



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104113021 A

(43) 申请公布日 2014. 10. 22

(21) 申请号 201410367624. 7

(22) 申请日 2014. 07. 29

(71) 申请人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区西长安街 86 号

申请人 国网安徽省电力公司宣城供电公司

国网安徽宁国市供电有限责任公司

(72) 发明人 舒自力 江波 斯国民 方新家
王明江 许庆 杨鹏 胡成 吕萍
章猛 俞绍文 陈明富 任腾军
霍银春 童杰

(74) 专利代理机构 安徽省合肥新安专利代理有
限责任公司 34101

代理人 何梅生

(51) Int. Cl.

H02G 1/14 (2006. 01)

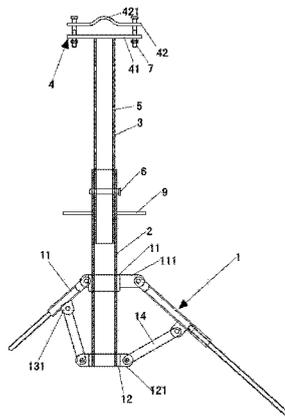
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

电缆头制作多功能支架

(57) 摘要

本发明公开了一种电缆头制作多功能支架,包括三角支架、固定杆、支撑杆和电缆固定机构;三角支架包括一个上套筒、一个下套筒、三根支脚和三根连杆;固定杆和支撑杆均为圆筒形的圆钢,支撑杆的下端从固定杆的顶端插入于固定杆之内;电缆固定机构包括固定于支撑杆顶端的顶板和电缆抱箍,顶板上设置有两个圆孔;电缆抱箍的中部设置有圆弧形凸起,电缆抱箍的两端也分别设置有一个圆孔;顶板与电缆抱箍之间通过穿过圆孔的螺栓相固定连接。本发明的电缆头制作多功能支架,具有携带和操作简单方便、一人即可完成电缆头的制作工作、提高电缆头制作效率和质量等优点。



1. 电缆头制作多功能支架,其特征是,包括三脚支架(1)、固定杆(2)、支撑杆(3)和电缆固定机构(4);所述三脚支架(1)包括一个上套筒(11)、一个下套筒(12)、三根支脚(13)和三根连杆(14);所述上套筒(11)和所述下套筒(12)均固定套设于所述固定杆(2)的外周面上,所述上套筒(11)的外周面上设置有三个第一支耳(111),所述下套筒(12)上的外周面上也设置有三个第二支耳(121);所述三根支脚(13)的每个支脚(13)的上端部活动铰接于所述上套筒(11)的一个第一支耳(111)上,所述三根支脚(13)的每个支脚(13)的下端部分别设置有一个小支耳(131),每个支脚(13)的小支耳(131)上活动铰接一根所述连杆(14);所述连杆(14)的一端活动铰接于所述小支耳(131)上,所述连杆(14)的另一端活动铰接于所述第二支耳(121)上,从而将所述三根支脚(13)活动设置于所述上套筒(11)和下套筒(12)上。

所述固定杆(2)和所述支撑杆(3)均为圆筒形的圆钢,所述支撑杆(3)的下端从所述固定杆(2)的顶端插入于所述固定杆(2)之内;所述固定杆(2)和所述支撑杆(3)上均沿着所述在固定杆(2)和所述支撑杆(3)的轴向方向上设置有多个通孔(5);所述通孔(5)沿着所述固定杆(2)的径向和所述支撑杆(3)的径向穿透所述固定杆(2)和支撑杆(3);通过同时穿过所述固定杆(2)的通孔和支撑杆(3)的通孔的销钉(6),可将所述支撑杆(3)固定于所述固定杆(2)之内;所述多个通孔(5)沿着所述固定杆(2)和所述支撑杆(3)的轴向方向均匀分布且上下位置相一致,呈一排直线形式分布;

所述电缆固定机构(4)包括固定于所述支撑杆(3)顶端的顶板(41)和电缆抱箍(42),所述顶板(41)上设置有两个圆孔;所述电缆抱箍(42)的中部设置有圆弧形凸起(421),所述电缆抱箍(42)的两端也分别设置有一个圆孔(8);所述顶板(41)与所述电缆抱箍(42)之间通过穿过所述圆孔的螺栓(7)相固定连接。

2. 根据权利要求1所述的电缆头制作多功能支架,其特征是,所述固定直杆(2)和所述支撑杆(3)均采用筒形圆钢。

3. 根据权利要求1所述的电缆头制作多功能支架,其特征是,所述固定直杆(2)的外周面上,在所述三脚支架(1)的上方还固定设置有一个平台(9),所述平台(9)上设置有多个沿着所述平台(9)的厚度方向穿透所述平台的穿孔(91)。

4. 根据权利要求1所述的电缆头制作多功能支架,其特征是,所述三脚架(1)还包括三根螺杆(15);所述支脚(13)为筒形杆,所述支脚(13)的下部内腔中设置有内螺纹;在所述支脚(13)的下部设置有所述螺杆(15),所述螺杆(15)的上端旋入所述支脚(13)内腔中,使得支脚(13)的长度能够调整。

电缆头制作多功能支架

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电缆头制作多功能支架。

背景技术

[0002] 电力电缆在初期施放制作或后期运行抢修中,不可避免的要进行电缆接头或中间接头制作。在制作的过程中又根据现场的地形地貌和随身工器具情况,只能利用现场条件使用梯子、椅子等工具作为支撑电缆进行电缆头制作的支架,没有统一、便利的制作平台,使操作人员姿势不正确,造成容易疲劳,工作效率较低。

[0003] 目前,电力公司生产工作中电缆的施放和制作越来越多,但是电缆的终端头的制作还是停留在现场制作,没有固定措施也没有可以使用的制作支架平台。

[0004] 传统的调方法的具体过程如下:电缆现场施放到位→电缆测算预留长度→寻找支架→开始制作。电缆在接头制作过程中的支架并不是提前准备好的,而是现场寻找,而且没有固定的电缆支架平台。在电缆头制作的工作过程中存在以下几个方面的问题:1) 电缆在地上制作,容易在成内芯弄脏污染,不符合电缆终端头制作工艺标准;2) 目前电缆终端接头制作必须由两人配合才能完成,造成人力资源浪费;3) 员工操作不方便,在制作过程中始终蹲在地上或弯着腰,不符合人体工程学,容易疲劳,影响电缆终端接头的制作工艺质量,工作效率不高。

发明内容

[0005] 本发明是为避免上述已有技术中存在的不足之处,提供一种电缆头制作多功能支架,以降低电缆头制作的劳动强度、提高电缆头制作效率和质量。

[0006] 本发明为解决技术问题采用以下技术方案。

[0007] 电缆头制作多功能支架,其结构特点是,包括三脚支架、固定杆、支撑杆和电缆固定机构;所述三脚支架包括一个上套筒、一个下套筒、三根支脚和三根连杆;所述上套筒和所述下套筒均固定套设于所述固定杆的外周面上,所述上套筒的外周面上设置有三个第一支耳,所述下套筒上的外周面上也设置有三个第二支耳;所述三根支脚的每个支脚的上端部活动铰接于所述上套筒的一个第一支耳上,所述三根支脚的每个支脚的下端部分别设置有一个小支耳,每个支脚的小支耳上活动铰接一根所述连杆;所述连杆的一端活动铰接于所述小支耳上,所述连杆的另一端活动铰接于所述第二支耳上,从而将所述三根支脚活动设置于所述上套筒和下套筒上;

[0008] 所述固定杆和所述支撑杆均为圆筒形的圆钢,所述支撑杆的下端从所述固定杆的顶端插入于所述固定杆之内;所述固定杆和所述支撑杆上均沿着所述在固定杆和所述支撑杆的轴向方向上设置有多个通孔;所述通孔沿着所述固定杆的径向和所述支撑杆的径向穿透所述固定杆和支撑杆;通过同时穿过所述固定杆的通孔和支撑杆的通孔的销钉,可将所述支撑杆固定于所述固定杆之内;所述多个通孔沿着所述固定杆和所述支撑杆的轴向方向均匀分布且上下位置相一致,呈一排直线形式分布;

[0009] 所述电缆固定机构包括固定于所述支撑杆顶端的顶板和电缆抱箍,所述顶板上设置有两个圆孔;所述电缆抱箍的中部设置有圆弧形凸起,所述电缆抱箍的两端也分别设置有一个圆孔;所述顶板与所述电缆抱箍之间通过穿过所述圆孔的螺栓相固定连接。

[0010] 本发明的电缆头制作多功能支架的结构特点也在于:

[0011] 所述固定杆和所述支撑杆均采用筒形圆钢。

[0012] 所述固定杆的外周面上,在所述三角支架的上方还固定设置有一个平台,所述平台上设置有多个沿着所述平台的厚度方向穿透所述平台的穿孔。

[0013] 所述三角支架还包括三根螺杆;所述支脚为筒形杆,所述支脚的下部内腔中设置有内螺纹;在所述支脚的下部设置有所述螺杆,所述螺杆的上端旋入所述支脚内腔中,使得支脚的长度能够调整。

[0014] 与已有技术相比,本发明有益效果体现在:

[0015] 本发明的电缆头制作多功能支架,三角支架收放方便自如,高度调整方便快捷,电缆夹持简单易行,整个支架的整体重量大概在 5-6 公斤,一人可随时携带,非常方便在野外作业;电缆头制作的过程中,电缆头部不和地面接触,避免电缆芯弄脏污染而影响工艺质量;这样使得在现有技术中需要两人或更多的人进行的电缆头制作作业,由一人即可完成,而且整个操作过程简单方便,大大降低了电缆头制作的劳动强度,提高了工作效率和工作质量。

[0016] 支架的整体高度可调,可根据操作人员的身高和工作地点随时调整。电缆头的制作过程中,工作人员无需弯腰操作,避免了因长时间弯腰操作而过度疲劳的问题,降低了电缆头制作工作的劳动强度。

[0017] 该电缆头制作多功能支架,不仅适用于各种地形的单人制作电力电缆,还具有结构简单、折叠方便携带等特点,有效的提高电缆头制作效率和质量,起到了提高施工工艺质量、提升工作效率的作用。

[0018] 本发明的电缆头制作多功能支架,具有携带和操作简单方便、一人即可完成电缆头的制作工作、提高电缆头制作效率和质量等优点。

附图说明

[0019] 图 1 为本发明的电缆头制作多功能支架的主视图。

[0020] 图 2 为本发明的电缆头制作多功能支架的左视图。

[0021] 图 3 为本发明的电缆头制作多功能支架的俯视图。

[0022] 图 4 为本发明的电缆头制作多功能支架的其中一个支脚与上套筒和下套筒的连接示意图。

[0023] 附图 1 ~ 4 中标号:1 三角支架,11 上套筒,111 第一支耳,12 下套筒,121 第二支耳,13 支脚,131 小支耳,14 连杆,15 螺杆,2 固定杆,3 支撑杆,4 电缆固定机构,41 顶板,42 电缆抱箍,421 圆弧形凸起,5 通孔,6 销钉,7 螺栓,8 圆孔,9 平台,91 穿孔。

[0024] 以下通过具体实施方式,并结合附图对本发明作进一步说明。

具体实施方式

[0025] 参见图 1 ~ 4,本发明的电缆头制作多功能支架包括三角支架 1、固定杆 2、支撑杆

3 和电缆固定机构 4 ;所述三角支架 1 包括一个上套筒 11、一个下套筒 12、三根支脚 13 和三根连杆 14 ;所述上套筒 11 和所述下套筒 12 均固定套设于所述固定杆 2 的外周面上,所述上套筒 11 的外周面上设置有三个第一支耳 111,所述下套筒 12 上的外周面上也设置有三个第二支耳 121 ;所述三根支脚 13 的每个支脚 13 的上端部活动铰接于所述上套筒 11 的一个第一支耳 111 上,所述三根支脚 13 的每个支脚 13 的下端部分别设置有一个小支耳 131,每个支脚 13 的小支耳 131 上活动铰接一根所述连杆 14 ;所述连杆 14 的一端活动铰接于所述小支耳 131 上,所述连杆 14 的另一端活动铰接于所述第二支耳 121 上,从而将所述三根支脚 13 活动设置于所述上套筒 11 和下套筒 12 上 ;

[0026] 所述固定杆 2 和所述支撑杆 3 均为圆筒形的圆钢,所述支撑杆 3 的下端从所述固定杆 2 的顶端插入于所述固定杆 2 之内 ;所述固定杆 2 和所述支撑杆 3 上均沿着所述在固定杆 2 和所述支撑杆 3 的轴向方向上设置有多个通孔 5 ;所述通孔 5 沿着所述固定杆 2 的径向和所述支撑杆 3 的径向穿透所述固定杆 2 和支撑杆 3 ;通过同时穿过所述固定杆 2 的通孔和支撑杆 3 的通孔的销钉 6,可将所述支撑杆 3 固定于所述固定杆 2 之内 ;所述多个通孔 5 沿着所述固定杆 2 和所述支撑杆 3 的轴向方向均匀分布且上下位置相一致,呈一排直线形式分布 ;

[0027] 所述电缆固定机构 4 包括固定于所述支撑杆 3 顶端的顶板 41 和电缆抱箍 42,所述顶板 41 上设置有两个圆孔 ;所述电缆抱箍 42 的中部设置有圆弧形凸起 421,所述电缆抱箍 42 的两端也分别设置有一个圆孔 8 ;所述顶板 41 与所述电缆抱箍 42 之间通过穿过所述圆孔的螺栓 7 相固定连接。两个套筒的外周面上分别设置有三个支耳,三个支耳均匀地分布在套筒外周上,即任意两个支耳之间的夹角为 120° 。上套筒的第一支耳和下套筒的第二支耳,在固定杆的轴向方向上是一致的,即上面三个第一支耳和下面三个第二支耳上下位置相对应,每个第一支耳和其下方对应的第二支耳上固定有一根支脚。三角支脚收起时,连杆的长度方向和支脚的长度方向都与所述固定杆的长度方向一致。需要放开三角支架时,只需要拉动每个支脚,使得三个支脚都完全支开,即可构成一个稳定的三角架,使得本发明的多功能支架能够稳固地放置在地面上。这种三角支架,均为常规部件制成,采用钢制部件,不仅牢固可靠,而且制作成本低,制作简单,支开和收起的操作非常方便,一人即可操作。

[0028] 固定杆和所述支撑杆均为圆形套筒,支撑杆插入在所述固定杆之内,支撑杆的外径与所述固定杆的内径之间呈间隙配合状态,便于调整支撑杆的位置。通过调整支撑杆和所述固定杆之间不同的通孔相对应插入销钉,可调整整个支架的高度。需要调整高度时,将销钉拔出,调整支撑杆的上下位置,将合适位置时的支撑杆和固定杆通孔相对应后再次插入销钉即可实现本发明的支架的高度调整,调整方便快捷,操作简单。

[0029] 电缆抱箍的圆弧形凸起下方对应有一个圆弧形凹陷,所述凹陷部位正对着所述顶板的上表面。当需要制作电缆头时,将电缆固定机构的顶板和电缆抱箍之间的螺栓卸下一个,转开电缆抱箍,将需要加工的电缆放置在所述顶板上,然后调整电缆抱箍,使得电缆抱箍的圆弧形突起下方的凹陷对准电缆,将电缆卡紧在电缆抱箍的凹陷处,然后旋紧螺栓,可将电缆紧紧地固定在本发明的多功能支架的顶端。然后工作人员可以非常方便地对电缆进行加工,制作电缆头。

[0030] 本发明的电缆头制作多功能支架,三角支架收放方便自如,高度调整方便快捷,电缆夹持简单易行,整个支架的整体重量大概在 5-6 公斤这样,一人可随时携带,非常方便在

野外作业；电缆头制作的过程中，电缆头部不和地面接触，避免电缆芯弄脏污染而影响工艺质量；这样使得在现有技术中需要两人或更多的人进行的电缆头制作作业，由一人即可完成，而且整个操作过程简单方便，大大降低了电缆头制作的劳动强度，提高了工作效率和工作质量。

[0031] 所述固定杆 2 和所述支撑杆 3 均采用筒形圆钢。

[0032] 所述固定杆 2 的外周面上，在所述三脚支架 1 的上方还固定设置有一个平台 9，所述平台 9 上设置有多个沿着所述平台 9 的厚度方向穿透所述平台的穿孔 91。

[0033] 所述平台为圆形平台，所述圆形平台上设置有多个沿着所述圆形平台的圆心均匀分布在圆周上的多个穿孔，所述穿孔最好为圆孔，也可为四方孔或者六方孔。所述穿孔内可放置钳子、夹子等工具。工具的杆端直接插入到穿孔内，使得工具可卡在穿孔内，便于取放，可避免工作人员反复弯腰在地面上取放工具，也能保持工具洁净卫生，不致于因为工具弄脏污染而弄脏电缆内芯，进一步提高电缆头制作的工作质量、工作效率和便捷性。

[0034] 所述三脚支架 1 还包括三根螺杆 15；所述支脚 13 为筒形杆，所述支脚 13 的下部内腔中设置有内螺纹；在所述支脚 13 的下部设置有所述螺杆 15，所述螺杆 15 的上端旋入所述支脚 13 内腔中，使得支脚 13 的长度能够调整。

[0035] 所述三个支脚的每个支脚下部均设置内螺纹，通过螺纹连接的方式旋入螺杆，使得每个支脚的长度均可调。所述螺杆的上还可设置一个或多个螺母（图中未示出）。通过调整螺杆的旋入支脚之内的长度调整好整个三脚支架后，将螺母顶紧在所述支脚上，可使得三脚支架更为稳固可靠。在地势不平整的地方，可调整每个支脚的长度，使得每个支脚的长度不等，从而适应不平整的地势。这样一来，使得本发明的电缆头制作多功能支架，即使是在斜坡处或者坑洼不平之处，也能保持电缆固定机构的顶板水平或基本水平，便于电缆头的固定，从而提高电缆头制作工作的便捷性。通过设置稳固螺母，使得支脚的长度不会因为受压而活动，提高了三脚支架的稳定性。

[0036] 上面所述的实施例仅仅是对本发明的优选实施方式进行了描述，并非对本发明的构思和范围进行限定。在不脱离本发明设计构思的前提下，本领域普通人员对本发明的技术方案做出的各种变型和改进，均应落入到本发明的保护范围，本发明请求保护的技术内容，已经全部记载在权利要求书中。

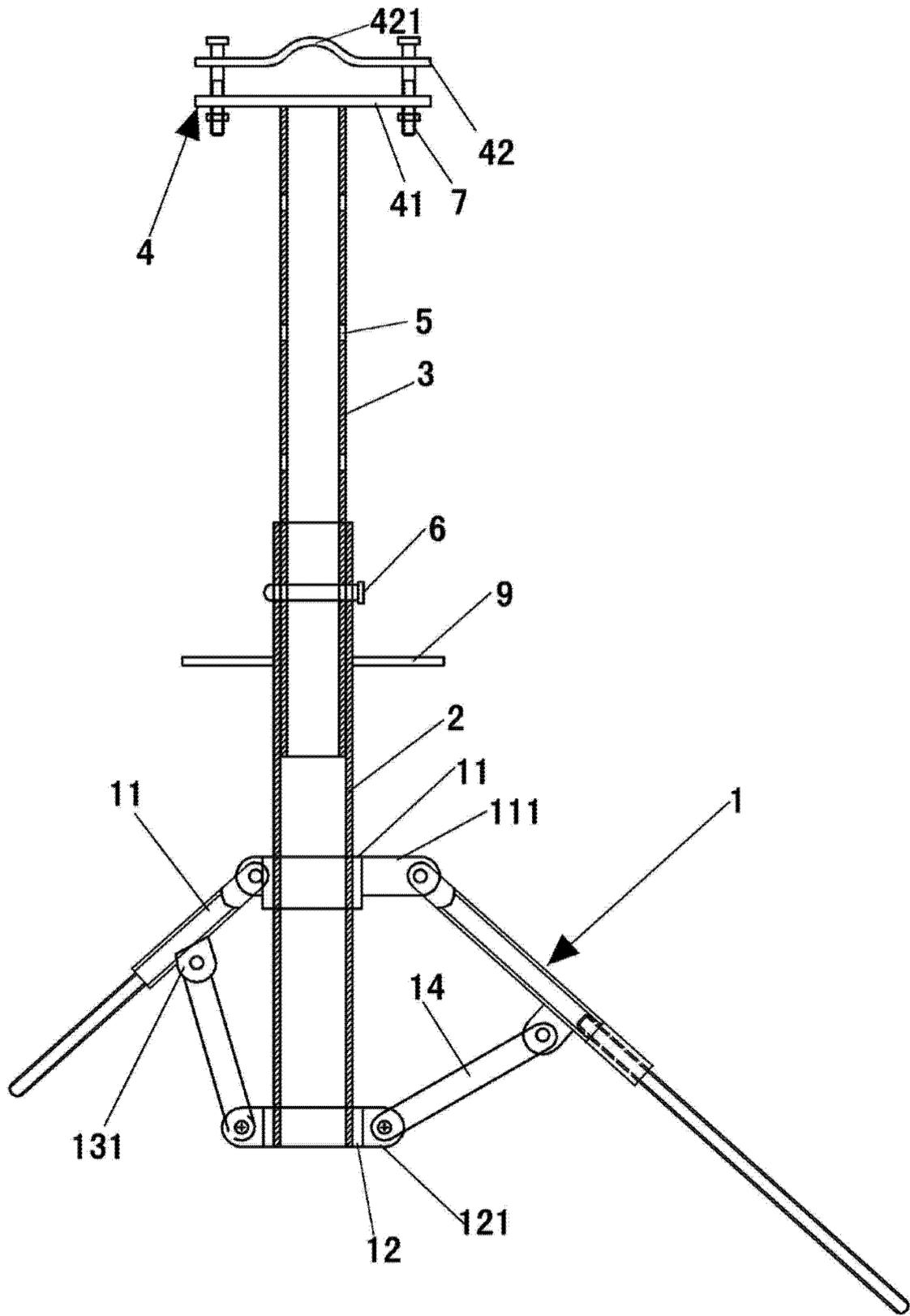


图 1

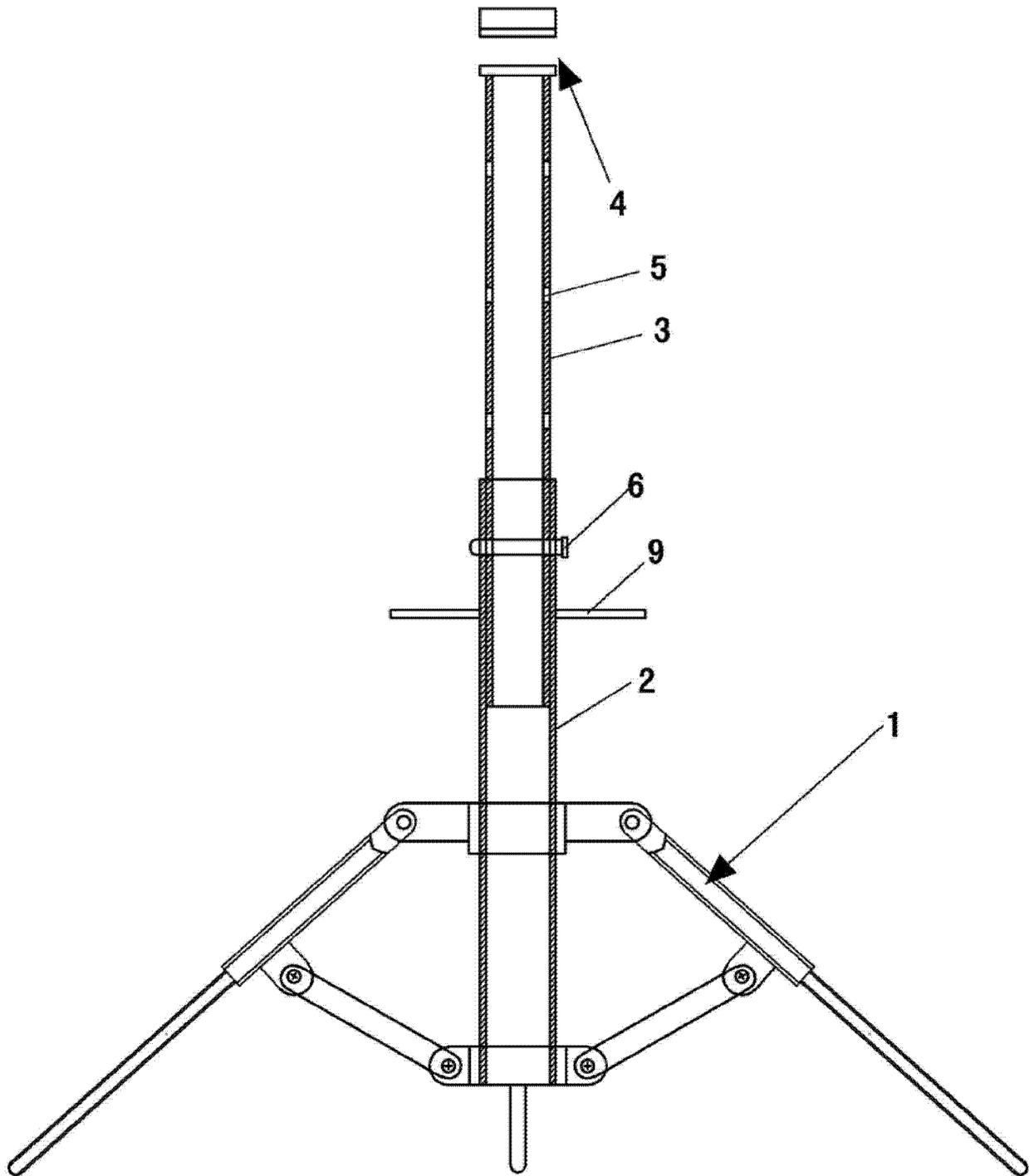


图 2

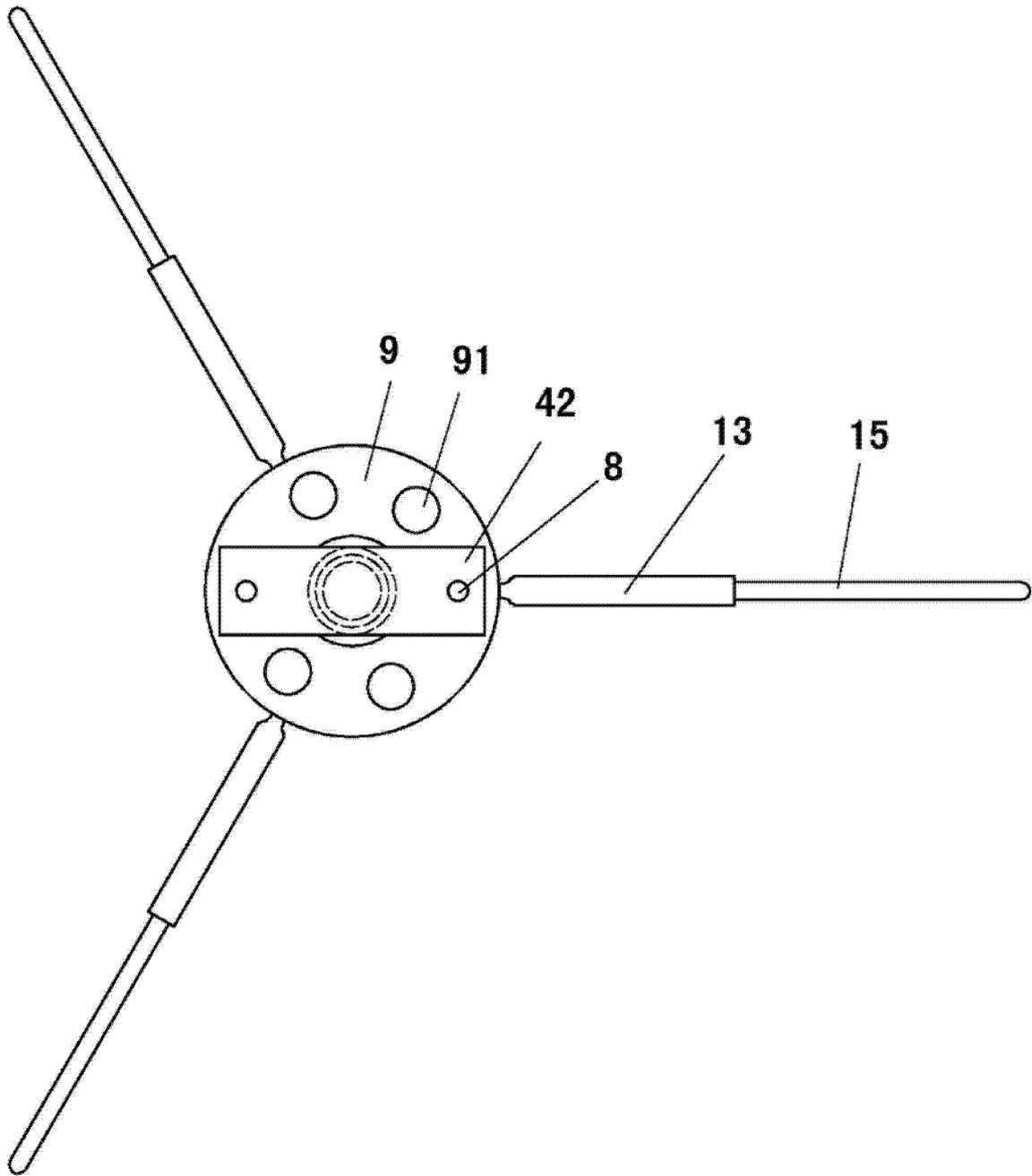


图 3

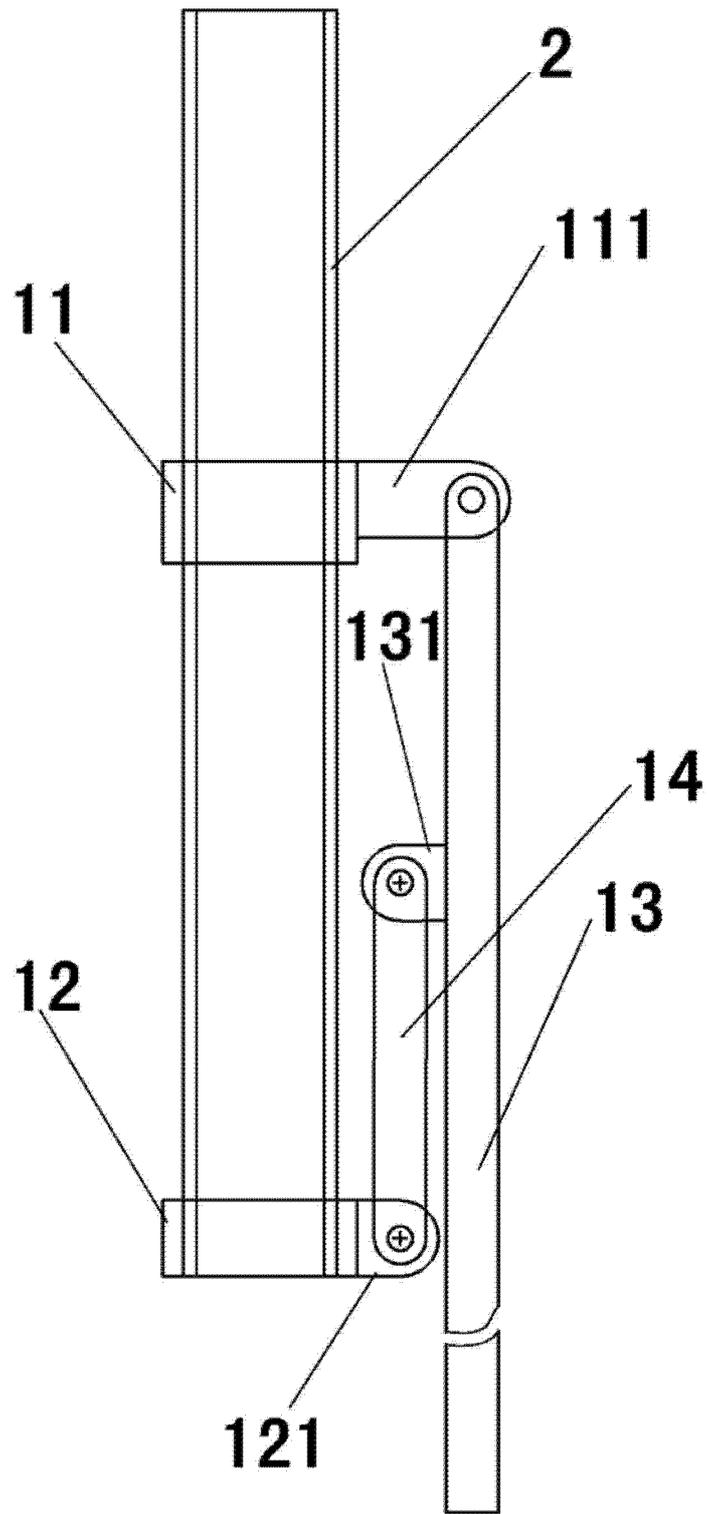


图 4