



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210926382 U

(45)授权公告日 2020.07.03

(21)申请号 201921551203.4

(22)申请日 2019.09.18

(73)专利权人 贵州电网有限责任公司

地址 550000 贵州省贵阳市南明区滨河路
17号

(72)发明人 聂刚 陈友坤 李克明 侯永洪
彭进 庄红军 何阳健 陈杰
钟以平 刘峰海 聂晶 张坤
莫刚 邱万洪

(74)专利代理机构 成都拓荒者知识产权代理有
限公司 51254

代理人 邹广春

(51)Int.Cl.

H01R 11/14(2006.01)

H01R 4/66(2006.01)

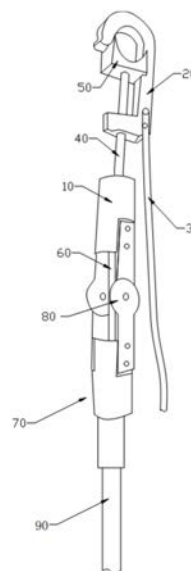
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种组合式接地棒

(57)摘要

本实用新型提供了一种组合式接地棒,包括第一连接体和挂钩,所述挂钩转动连接于螺纹杆,所述挂钩上连接有地线;所述螺纹杆远离所述第一连接体的一端设置有顶块,所述顶块配合所述挂钩夹紧挂接位置;螺纹杆另一端穿入第一连接体后与软轴的一端连接,软轴的另一端穿入第二连接体后与操作杆连接;所述第一连接体与所述第二连接体通过转动连接件连接,以改变所述第一连接体相对于所述第二连接体的弯曲角度。本实用新型的技术方案有效地解决了现有技术中的固定结构的接地线的挂钩悬挂在输电线上悬挂起来很不方便,操作存在安全隐患的问题。



1. 一种组合式接地棒,其特征在于,包括:

第一连接体(10);

挂钩(20);所述挂钩(20)转动连接于螺纹杆(40),所述挂钩(20)上连接有地线(30);

所述螺纹杆(40)远离所述第一连接体(10)的一端设置有顶块(50),所述顶块(50)配合所述挂钩(20)夹紧挂接位置;螺纹杆(40)另一端穿入第一连接体(10)后与软轴(60)的一端连接,软轴(60)的另一端穿入第二连接体(70)后与操作杆(90)连接;

所述第一连接体(10)与所述第二连接体(70)通过转动连接件(80)连接,以改变所述第一连接体(10)相对于所述第二连接体(70)的弯曲角度。

2. 根据权利要求1所述的组合式接地棒,其特征在于,所述顶块(50)靠近挂钩(20)的一侧设置有夹紧槽,所述夹紧槽配合所述挂钩(20)形成夹紧孔,所述顶块(50)配合所述螺纹杆(40)具有靠近所述挂钩(20)的第一位置和远离所述挂钩(20)的第二位置。

3. 根据权利要求2所述的组合式接地棒,其特征在于,所述顶块(50)转动连接于所述螺纹杆(40),所述顶块(50)上设置有与所述挂钩(20)适配的限位滑槽。

4. 根据权利要求1所述的组合式接地棒,其特征在于,所述转动连接件(80)包括分别设置在所述第一连接体(10)和所述第二连接体(70)上的耳板以及同时贯穿所述耳板的转轴。

5. 根据权利要求4所述的组合式接地棒,其特征在于,所述第一连接体(10)和所述第二连接体(70)上的耳板分别设置有两个,所述耳板通过铆钉固定,所述转轴与所述耳板可拆卸地连接。

6. 根据权利要求1所述的组合式接地棒,其特征在于,螺纹杆(40)靠近软轴的一端设置有第一连接座(41),第一连接座(41)与第一连接体(10)之间通过第一轴承(42)连接以实现可转动,第一连接座(41)端部与软轴(60)连接固定。

7. 根据权利要求1所述的组合式接地棒,其特征在于,第二连接体(70)与软轴(60)配合的位置设置有第二连接座(71)和第二轴承(72),第二连接座(71)通过第二轴承(72)实现相对第二连接体(70)的可转动连接,第二连接座(71)一端连接软轴(60),另一端连接操作杆(90)。

一种组合式接地棒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高空接电辅助设备技术领域,具体而言,涉及一种组合式接地棒。

背景技术

[0002] 高压架空输电线路停电作业时,必须由用户在作业区域两端挂接地线,以避免突然来电而对操作人员造成伤害。目前,常用的高压架空线路使用的接地线均采用挂钩与绝缘杆固定连接,或者直接是挂钩与杆一体成型,在杆的外层包裹一层绝缘材料形成绝缘杆,这些结构的接地线一般都是呈固定的直线形。

[0003] 在耐张杆塔即传统的电线杆验电接地时,用户由于身体是处于相当高的塔顶位置,然后将这种固定结构的接地线的挂钩悬挂在输电线上,因为每次上去的位置不一样,所以在塔顶作业时,其挂钩的方式和方向均会有所变化,但是接地线的挂钩却是始终不变,所以悬挂起来很不方便,常常需要用户做侧身或者高空移动等动作,存在极大的安全隐患。

[0004] 另外,这种固定结构的接地线由于无法改变挂钩的弯曲度,也使得挂钩悬挂得不够牢靠,容易因风吹或者摇动而掉落下来。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种组合式接地棒,以解决现有技术中的固定结构的接地线的挂钩悬挂在输电线上悬挂起来很不方便存在安全隐患的问题。

[0006] 为了实现上述目的,根据本实用新型的一个方面,一种组合式接地棒,其特征在于,包括:

[0007] 第一连接体;

[0008] 挂钩;所述挂钩转动连接于螺纹杆,所述挂钩上连接有地线;

[0009] 所述螺纹杆远离所述第一连接体的一端设置有顶块,所述顶块配合所述挂钩夹紧挂接位置;螺纹杆另一端穿入第一连接体后与软轴的一端连接,软轴的另一端穿入第二连接体后与操作杆连接;

[0010] 所述第一连接体与所述第二连接体通过转动连接件连接,以改变所述第一连接体相对于所述第二连接体的弯曲角度。

[0011] 优选的,所述顶块靠近挂钩的一侧设置有夹紧槽,所述夹紧槽配合所述挂钩形成夹紧孔,所述顶块配合所述螺纹杆具有靠近所述挂钩的第一位置和远离所述挂钩的第二位置。

[0012] 优选的,所述顶块转动连接于所述螺纹杆,所述顶块上设置有与所述挂钩适配的限位滑槽。

[0013] 优选的,所述转动连接件包括分别设置在所述第一连接体和所述第二连接体上的耳板以及同时贯穿所述耳板的转轴。

[0014] 优选的,所述第一连接体和所述第二连接体上的耳板分别设置有两个,所述耳板通过铆钉固定,所述转轴与所述耳板可拆卸地连接。

[0015] 优选的, 螺纹杆靠近软轴的一端设置有第一连接座, 第一连接座与第一连接体之间通过第一轴承连接以实现可转动。

[0016] 优选的, 第二连接体与软轴配合的位置设置有第二连接座和第二轴承, 第二连接座通过第二轴承实现相对第二连接体的可转动连接, 第二连接座一端连接软轴, 另一端连接操作杆。

[0017] 应用本实用新型的技术方案, 挂钩转动连接于第一连接体之后可以使挂钩与第一连接体之间的相对角度可以调节, 这样就可以在每次挂接位置不一样时, 通过调节挂钩与第一连接体之间的相对角度就可以方便的对挂钩进行挂接, 避免用户出现侧身和高空位移的动作, 降低安全隐患。本实用新型的技术方案有效地解决了现有技术中的固定结构的接地线的挂钩悬挂在输电线上悬挂起来很不方便存在安全隐患的问题。

附图说明

[0018] 构成本申请的一部分的说明书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:

[0019] 图1示出了根据本实用新型的组合式接地棒的实施例的结构示意图;

[0020] 图2示出了本实用新型的组合式接地棒的剖面图;

[0021] 图3示出了本实用新型的组合式接地棒的部分爆炸图;

[0022] 图4示出了本实用新型的组合式接地棒的另一部分爆炸图。

[0023] 其中, 上述附图包括以下附图标记:

[0024] 10、第一连接体; 20、挂钩; 30、地线; 40、螺纹杆; 41、第一连接座; 42、第一轴承; 50、顶块; 60、软轴; 70、第二连接体; 71、第二连接座; 72、第二轴承; 80、转动连接件。

具体实施方式

[0025] 需要说明的是, 在不冲突的情况下, 本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0026] 参阅图1-4所示, 本实用新型提供如下实施例。

[0027] 本实施例中的一种组合式接地棒, 包括第一连接体10和挂钩20; 所述挂钩20转动连接于螺纹杆40, 所述挂钩20上连接有地线30; 所述螺纹杆40远离所述第一连接体10的一端设置有顶块50, 所述顶块50配合所述挂钩20夹紧挂接位置; 螺纹杆40另一端穿入第一连接体(10)后与软轴60的一端连接, 软轴60的另一端穿入第二连接体70后与操作杆连接; 所述第一连接体10与所述第二连接体70通过转动连接件(80)连接, 以改变所述第一连接体10相对于所述第二连接体70的弯曲角度。

[0028] 应用本实施例的技术方案, 挂钩20转动连接于第一连接体10之后可以使挂钩20与第一连接体10之间的相对角度可以调节, 这样就可以在每次挂接位置不一样时, 通过调节挂钩20与第一连接体10之间的相对角度就可以方便的对挂钩20进行挂接, 避免用户为调整挂钩而出现侧身和高空位移的动作, 降低安全隐患。本实施例的技术方案有效地解决了现有技术中的固定结构的接地线30的挂钩20悬挂在输电线上悬挂起来很不方便存在安全隐患的问题。值得注意的是, 通过上述的软轴60可以在部分弯曲的同时通过旋转带动螺纹杆

40转动,软轴为成熟的现有产品,在此不作过多阐述。

[0029] 作为优选的,在本实施例的技术方案中,螺纹杆40远离第一连接体10的一端设置有顶块50,顶块50配合挂钩20夹紧挂接位置。上述结构中顶块50的设置可以使组合式接地棒的工作更加稳定,使挂钩20可以牢牢的固定住,可避免外界因素的干扰而脱落。

[0030] 作为优选的,在本实施例的技术方案中,顶块50靠近挂钩20的一侧设置有夹紧槽,夹紧槽配合挂钩20形成夹紧孔,顶块50配合螺纹杆40具有靠近挂钩20的第一位置和远离挂钩20的第二位置。上述结构可以进一步提高挂钩20的夹紧效果。

[0031] 作为优选的,在本实施例的技术方案中,顶块50转动连接于螺纹杆40,顶块50上设置有与挂钩20适配的限位滑槽。上述结构可以避免顶块50与挂钩20的相对旋转,保证夹紧槽的配合效果。限位滑槽的设置可以使夹紧过程中更加稳定可靠,避免空转而出现无法夹紧的情况。

[0032] 需要知道的是,接地线30具有一定的强度,并具有绝缘结构,并且接地线30是安装在挂钩20上的,这样就可以通过推拉接地线30来实现第一连接体10与第二连接体70之间的角度调节,在绝缘结构保护下也没有安全隐患。当然,必要时,也可以在第一连接体10或者挂钩20上连接调节结构,调节结构可以设置为转动连接于第一连接体10或者挂钩20上的刚性连杆。

[0033] 可选地,螺纹杆40靠近软轴的一端设置有第一连接座41,第一连接座41与第一连接体10之间设置有第一轴承42,以降低第一连接座41与第一连接体10之间的摩擦力。第一连接座41靠近软轴的一端设置有与软轴配合的连接槽,软轴的端部设置有与之对应的配合结构。该配合为相互限制的结构,配合处可以设置为棱柱、燕尾等配合结构,优选设置为六棱柱的配合面。

[0034] 进一步的,第二连接体70与软轴60配合的位置设置有第二连接座71和第二轴承72,第二连接座71通过第二轴承72实现相对第二连接体70的可转动连接,第二连接座71一端连接软轴60,另一端连接操作杆90。

[0035] 值得注意的是,以上方案中,第一连接体10和第二连接体70均为中空结构,使用过程中,用户可通过转动操作杆带动软轴的转动,进一步实现对螺纹杆40的转动控制。

[0036] 作为优选的,在本实施例的技术方案中,转动连接件80包括分别设置在第一连接体10和第二连接体70上的耳板以及同时贯穿耳板的转轴。上述结构可以使第一连接体10相对于第二连接体70的弯曲角度得调节更加稳定。

[0037] 作为优选的,在本实施例的技术方案中,第一连接体10和第二连接体70上的耳板分别设置有两个,耳板通过铆钉固定,转轴与耳板可拆卸地连接。上述结构可以使转动连接件80更加稳定可靠。

[0038] 可以在本实施例中的转动连接件80上设置临时固定结构,以便于将第一连接体10和第二连接体70之间轴线的夹角在作业时临时固定在需要的角度上,以方便快速接地。之后再根据需要通过拉力绷直。

[0039] 在实际应用中,相对传统的组合式接地棒,采用本实用新型的组合式接地棒可以提高工作效率20%左右。

[0040] 从以上的描述中,可以看出,本实用新型上述的实施例实现了如下技术效果:挂钩20转动连接于第一连接体10之后可以使挂钩20与第一连接体10之间的相对角度可以调节,

这样就可以在每次挂接位置不一样时,通过调节挂钩20与第一连接体10之间的相对角度就可以方便的对挂钩20进行挂接,避免用户出现侧身和高空位移的动作,降低安全隐患。本实用新型的技术方案有效地解决了现有技术中的固定结构的接地线30的挂钩20悬挂在输电线上悬挂起来很不方便存在安全隐患的问题。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

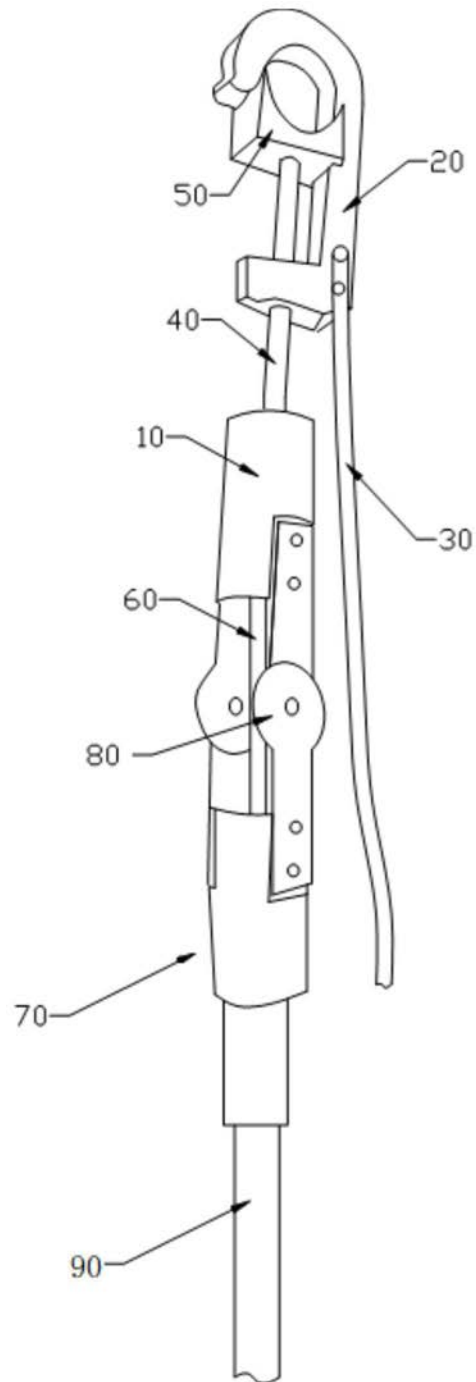


图1

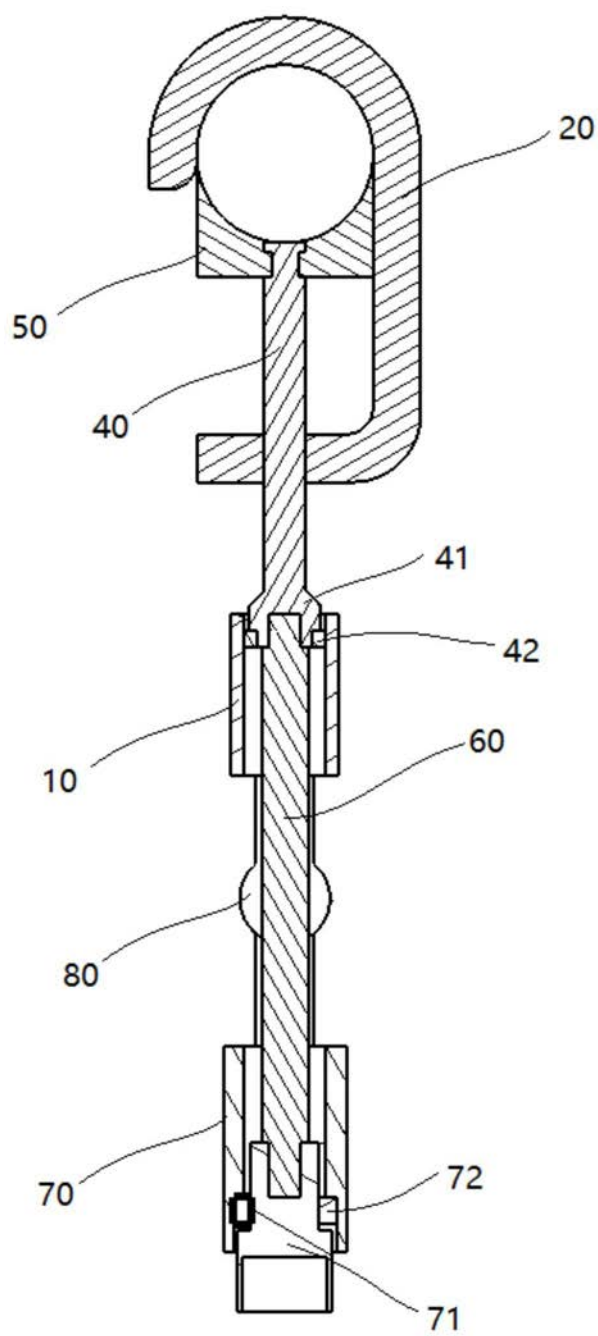


图2

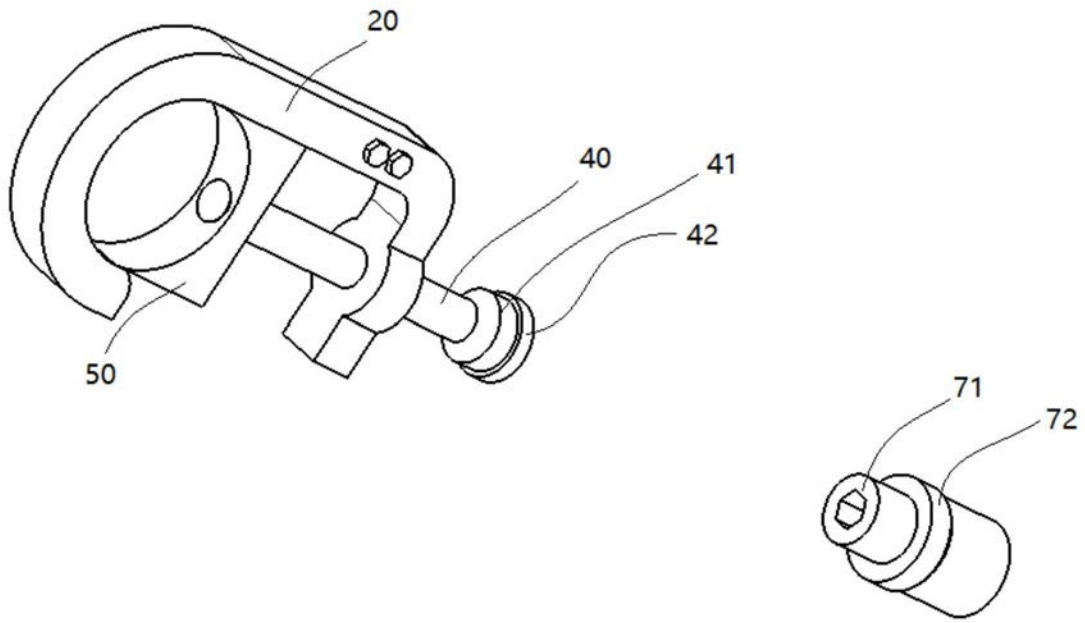


图3

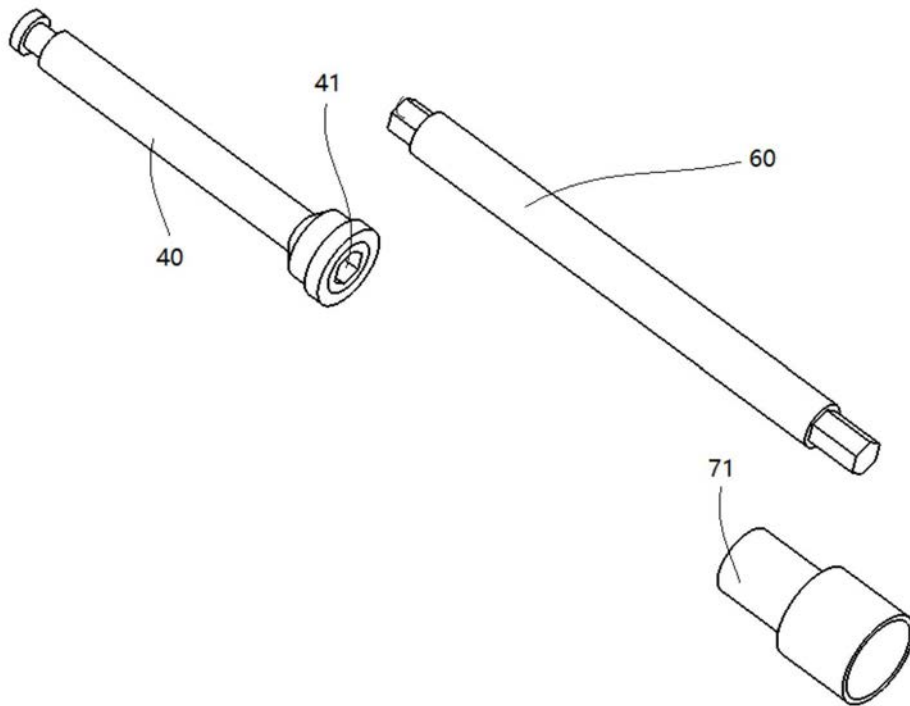


图4