

1. 一种线路短路故障自动检测切除装置,包括底座(1)和检测箱(9),其特征在于,所述底座(1)顶部外壁四个拐角处均固定连接固定筒(3),且固定筒(3)的内壁设置有绝缘套(2),所述绝缘套(2)的内部设置有固定柱(4),所述检测箱(9)的底部外壁开有滑槽(10),且滑槽(10)的内壁滑动连接有滑板(12),所述滑板(12)的底部外壁和固定柱(4)的顶部外壁固定连接,所述检测箱(9)的内部设置有切除机构,所述检测箱(9)的底部外壁设置有固定机构,所述底座(1)底部外壁四个拐角处均设置有万向轮(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种线路短路故障自动检测切除装置,其特征在于,所述底座(1)的顶部外壁固定连接推杆(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种线路短路故障自动检测切除装置,其特征在于,所述切除结构包括液压缸(15)、切割刀(16)、横板(13)和切割槽(18),所述检测箱(9)的一侧外壁固定连接固定架(14),且液压缸(15)固定设置于固定架(14)的顶部内壁,所述切割刀(16)设置于液压缸(15)的活塞一端,所述横板(13)固定设置于检测箱(9)的底部内壁,且切割槽(18)开设于横板(13)的顶部外壁,所述检测箱(9)的底部内壁还设置有短路检测仪(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种线路短路故障自动检测切除装置,其特征在于,所述检测箱(9)的两侧外壁均开有导线口(19)。

5. 根据权利要求3所述的一种线路短路故障自动检测切除装置,其特征在于,所述短路检测仪(17)通过导线连接有控制器,且控制器通过导线和液压缸(15)的开关连接。

6. 根据权利要求1所述的一种线路短路故障自动检测切除装置,其特征在于,所述固定机构固定板(5)、螺纹筒(6)和螺杆(8),所述固定板(5)固定设置于检测箱(9)的底部外壁,且螺纹筒(6)通过轴承转动设置于固定板(5)的两侧外壁,所述螺纹筒(6)的内壁螺纹连接有螺杆(8),且螺杆(8)的一端和固定柱(4)的一侧外壁固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种线路短路故障自动检测切除装置,其特征在于,所述固定板(5)的底部外壁固定连接安装板(20),且安装板(20)的底部外壁通过耳座转动连接有接地杆(22),所述安装板(20)的底部外壁和接地杆(22)的一侧外壁通过弹簧(21)连接。

8. 根据权利要求1所述的一种线路短路故障自动检测切除装置,其特征在于,所述底座(1)的底部外壁开有固定口(23)。

一种线路短路故障自动检测切除装置

技术领域

[0001] 本发明涉及线路检测技术领域,尤其涉及一种线路短路故障自动检测切除装置。

背景技术

[0002] 电力输送过程中所使用的线路指的是用于传导电流的多跟电线组成,比如10kV线路,10kV线路平时最常见,街头电线杆带有变压器的,变压器原边那三根线就是10kV的,在电力的输送过程中,经常会出现线路短路的情况。

[0003] 为了保证线路的正常运作,在出现短路情况时需要及时进行检测将短路线路切除,现有的短路检测方式通常是通过检修人员手持短路检测仪对事故线路进行检测,当短路检测仪发出报警时,再人工通过剪刀将短路部分进行剪切,以保证其他线路可以正常运行,但是该种检测切除方式十分不安全,因此,亟需设计一种线路短路故障自动检测切除装置来解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种线路短路故障自动检测切除装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种线路短路故障自动检测切除装置,包括底座和检测箱,所述底座顶部外壁的四个拐角处均固定连接固定筒,且固定筒的内壁设置有绝缘套,所述绝缘套的内部设置有固定柱,所述检测箱的底部外壁开有滑槽,且滑槽的内壁滑动连接有滑板,所述滑板的底部外壁和固定柱的顶部外壁固定连接,所述检测箱的内部设置有切除机构,所述检测箱的底部外壁设置有固定机构,所述底座底部外壁的四个拐角处均设置有万向轮。

[0006] 作为本发明再进一步的方案:所述底座的顶部外壁固定连接推杆。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述切除结构包括液压缸、切割刀、横板和切割槽,所述检测箱的一侧外壁固定连接固定架,且液压缸固定设置于固定架的顶部内壁,所述切割刀设置于液压缸的活塞一端,所述横板固定设置于检测箱的底部内壁,且切割槽开设于横板的顶部外壁,所述检测箱的底部内壁还设置有短路检测仪。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述检测箱的两侧外壁均开有导线口。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述短路检测仪通过导线连接有控制器,且控制器通过导线和液压缸的开关连接。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述固定机构固定板、螺纹筒和螺杆,所述固定板固定设置于检测箱的底部外壁,且螺纹筒通过轴承转动设置于固定板的两侧外壁,所述螺纹筒的内壁螺纹连接有螺杆,且螺杆的一端和固定柱的一侧外壁固定连接。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述固定板的底部外壁固定连接安装板,且安装板的底部外壁通过耳座转动连接有接地杆,所述安装板的底部外壁和接地杆的一侧外壁通过弹簧连接。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述底座的底部外壁开有固定口。

[0013] 本发明的有益效果为:

1.通过设置的固定筒、绝缘套、固定柱、固定板、螺纹筒、滑槽、滑板和螺杆,固定柱可以设置在固定筒中,且位于固定柱和固定筒之间的绝缘套可以起到一定的绝缘作用,使得检测过程更加安全,同时可以转动固定板上的螺纹筒,使得螺杆从螺纹筒中移出,此时位于固定柱上的滑板可以在滑槽中移动,使得固定柱可以抵住绝缘套,有效提高了装置的稳定性,使用效果更佳;

2.通过设置的横板、切割槽、液压缸、切割刀和短路检测仪,通过推杆可以推动装置移动,使得线路在检测箱上的导线口处移动,通过短路检测仪可以对线路进行检测,当检测到短路线路时,可以向控制器发出信号,促使液压缸工作,使得切割刀下移并进入横板上的切割槽中,实现线路的自动检测和切除,使用十分方便;

3.通过设置的安装板、弹簧和接地杆,接地杆通过耳座转动设置于安装板底部,位于安装板和接地杆之间的弹簧使得装置在移动过程中接地杆始终与地面接触,使得装置始终处于接地状态,进一步提高了装置的安全性能。

附图说明

[0014] 图1为实施例1提出的一种线路短路故障自动检测切除装置的剖视结构示意图;

图2为实施例1提出的一种线路短路故障自动检测切除装置的检测箱结构示意图;

图3为实施例2提出的一种线路短路故障自动检测切除装置的整体结构示意图。

[0015] 图中:1底座、2绝缘套、3固定筒、4固定柱、5固定板、6螺纹筒、7万向轮、8螺杆、9检测箱、10滑槽、11推杆、12滑板、13横板、14固定架、15液压缸、16切割刀、17短路检测仪、18切割槽、19导线口、20安装板、21弹簧、22接地杆、23固定口。

具体实施方式

[0016] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0017] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0018] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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专利和简化描述,而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专利的限制。

[0019] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0020] 实施例1

参照图1-2,一种线路短路故障自动检测切除装置,包括底座1和检测箱9,底座1顶部外壁四个拐角处均固定连接固定筒3,且固定筒3的内壁设置有绝缘套2,绝缘套2的内部

设置有固定柱4,检测箱9的底部外壁开有滑槽10,且滑槽10的内壁滑动连接有滑板12,滑板12的底部外壁和固定柱4的顶部外壁固定连接,检测箱9的内部设置有切除机构,检测箱9的底部外壁设置有固定机构,底座1底部外壁四个拐角处均设置有万向轮7。

[0021] 底座1的顶部外壁固定连接有推杆11,方便推动装置移动。

[0022] 切除结构包括液压缸15、切割刀16、横板13和切割槽18,检测箱9的一侧外壁固定连接有固定架14,且液压缸15固定设置于固定架14的顶部内壁,切割刀16设置于液压缸15的活塞一端,横板13固定设置于检测箱9的底部内壁,且切割槽18开设于横板13的顶部外壁,检测箱9的底部内壁还设置有短路检测仪17。

[0023] 检测箱9的两侧外壁均开有导线口19,使得线路可以顺利穿过检测箱9。

[0024] 短路检测仪17通过导线连接有控制器,且控制器通过导线和液压缸15的开关连接。

[0025] 固定机构固定板5、螺纹筒6和螺杆8,固定板5固定设置于检测箱9的底部外壁,且螺纹筒6通过轴承转动设置于固定板5的两侧外壁,螺纹筒6的内壁螺纹连接有螺杆8,且螺杆8的一端和固定柱4的一侧外壁固定连接。

[0026] 工作原理:使用时,固定柱4可以设置在固定筒3中,且位于固定柱4和固定筒3之间的绝缘套2可以起到一定的绝缘作用,使得检测过程更加安全,同时可以转动固定板5上的螺纹筒6,使得螺杆8从螺纹筒6中移出,此时位于固定柱4上的滑板12可以在滑槽10中移动,使得固定柱4可以抵住绝缘套2,有效提高了装置的稳定性,使用效果更佳,通过推杆11可以推动装置移动,使得线路在检测箱9上的导线口19处移动,通过短路检测仪17可以对线路进行检测,当检测到短路线路时,可以向控制器发出信号,促使液压缸15工作,使得切割刀16下移并进入横板13上的切割槽18中,实现线路的自动检测和切除,使用十分方便。

[0027] 实施例2

参照图3,一种线路短路故障自动检测切除装置,本实施例相较于实施例1,还包括固定板5的底部外壁固定连接有安装板20,且安装板20的底部外壁通过耳座转动连接有接地杆22,安装板20的底部外壁和接地杆22的一侧外壁通过弹簧21连接。

[0028] 底座1的底部外壁开有固定口23。

[0029] 工作原理:使用时,接地杆22通过耳座转动设置于安装板20底部,位于安装板20和接地杆22之间的弹簧21使得装置在移动过程中接地杆22始终与地面接触,使得装置始终处于接地状态,进一步提高了装置的安全性能。

[0030] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

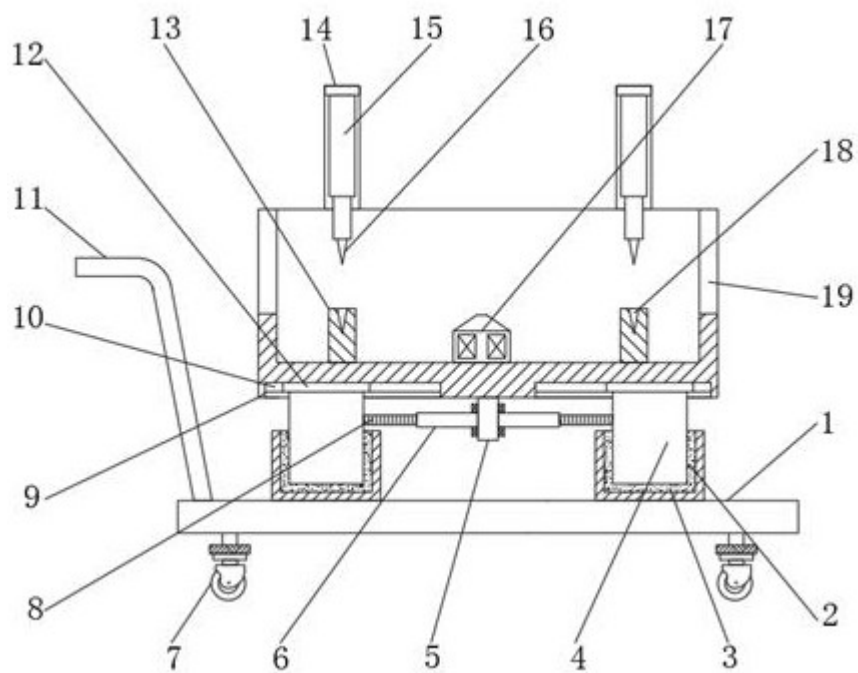


图1

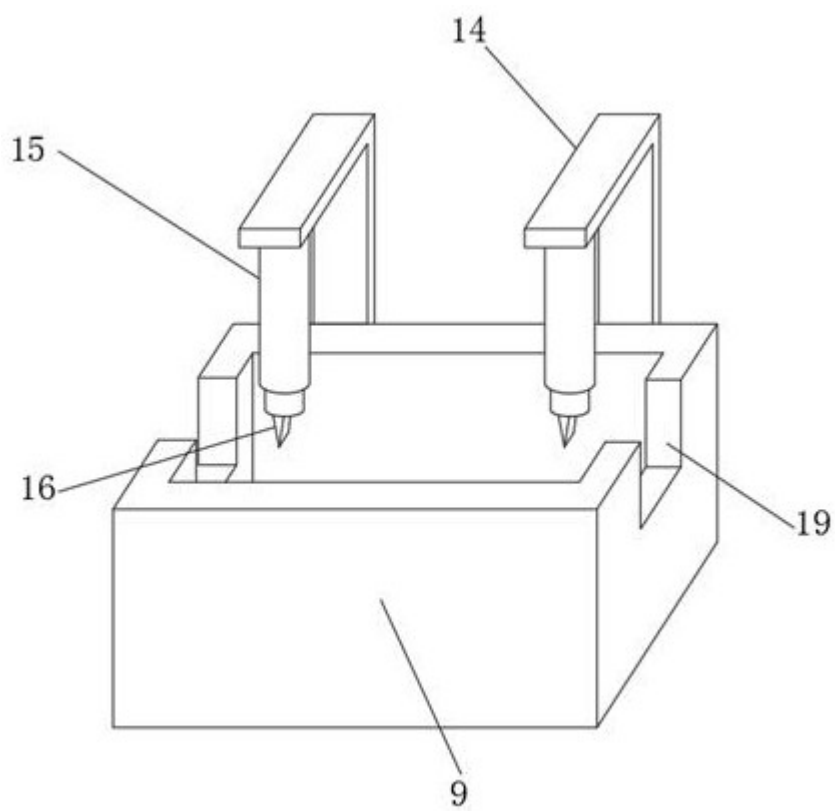


图2

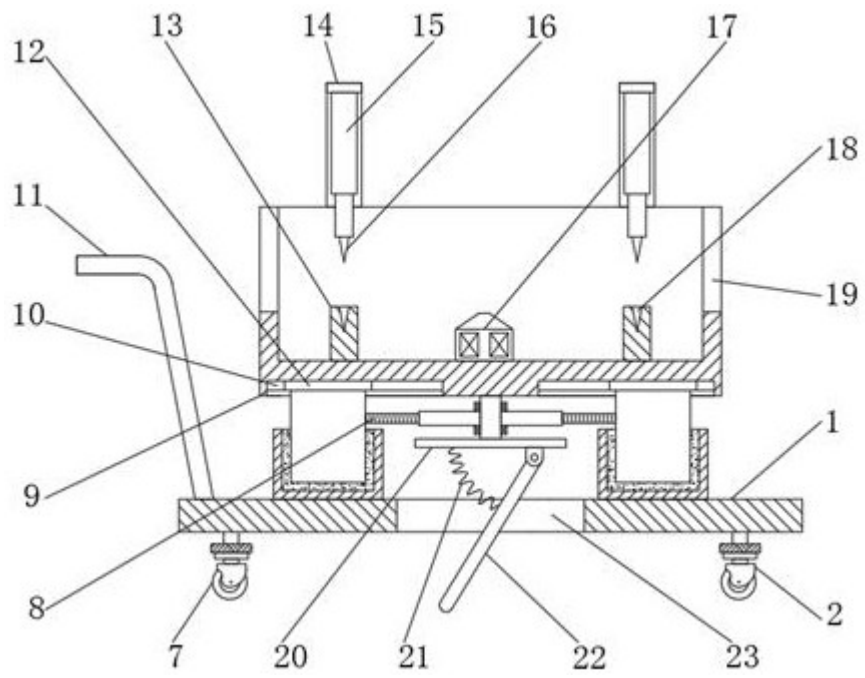


图3