



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209029807 U

(45)授权公告日 2019.06.25

(21)申请号 201821636263.1

(22)申请日 2018.10.09

(73)专利权人 国网浙江省电力有限公司衢州供电公司

地址 324000 浙江省衢州市柯城区新河沿6号

专利权人 国家电网有限公司

(72)发明人 黄宏和 许屹 姜正德 洪贵潮
周光乐 巫水萍 万伟江 余令勇
黄炎阶 徐拥华

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司 33109

代理人 陈勇

(51)Int.Cl.

H02G 1/04(2006.01)

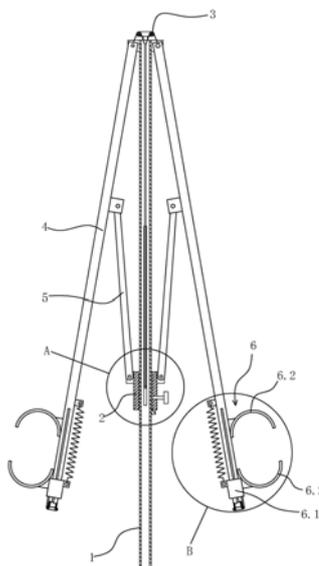
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于扩大架空导线间距的电杆施工辅助机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于扩大架空导线间距的电杆施工辅助机构,旨在提供一种能够可靠的将两根架空导线撑开,为立杆作业提供足够的作业空间,并且操作便捷的用于扩大架空导线间距的电杆施工辅助机构。它包括竖向立管、沿竖向立管滑动的滑套、两根分布在竖向立管的相对两侧的管状撑杆、连接管状撑杆与滑套的连杆及一一对应的设置在管状撑杆上的联动式导线抱紧机构,管状撑杆的上端与竖向立管的上端铰接相连,联动式导线抱紧机构包括连接线、拉簧、滑动套设在管状撑杆上的导向套及两个用于抱紧架空导线的呈半圆形的箍板,其中一个箍板固定在管状撑杆上,另一个箍板固定在导向套上。



1. 一种用于扩大架空导线间距的电杆施工辅助机构,其特征是,包括竖向立管、设置在竖向立管的管壁上并沿竖向立管的轴向延伸的条形孔、通过连接件与竖向立管相连并位于竖向立管的上方的导向环、沿竖向立管滑动的滑套、设置在滑套上的滑套锁紧螺栓、设置在滑套的内侧面上的拉杆、两根分布在竖向立管的相对两侧的管状撑杆、连接管状撑杆与滑套的连杆及一一对应的设置在管状撑杆上的联动式导线抱紧机构,

所述管状撑杆的上端与竖向立管的上端铰接相连,连杆的另一端与滑套铰接相连,所述拉杆的端部穿过条形孔并位于竖向立管内,

所述联动式导线抱紧机构包括连接线、拉簧、滑动套设在管状撑杆上的导向套及两个用于抱紧架空导线的呈半圆形的箍板,其中一个箍板固定在管状撑杆上,另一个箍板固定在导向套上,所述箍板的轴线与管状撑杆相垂直,所述导向套位于固定在管状撑杆上的箍板与管状撑杆的下端之间,固定在管状撑杆上的箍板与拉簧位于导向套的同一侧,拉簧的一端与导向套相连接,拉簧的另一端与管状撑杆相连接,所述连接线的第一端与拉杆相连接,连接线的第二端依次穿过竖向立管的上端、导向环和对应的管状撑杆并与导向套相连接。

2. 根据权利要求1所述的用于扩大架空导线间距的电杆施工辅助机构,其特征是,所述管状撑杆的外侧面上设有沿管状撑杆的长度方向延伸的条形凸块,导向套的内侧面设有与条形凸块相配合的导槽。

3. 根据权利要求1所述的用于扩大架空导线间距的电杆施工辅助机构,其特征是,所述管状撑杆的下端面上还设有导线环,所述连接线穿过对应的导线环。

4. 根据权利要求1或2或3所述的用于扩大架空导线间距的电杆施工辅助机构,其特征是,所述导向套的外侧面上设有拉环下安装板,拉环下安装板上设有拉环下安装孔,管状撑杆上设有拉环上安装板,拉环上安装板上设有拉环上安装孔,拉簧的一端与导向套上的拉环下安装孔相连接,拉簧的另一端与管状撑杆上的拉环上安装孔相连接。

5. 根据权利要求1或2或3所述的用于扩大架空导线间距的电杆施工辅助机构,其特征是,所述箍板的材质为绝缘材质。

6. 根据权利要求1或2或3所述的用于扩大架空导线间距的电杆施工辅助机构,其特征是,所述竖向立管的材质为绝缘材质。

一种用于扩大架空导线间距的电杆施工辅助机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电力施工器具,具体涉及一种用于扩大架空导线间距的电杆施工辅助机构。

背景技术

[0002] 目前,当需要在高压线的其中某段竖立新的高压电杆时,需要将两根平行的导线拉开,使导线之间的距离增大,为立杆作业提供足够的作业空间,确保作业安全。目前将两根导线撑开的操作方式有以下几种:

[0003] 其一,利用两辆带电车进行作业,带电车停在两根导线处,施工人员通过带电车将导线拉开,该作业方式需要带电车以及若干施工人员配合,操作不便;

[0004] 其二,在两根导线上绑上绝缘工作绳,两个施工人员在地面上将导线拉开,该作业方式通过人力将架空导线拉开,存在较大的安全隐患。

[0005] 其三,将两根导线拉开后分别通过绑绳与绝缘杆连接,从而将两根导线撑开,该作业方式绑绳与支管状撑杆连接往往需要几个人员协同作业才能将导线撑开、定位,并且存在较大的安全隐患。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种能够可靠的将两根架空导线撑开,为立杆作业提供足够的作业空间,并且操作便捷的用于扩大架空导线间距的电杆施工辅助机构。

[0007] 本实用新型的技术方案是:

[0008] 一种用于扩大架空导线间距的电杆施工辅助机构,包括竖向立管、设置在竖向立管的管壁上并沿竖向立管的轴向延伸的条形孔、通过连接件与竖向立管相连并位于竖向立管的上方的导向环、沿竖向立管滑动的滑套、设置在滑套上的滑套锁紧螺栓、设置在滑套的内侧面上的拉杆、两根分布在竖向立管的相对两侧的管状撑杆、连接管状撑杆与滑套的连杆及一一对应的设置在管状撑杆上的联动式导线抱紧机构,所述管状撑杆的上端与竖向立管的上端铰接相连,连杆的另一端与滑套铰接相连,所述拉杆的端部穿过条形孔并位于竖向立管内,所述联动式导线抱紧机构包括连接线、拉簧、滑动套设在管状撑杆上的导向套及两个用于抱紧架空导线的呈半圆形的箍板,其中一个箍板固定在管状撑杆上,另一个箍板固定在导向套上,所述箍板的轴线与管状撑杆相垂直,所述导向套位于固定在管状撑杆上的箍板与管状撑杆的下端之间,固定在管状撑杆上的箍板与拉簧位于导向套的同一侧,拉簧的一端与导向套相连接,拉簧的另一端与管状撑杆相连接,所述连接线的第一端与拉杆相连接,连接线的第二端依次穿过竖向立管的上端、导向环和对应的管状撑杆并与导向套相连接。

[0009] 本方案的用于扩大架空导线间距的电杆施工辅助机构能够可靠的将两根架空导线撑开,为立杆作业提供足够的作业空间,并且操作便捷,有利于作业人员快速的将两根架空导线撑开。

[0010] 作为优选,管状撑杆的外侧面上设有沿管状撑杆的长度方向延伸的条形凸块,导向套的内侧面设有与条形凸块相配合的导槽。

[0011] 作为优选,管状撑杆的下端面上还设有导线环,所述连接线穿过对应的导线环。

[0012] 作为优选,导向套的外侧面上设有拉环下安装板,拉环下安装板上设有拉环下安装孔,管状撑杆上设有拉环上安装板,拉环上安装板上设有拉环上安装孔,拉簧的一端与导向套上的拉环下安装孔相连接,拉簧的另一端与管状撑杆上的拉环上安装孔相连接。

[0013] 作为优选,两根管状撑杆对称分布在竖向立管的相对两侧。

[0014] 作为优选,箍板的材质为绝缘材质。

[0015] 作为优选,竖向立管的材质为绝缘材质。

[0016] 作为优选,连杆的材质为绝缘材质。

[0017] 本实用新型的有益效果是:能够可靠的将两根架空导线撑开,为立杆作业提供足够的作业空间,并且操作便捷,有利于作业人员快速的将两根架空导线撑开。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的用于扩大架空导线间距的电杆施工辅助机构的一种结构示意图。

[0019] 图2是图1中A处的局部放大图。

[0020] 图3是图1中B处的局部放大图。

[0021] 图4是本实用新型的用于扩大架空导线间距的电杆施工辅助机构在实际应用过程中的一种结构示意图。

[0022] 图中:

[0023] 竖向立管1,条形孔1.1,滑套限位凸块1.2;

[0024] 滑套2,拉杆2.1;

[0025] 导向环3;

[0026] 管状撑杆4;

[0027] 连杆5;

[0028] 联动式导线抱紧机构6,导向套6.1,箍板6.2,拉簧6.3,连接线6.4,导线环6.5,条形凸块6.6,拉环下安装板6.7,拉环上安装板6.8;

[0029] 滑套锁紧螺栓7;

[0030] 架空导线8。

具体实施方式

[0031] 为使本实用新型技术方案实施例目的、技术方案和优点更加清楚,下面结合附图对本实用新型实施例的技术方案进行清楚地解释和说明,但下述实施例仅为本实用新型的优选实施例,而不是全部实施例。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其他实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0032] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本方案,而不能解释为对本实用新型方案的

限制。

[0033] 参照下面的描述和附图,将清楚本实用新型的实施例的这些和其他方面。在这些描述和附图中,具体公开了本实用新型的实施例中的一些特定实施方式来表示实施本实用新型的原理的一些方式,但是应当理解,本实用新型的实施例的范围不受此限制。相反,本实用新型的实施例包括落入所附加权利要求书的精神和内涵范围内的所有变化、修改和等同物。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“厚度”、“上”、“下”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“周向”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。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定,“若干”的含义是表示一个或者多个。

[0035] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体:可以是机械连接,也可以是电连接或彼此可通讯;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 具体实施例一:如图1、图2所示,一种用于扩大架空导线间距的电杆施工辅助机构,包括竖向立管1、设置在竖向立管的管壁上并沿竖向立管的轴向延伸的条形孔1.1、通过连接件与竖向立管相连并位于竖向立管的上方的导向环3、沿竖向立管滑动的滑套2、设置在滑套上的滑套锁紧螺栓7、设置在滑套的内侧面上的拉杆2.1、两根分布在竖向立管的相对两侧的管状撑杆4及一一对应的设置在管状撑杆上的联动式导线抱紧机构6。

[0037] 竖向立管的上下两端开口。竖向立管的材质为绝缘材质,如塑料材质。竖向立管的外侧面上并位于滑套的下方设有滑套限位凸块1.2。

[0038] 导向环与竖向立管同轴。

[0039] 管状撑杆是一根支撑管,且管状撑杆的上下两端开口。两根管状撑杆对称分布在竖向立管的相对两侧。管状撑杆的上端与竖向立管的上端铰接相连。管状撑杆与滑套通过连杆5相连接,连杆的一端与管状撑杆中部铰接相连,连杆的另一端与滑套铰接相连。管状撑杆的材质为绝缘材质,如塑料材质。连杆的材质为绝缘材质,如塑料材质。

[0040] 滑套的材质为绝缘材质,如塑料材质。拉杆的端部穿过条形孔并位于竖向立管内。

[0041] 如图1、图2、图3所示,联动式导线抱紧机构包括连接线6.4、拉簧6.3、滑动套设在管状撑杆上的导向套6.1及两个用于抱紧架空导线的呈半圆形的箍板6.2,其中一个箍板固定在管状撑杆上,另一个箍板固定在导向套上。管状撑杆的下端面上还设有导线环6.5,导线环与管状撑杆同轴。

[0042] 箍板的材质为绝缘材质,如塑料材质。管状撑杆的外侧面上设有沿管状撑杆的长度方向延伸的条形凸块6.6,导向套的内侧面设有与条形凸块相配合的导槽。

[0043] 箍板的轴线与管状撑杆相垂直。导向套位于固定在管状撑杆上的箍板与管状撑杆的下端之间。导向套的外侧面上设有拉环下安装板6.7,拉环下安装板上设有拉环下安装孔。管状撑杆上设有拉环上安装板6.8,拉环上安装板上设有拉环上安装孔。拉环上安装板

与管状撑杆的下端位于导向套的相对两侧。

[0044] 固定在管状撑杆上的箍板与拉簧位于导向套的同一侧。拉簧的一端与导向套相连接,拉簧的另一端与管状撑杆相连接,具体的,拉簧的一端与导向套上的拉环下安装孔相连接,拉簧的另一端与管状撑杆上的拉环上安装孔相连接。拉簧用于将导向套往固定在管状撑杆上的箍板方向拉。

[0045] 连接线6.4的第一端与拉杆2.1相连接,连接线的第二端依次穿过竖向立管的上端、导向环、对应的管状撑杆和导线环并与导向套相连接,具体的,连接线的第二端先穿过竖向立管的上端与导向环,然后由管状撑杆的上端开口伸入管状撑杆内,由管状撑杆的下端开口伸出并穿过导线环,与导向套相连接。

[0046] 本实施例的用于扩大架空导线间距的电杆施工辅助机构的具体使用如下:

[0047] 第一,如图1所示,将滑套沿竖向立管往下滑动,使管状撑杆往竖向立管方向旋转收缩,直至滑套抵在滑套限位凸块上为止,这个过程中连接线将拉动导向套和导向套上的箍板往管状撑杆的下端移动,使两个箍板分离;

[0048] 第二,架空导线8通过两个箍板之间的间隙置于两个箍板之间,将两根架空导线中的一根架空导线置于其中一个管状撑杆上的两个箍板之间,另一根架空导线置于另一个管状撑杆上的两个箍板之间;

[0049] 第三,如图4所示,将滑套沿竖向立管往上滑动,使管状撑杆往外旋转扩展,这个过程中,连接线释放导向套,使导向套和导向套上的箍板在复位弹簧的作用下往管状撑杆的上端移动,直至两个箍板将架空导线抱紧为止,将架空导线固定在两个箍板之间;同时,在这个过程中,管状撑杆将两根架空导线8撑开,为立杆作业提供足够的作业空间;

[0050] 接着,通过滑套锁紧螺栓将滑套锁紧固定在竖向立管上即可。

[0051] 本实施例的用于扩大架空导线间距的电杆施工辅助机构能够可靠的将两根架空导线撑开,为立杆作业提供足够的作业空间,并且操作便捷,有利于作业人员快速的将两根架空导线撑开。

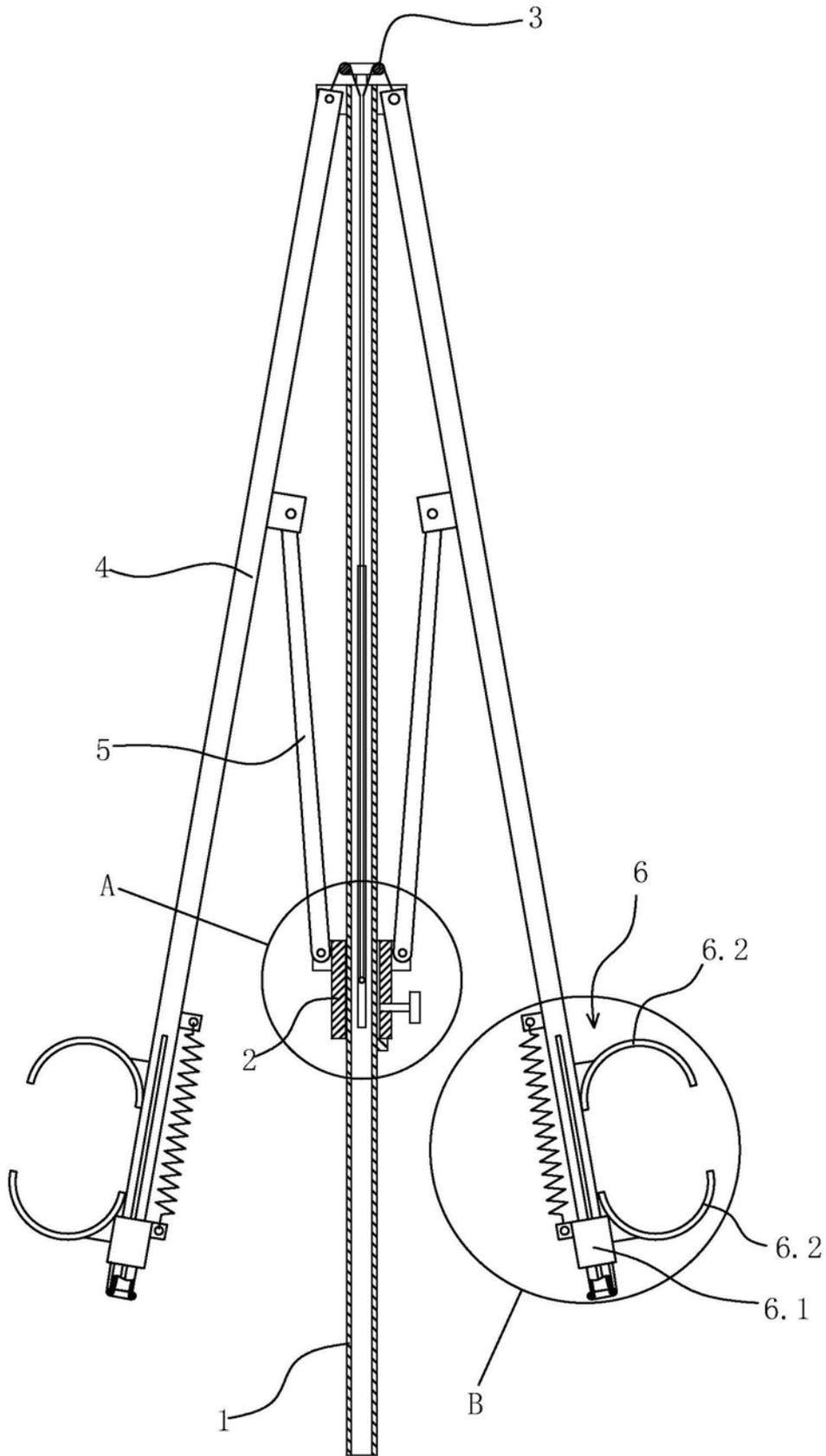


图1

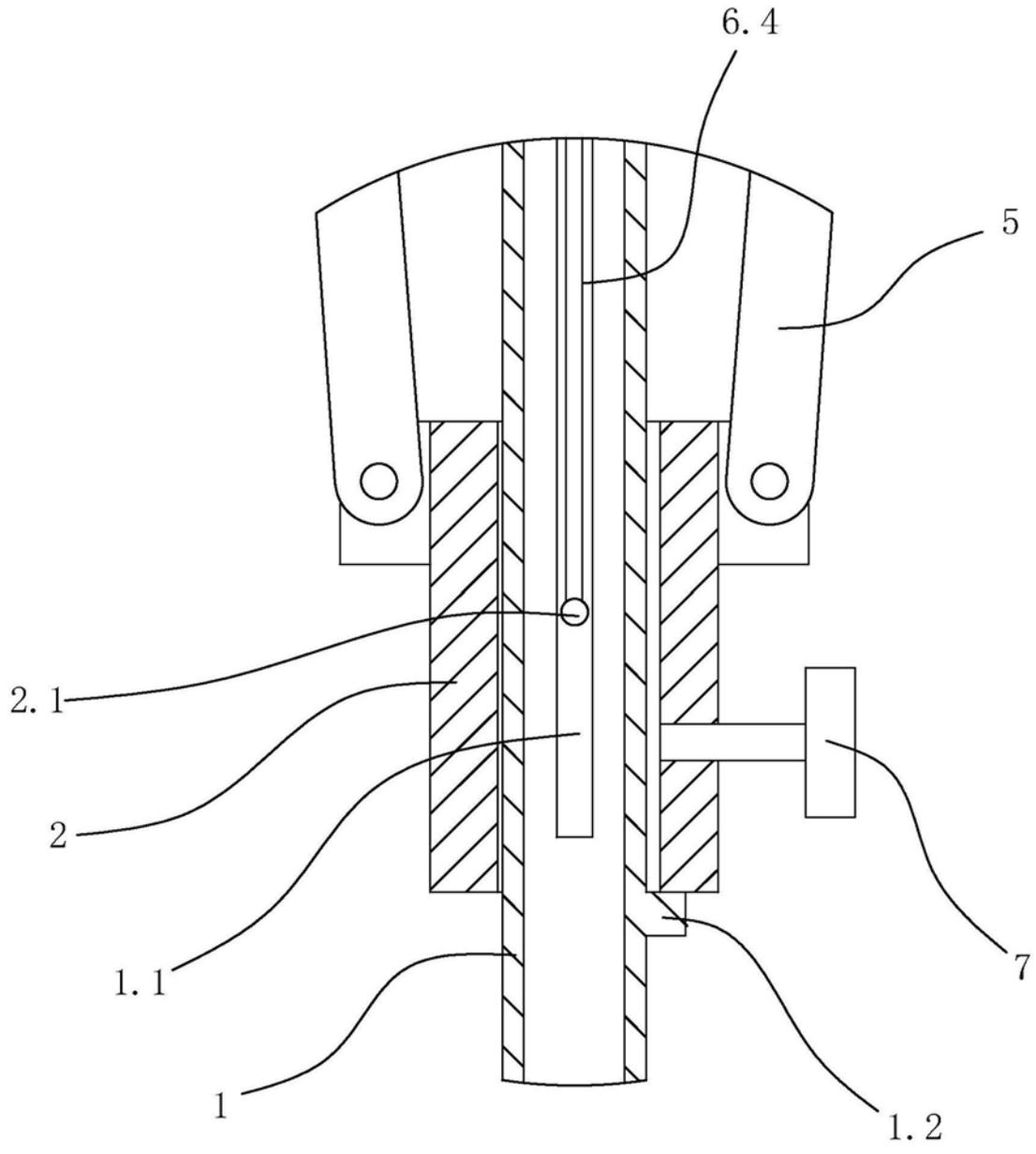


图2

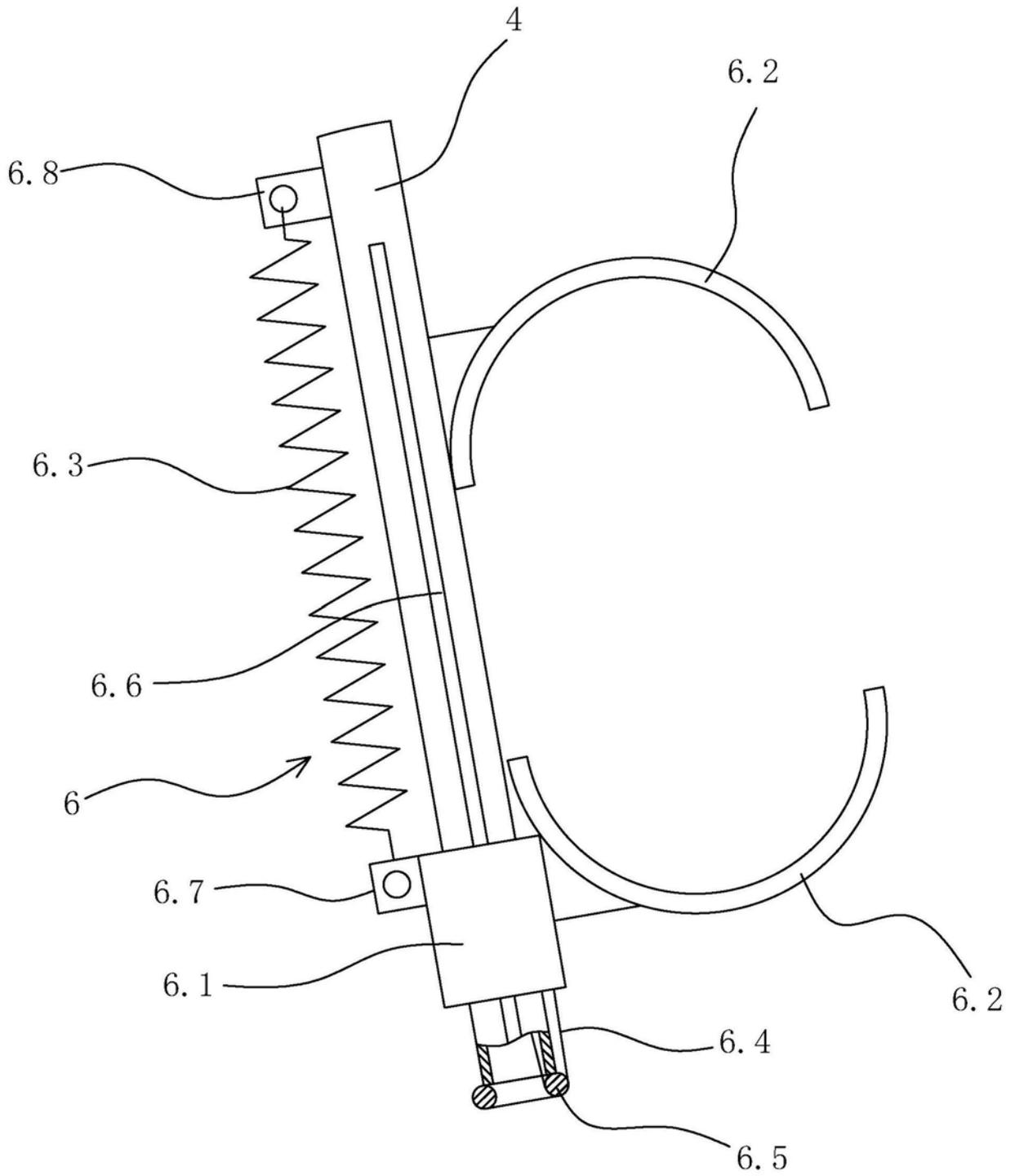


图3

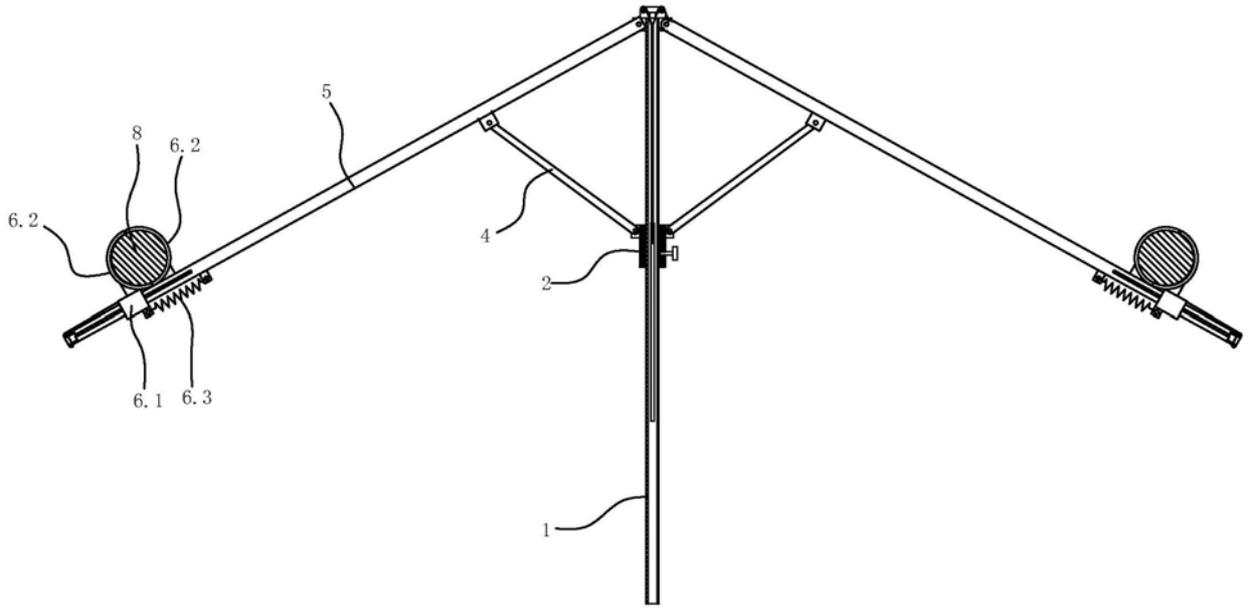


图4