



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101726632 B

(45) 授权公告日 2014. 02. 26

(21) 申请号 200810155237. 1

(22) 申请日 2008. 10. 11

(73) 专利权人 国家电网公司

地址 100031 北京市西长安街 86 号

专利权人 江苏省电力公司

江苏省电力公司南通供电公司

江苏省电力公司如皋市供电公司

(72) 发明人 丁雪峰

(74) 专利代理机构 如皋市江海专利事务所

32216

代理人 蔡春建

(51) Int. Cl.

G01R 1/04 (2006. 01)

审查员 张小伟

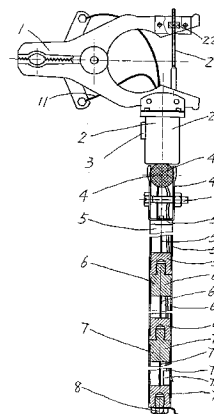
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

电气设备测试线夹

(57) 摘要

本发明涉及一种电力行业用于电气设备进行试验的电气设备测试线夹,由线夹、驱动机构、近电报警装置、转向机构、上连接杆、中间连接杆、下连接杆、压紧螺栓组成,在驱动机构上设有线夹;在驱动机构上设有近电报警装置,驱动机构与转向机构相连接;转向机构固装在上连接杆上;所述的中间连接杆上端与上连接杆相连接,下端与下连接杆相连接,压紧螺栓与下连接杆相连接;由于设有近电报警装置,从而使操作更安全;由于采用驱动机构进行电动操作,并配有转向机构转位,从而操作方便灵活;由于各连接杆的导电体及上、下端头设置在绝缘管的管内,从而使操作时更安全、可靠。



1. 电气设备测试线夹,由线夹(1)、驱动机构(2)、近电报警装置(3)、转向机构(4)、上连接杆(5)、中间连接杆(6)、下连接杆(7)、压紧螺栓(8)组成,其特征在于:在驱动机构(2)上设有线夹(1);在驱动机构(2)上设有近电报警装置(3),驱动机构(2)与转向机构(4)相连接;转向机构(4)固装在上连接杆(5)上;所述的中间连接杆(6)上端与上连接杆(5)相连接,下端与下连接杆(7)相连接,压紧螺栓(8)与下连接杆(7)相连接;所述的驱动机构(2)由螺杆(21)、支承螺母(22)、驱动电机(23)组成,支承螺母(22)与线夹(1)相连接;螺杆(21)与驱动电机(23)相连接并与支承螺母(22)相连,用于带动线夹(1)的夹口进行张开。

2. 根据权利要求1所述的电气设备测试线夹,其特征在于:所述的转向机构(4)由转向球(41)、转向座(42)、夹紧螺栓(43)组成,转向球(41)与驱动机构(2)相连;转向座(42)用于夹持固定转向球(41),在转向座(42)上设有用于夹紧的夹紧螺栓(43)。

3. 根据权利要求1或2所述的电气设备测试线夹,其特征在于:所述的转向机构(4)中的转向球(41)为表面具有防滑网纹的绝缘体。

4. 根据权利要求1所述的电气设备测试线夹,其特征在于:所述的上连接杆(5)由上端头I(51)、导电体I(52)、绝缘管I(53)、下端头I(54)组成,在绝缘管I(53)管内上端头I(51)与下端头I(54)之间固装有导电体I(52);上端头I(51)与线夹(1)的导体(11)相连接,下端头I(54)与中间连接杆(6)的上端头II(61)相连接。

5. 根据权利要求1所述的电气设备测试线夹,其特征在于:所述的中间连接杆(6)由上端头II(61),由导电体II(62)、绝缘管II(63)、下端头II(64)组成,在绝缘管II(63)管内上端头II(61)与下端头II(62)之间固装有导电体II(62),上端头II(61)与上连接杆(5)的下端头I(54)相连,下端头II(64)与下连接杆(7)的上端头III(71)相连接。

6. 根据权利要求1所述的电气设备测试线夹,其特征在于:所述的下连接杆(7)由上端头III(71)、导电体III(72)、绝缘管III(73)、下端头III(74)、开关(75)组成,在绝缘管III(73)管内上端头III(71)与下端头III(74)之间固装有导电体III(72),上端头III(71)与中间连接杆(6)的下端头II(64)相连,开关(75)通过导线与驱动机构(2)的驱动电机(23)相连接,用于带动螺杆(21)旋转。

电气设备测试线夹

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电力行业使用的测试工具,具体的说是一种用于电气设备进行试验的电气设备测试线夹。

背景技术

[0002] 经检索有关专利文献,目前尚未检索到与本发明相同的用于电气设备进行检测试验的电气设备测试线夹。现有变配电站对变压器等设备进行测试检修时一般都要在设备上接上测试线进行测试试验,由于设备的高度,以及安全距离的要求,一般接线端都设置在高处,要进行测试线连接一般都要攀高才能完成。由于攀高作业费时费力,且高空作业极不安全,且由于线路虽已进行断电,但对于操作者来讲也会产生一种对电负荷的恐惧感,特别是万一出现误操作,输电线路仍存在电荷,当人体接近后果将不堪设想。ZL99203466.3,名称为:携带型接地线夹装置(一)公开了采用手动的方法进行夹紧的携带型接地线夹装置,该专利在使用方面有了很大的进步之处,但也由于采用手动操作不够方便,特别是由于线夹的结构原因,对于斜线则难以实现线路连接,所以有必要对测试线夹加以改进,以更好地满足生产实际的需要。

发明内容

[0003] 本发明的目的是要提供一种具有近电安全报警,能方便地变换线夹角度,操作方便的一种电气设备测试线夹。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案:

[0005] 电气设备测试线夹,由线夹、驱动机构、近电报警装置、转向机构、上连接杆、中间连接杆、下连接杆、压紧螺栓组成,其特征在于:在驱动机构上设有线夹;在驱动机构上设有近电报警装置,驱动机构与转向机构相连接;转向机构固装在上连接杆上;所述的中间连接杆上端与上连接杆相连接,下端与下连接杆相连接,压紧螺栓与下连接杆相连接。

[0006] 所述的驱动机构由螺杆、支承螺母、驱动电机组成,支承螺母与线夹相连接;螺杆与驱动电机相连接并与支承螺母相连,用于带动线夹的夹口进行张开。

[0007] 所述的转向机构由转向球、转向座、夹紧螺栓组成,转向球与驱动机构相连;转向座用于夹持固定转向球,在转向座上设有用于夹紧的夹紧螺栓。

[0008] 所述的转向机构中的转向球为表面具有防滑网纹的绝缘体。

[0009] 所述的上连接杆由上端头 I、导体 I、绝缘管 I、下端头 I 组成,在绝缘管 I 管内上端头 I 与下端头 I 之间固装有导体 I;上端头 I 与线夹的导体相连接,下端头 I 与中间连接杆的上端头 II 相连接。

[0010] 所述的中间连接杆由上端头 II、由导体 II、绝缘管 II、下端头 II 组成,在绝缘管 II 管内上端头 II 与下端头 II 之间固装有导体 II,上端头 II 与上连接杆的下端头 I 相连,下端头 II 与下连接杆的上端头 III 相连接。

[0011] 所述的下连接杆由上端头 III、导体 III、绝缘管 III、下端头 III、开关组成,在

绝缘管 III 管内上端头 III 与下端头 III 之间固装有导电体 III, 上端头 III 与中间连接杆的下端头 II 相连, 开关通过导线与驱动机构的驱动电机相连接, 用于带动螺杆旋转。

[0012] 使用时, 首先用压紧螺栓将测试线固装在下连接杆的下端头 III 上, 用目测, 基本测试出输电线的角度; 扳动线夹, 使线夹及驱动机构在转向机构上形成一定的角度; 将整体上举至输电线附近, 此时, 如果线路上有电, 则近电报警装置则发出报警声训, 则停止操作; 若无电流, 则进行继续操作, 将线夹接近输电线, 待接近输电线时, 扳动下连接杆上的开关, 使驱动机构开始工作, 并带动线夹的夹爪张开, 将输电线放入线夹的爪口中, 再扳动开关反向工作, 驱动机构带动线夹的夹爪, 并在线夹的弹簧作用下夹爪自动闭合, 从而夹紧输电线, 达到引线的目的; 线路及设备检修结束后, 驱动机构带动线夹夹爪张开, 从而拆除引线。

[0013] 本发明的优点是: 由于设有近电报警装置, 从而使操作更安全; 由于采用驱动机构进行电动操作, 并配有转向机构转位, 从而操作方便灵活; 由于各连接杆的导电体及上、下端头设置在绝缘管的管内, 从而使操作时更安全、可靠; 由于结构合理, 性能可靠, 所以有着很大的实用和推广价值。

附图说明

[0014] 以下将结合附图对本发明进行进一步的描述:

[0015] 附图是本发明电气设备测试线夹的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 参照附图, 本发明的电气设备测试线夹, 由线夹 1、驱动机构 2、近电报警装置 3、转向机构 4、上连接杆 5、中间连接杆 6、下连接杆 7、压紧螺栓 8 组成, 在驱动机构 2 上设有线夹 1; 在驱动机构 2 上设有近电报警装置 3, 驱动机构 2 与转向机构 4 相连接, 所述的驱动机构 2 由螺杆 21、支承螺母 22、驱动电机 23 组成, 支承螺母 22 与线夹 1 相连接; 螺杆 21 与驱动电机 23 相连接并与支承螺母 22 相连, 用于带动线夹 1 的夹口进行张开。转向机构 4 用螺栓固装在上连接杆 5 上, 所述的转向机构 4 由转向球 41、转向座 42、夹紧螺栓 43 组成, 转向球 41 与驱动机构 2 相连; 转向座 42 用于夹持固定转向球 41, 在转向座 42 上设有用于夹紧的夹紧螺栓 43, 所述的转向球 41 为表面具有防滑网纹的绝缘体。所述的上连接杆 5 由上端头 I51、导电体 I52、绝缘管 I53、下端头 I54 组成, 在绝缘管 I53 管内上端头 I51 与下端头 I54 之间固装有导电体 I52; 上端头 I51 与线夹 1 的导体 11 相连接, 下端头 I54 与中间连接杆 6 的上端头 II61 相连接。中间连接杆 6 上端与上连接杆 5 相连接, 下端与下连接杆 7 相连接, 压紧螺栓 8 与下连接杆 7 相连接; 所述的中间连接杆 6 由上端头 II61, 由导电体 II62、绝缘管 II63、下端头 II64 组成, 在绝缘管 II63 管内上端头 II61 与下端头 II62 之间固装有导电体 II62, 上端头 II61 与上连接杆 5 的下端头 I54 相连, 下端头 II64 与下连接杆 7 的上端头 III71 相连接。所述的下连接杆 7 由上端头 III71、导电体 III72、绝缘管 III73、下端头 III74、开关 75 组成, 在绝缘管 III73 管内上端头 III71 与下端头 III74 之间固装有导电体 III72, 上端头 III71 与中间连接杆 6 的下端头 II64 相连, 开关 75 通过导线与驱动机构 2 的驱动电机 23 相连接, 用于带动螺杆 21 旋转, 本实施例的导线设置在各连接杆的内部, 相邻两连接杆之间通过引线插头相连接。

[0017] 本发明中的中间连接杆 6 可根据实际高度连接为多个,也可根据实际高度将中间连接杆 6 去除,使上连接杆 5 与下连接杆 7 直接连接进行操作,但都属于本发明保护的范

围。

