板5的下表面开设有上半圆槽8,上半圆槽8与下半圆槽4的内壁均设置有摩擦垫片7,前方运动压板5的上表面开设有螺纹孔,螺纹孔的内壁螺纹连接有夹紧定位机构9,智能温度计、安装板1、运动板3、运动压板5、摩擦垫片7、夹紧定位机构9可以是现有技术中的任意一种。

[0042] 借由上述结构,通过设置下半圆槽4、上半圆槽8,给予安装固定外界电缆的空间,通过设置摩擦垫片7,增加夹具主体与外界电缆表面的摩擦,通过设置夹紧定位机构9,便于拆卸夹具整体,多次进行使用,同时对电缆的接触表面进行降温处理。

[0043] 作为本实施例中的一种优选的实施方式,夹紧定位机构9包括螺纹连接于螺纹孔内壁的丝杆901,丝杆901的底端与底座2的上表面转动连接,丝杆901的顶端设置有旋钮902,前后两个运动压板5的相对面设置有同一个连接板903,丝杆901、旋钮902、连接板903可以是现有技术中的任意一种。通过设置旋钮902,转动旋钮902带动丝杆901转动,丝杆901转动带动运动压板5的高度发生变化,从而对电缆进行夹紧固定。

[0044] 在本实施例中,连接板903的上表面开设有通孔,通孔的内壁设置有冷却弧形板908,多个冷却弧形板908的上表面设置有同一个第一存水箱904,第一存水箱904的内壁设置有支撑块913,冷却弧形板908、第一存水箱904、支撑块913可以是现有技术中的任意一种。通过设置冷却弧形板908,存储收集到的雨水,通过设置支撑块913,对过滤网906的底部进行支撑,通过设置第一存水箱904,进行雨水收集工作。

[0045] 在本实施例中,第一存水箱904的左右两侧均设置有L形固定板907,第一存水箱904的左右两侧均开设有插孔,插孔的内壁滑动连接有L形限位板911,L形限位板911的左侧设置有第一伸缩杆910,L形固定板907、L形限位板911、第一伸缩杆910可以是现有技术中的任意一种,第一伸缩杆910的一端与L形固定板907的右侧固定连接。通过设置L形固定板907,给予第一伸缩杆910固定支撑,通过设置插孔,给予L形限位板911进行避让,通过设置L形限位板911,对过滤网906的上表面进行限位。

[0046] 在本实施例中,第一伸缩杆910的表面套设有第一复位弹簧909,第一复位弹簧909的一端与L形限位板911的左侧固定连接,第一复位弹簧909的另一端与L形固定板907的右侧固定连接,支撑块913的上方设置有过滤网906,第一复位弹簧909、过滤网906可以是现有技术中的任意一种,L形限位板911的下表面与过滤网906的上表面相接触。通过设置第一复位弹簧909,带动L形限位板911复位,通过设置过滤网906,过滤进入第一存水箱904内的雨水。

[0047] 在本实施例中,第一存水箱904的背面设置有进水管914,进水管914的一端设置有第二存水箱905,第一存水箱904的内壁设置有导流板912,进水管914、第二存水箱905、导流板912可以是现有技术中的任意一种。通过设置第二存水箱905,当底座2整体安装的角度不同时,可以通过第二存水箱905接收外界的雨水,通过设置导流板912,对流入冷却弧形板

908内的雨水进行倒流,防止雨水从第一存水箱904内流出。

[0048] 作为本实施例中的一种优选的实施方式,安装板1的上表面开设有凹槽917,安装板1的正面和背面开设有同一个避让孔915,凹槽917的内壁设置有定位板921,定位板921可以是现有技术中的任意一种。通过设置凹槽917,给予L卡接板922安装定位的空间,通过设置定位板921,对L卡接板922的表面进行限位。

[0049] 作为本实施例中的一种优选的实施方式,底座2的下表面滑动连接有L卡接板922,定位板921与L卡接板922配合安装,前后两个L卡接板922的相对面设置有同一个第二伸缩杆920,第二伸缩杆920的表面套设有第二复位弹簧919,第二复位弹簧919的两端分别与前后两个L卡接板922的相对面固定连接,两个L卡接板922的相背面均设置有拖拽板918,两个拖拽板918相互远离的一端均设置有按压板916,L卡接板922、第二伸缩杆920、第二复位弹簧919、拖拽板918、按压板916可以是现有技术中的任意一种。通过设置第二伸缩杆920,防止第二复位弹簧919发生严重变形,通过设置第二复位弹簧919,带动两个L卡接板922相互远离,通过设置按压板916,按压按压板916,通过拖拽板918带动两个L卡接板922相互靠近。

[0050] 本发明的工作原理是:一种智能的温度状态监测电缆夹具,使用者在使用时,按压按压板916,按压板916运动通过拖拽板918带动两个L卡接板922相互靠近,压缩第二复位弹簧919,此时将L卡接板922放置在凹槽917内,松开按压板916,L卡接板922在第二复位弹簧919的作用下复位,使得定位板921卡住L卡接板922,对底座2整体进行固定,接着将外界的电缆放置在下半圆槽4上,转动旋钮902,旋钮902转动带动丝杆901转动,丝杆901转动带动运动压板5的高度下降,从而对电缆进行夹紧固定,运动压板5下降的同时带动连接板903下降,连接板903下降带动冷却弧形板908与第一存水箱904整体进行下降,当外界下雨时,雨水通过过滤网906的过滤流入第一存水箱904内,在导流板912的导流作用下,雨水收集在冷却弧形板908内,此时冷却弧形板908的弧形表面与电缆的表面接触,对电缆的表面进行降温,当底座2整体处于垂直的安装角度时,可以通过第二存水箱905接收外界的雨水,通过进水管914将雨水输送至第一存水箱904内,导流板912此时的高度大于冷却弧形板908的高度,防止流入冷却弧形板908内的雨水从第一存水箱904内流出,同样可以对电缆的表面进行降温,需要清理过滤网906时,拉动左右两个L形限位板911即可将过滤网906从第一存水箱904内取下,借由上述结构,实现对夹具整体的快速拆卸,同时对夹紧的外界电缆进行降温。

[0051] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

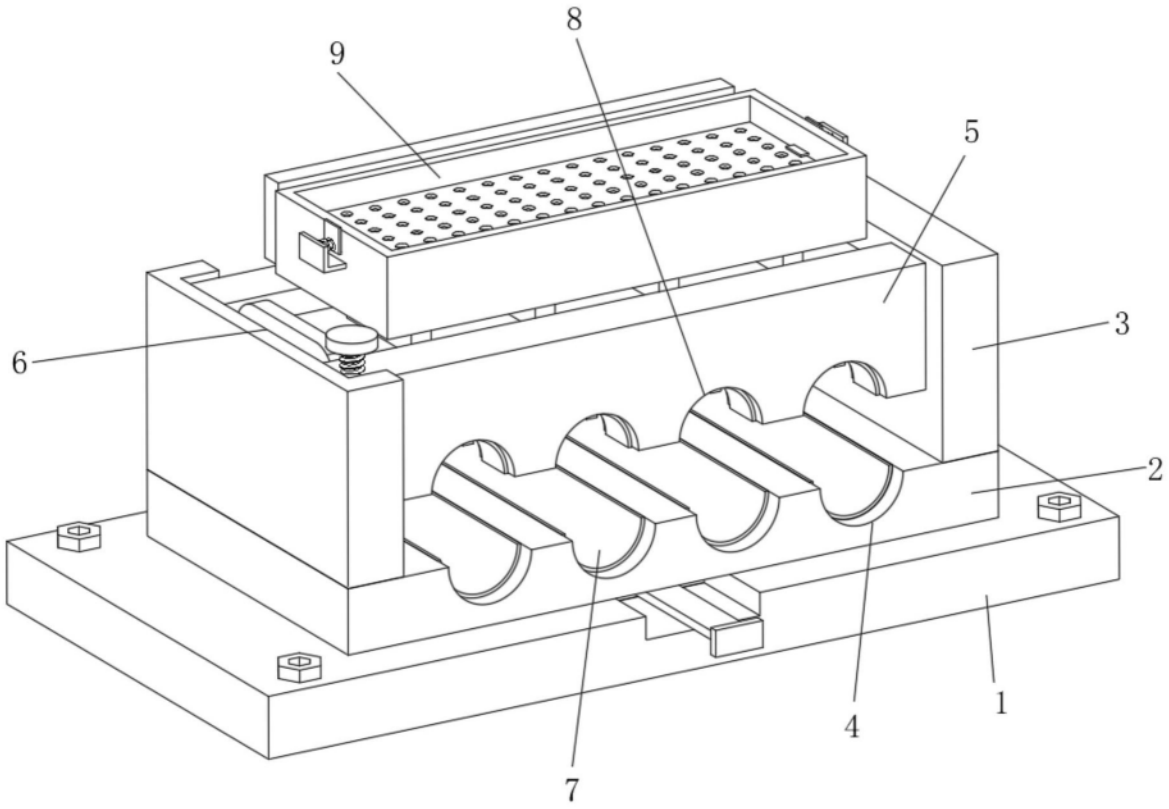


图1

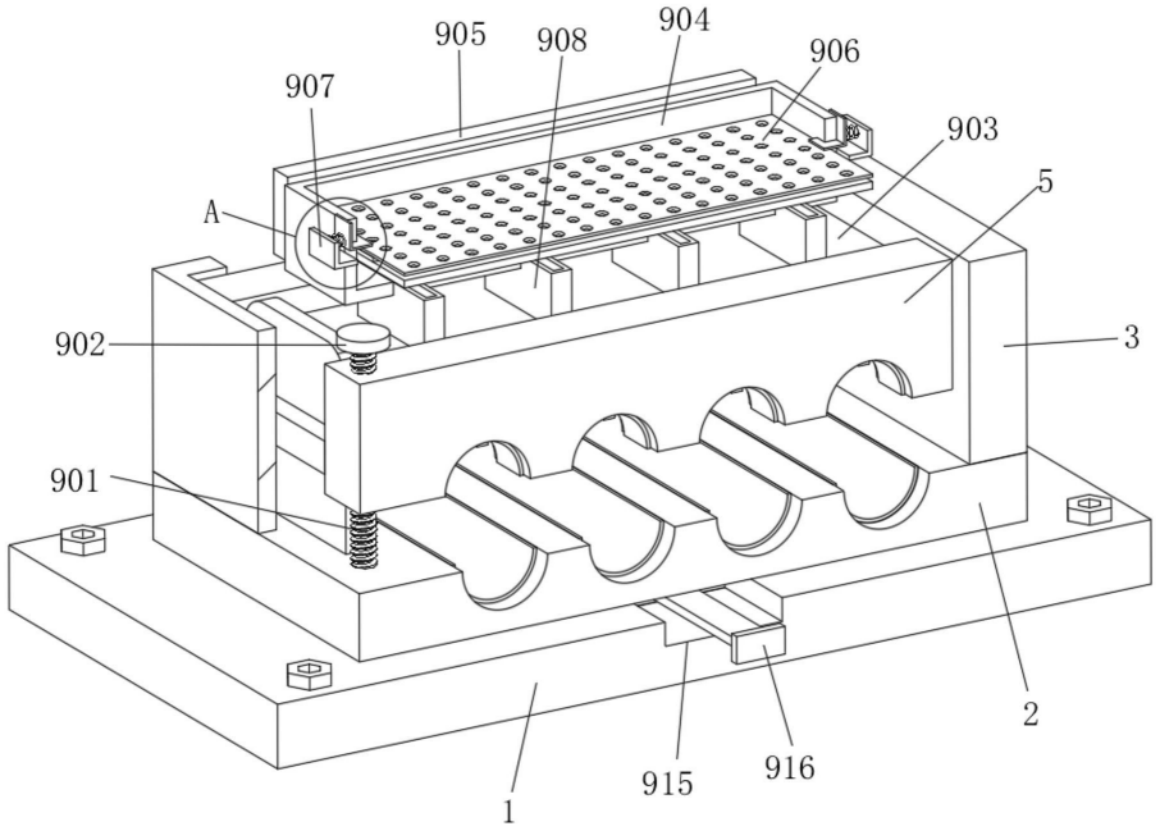


图2

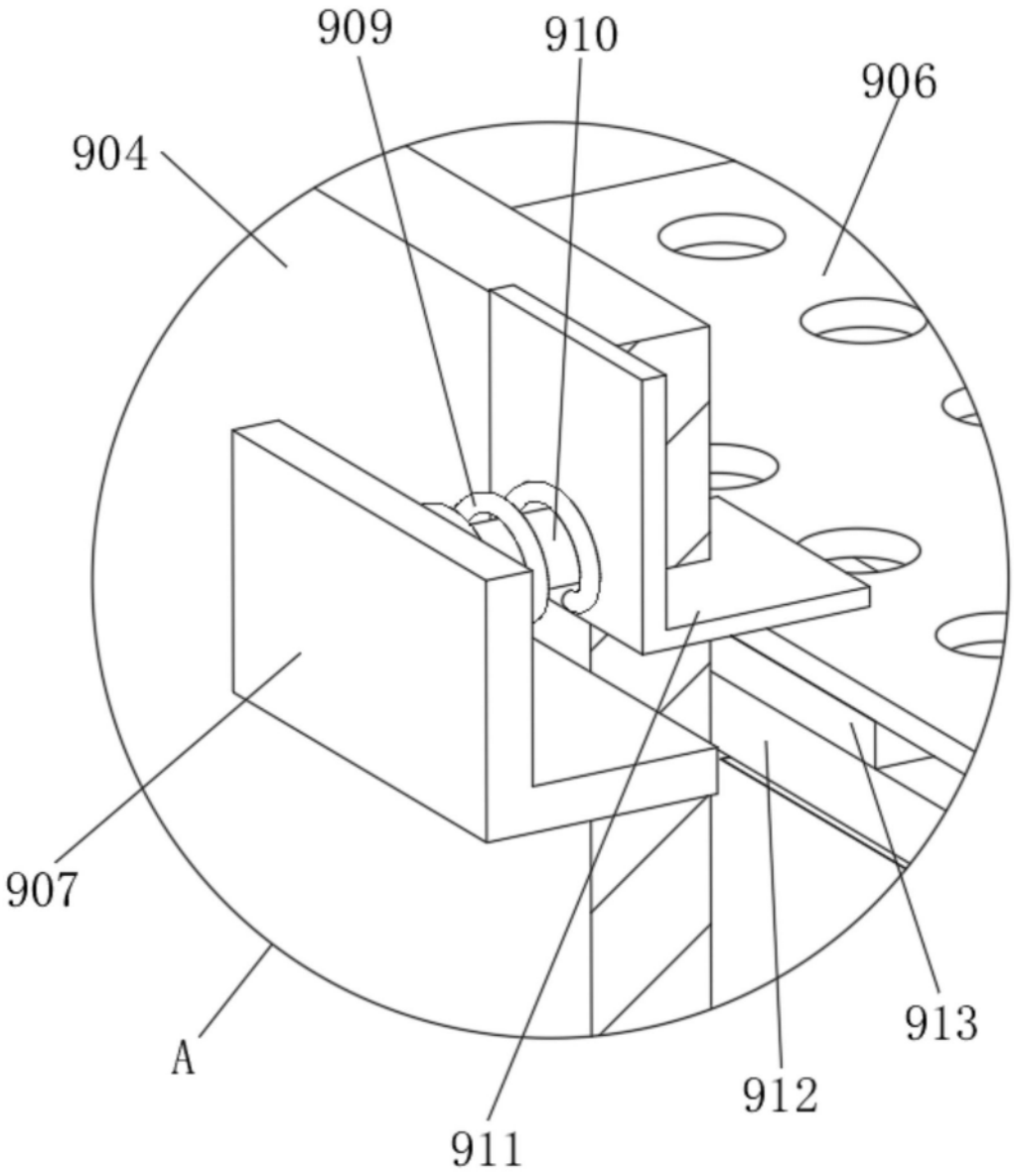


图3

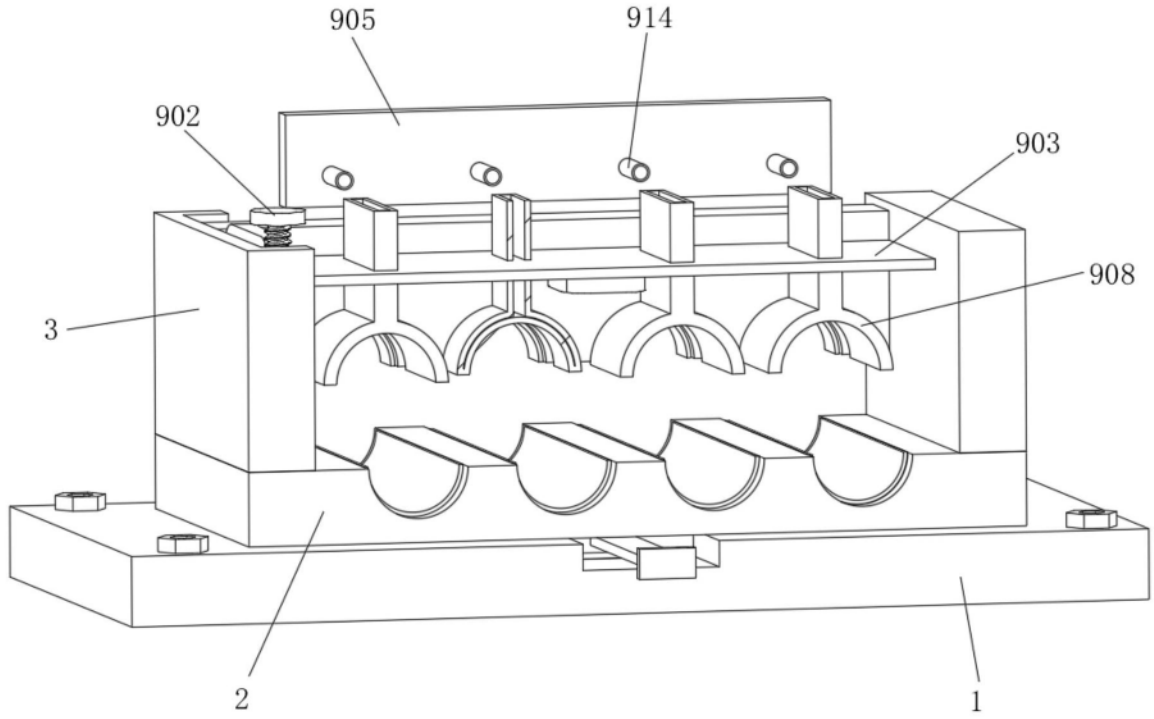


图4

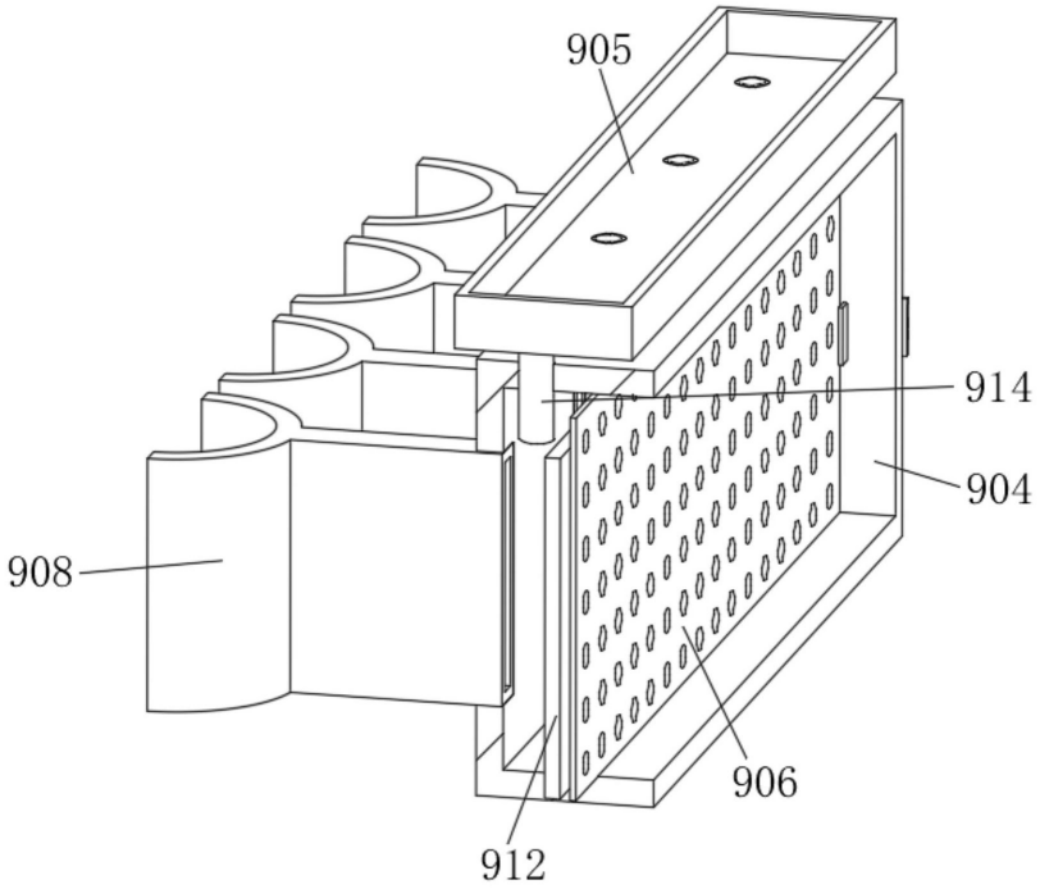


图5

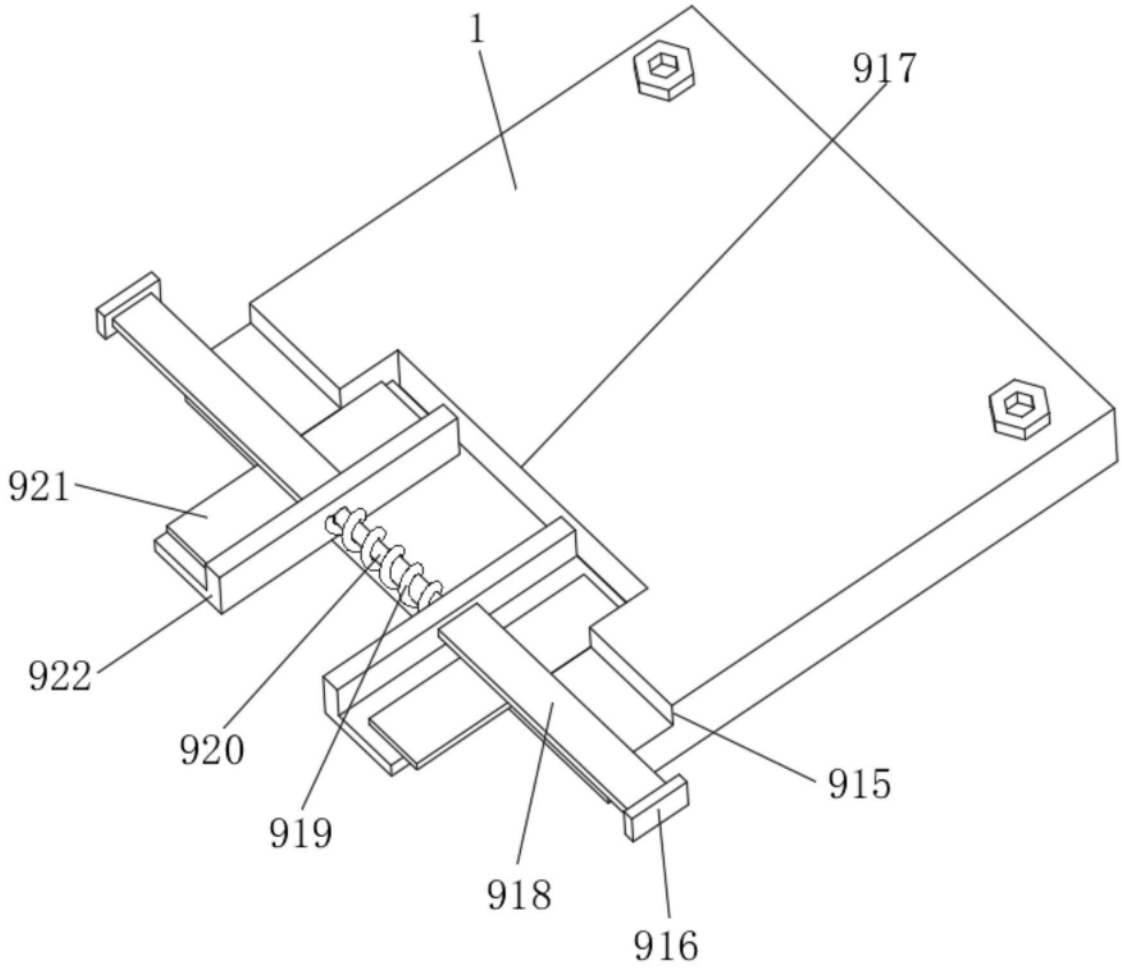


图6