



(21) 申请号 202322072174.6

(22) 申请日 2023.08.03

(73) 专利权人 中国能源建设集团甘肃省电力设计院有限公司

地址 730050 甘肃省兰州市七里河区建工西街23号

(72) 发明人 胡昀 李召兄 吴兴全 李志伟
程明 姚天亮 瞿继平 吴丽
代海建 冯雪娇 杨震

(74) 专利代理机构 兰州智和专利代理事务所
(普通合伙) 62201

专利代理师 周立新

(51) Int. Cl.

G01R 31/08 (2020.01)

G01R 1/04 (2006.01)

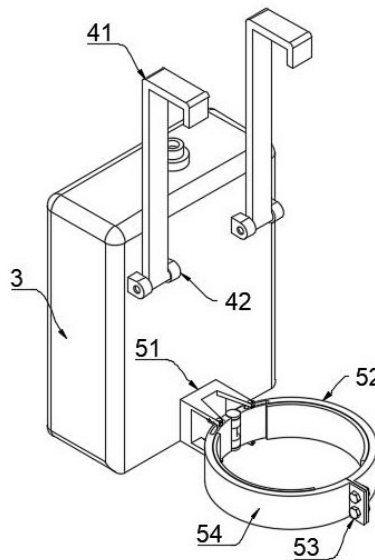
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种10kV电力线路接地监察装置

(57) 摘要

一种10kV电力线路接地监察装置,包括电线杆、固定于电线杆顶端的横担、以及装设于横担一侧的装置主体,所述横担上开设有卡口,所述装置主体靠近电线杆的一侧设置有钩挂于卡口上的钩挂部件、以及在装置主体按压下套设在电线杆外侧的套箍部件;在将装置主体上的两个挂杆钩挂在横担的卡口上,在装置主体的重力作用下,可使装置主体的底部向电线杆偏转,此时第一夹环与第二夹环开始向电线杆抱夹转动,直至第一夹环与第二夹环的翘板相抵触,进而便于通过螺栓固定,同时通过钩挂部件的悬挂下,可避免套箍部件在电线杆上滑脱或转移,解决了现有技术中抱箍与电线杆松动造成装置下滑或转动移位的问题。



1. 一种10kV电力线路接地监察装置,包括固定于电线杆顶端的横担、以及装设于横担一侧的装置主体,其特征在于,所述横担(2)上开设有卡口(21),所述装置主体(3)靠近电线杆(1)的一侧上部设置有钩挂于卡口(21)上的钩挂部件(4)、以及下部设置有套设在电线杆(1)上的套箍部件(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种10kV电力线路接地监察装置,其特征在于,所述套箍部件(5)包括顶压部件(51),该顶压部件(51)一侧安装于装置主体(3)上,另一侧转动连接第一夹环(52)和第二夹环(54),该第一夹环(52)与第二夹环(54)环抱住电线杆(1)后两者之间通过螺栓(53)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种10kV电力线路接地监察装置,其特征在于,所述顶压部件(51)包括支座(511),该支座(511)与装置主体(3)固接,支座(511)的四角处设有支臂(512),且上下支臂(512)之间固定有限位杆(513),所述支座(511)朝向电线杆(1)的一侧面固定有弹簧(514),该弹簧(514)和转轴(515)固接;该转轴(515)和第一夹环(52)与第二夹环(54)套装转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种10kV电力线路接地监察装置,其特征在于,所述第一夹环(52)与第二夹环(54)均包括弧形板(521),所述弧形板(521)靠近支座(511)的一端开设有限位槽(522),该限位槽(522)内活动套装所述限位杆(513)。

5. 根据权利要求4所述的一种10kV电力线路接地监察装置,其特征在于,所述弧形板(521)的内环面安装有橡胶垫(523)。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的一种10kV电力线路接地监察装置,其特征在于,所述钩挂部件(4)包括对称设置的挂杆(41),该挂杆(41)的上端钩挂于卡口(21)内,而其下端和铰座(42)转动连接,所述铰座(42)安装在装置主体(3)上。

一种10kV电力线路接地监察装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电线路技术领域,具体的,涉及一种10kV电力线路接地监察装置。

背景技术

[0002] 配电线路是输配电系统的终端,是电力系统中的重要组成部分。一般电网均采用10KV配电线路的配电形式,这样既实用又经济。由于10KV配电线路具有供电半径长、面广、点多、路径复杂等特点,由于受外界环境与气候的影响比较大,供用电情况比较复杂,而这些实际情况都会直接或间接地影响到配电线路的安全运行。在实际运行时,由于气温变化、雨雪、灰尘等因素,会造成绝缘瓷瓶击穿导致横担带电从而发生线路接地现象,因此需要通过10kV电力线路接地监察装置对线路进行实时监测。

[0003] 经检索,申请号为201320151578.8公开了一种10kV-35kV电力线路接地监察装置,包括壳体,壳体内设置有电阻,电阻的一端通过引线连接横担,电阻的另一端连接氖灯泡的火线端,氖灯泡的零线端通过引线接地。该装置利用氖灯泡提示电力抢修人员发生接地故障的地点,结构简单,成本低廉,适用于10kV-35kV的电力线路接地监察工作,可快速准确地提示电力抢修人员发生接地故障的地点,缩短巡查故障线路时间,提高工作效率。

[0004] 然而上述监察装置仍存在以下问题:上述监察装置是通过抱箍将装置直接安装于电线杆上,然后通过线路与横担进行接地连接,以实现线路接地监察,而由于日期过长造成结构老化或初始的安装牢固程度不足,易使抱箍与电线杆松动,造成装置下滑或转动移位,进而造成与横担接地连接的线路断开或松动,影响对10KV配电线路的准确监察工作。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种10kV电力线路接地监察装置,解决了现有技术中抱箍与电线杆松动造成装置下滑或转动移位的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:

[0007] 一种10kV电力线路接地监察装置,包括固定于电线杆顶端的横担、以及装设于横担一侧的装置主体,所述横担上开设有卡口,所述装置主体靠近电线杆的一侧上部设置有钩挂于卡口上的钩挂部件、以及下部设置有套设在电线杆上的套箍部件。

[0008] 所述套箍部件包括顶压部件,该顶压部件一侧安装于装置主体上,另一侧转动连接第一夹环和第二夹环,该第一夹环与第二夹环环抱住电线杆后两者之间通过螺栓连接。

[0009] 所述顶压部件包括支座,该支座与装置主体固接,支座的四角处设有支臂,且上下支臂之间固定有限位杆,所述支座朝向电线杆的一侧面固定有弹簧,该弹簧和转轴固接;该转轴和第一夹环与第二夹环套装转动连接。

[0010] 所述第一夹环与第二夹环均包括弧形板,所述弧形板靠近支座的一端开设有限位槽,该限位槽内活动套装所述限位杆。

[0011] 所述弧形板的内环面安装有橡胶垫。

[0012] 所述钩挂部件包括对称设置的挂杆,该挂杆的上端钩挂于卡口内,而其下端和铰座转动连接,所述铰座安装在装置主体上。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 本实用新型中在将装置主体上的两个挂杆钩挂在横担的卡口上,在装置主体的重力作用下,可使装置主体的底部向电线杆偏转,此时第一夹环与第二夹环靠近的转轴的部位受到电线杆的挤压下开始压缩弹簧,而限位杆在限位槽内滑动,直至第一夹环与第二夹环的翘板相抵触,而使翘板的螺孔相对齐,进而便于通过螺栓固定,便于对装置主体快速安装,实现对10KV配电线路的接地监察,同时通过钩挂部件的悬挂下,可避免套箍部件在电线杆上滑脱或转移,解决了现有技术中抱箍与电线杆松动造成装置下滑或转动移位的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的安装示意图;

[0016] 图2为本实用新型的另一视角下安装示意图;

[0017] 图3为本实用新型的钩挂部件与套箍部件结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的顶压部件结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的第一夹环与第二夹环结构示意图;

[0020] 图中:1、电线杆;2、横担;21、卡口;3、装置主体;4、钩挂部件;41、挂杆;42、铰座;5、套箍部件;51、顶压部件;511、支座;512、支臂;513、限位杆;514、弹簧;515、转轴;52、第一夹环;521、弧形板;522、限位槽;523、橡胶垫;524、翘板;525、螺孔;53、螺栓;54、第二夹环。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例,对本实用新型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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1与图2,一种10kV电力线路接地监察装置,包括固定于电线杆1顶端的横担2、以及装设于横担2一侧的装置主体3,所述横担2上开设有卡口21,装置主体3靠近电线杆1的一侧上部设置有钩挂于卡口21上的钩挂部件4、以及下部设置有套设在电线杆1上的套箍部件5。装置主体3通过钩挂部件4钩挂于横担2的卡口21上时,装置主体3自身重力可按压套箍部件5套在电线杆1上,便于对装置主体3快速安装,实现对10KV配电线路的接地监察,同时通过钩挂部件4的悬挂下,可避免套箍部件5在电线杆1上滑脱。

[0023] 上述装置主体3为现有技术,其内设置有电阻及氖灯泡组,其中电阻一端与横担2连接,另一端与并联的氖灯泡组火线端连接,而氖灯泡组的零线端接地,装置主体3壳体窗口设置透明玻璃,便于工作人员巡查时查看氖灯泡组光亮情况,出现异常时及时处理,横担2上设置绝缘瓷瓶,在当绝缘瓷瓶被击穿而导致绝缘瓷瓶带电时,装置主体3内部氖灯泡组会发光,以提示电力维修人员出现异常,对该处的故障进行维护。

[0024] 参阅图4,所述套箍部件5包括顶压部件51,该顶压部件51一侧安装于装置主体3上,另一侧转动连接第一夹环52和第二夹环54,该第一夹环52与第二夹环54环抱住电线杆1后两者之间通过螺栓53连接固定从而将装置主体3安装于电线杆1上。

[0025] 参阅图4,所述顶压部件51包括支座511,该支座511与装置主体3连接,支座511的四角处设有支臂512,且上下支臂512之间固定有限位杆513,所述支座511朝向电线杆1的一侧连接有弹簧514,该弹簧514和转轴515连接;而转轴515和第一夹环52与第二夹环54套装并转动连接。

[0026] 所述第一夹环52与第二夹环54均包括弧形板521,所述弧形板521靠近支座511的一端开设有限位槽522,该限位槽522内活动套装所述限位杆513。

[0027] 所述弧形板521的内环面安装有橡胶垫523,可增加与电线杆1的摩擦力,起到防滑作用。

[0028] 参阅图3,所述钩挂部件4包括对称设置的挂杆41,该挂杆41的上端钩挂于卡口21内,而其下端和铰座42转动连接,所述铰座42安装在装置主体3上。

[0029] 本实用新型的工作原理及使用流程如下:在安装时,将装置主体3上的两个挂杆41钩挂在横担2的卡口21上,在装置主体3的重力作用下,可使装置主体3的底部向电线杆1偏转,此时第一夹环52与第二夹环54靠近的转轴515的部位受到电线杆1的挤压下开始压缩弹簧514,而限位杆513在限位槽522内滑动,直至第一夹环52与第二夹环54的翘板524相抵触,而使翘板524的螺孔525相对齐,进而便于通过螺栓53固定,便于对装置主体3快速安装,实现对10KV配电线路的接地监察,同时通过钩挂部件4的悬挂下,可避免套箍部件5在电线杆1上滑脱。

[0030] 以上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。

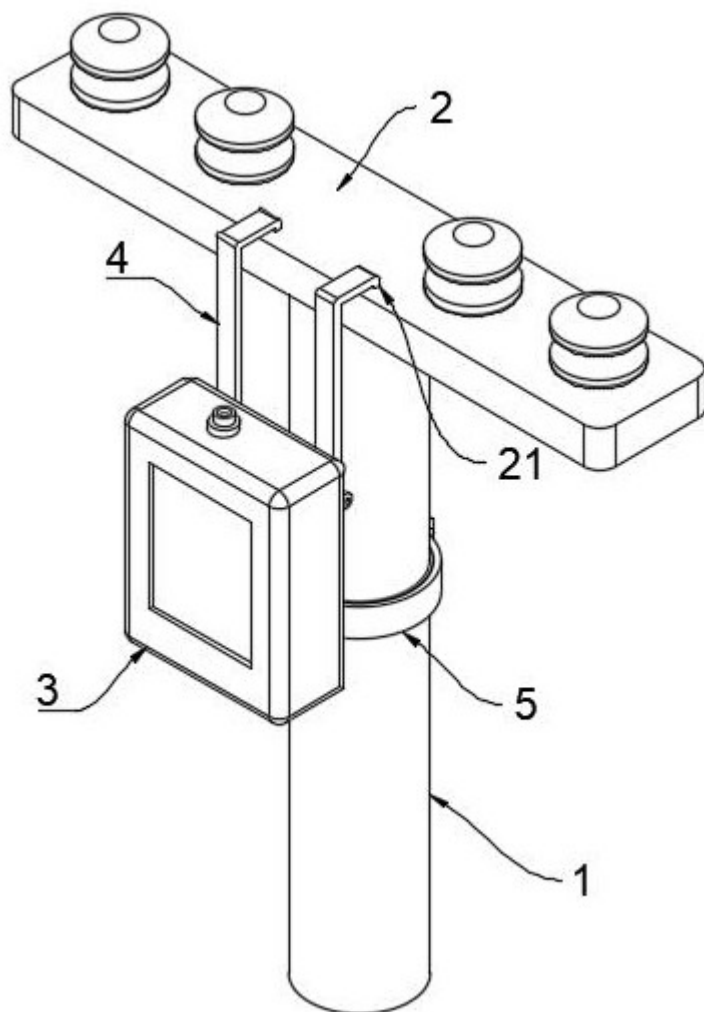


图1

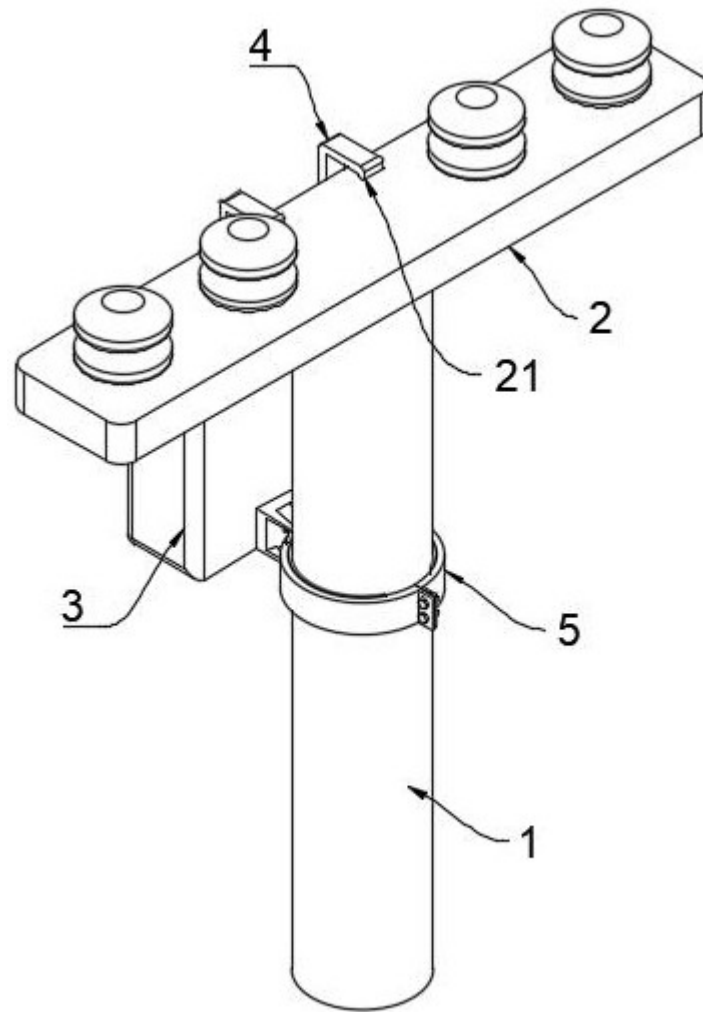


图2

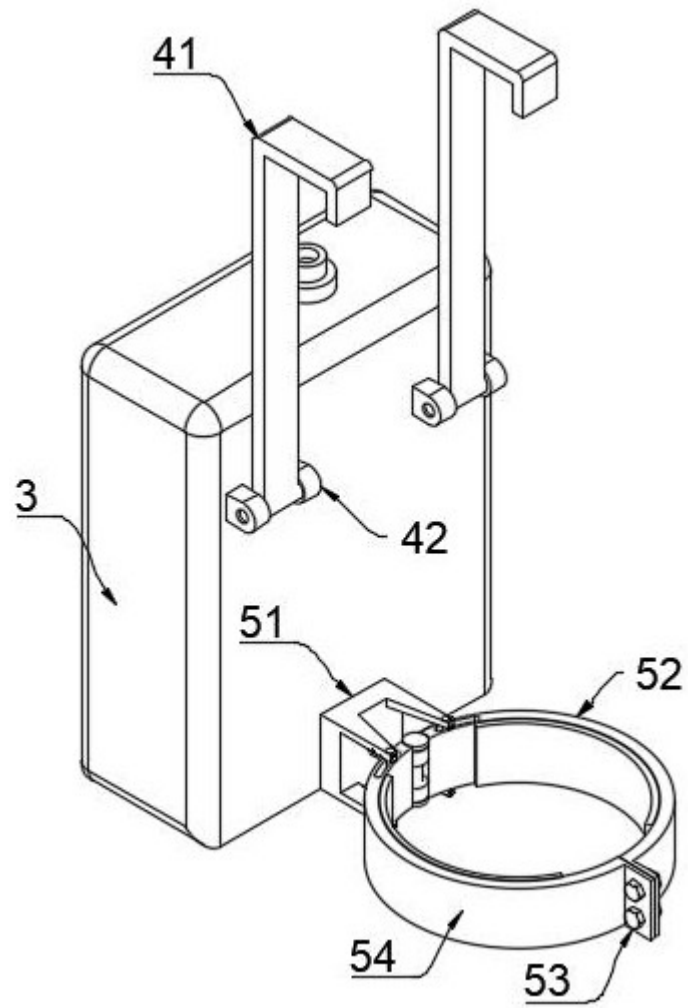


图3

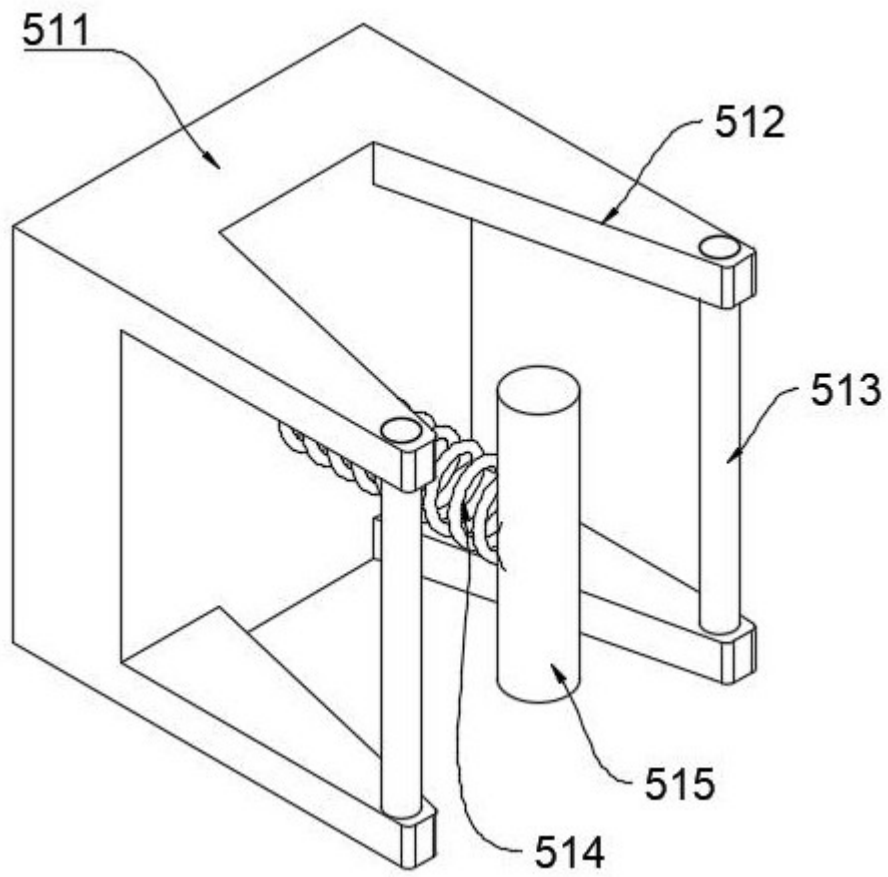


图4

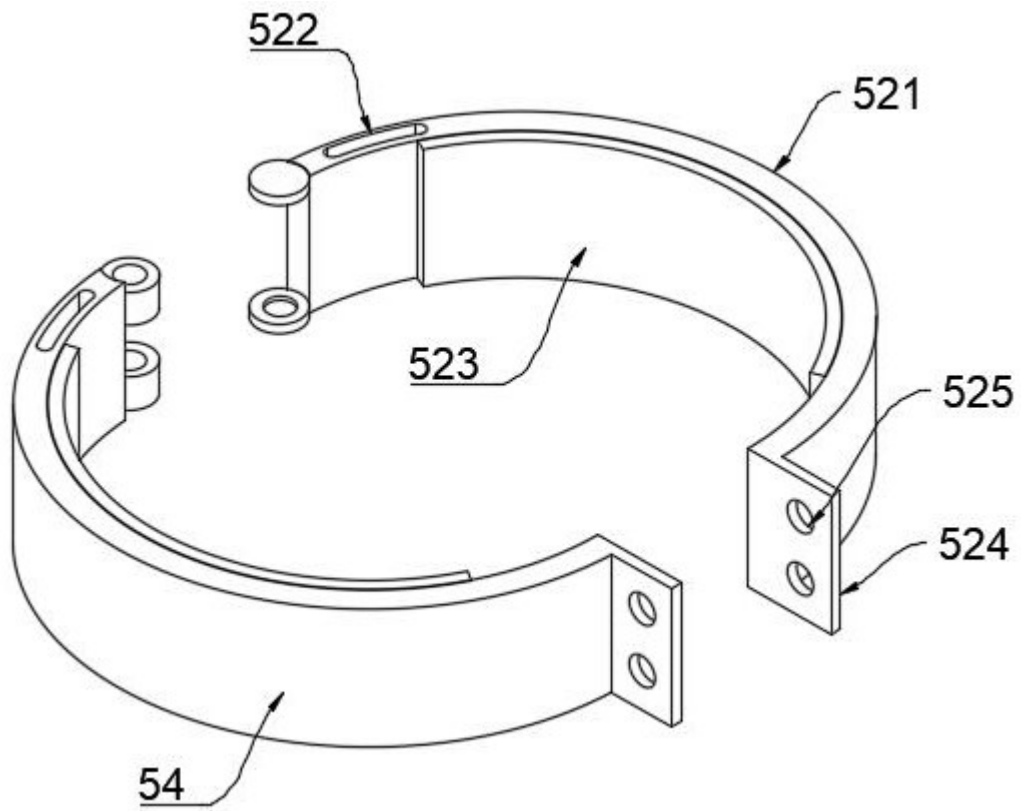


图5