(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211556699 U
(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 202020017867.9

(22)申请日 2020.01.06

(73)专利权人 祥国集团有限公司
地址 330000 江西省南昌市东湖区福州路28号

(72)发明人 方国栋

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司 11777
代理人 马小辉

(51)Int.Cl.
*H02G 1/14*(2006.01)

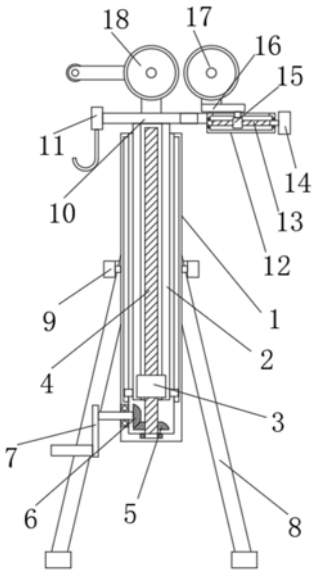
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种折叠式多功能电力施工用接线架

(57)摘要

本实用新型公开了一种折叠式多功能电力施工用接线架，包括套杆，所述套杆的中部插设有内杆，且内杆底端的中部焊接有第一螺纹套，所述第一螺纹套的中部插设有第一螺纹杆，所述第一螺纹杆底端的外侧焊接有第一锥形齿轮，且第一锥形齿轮的左侧啮合有第二锥形齿轮，所述套杆的外侧均匀铰接有支撑杆，所述内杆的顶端焊接有固线台，所述传动仓的顶部设置有移动台，所述移动台的顶端通过轴承架安装有第一滑轮，所述固线台的顶部设置有第二滑轮。本实用新型电线固定夹持在第一滑轮与第二滑轮的中部，使得用户在进行接线工作时，不会受到电线末端重力的拉拽，减轻用户在接线时手持电线的劳累程度，实用性强。




CN 211556699 U

1.一种折叠式多功能电力施工用接线架,包括套杆(1),其特征在于:所述套杆(1)的中部插设有内杆(2),且内杆(2)底端的中部焊接有第一螺纹套(3),所述第一螺纹套(3)的中部插设有第一螺纹杆(4),且第一螺纹杆(4)的底端通过内嵌轴承与套杆(1)内壁相连接,所述第一螺纹杆(4)底端的外侧焊接有第一锥形齿轮(5),且第一锥形齿轮(5)的左侧啮合有第二锥形齿轮(6),所述第二锥形齿轮(6)中心轴的左端穿过套杆(1)内壁延伸至套杆(1)左侧,所述第二锥形齿轮(6)中心轴的左端焊接有第一转把(7),所述套杆(1)的外侧均匀铰接有支撑杆(8),所述内杆(2)的顶端焊接有固线台(10),且固线台(10)的右侧焊接有传动仓(12),且传动仓(12)的中部设置有第二螺纹杆(13),所述第二螺纹杆(13)的左端通过内嵌轴承与传动仓(12)内壁相连接,所述第二螺纹杆(13)的右端穿过传动仓(12)内壁延伸至传动仓(12)右侧,所述第二螺纹杆(13)的右端焊接有旋钮(14),所述第二螺纹杆(13)的外侧套接有第二螺纹套(15),所述传动仓(12)的顶部设置有移动台(16),所述第二螺纹套(15)的顶部通过支杆与移动台(16)焊接固定,所述移动台(16)的顶端通过轴承架安装有第一滑轮(17),所述固线台(10)的顶部设置有第二滑轮(18),所述固线台(10)顶部的前端焊接有轴仓(19),所述第二滑轮(18)中心轴的前端穿过轴仓(19)延伸至轴仓(19)内部,所述第二滑轮(18)中心轴的前端焊接有转轮(20),且转轮(20)的外侧均匀内嵌有活动卡块(22),所述轴仓(19)的内壁上均匀焊接有固定卡块(21),所述第二滑轮(18)中心轴的末端焊接有第二转把(23)。

2.根据权利要求1所述的一种折叠式多功能电力施工用接线架,其特征在于:所述支撑杆(8)的数量为四个,所述套杆(1)中部的外侧套设有限定套(9),且限定套(9)位于支撑杆(8)的外侧,所述限定套(9)的内壁通过支杆与套杆(1)焊接固定。

3.根据权利要求1所述的一种折叠式多功能电力施工用接线架,其特征在于:所述内杆(2)底端的左右两侧皆焊接有滑块,所述套杆(1)左右两侧内壁上皆开设有滑槽,所述滑块插设在滑槽内部构成滑动结构。

4.根据权利要求1所述的一种折叠式多功能电力施工用接线架,其特征在于:所述固线台(10)的左侧焊接有挂钩(11),且挂钩(11)的数量为两个。

5.根据权利要求1所述的一种折叠式多功能电力施工用接线架,其特征在于:所述活动卡块(22)靠近转轮(20)的一端皆焊接有弹簧,且弹簧的另一端皆与转轮(20)内壁焊接固定。

6.根据权利要求1所述的一种折叠式多功能电力施工用接线架,其特征在于:所述固定卡块(21)的一侧皆呈倾斜面,所述活动卡块(22)远离转轮(20)一端的一侧皆呈与固定卡块(21)相互配合的斜面状。

# 一种折叠式多功能电力施工用接线架

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力施工技术领域，具体为一种折叠式多功能电力施工用接线架。

## 背景技术

[0002] 电能是现今社会中最重要的能源之一，其用途已经深深的渗透进入每一个人的生活当中，也是社会城市运转的基本能源之一，电能通过电线来进行输送传导，因此城市中各个区域都需要铺设电线，在铺设电线的施工工作中，工作人员需要手持电线，将电线连接至高度较高的电线柱上，接线的过程中，电线自身重力会将电线往下拉拽，导致工作人员需要消耗大量的力量来抓住电线进行接线工作，十分繁劳，接线舒适度低，劳动强度大。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种折叠式多功能电力施工用接线架，以解决上述背景技术中提出的工作人员需要消耗大量的力量来抓住电线进行接线工作，十分繁劳，接线舒适度低，劳动强度大的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种折叠式多功能电力施工用接线架，包括套杆，所述套杆的中部插设有内杆，且内杆底端的中部焊接有第一螺纹套，所述第一螺纹套的中部插设有第一螺纹杆，且第一螺纹杆的底端通过内嵌轴承与套杆内壁相连接，所述第一螺纹杆底端的外侧焊接有第一锥形齿轮，且第一锥形齿轮的左侧啮合有第二锥形齿轮，所述第二锥形齿轮中心轴的左端穿过套杆内壁延伸至套杆左侧，所述第二锥形齿轮中心轴的左端焊接有第一转把，所述套杆的外侧均匀铰接有支撑杆，所述内杆的顶端焊接有固线台，且固线台的右侧焊接有传动仓，且传动仓的中部设置有第二螺纹杆，所述第二螺纹杆的左端通过内嵌轴承与传动仓内壁相连接，所述第二螺纹杆的右端穿过传动仓内壁延伸至传动仓右侧，所述第二螺纹杆的右端焊接有旋钮，所述第二螺纹杆的外侧套接有第二螺纹套，所述传动仓的顶部设置有移动台，所述第二螺纹套的顶部通过支杆与移动台焊接固定，所述移动台的顶端通过轴承架安装有第一滑轮，所述固线台的顶部设置有第二滑轮，所述固线台顶部的前端焊接有轴仓，所述第二滑轮中心轴的前端穿过轴仓延伸至轴仓内部，所述第二滑轮中心轴的前端焊接有转轮，且转轮的外侧均匀内嵌有活动卡块，所述轴仓的内壁上均匀焊接有固定卡块，所述第二滑轮中心轴的末端焊接有第二转把。

[0005] 优选的，所述支撑杆的数量为四个，所述套杆中部的外侧套设有限定套，且限定套位于支撑杆的外侧，所述限定套的内壁通过支杆与套杆焊接固定。

[0006] 优选的，所述内杆底端的左右两侧皆焊接有滑块，所述套杆左右两侧内壁上皆开设有滑槽，所述滑块插设在滑槽内部构成滑动结构。

[0007] 优选的，所述固线台的左侧焊接有挂钩，且挂钩的数量为两个。

[0008] 优选的，所述活动卡块靠近转轮的一端皆焊接有弹簧，且弹簧的另一端皆与转轮内壁焊接固定。

[0009] 优选的，所述固定卡块的一侧皆呈倾斜面，所述活动卡块远离转轮一端的一侧皆呈与固定卡块相互配合的斜面状。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 1、本实用新型通过设置有内杆，用户旋动第一转把带动第一螺纹杆转动，通过螺纹结构带动内杆上下移动，对固线台的高度进行改变，操作简单方便，使得用户可将该装置的高度调节至与接线处相匹配的高度，提高用户在接线过程中的舒适程度；

[0012] 2、本实用新型通过支撑杆和限定套，用户通过将四组支撑杆向外推动，限定套对支撑杆倾斜的最大角度进行限制，使四组支撑杆对该装置进行支撑，当用户不再使用该装置时，将支撑杆收缩至套杆的外侧，并且将内杆回收到套杆内壁，最大程度的减小该装置的占用面积，提高该装置的便携性，易于存放；

[0013] 3、本实用新型通过设置有第一滑轮和第二滑轮，用户旋动旋钮将电线压紧在第一滑轮与第二滑轮的中部，用户逆时针转动第二转把时，活动卡块的倾斜面与固定卡块的倾斜面相抵触，固定卡块会将活动卡块推入至转轮内部，不会阻挡转轮进行转动，第二滑轮逆时针转动通过第二滑轮与电线表面的摩擦力推动电线向上输送，用户不转动第二转把时，活动卡块与固定卡块的平面阻止了转轮进行顺时针转动，使得第二滑轮无法顺时针转动，则配合第一滑轮将电线固定夹持在第一滑轮与第二滑轮的中部，使得用户在进行接线工作时，不会受到电线末端重力的拉拽，减轻用户在接线时手持电线的劳累程度，实用性强。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构正视剖面示意图；

[0015] 图2为本实用新型的结构俯视剖面示意图；

[0016] 图3为本实用新型中轴仓的结构正视剖面局部放大示意图；

[0017] 图4为本实用新型的结构正视示意图。

[0018] 图中：1、套杆；2、内杆；3、第一螺纹套；4、第一螺纹杆；5、第一锥形齿轮；6、第二锥形齿轮；7、第一转把；8、支撑杆；9、限定套；10、固线台；11、挂钩；12、传动仓；13、第二螺纹杆；14、旋钮；15、第二螺纹套；16、移动台；17、第一滑轮；18、第二滑轮；19、轴仓；20、转轮；21、固定卡块；22、活动卡块；23、第二转把。

## 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4，本实用新型提供的一种实施例：

[0021] 一种折叠式多功能电力施工用接线架，包括套杆1，套杆1的中部插设有内杆2，且内杆2底端的中部焊接有第一螺纹套3，第一螺纹套3的中部插设有第一螺纹杆4，且第一螺纹杆4的底端通过内嵌轴承与套杆1内壁相连接，内杆2底端的左右两侧皆焊接有滑块，套杆1左右两侧内壁上皆开设有滑槽，滑块插设在滑槽内部构成滑动结构，滑槽和滑块限定的内杆2的移动轨迹，防止内杆2与第一螺纹杆4一同转动，第一螺纹杆4转动通过螺纹结构带动

第一螺纹套3推动内杆2上下移动，第一螺纹杆4底端的外侧焊接有第一锥形齿轮5，且第一锥形齿轮5的左侧啮合有第二锥形齿轮6，第二锥形齿轮6中心轴的左端穿过套杆1内壁延伸至套杆1左侧，第二锥形齿轮6中心轴的左端焊接有第一转把7，套杆1的外侧均匀铰接有支撑杆8，支撑杆8的数量为四个，套杆1中部的外侧套设有限定套9，且限定套9位于支撑杆8的外侧，限定套9的内壁通过支杆与套杆1焊接固定，用户通过将四组支撑杆8向外推动，限定套9对支撑杆8倾斜的最大角度进行限制，使四组支撑杆8对该装置进行支撑，当用户不再使用该装置时，将支撑杆8收缩至套杆1的外侧，并且将内杆2回收到套杆1内壁，最大程度的减小该装置的占用面积，提高该装置的便携性，易于存放；

[0022] 内杆2的顶端焊接有固线台10，固线台10的左侧焊接有挂钩11，且挂钩11的数量为两个，用户可将工具勾挂在挂钩11上，便于用户在高处接线时对工具进行携带，固线台10的右侧焊接有传动仓12，且传动仓12的中部设置有第二螺纹杆13，第二螺纹杆13的左端通过内嵌轴承与传动仓12内壁相连接，第二螺纹杆13的右端穿过传动仓12内壁延伸至传动仓12右侧，第二螺纹杆13的右端焊接有旋钮14，第二螺纹杆13的外侧套接有第二螺纹套15，传动仓12的顶部设置有移动台16，第二螺纹套15的顶部通过支杆与移动台16焊接固定，移动台16的顶端通过轴承架安装有第一滑轮17，固线台10的顶部设置有第二滑轮18，固线台10顶部的前端焊接有轴仓19，第二滑轮18中心轴的前端穿过轴仓19延伸至轴仓19内部，第二滑轮18中心轴的前端焊接有转轮20，且转轮20的外侧均匀内嵌有活动卡块22，轴仓19的内壁上均匀焊接有固定卡块21，活动卡块22靠近转轮20的一端皆焊接有弹簧，且弹簧的另一端皆与转轮20内壁焊接固定，固定卡块21的一侧皆呈倾斜面，活动卡块22远离转轮20一端的一侧皆呈与固定卡块21相互配合的斜面状，当转轮20逆时针转动时，活动卡块22的倾斜面与固定卡块21的倾斜面相抵触，固定卡块21会将活动卡块22推入至转轮20内部，不会阻挡转轮20进行转动，而活动卡块22与固定卡块21另一侧的平面相抵触，阻止了转轮20进行顺时针转动，第二滑轮18中心轴的末端焊接有第二转把23。

[0023] 工作原理：首先用户将四组支撑杆8展开，限定套9对支撑杆8展开的最大角度进行限制，通过四组支撑杆8对该装置进行支撑，然后用户将电线穿过第一滑轮17与第二滑轮18的中部，旋动旋钮14带动第二螺纹杆13转动，通过螺纹结构带动第二螺纹套15向左移动，通过移动台16带动第一滑轮17向左移动，将电线压紧在第一滑轮17与第二滑轮18的中部，而活动卡块22与固定卡块21的平面阻止了转轮20进行顺时针转动，使得第二滑轮18无法顺时针转动，则配合第一滑轮17将电线固定夹持在第一滑轮17与第二滑轮18的中部，使得电线无法向下掉落，接着用户旋动第一转把7带动第一螺纹杆4转动，通过与第一螺纹套3相配合的螺纹结构带动内杆2上下移动，将固线台10的高度调整至接线点的高度；

[0024] 然后用户使用梯子等工具攀爬到接线点进行接线工作，用户逆时针转动第二转把23，带动第二滑轮18转动，此时，转轮20在轴仓19内部逆时针转动，活动卡块22的倾斜面与固定卡块21的倾斜面相抵触，固定卡块21会将活动卡块22推入至转轮20内部，不会阻挡转轮20进行转动，第二滑轮18逆时针转动通过第二滑轮18与电线表面的摩擦力推动电线向上输送，以供用户进行接线工作。

[0025] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新

型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

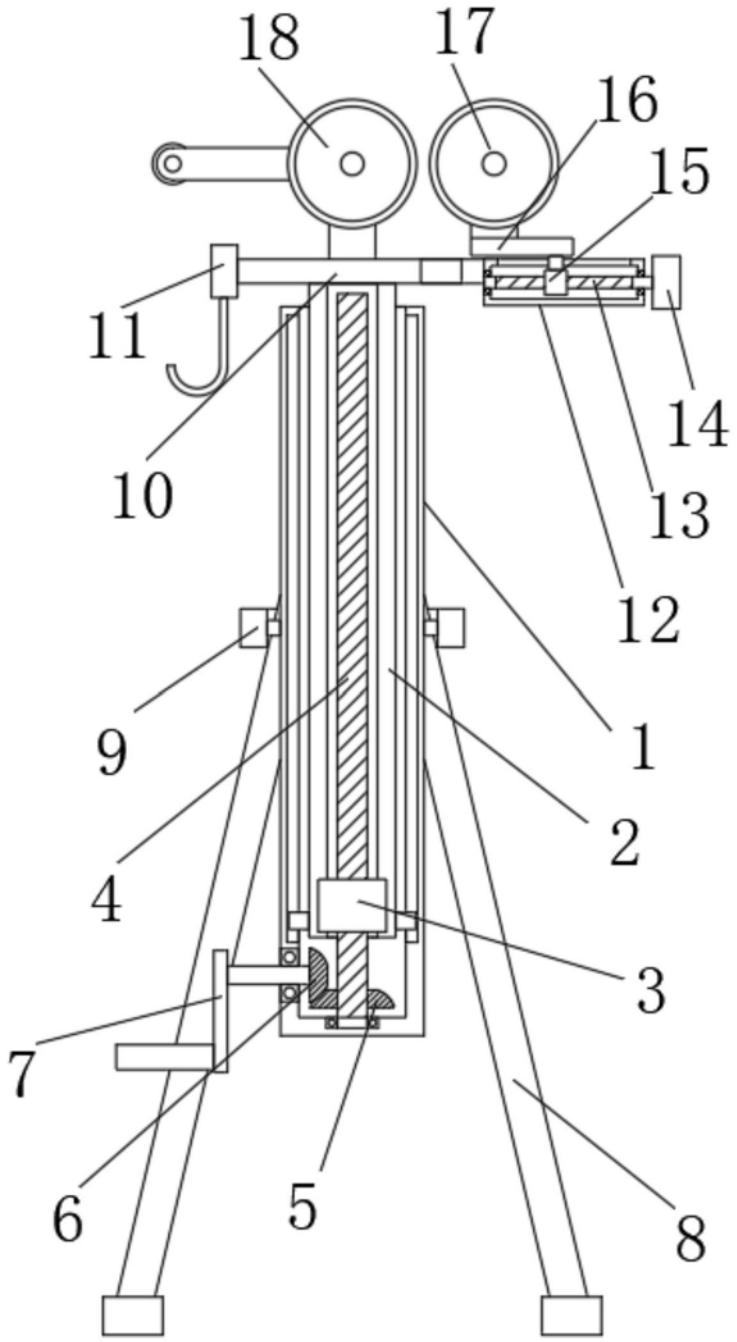



图1

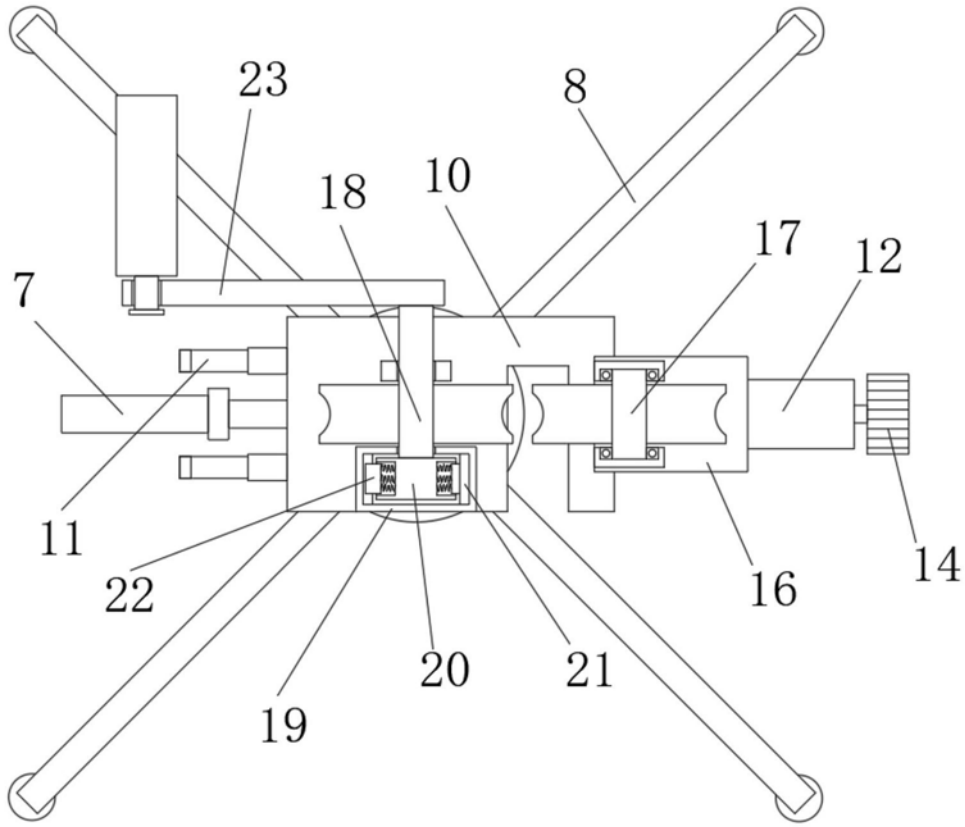



图2

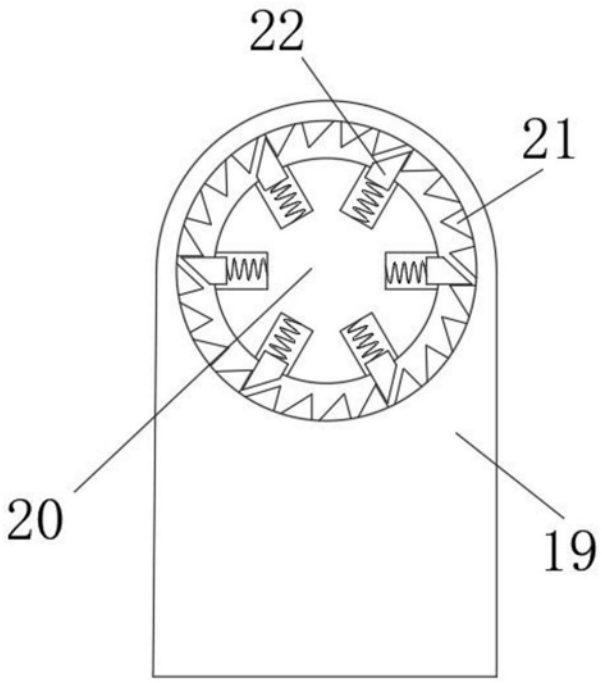



图3

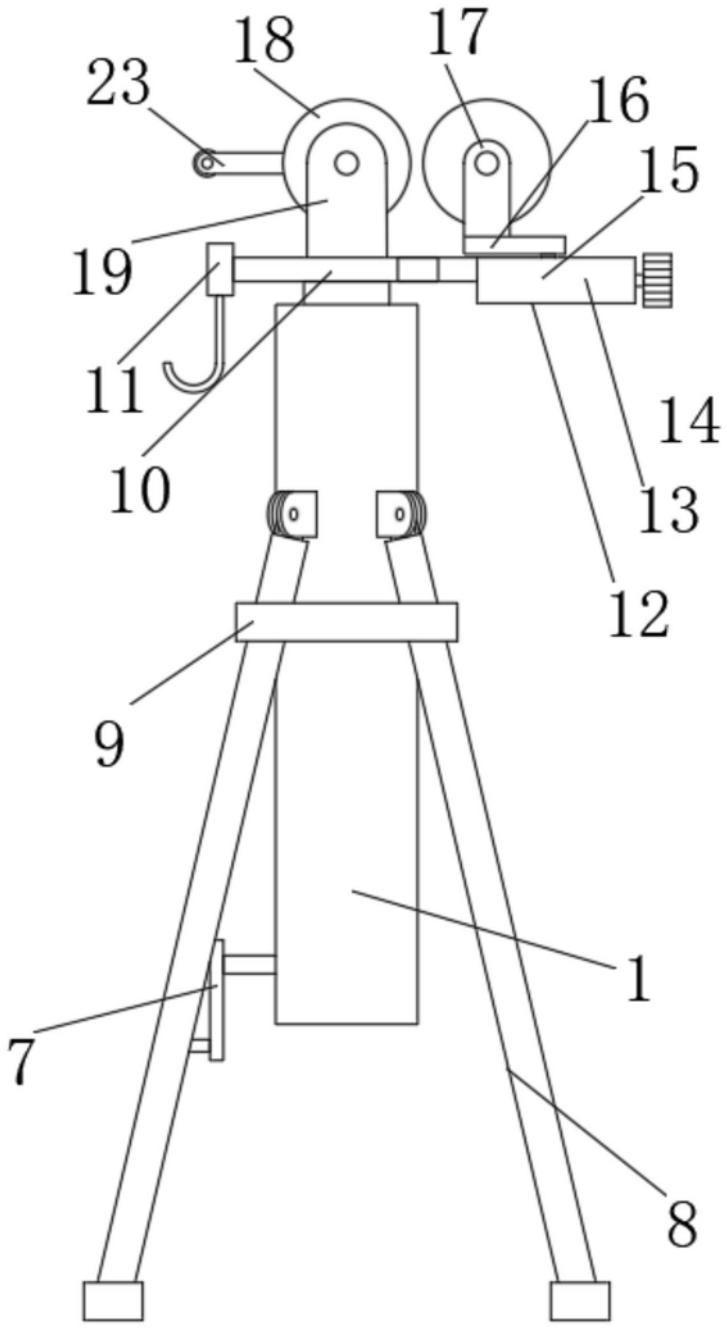



图4