(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220186369 U
(45)授权公告日 2023.12.15

(21)申请号 202321945730.X

(22)申请日 2023.07.24

(73)专利权人 云瑞科技(天津)有限公司
地址 300000 天津市滨海新区自贸试验区(空港经济区)东七道2号中兴产业基地7号楼101单元

(72)发明人 刘雪松 罗志成 徐亚男

(74)专利代理机构 天津企兴智财知识产权代理有限公司 12226
专利代理师 石倩倩

(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/40(2006.01)
F16M 13/02(2006.01)
H04Q 9/00(2006.01)

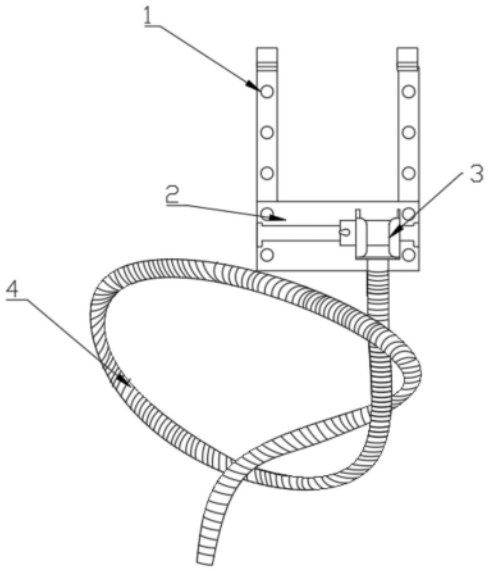
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种固定红外抄表的支架

(57)摘要

本实用新型提供了一种固定红外抄表的支架,包括托架、滑轨、抄表固定架和金属蛇形管,所述滑轨安装至所述托架前部,所述抄表固定架安装至所述滑轨前部,所述抄表固定架底部安装有所述金属蛇形管。本实用新型有益效果:通过支架固定红外抄表器不易掉落,可以任意变换红外抄表固定位置,以免影响运维人员检修工作,从而达到设备安装方便灵活、实用性强的目的,通过设置金属蛇形管,使线缆走线更加美观。



CN 220186369 U

1.一种固定红外抄表的支架,其特征在于:包括托架(1)、滑轨(2)、抄表固定架(3)和金属蛇形管(4),所述滑轨(2)安装至所述托架(1)前部,所述抄表固定架(3)安装至所述滑轨(2)前部,所述抄表固定架(3)底部安装有所述金属蛇形管(4)。

2.根据权利要求1所述的一种固定红外抄表的支架,其特征在于:所述托架(1)包括两个水平支架(11)和两个竖架(12),所述水平支架(11)和所述竖架(12)均为L型,且表面均开设有多个安装孔,两个所述竖架(12)的顶部分别安装有一个所述水平支架(11),两个所述竖架(12)的前部分别安装至所述滑轨(2)两端。

3.根据权利要求2所述的一种固定红外抄表的支架,其特征在于:所述水平支架(11)的后部安装有磁铁(111)。

4.根据权利要求2所述的一种固定红外抄表的支架,其特征在于:所述滑轨(2)包括调节板(21)和滑道(22),所述调节板(21)两端分别开设有两个安装孔,所述安装孔用于连接所述竖架(12),所述调节板(21)前部安装有所述滑道(22),所述滑道(22)为工字型,所述滑道(22)顶部和底部均开设有滑槽。

5.根据权利要求4所述的一种固定红外抄表的支架,其特征在于:所述抄表固定架(3)包括滑块(31)、拧紧螺柱(32)和固定座(33),所述滑块(31)后部卡接至所述滑道(22)的滑槽,所述拧紧螺柱(32)一端穿过所述滑块(31)前部抵接至所述滑道(22)前部,所述固定座(33)后部安装至所述滑块(31)前部,所述固定座(33)底部连通至所述金属蛇形管(4)。

6.根据权利要求5所述的一种固定红外抄表的支架,其特征在于:所述滑块(31)包括滑块本体(311)、限位板(312)、两个弹簧(313)、限位块(314)、滑筒(315)和前盖(316),所述滑块本体(311)前部开设有两个滑槽,所述限位块(314)安装至滑槽一端,所述弹簧(313)一端安装至所述限位块(314),所述弹簧(313)另一端安装至所述滑筒(315)一端内壁,所述滑筒(315)另一端外壁安装至所述限位板(312)一侧,所述滑筒(315)安装至滑槽。

7.根据权利要求5所述的一种固定红外抄表的支架,其特征在于:所述金属蛇形管(4)和所述固定座(33)底部通过M12螺母固定,所述金属蛇形管(4)用于固定红外抄表的电源线和通讯线。

一种固定红外抄表的支架

技术领域

[0001] 本实用新型属于电力抄表设备技术领域,尤其是涉及一种固定红外抄表的支架。

背景技术

[0002] 目前综合能源监控系统中电力关口计量表数据通过RS485通讯线无法采集,只能采用红外接口进行数据采集,由于电站计量表均安装在计量表柜(室)内,行业内采用双面胶将红外抄表器粘贴在柜门或仪表红外接口上,这样通讯线铺设不美观,且由于红外抄表贴在柜门外玻璃上,当电力运维人员进行维护打开柜体柜门时,红外感应方向与被采集设备成90度角,无法进行正常信号采集,影响红外正常通讯。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型旨在提出一种固定红外抄表的支架,以解决现有采用双面胶固定方式不牢固、容易脱落、以及运维人员检修忘记关门导致通讯异常的问题。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种固定红外抄表的支架,包括托架、滑轨、抄表固定架和金属蛇形管,所述滑轨安装至所述托架前部,所述抄表固定架安装至所述滑轨前部,所述抄表固定架底部安装有所述金属蛇形管。

[0006] 进一步的,所述托架包括两个水平支架和两个竖架,所述水平支架和所述竖架均为L型,且表面均开设有多个安装孔,两个所述竖架的顶部分别安装有一个所述水平支架,两个所述竖架的前部分别安装至所述滑轨两端。

[0007] 进一步的,所述水平支架的后部安装有磁铁。

[0008] 进一步的,所述滑轨包括调节板和滑道,所述调节板两端分别开设有两个安装孔,所述安装孔用于连接所述竖架,所述调节板前部安装有所述滑道,所述滑道为工字型,所述滑道顶部和底部均开设有滑槽。

[0009] 进一步的,所述抄表固定架包括滑块、拧紧螺柱和固定座,所述滑块后部卡接至所述滑道的滑槽,所述拧紧螺柱一端穿过所述滑块前部抵接至所述滑道前部,所述固定座后部安装至所述滑块前部,所述固定座底部连通至所述金属蛇形管。

[0010] 进一步的,所述滑块包括滑块本体、限位板、两个弹簧、限位块、滑筒和前盖,所述滑块本体前部开设有两个滑槽,所述限位块安装至滑槽一端,所述弹簧一端安装至所述限位块,所述弹簧另一端安装至所述滑筒一端内壁,所述滑筒另一端外壁安装至所述限位板一侧,所述滑筒安装至滑槽。

[0011] 进一步的,所述金属蛇形管和所述固定座底部通过M12螺母固定,所述金属蛇形管用于固定红外抄表的电源线和通讯线。

[0012] 相对于现有技术,本实用新型所述的一种固定红外抄表的支架具有以下优势:

[0013] 本实用新型所述的一种固定红外抄表的支架,通过支架固定红外抄表器不易掉落,可以任意变换红外抄表固定位置,以免影响运维人员检修工作,从而达到设备安装方便

灵活、实用性强的目的,通过设置金属蛇形管,使线缆走线更加美观。

附图说明

[0014] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型实施例所述的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型实施例所述的整体结构(未安装金属蛇形管)示意图;

[0017] 图3为本实用新型实施例所述的整体结构(未安装金属蛇形管)后视图;

[0018] 图4为本实用新型实施例所述的滑块结构(未安装前盖)示意图;

[0019] 图5为本实用新型实施例所述的滑块本体结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型实施例所述的滑筒后视图;

[0021] 图7为本实用新型实施例所述的整体结构安装示意图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 1、托架;11、水平支架;111、磁铁;12、竖架;2、滑轨;21、调节板;22、滑道;3、抄表固定架;31、滑块;311、滑块本体;312、限位板;313、弹簧;314、限位块;315、滑筒;316、前盖;32、拧紧螺柱;33、固定座;4、金属蛇形管。

具体实施方式

[0024] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0026] 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”、“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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0028] 如图1至图7所示,其中A为计量柜,B为计量表,C为红外抄表器,一种固定红外抄表的支架,包括托架1、滑轨2、抄表固定架3和金属蛇形管4,所述滑轨2安装至所述托架1前部,所述抄表固定架3安装至所述滑轨2前部,所述抄表固定架3底部安装有所述金属蛇形管4。

[0029] 本实用新型所述的一种固定红外抄表的支架,通过支架固定红外抄表器不易掉

落,可以任意变换红外抄表固定位置,以免影响运维人员检修工作,从而达到设备安装方便灵活、实用性强的目的,通过设置金属蛇形管,使线缆走线更加美观。

[0030] 在本实用新型的一种优选的实施方式中,所述托架1包括两个水平支架11和两个竖架12,所述水平支架11和所述竖架12均为L型,且表面均开设有多个安装孔,两个所述竖架12的顶部分别安装有一个所述水平支架11,两个所述竖架12的前部分别安装至所述滑轨2两端,在实际使用时,工作人员可使水平支架11不同的安装孔与竖架12顶部安装孔通过螺栓连接,从而调节托架1的宽度,适应不同大小的电表。

[0031] 在本实用新型的一种优选的实施方式中,所述水平支架11的后部安装有磁铁111,在实际使用时,工作人员将水平支架11顶,放置在电表顶部,使磁铁111与计量表柜通过磁力接触,并固定,通过磁铁111固定方便拆卸维修,所选用磁铁111的磁力可以支撑整个支架;若电表安装位置不是金属柜,通过磁力固定不住,需要在电表顶部开孔,使用螺丝通过水平支架11顶部的安装孔固定至电表顶部,通过螺丝固定牢固,水平支架11底部也可设置磁铁111,当电表外壳为金属时,水平支架11底部可直接吸附在电表顶部。

[0032] 在本实用新型的一种优选的实施方式中,所述滑轨2包括调节板21和滑道22,所述调节板21两端分别开设有两个安装孔,所述安装孔用于连接所述竖架12,所述调节板21前部安装有所述滑道22,所述滑道22为工字型,所述滑道22顶部和底部均开设有滑槽,在实际使用时,调节板21两端分别与两个竖架12螺栓连接,工作人员可通过调整调节板21与两个竖架12的连接位置,从而调节红外抄表的高度。

[0033] 在本实用新型的一种优选的实施方式中,所述抄表固定架3包括滑块31、拧紧螺柱32和固定座33,所述滑块31后部卡接至所述滑道22的滑槽,所述拧紧螺柱32一端穿过所述滑块31前部抵接至所述滑道22前部,所述固定座33后部安装至所述滑块31前部,所述固定座33底部连通至所述金属蛇形管4,在实际使用时,工作人员将滑块31滑动至合适位置,通过旋转拧紧螺柱32使滑块31后部与所述滑道22的滑槽内壁抵接,从而使滑块31无法滑动。

[0034] 在本实用新型的一种优选的实施方式中,所述滑块31包括滑块本体311、限位板312、两个弹簧313、限位块314、滑筒315和前盖316,所述滑块本体11前部开设有两个滑槽,所述限位块314安装至滑槽一端,所述弹簧313一端安装至所述限位块314,所述弹簧313另一端安装至所述滑筒315一端内壁,所述滑筒315另一端外壁安装至所述限位板312一侧,所述滑筒315安装至滑槽,在实际使用时,所述滑筒315截面为U形,工作人员通过拉动限位板312,使限位板312带动滑筒312移动和弹簧313压缩,放入红外抄表器至固定座33和限位板312之间,在弹簧313拉力作用下,工作人员缓慢松开限位板312,从而使红外抄表器固定至固定座33和限位板312之间。

[0035] 在本实用新型的一种优选的实施方式中,所述金属蛇形管4和所述固定座33底部通过M12螺母固定,在实际使用时,金属蛇形管4采用不锈钢材质软管,M12螺母通过铸铁冲压、冲孔、套死制作而成,使用M12螺母连接金属蛇形管4和固定座33,可以任意调整固定座33摆放的角度,保证红外抄表通讯稳定性,以便于运维人员维护。

[0036] 在本实用新型的一种优选的实施方式中,所述金属蛇形管4用于固定红外抄表的电源线和通讯线,在实际使用时,金属蛇形管4用于辅助支撑支架,红外抄表电源线、通讯线穿过金属蛇形管4接到通讯端子排上,金属蛇形管4固定在计量表柜体侧壁,金属蛇形管4可以任意弯曲角度,根据计量柜内电度表摆放位置调整支架摆放角度,保证计量表红外接口

与红外抄表接口相对应,保证红外抄表连线稳定,实现红外抄表固定牢靠、线缆走线更加美观。

[0037] 在本实用新型的一种优选的实施方式中,所述支架整体采用镀锌铁板原料经过折弯、冲孔制作完成。

[0038] 一种固定红外抄表的支架工作原理:

[0039] 工作人员通过调节托架1使水平支架11置于电表顶部,使磁铁111与计量表柜通过磁力固定,使竖架12置于电表前部,通过拉动限位板312,使限位板312带动滑筒312移动和弹簧313压缩,将红外抄表器放入固定座33和限位板312之间,工作人员缓慢松开限位板312,在弹力作用下使红外抄表器固定至固定座33和限位板312之间;将红外抄表器的电源线、通讯线穿过金属蛇形管4接到通讯端子排上,将金属蛇形管4固定在计量表柜的侧壁,滑动滑块31至合适位置,并通过旋转拧紧螺柱32固定滑块31,保证计量表红外接口与红外抄表接口相对应。

[0040] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

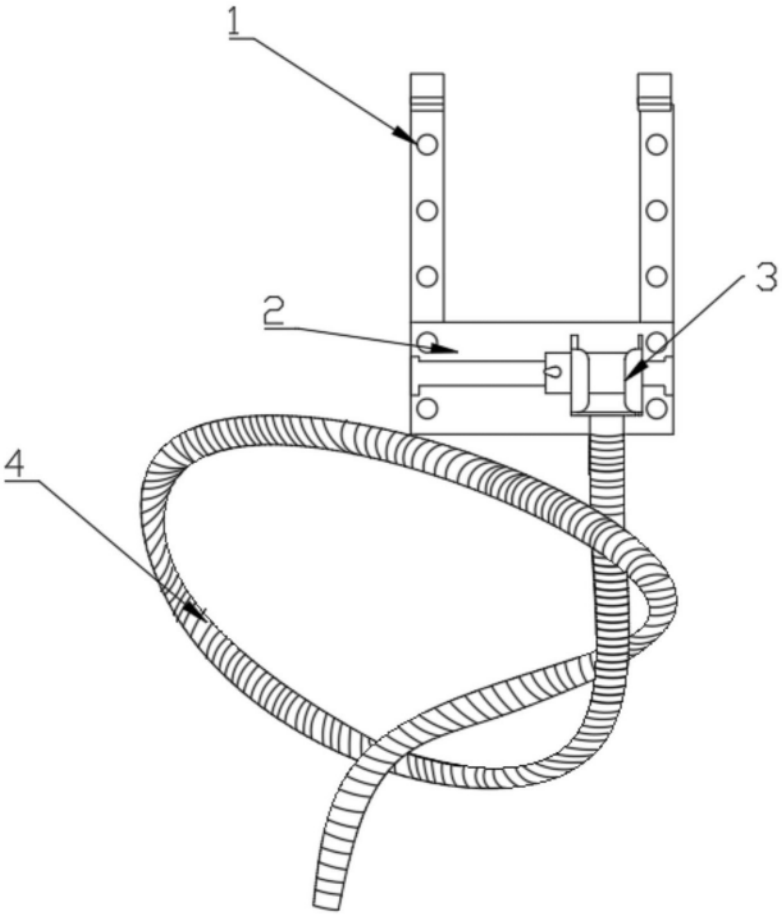


图1

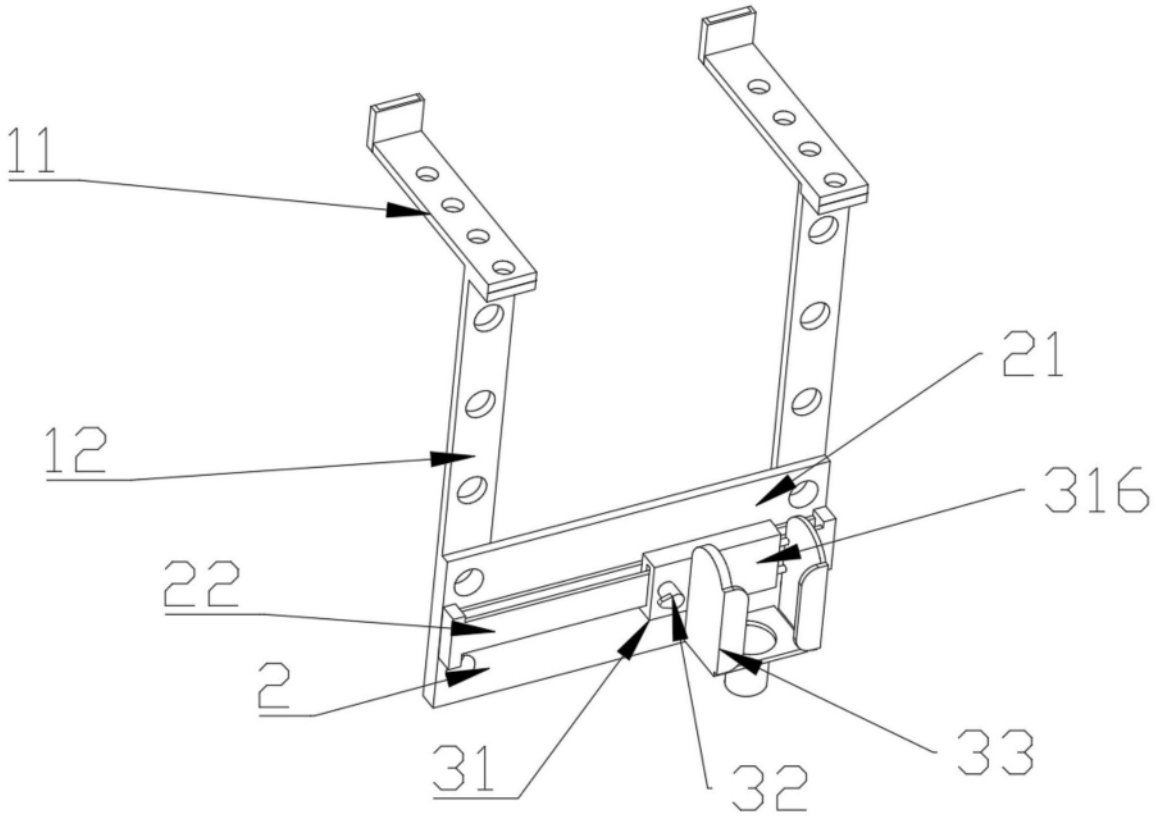


图2

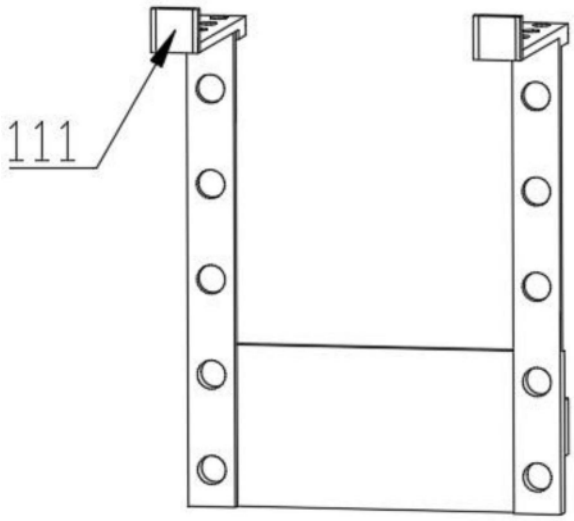


图3

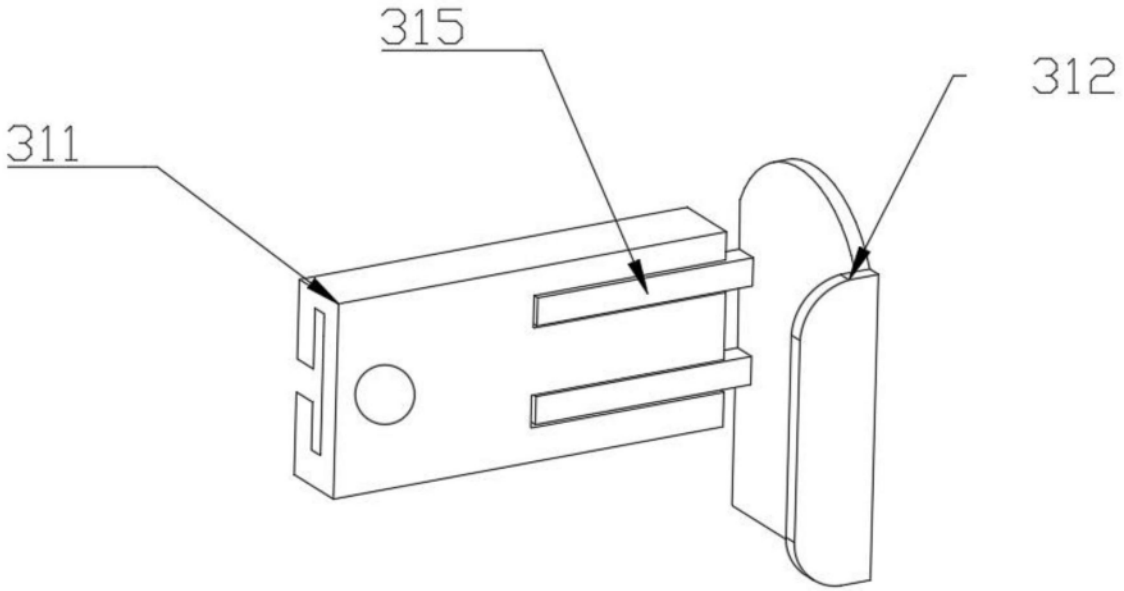


图4

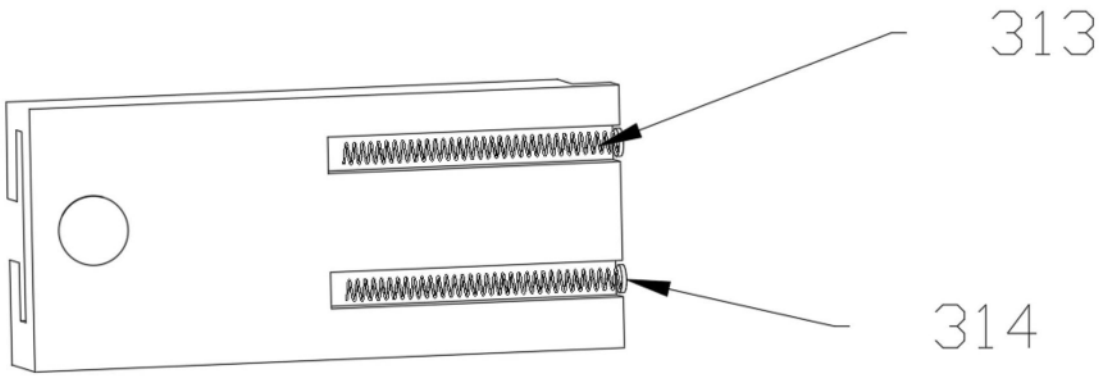


图5

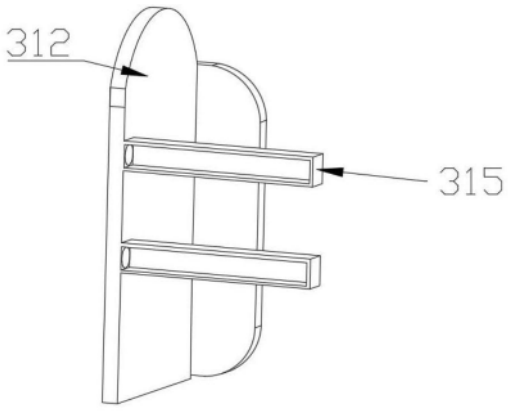


图6

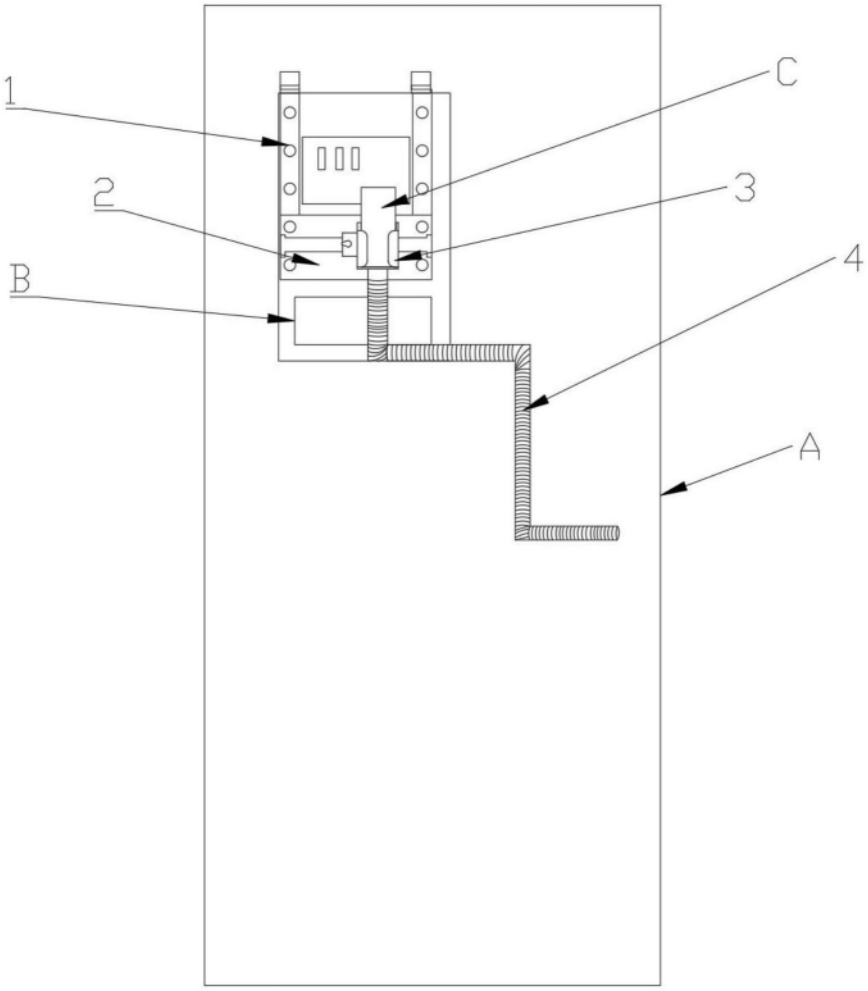


图7