



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203883375 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 15

(21) 申请号 201420308975. 6

(22) 申请日 2014. 06. 11

(73) 专利权人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区西长安街 86 号

专利权人 国网湖北省电力公司宜昌供电公司

(72) 发明人 吕刚 童强 朱志强 邵劲涛

(51) Int. Cl.

H02G 1/02 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

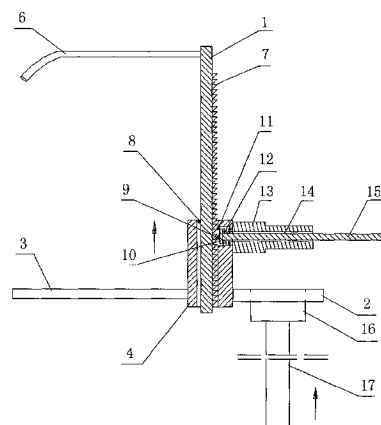
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

带电取故障寻址仪的工具

(57) 摘要

本实用新型属于电力系统技术领域,具体涉及一种带电取故障寻址仪的工具。带电取故障寻址仪的工具,其特征在于它包括固定钳、活动钳、锁紧机构、绝缘杆;固定钳由齿杆、左压杆、右压杆组成,齿杆的上端部前侧面固定有左压杆和右压杆,左压杆与右压杆之间的最大间距小于故障寻址仪上端面的直径;活动钳由托环、滑套组成,托环与滑套的下端部前侧面固定连接,托环的内孔直径小于故障寻址仪的最大直径,托环位于左压杆和右压杆的下方,滑套内沿竖向设有齿杆通孔;齿杆的下端穿过滑套内的齿杆通孔;固定钳与活动钳之间设有锁紧机构,滑套与绝缘杆的上端部固定。该工具能实现带电取下故障寻址仪。



1. 带电取故障寻址仪的工具,其特征在于它包括固定钳、活动钳、锁紧机构、绝缘杆;固定钳由齿杆(1)、左压杆(5)、右压杆(6)组成,齿杆(1)的上端部前侧面固定有左压杆(5)和右压杆(6),左压杆(5)与右压杆(6)之间的最大间距小于故障寻址仪上端面的直径;活动钳由托环(3)、滑套(4)组成,托环(3)与滑套(4)的下端部前侧面固定连接,托环(3)的内孔直径小于故障寻址仪的最大直径,托环(3)位于左压杆(5)和右压杆(6)的下方,滑套(4)内沿竖向设有齿杆通孔(8);齿杆(1)的下端穿过滑套(4)内的齿杆通孔(8);固定钳与活动钳之间设有锁紧机构,滑套(4)与绝缘杆(17)的上端部固定。

2. 根据权利要求1所述的带电取故障寻址仪的工具,其特征在于:所述的锁紧机构包括正向齿(7)、反向齿(9)、挡块(10)、弹簧(12)、导向筒(13)、拉杆(15),齿杆(1)的后侧面沿竖向设有一排正向齿(7),正向齿(7)的上端面为平面,正向齿(7)的下端面为斜面;滑套(4)内的后部设有挡块前后移动槽(11)、第一拉杆孔,挡块前后移动槽(11)分别与齿杆通孔(8)、第一拉杆孔相连通,滑套(4)的后侧面固定连接有导向筒(13),导向筒(13)内设有第二拉杆孔(14),第一拉杆孔与第二拉杆孔(14)相连通,拉杆(15)的前端依次穿过第二拉杆孔(14)、第一拉杆孔后位于挡块前后移动槽(11)内,拉杆(15)的前端部套上弹簧(12)后与挡块(10)螺纹连接,弹簧(12)、挡块(10)位于挡块前后移动槽(11)内;挡块(10)的前侧面固定连接有反向齿(9),反向齿(9)与正向齿(7)相接触,反向齿(9)的下端面为平面,反向齿(9)的上端面为斜面。

带电取故障寻址仪的工具

技术领域

[0001] 本实用新型属于电力系统技术领域，具体涉及一种带电取故障寻址仪的工具。

背景技术

[0002] 在配网系统出现线路设备故障时，为了更快、更好地发现故障点，在分支线 T 接处或线路重要的分段位置配置了故障寻址仪，以便于缩短故障点查找范围，但是，在使用过程中发现故障寻址仪经常自身出现故障，一般表现在出现故障翻红指示后无法还原，或无故出现翻红指示，以致造成新的设备缺陷。

[0003] 特别是化工生产区域，空气污染严重，不少线路故障寻址仪投入运行不久便受到污秽影响而看不清指示标记，从而阻碍其使用功能，所以最好能够实现定期的清洗。

[0004] 要消除这些缺陷，目前通常只能先做出计划安排，等到有适合的停电计划安排时统一处理，这样处理有两个缺点：1、停电检修时增加检修任务，对安全风险现场管控提高了要求；2、故障寻址仪的消缺效率大打折扣；那么能否在发现故障寻址仪存在缺陷的时候及时消缺，最好做到发现即消缺呢？由于安规规定线路在故障时工作应视为带电作业。所以实现即时消缺必须做到能够安全稳妥地带电取、挂故障寻址仪，现有挂故障寻址仪的专用工具，却缺少带电取下故障寻址仪的专用工具。

[0005] 目前正在使用的工作寻址仪一般有 FDS-1A 和 SFI-2A 两种类型，大小结构基本相似。故障寻址仪的尺寸：直径 6.5cm，高度 14cm。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种带电取故障寻址仪的工具，该工具能实现带电取下故障寻址仪。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型所采用的技术方案是：带电取故障寻址仪的工具，其特征在于它包括固定钳、活动钳、锁紧机构、绝缘杆；固定钳由齿杆、左压杆、右压杆组成，齿杆的上端部前侧面固定有左压杆和右压杆，左压杆与右压杆之间的最大间距小于故障寻址仪上端面的直径；活动钳由托环、滑套组成，托环与滑套的下端部前侧面固定连接，托环的内孔直径小于故障寻址仪的最大直径，托环位于左压杆和右压杆的下方，滑套内沿竖向设有齿杆通孔；齿杆的下端穿过滑套内的齿杆通孔；固定钳与活动钳之间设有锁紧机构，滑套与绝缘杆的上端部固定。

[0008] 所述的锁紧机构包括正向齿、反向齿、挡块、弹簧、导向筒、拉杆，齿杆的后侧面沿竖向设有一排正向齿，正向齿的上端面为平面，正向齿的下端面为斜面；滑套内的后部设有挡块前后移动槽、第一拉杆孔，挡块前后移动槽分别与齿杆通孔、第一拉杆孔相连通，滑套的后侧面固定连接为导向筒，导向筒内设有第二拉杆孔，第一拉杆孔与第二拉杆孔相连通，拉杆的前端依次穿过第二拉杆孔、第一拉杆孔后位于挡块前后移动槽内，拉杆的前端部套上弹簧后与挡块螺纹连接，弹簧、挡块位于挡块前后移动槽内；挡块的前侧面固定连接有反向齿，反向齿与正向齿相接触，反向齿的下端面为平面，反向齿的上端面为斜面。

[0009] 本实用新型的有益效果是：该工具能实现带电取下故障寻址仪。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的主视图。

[0011] 图 2 是本实用新型的右视图。

[0012] 图 3 是本实用新型的使用状态之一图。

[0013] 图 4 是本实用新型的使用状态之二图。

[0014] 图中：1- 齿杆，2- 螺母，3- 托环，4- 滑套，5- 左压杆，6- 右压杆，7- 正向齿，8- 齿杆通孔，9- 反向齿，10- 挡块，11- 挡块前后移动槽，12- 弹簧（压缩弹簧），13- 导向筒，14- 第二拉杆孔，15- 拉杆，16- 螺杆，17- 绝缘杆，18- 故障寻址仪，19- 后挂钩，20- 导线。

具体实施方式

[0015] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0016] 需要说明的是，在本实用新型的描述中，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”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，并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。

[0017] 为了更好地理解本实用新型，下面结合实施例和附图对本实用新型的技术方案做进一步的说明。

[0018] 如图 1-2 所示，带电取故障寻址仪的工具，它包括固定钳、活动钳、锁紧机构、绝缘杆；固定钳由齿杆 1、左压杆 5、右压杆 6（图 1 的左边为左、右边为右；图 2 中的左连为前、右边为后）组成，齿杆 1 的上端部前侧面固定有左压杆 5 和右压杆 6，左压杆 5 与右压杆 6 之间的最大间距小于故障寻址仪上端面的直径（即左压杆 5 和右压杆 6 可压在故障寻址仪的上端面上）；活动钳由托环 3、滑套 4 组成，托环 3 与滑套 4 的下端部前侧面固定（如焊接）连接，托环 3 的内孔直径小于故障寻址仪的最大直径（即托环 3 能将故障寻址仪的下端部托住），托环 3 位于左压杆 5 和右压杆 6 的下方，滑套 4 内沿竖向设有齿杆通孔 8；齿杆 1 的下端穿过滑套 4 内的齿杆通孔 8（齿杆 1 的下端位于滑套 4 的下方）；固定钳与活动钳之间设有锁紧机构，滑套 4 与绝缘杆 17 的上端部固定。

[0019] 所述的锁紧机构包括正向齿 7、反向齿 9、挡块 10、弹簧 12、导向筒 13、拉杆 15，齿杆 1 的后侧面沿竖向设有一排正向齿 7（如 10-100 个正向齿），正向齿 7 的上端面为平面，正向齿 7 的下端面为斜面（最佳为 45° 斜面，上宽、下窄；无外力时，在弹簧作用下，滑套 4 只能向上移动，即托环 3 与左压杆 5 和右压杆 6 的之间的距离只能变小）；滑套 4 内的后部设有挡块前后移动槽 11、第一拉杆孔（也可不设第一拉杆孔，全部为挡块前后移动槽 11；或者滑套 4 内的后部全部为挡块前后移动槽，再加上导向筒 13 的前部为挡块前后移动槽，即一个较长的挡块前后移动槽，导向筒 13 的后部为拉杆孔，也是可行的），挡块前后移动槽 11 分别与齿杆通孔 8、第一拉杆孔相通，滑套 4 的后侧面固定（如焊接）连接有导向筒 13，导向筒 13 内设有第二拉杆孔 14，第一拉杆孔与第二拉杆孔 14 相通，拉杆 15 的前端依次穿过第二拉杆孔 14、第一拉杆孔后位于挡块前后移动槽 11 内，拉杆 15 的前端部套上弹簧 12

后与挡块 10 螺纹连接,弹簧 12、挡块 10 位于挡块前后移动槽 11 内;挡块 10 的前侧面固定(如焊接)连接有反向齿 9,反向齿 9 与正向齿 7 相接触,反向齿 9 的下端面为平面,反向齿 9 的上端面为斜面(最佳为 45° 斜面,下宽、上窄;无外力时,在弹簧作用下,滑套 4 只能向上移动,即托环 3 与左压杆 5 和右压杆 6 的之间的距离只能变小)。

[0020] 所述的滑套 4 的下端部后侧面固定(如焊接)连接有螺母 2,螺母 2 与绝缘杆 17 的上端部的螺杆 16 螺连接(滑套 4 与绝缘杆 17 分离方便,便于携带)。

[0021] 所述的绝缘杆 17 为伸缩式绝缘杆(便于携带)。

[0022] 使用:如图 3 所示,向后拉拉杆 15,克服弹簧 12 的弹力,挡块 10 带着反向齿 9 脱离与正向齿 7 的接触,将滑套 4 向下移动到齿杆 1 的下端部;举起绝缘杆 17,将左压杆 5 和右压杆 6 压住故障寻址仪的上端面。如图 4 所示,再将绝缘杆 17 向上举,滑套 4 向上移动,直到:托环 3 与左压杆 5 和右压杆 6 夹住故障寻址仪 18,此时,反向齿 9 与正向齿 7 锁紧,滑套 4 不能向下移动;向下拉绝缘杆 17,故障寻址仪 18 向下移动,导线 20 顶着故障寻址仪 18 的前挂钩和后挂钩 19,前挂钩、后挂钩 19 克服弹力(现有的前挂钩、后挂钩上均设有弹簧)打开,导线移出(原始状态为:故障寻址仪挂在导线上),从而在带电的情况下,取下故障寻址仪,进行处缺。

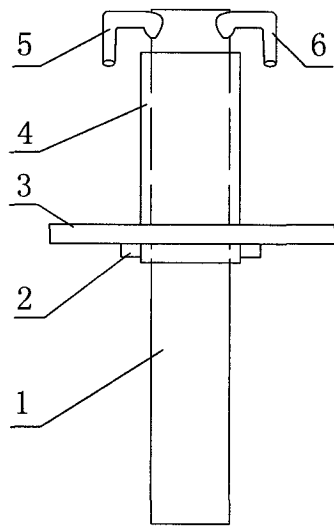


图 1

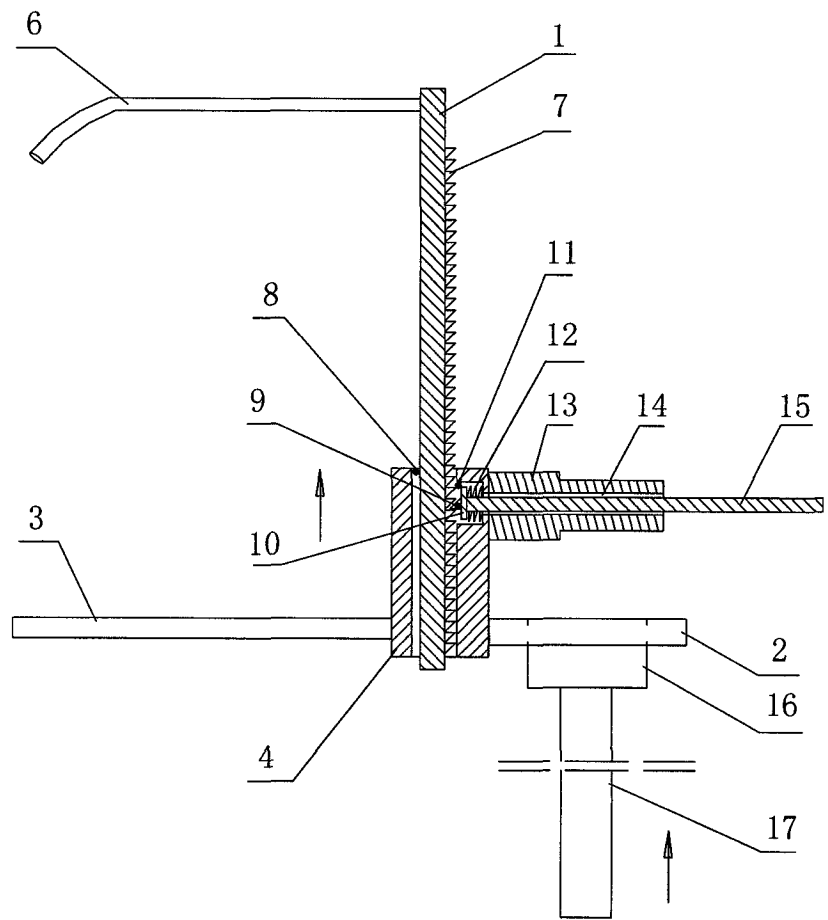


图 2

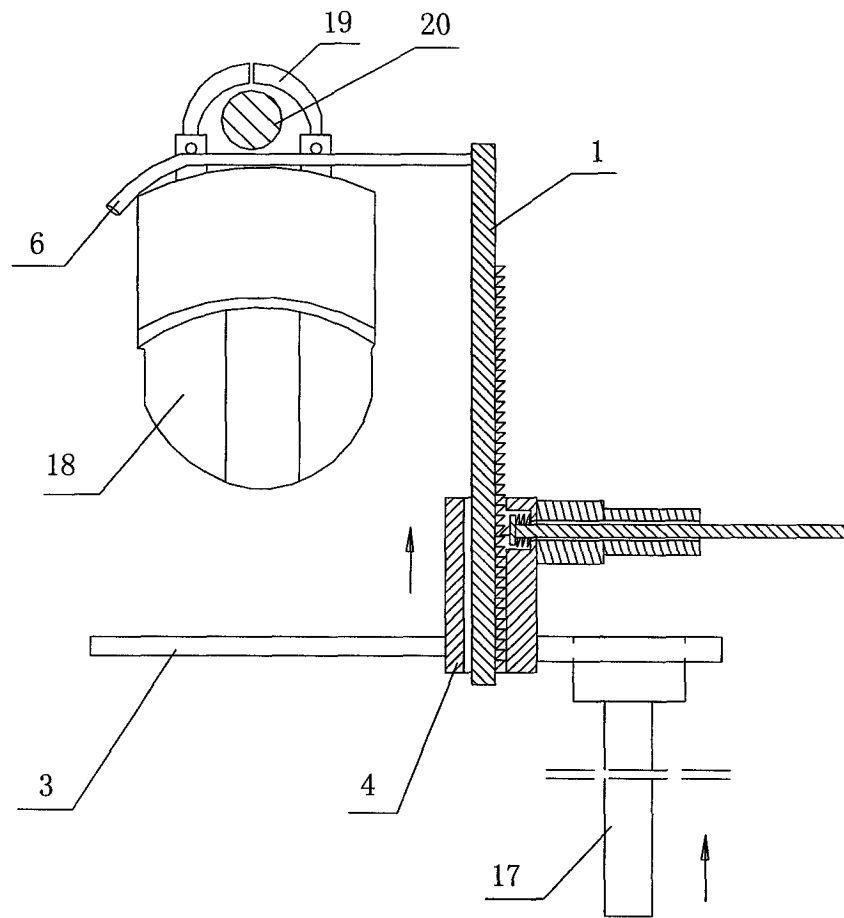


图 3

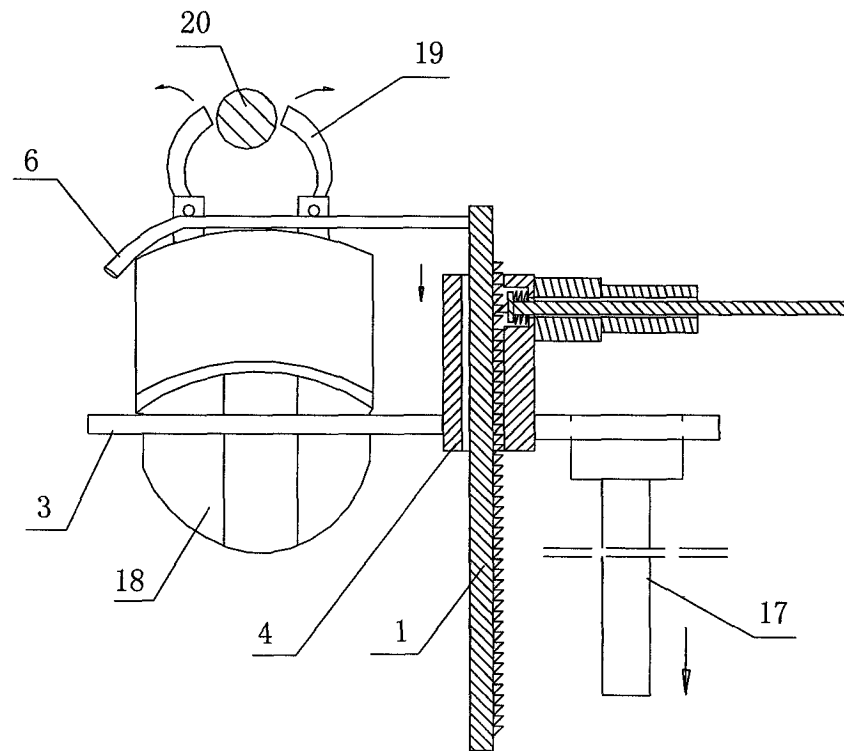


图 4