(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 210803640 U
(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201921407381.X

(22)申请日 2019.08.28

(73)专利权人 国网江苏省电力有限公司扬中市供电分公司
地址 212200 江苏省镇江市扬中市扬子西路260号

(72)发明人 周鹏 周健 郭楠 姜宰东 范洋 杨恒章

(74)专利代理机构 北京睿博行远知识产权代理有限公司 11297
代理人 张燕平

(51)Int.Cl.
G01R 31/08(2006.01)
G08B 21/18(2006.01)

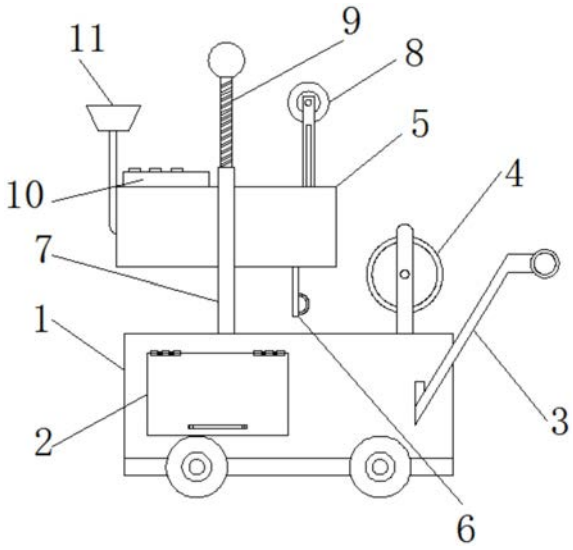
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可快速识别输电线路故障并定位的报警装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种可快速识别输电线路故障并定位的报警装置，包括装置外壳、拉杆和丝杆，所述装置外壳的外侧铰接固定有密封箱门，且装置外壳的外侧连接有推把，所述装置外壳的正上方连接有线缆筒，且线缆筒的左上方连接有检测箱体，所述拉杆安装在检测箱体的下方，且检测箱体的左右两侧设置有矩形滑轨，所述检测箱体的正上方连接有标记滚筒，且标记滚筒的正下方连接有升降杆，所述丝杆贯穿设置在检测箱体上，且检测箱体的外侧连接有检测设备。该可快速识别输电线路故障并定位的报警装置，采用丝杆与矩形滑轨，通过丝杆对检测设备的高度进行调节，便于对不同高度的线缆进行检测的便捷性，避免人工反复攀爬检测。



CN 210803640 U

1.一种可快速识别输电线路故障并定位的报警装置,包括装置外壳(1)、拉杆(6)和丝杆(9),其特征在于:所述装置外壳(1)的外侧铰接固定有密封箱门(2),且装置外壳(1)的外侧连接有推把(3),所述装置外壳(1)的正上方连接有线缆筒(4),且线缆筒(4)的左上方连接有检测箱体(5),所述拉杆(6)安装在检测箱体(5)的下方,且检测箱体(5)的左右两侧设置有矩形滑轨(7),所述检测箱体(5)的正上方连接有标记滚筒(8),且标记滚筒(8)的正下方连接有升降杆(12),所述丝杆(9)贯穿设置在检测箱体(5)上,且检测箱体(5)的外侧连接有检测设备(10),所述检测设备(10)的外侧电线连接有检测探头(11),所述升降杆(12)的外侧贯穿开设有滑槽(13),且升降杆(12)的正下方设置有推拉块(14),所述检测设备(10)的外侧电线连接有蓄电池(15),所述丝杆(9)的底端连接有驱动电机(16)输出端,所述检测箱体(5)的左右两侧安装有滑块(17)。

2.根据权利要求1所述的一种可快速识别输电线路故障并定位的报警装置,其特征在于:所述密封箱门(2)与推把(3)均关于装置外壳(1)中心线对称分布,且装置外壳(1)与检测箱体(5)为透明塑料结构。

3.根据权利要求1所述的一种可快速识别输电线路故障并定位的报警装置,其特征在于:所述检测箱体(5)通过矩形滑轨(7)、丝杆(9)及驱动电机(16)构成升降结构,且检测箱体(5)与丝杆(9)为螺纹连接,并且丝杆(9)的长度为检测箱体(5)长度的三倍。

4.根据权利要求1所述的一种可快速识别输电线路故障并定位的报警装置,其特征在于:所述标记滚筒(8)与升降杆(12)通过滑槽(13)、推拉块(14)及拉杆(6)构成升降结构,且推拉块(14)的中部采用圆弧形结构,并且标记滚筒(8)与升降杆(12)为轴承连接。

5.根据权利要求1所述的一种可快速识别输电线路故障并定位的报警装置,其特征在于:所述检测探头(11)的高度大于标记滚筒(8)的高度,且标记滚筒(8)与装置外壳(1)通过升降杆(12)和滑槽(13)连接,并且检测探头(11)整体为圆台形结构。

6.根据权利要求1所述的一种可快速识别输电线路故障并定位的报警装置,其特征在于:所述升降杆(12)与推拉块(14)为相互贴合,且推拉块(14)的宽度大于升降杆(12)的宽度。

一种可快速识别输电线路故障并定位的报警装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备技术领域，具体为一种可快速识别输电线路故障并定位的报警装置。

背景技术

[0002] 输配电线路的巡视工作是输配电线路运行维护的一项基础工作，通过线路巡视可发现并及时消除缺陷和隐患、预防人身及设备事故的发生，用于输电线的线路较长，需要人工对输电线外侧进行检查。

[0003] 现在输电线在检查过程中，需要人工对输电线的外侧进行检查进行维修，导致在检查的过程中需要人工反复的攀爬，导致在检查过程中消耗大量的时间，且在检查过程中，难以对故障的输电线进行定位标记，增加装置使用的难度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可快速识别输电线路故障并定位的报警装置，以解决上述背景技术中提出的需要人工对输电线的外侧进行检查进行维修，导致在检查的过程中需要人工反复的攀爬，导致在检查过程中消耗大量的时间，且在检查过程中，难以对故障的输电线进行定位标记的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种可快速识别输电线路故障并定位的报警装置，包括装置外壳、拉杆和丝杆，所述装置外壳的外侧铰接固定有密封箱门，且装置外壳的外侧连接有推把，所述装置外壳的正上方连接有线缆筒，且线缆筒的左上方连接有检测箱体，所述拉杆安装在检测箱体的下方，且检测箱体的左右两侧设置有矩形滑轨，所述检测箱体的正上方连接有标记滚筒，且标记滚筒的正下方连接有升降杆，所述丝杆贯穿设置在检测箱体上，且检测箱体的外侧连接有检测设备，所述检测设备的外侧电线连接有检测探头，所述升降杆的外侧贯穿开设有滑槽，且升降杆的正下方设置有推拉块，所述检测设备的外侧电线连接有蓄电池，所述丝杆的底端连接有驱动电机输出端，所述检测箱体的左右两侧安装有滑块。

[0006] 优选的，所述密封箱门与推把均关于装置外壳中心线对称分布，且装置外壳与检测箱体为透明塑料结构。

[0007] 优选的，所述检测箱体通过矩形滑轨、丝杆及驱动电机构成升降结构，且检测箱体与丝杆为螺纹连接，并且丝杆的长度为检测箱体长度的三倍。

[0008] 优选的，所述标记滚筒与升降杆通过滑槽、推拉块及拉杆构成升降结构，且推拉块的中部采用圆弧形结构，并且标记滚筒与升降杆为轴承连接。

[0009] 优选的，所述检测探头的高度大于标记滚筒的高度，且标记滚筒与装置外壳通过升降杆和滑槽连接，并且检测探头整体为圆台形结构。

[0010] 优选的，所述升降杆与推拉块为相互贴合，且推拉块的宽度大于升降杆的宽度。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该可快速识别输电线路故障并定位

的报警装置，

[0012] 1、采用丝杆与矩形滑轨，通过丝杆对检测设备的高度进行调节，便于对不同高度的线缆进行检测的便捷性，避免人工反复攀爬检测，并通过矩形滑轨对检测设备的轨迹进行限位，确保设备移动过程中的稳定性；

[0013] 2、采用推拉块与升降杆，通过推拉块对升降杆的高度进行调节，便于通过标记滚筒对不同长度的线缆进行标记，降低报警装置在标记过程中的难度，增加装置在操作过程中的灵活性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型装置外壳内部结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型装置外壳侧视结构示意图。

[0017] 图中：1、装置外壳；2、密封箱门；3、推把；4、线缆筒；5、检测箱体；6、拉杆；7、矩形滑轨；8、标记滚筒；9、丝杆；10、检测设备；11、检测探头；12、升降杆；13、滑槽；14、推拉块；15、蓄电池；16、驱动电机；17、滑块。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种可快速识别输电线路故障并定位的报警装置，包括装置外壳1、密封箱门2、推把3、线缆筒4、检测箱体5、拉杆6、矩形滑轨7、标记滚筒8、丝杆9、检测设备10、检测探头11、升降杆12、滑槽13、推拉块14、蓄电池15、驱动电机16和滑块17，装置外壳1的外侧铰接固定有密封箱门2，且装置外壳1的外侧连接有推把3，装置外壳1的正上方连接有线缆筒4，且线缆筒4的左上方连接有检测箱体5，拉杆6安装在检测箱体5的下方，且检测箱体5的左右两侧设置有矩形滑轨7，检测箱体5的正上方连接有标记滚筒8，且标记滚筒8的正下方连接有升降杆12，丝杆9贯穿设置在检测箱体5上，且检测箱体5的外侧连接有检测设备10，检测设备10的外侧电线连接有检测探头11，升降杆12的外侧贯穿开设有滑槽13，且升降杆12的正下方设置有推拉块14，检测设备10的外侧电线连接有蓄电池15，丝杆9的底端连接有驱动电机16输出端，检测箱体5的左右两侧安装有滑块17。

[0020] 密封箱门2与推把3均关于装置外壳1中心线对称分布，且装置外壳1与检测箱体5为透明塑料结构，通过推把3对检测箱体5的位置进行移动，同时避免装置运行过程中发生触电情况。

[0021] 检测箱体5通过矩形滑轨7、丝杆9及驱动电机16构成升降结构，且检测箱体5与丝杆9为螺纹连接，并且丝杆9的长度为检测箱体5长度的三倍，根据输电线路的高度对检测箱体5的高度进行调节，提升装置检测的效率。

[0022] 标记滚筒8与升降杆12通过滑槽13、推拉块14及拉杆6构成升降结构，且推拉块14的中部采用圆弧形结构，并且标记滚筒8与升降杆12为轴承连接，根据电线的位置调节标记

滚筒8的高度，便于标记滚筒8对不同长度的线缆进行标记。

[0023] 检测探头11的高度大于标记滚筒8的高度，且标记滚筒8与装置外壳1通过升降杆12和滑槽13连接，并且检测探头11整体为圆台形结构，便于检测探头11对电线进行检测时，通过标记滚筒8对故障位置进行标记，确保设备运行过程的便捷性。

[0024] 升降杆12与推拉块14为相互贴合，且推拉块14的宽度大于升降杆12的宽度，通过推拉块14对升降杆12进行推动，确保升降杆12移动的稳定性。

[0025] 工作原理：在使用该可快速识别输电线路故障并定位的报警装置时，根据图1至图3所示，操作人员首先将标记颜料沾染在标记滚筒8的外侧，随后打开驱动电机16，驱动电机16带动丝杆9进行转动，通过丝杆9带动检测箱体5进行移动，检测箱体5通过外侧的滑块17在矩形滑轨7的外侧进行滑动，使得检测探头11与输电线的外侧接触时，直接将驱动电机16外侧关闭通过蓄电池15为检测设备10提供电源，检测设备10通过检测探头11对故障的线缆进行检测；

[0026] 根据图1至图2所示，检测探头11当发现线缆发生故障时，通过检测设备10内部的蜂鸣器发生报警的声音，操作人员推动拉杆6，拉杆6拉动推拉块14在检测箱体5的内部进行移动，通过推拉块14对升降杆12的底部向上顶起，升降杆12通过外侧滑槽13在装置外壳1进行移动，并通过标记滚筒8对线缆的底部进行标记涂抹，便于对不同长度的线缆进行标记处理，操作人员可以将新的电缆从线缆筒4的外侧抽取出，并对损坏的线缆进行更换。

[0027] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，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。

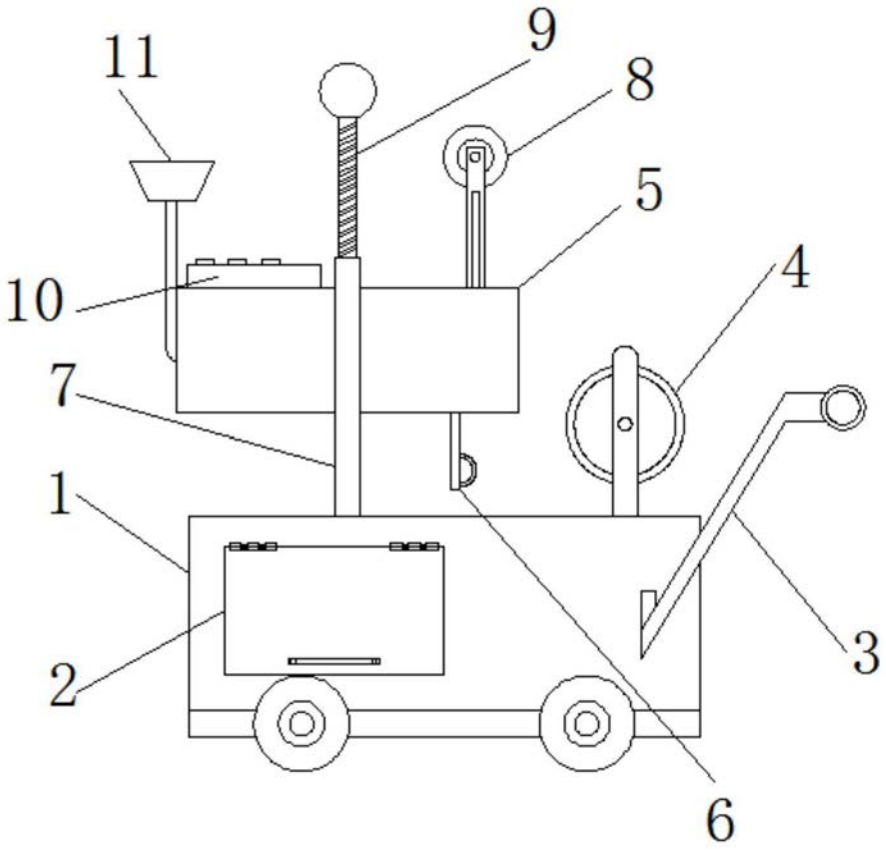


图1

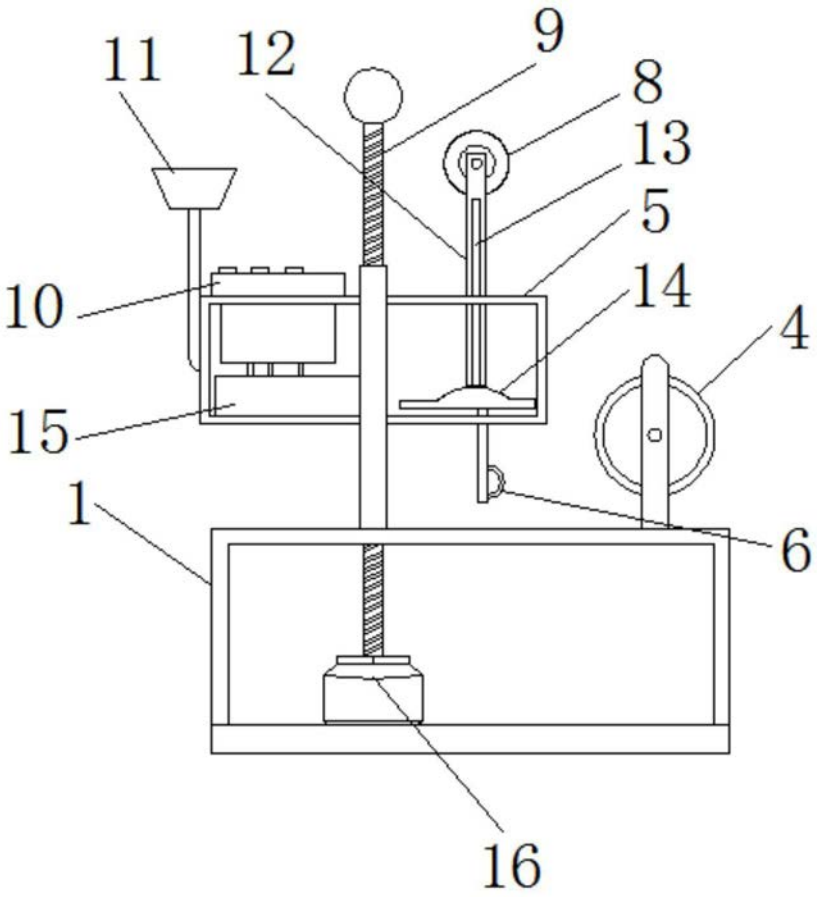


图2

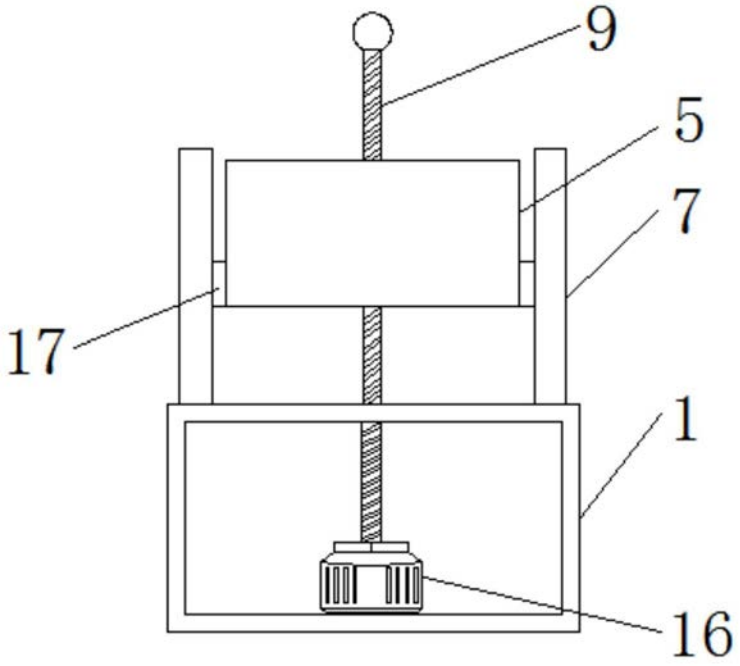


图3