



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108054666 A

(43)申请公布日 2018.05.18

(21)申请号 201711432994.4

(22)申请日 2017.12.26

(71)申请人 陈志军

地址 450003 河南省郑州市金水区纬四路
金水花园西区26号楼7楼西户

(72)发明人 陈志军

(51)Int.Cl.

H02B 3/00(2006.01)

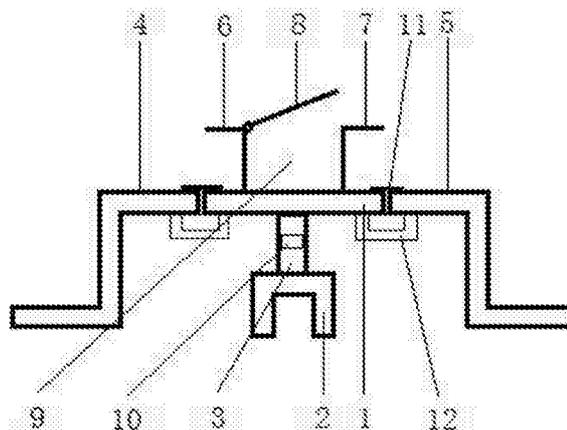
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种变电站可扩展检修工具

(57)摘要

本发明涉及一种变电站可扩展检修工具,包括横梁本体与连接杆为T形连接结构,连接杆的一端与所述横梁本体的中部固定连接,另一端与所述的套筒固定连接,所述的横梁本体的两端对称铰接有“L”形拐臂,拐臂与横梁本体构成水平或垂直连接,在工具扭矩增大的基础上实现了工具高低位置的操作,通过设置止挡板、挂钩实现的工具的收纳空间与配件挂接;本发明的变电站可扩展检修工具在保证工具操作稳定性的基础上,提高检修人员对变电站运维效率。



1. 一种变电站可扩展检修工具,包括横梁本体(1)、连接杆(3)和套筒(2),所述横梁本体(1)与连接杆(3)为T形连接结构,连接杆(3)的一端与所述横梁本体(1)的中部固定连接,另一端与所述的套筒(2)固定连接,所述的套筒(2)为内四方结构,其特征在于:所述的套筒(2)为中空圆柱体结构,圆柱体四周在同一水平面等间距设置有四个螺纹通孔,所述螺纹通孔内穿设有紧固螺栓(13),所述紧固螺栓(13)的位于套筒(2)内的一端固定连接防滑片(14);

所述的横梁本体(1)的两端对称铰接有“”形拐臂(4,5),所述的拐臂(4,5)包括上下平行的上臂部、下臂部以及与所述的上臂部、下臂部垂直连接的中臂部,所述的上臂部靠近所述横梁本体(1)处设置有合页(11),所述合页(11)分别与所述上臂部、横梁本体(1)的上表面固定连接,所述横梁本体(1)的靠近两端处对称设置有倒“L”形止挡板(6,7),所述的倒“L”形止挡板(6,7)的短边与所述上臂部、横梁本体(1)连接处的纵轴线平齐,两个所述倒“L”形止挡板(6,7)的长边之间前后两侧设置有封板,所述封板与两个所述倒“L”形止挡板(6,7)的长边围成收纳空间(9),其中一个所述倒“L”形止挡板(6,7)的拐角处铰接设置有盖板(8);所述横梁本体(1)两端的下表面对称设置有“”形挂钩(12),所述挂钩(12)的一端与所述横梁本体(1)的下表面焊接固定,另一端位于所述横梁本体(1)的外侧,当所述拐臂(4,5)水平设置即所述上臂部、下臂部与所述横梁本体(1)平行时,所述挂钩(12)的另一端与所述上臂部的下表面抵接,当所述拐臂(4,5)垂直设置即所述上臂部、下臂部与所述横梁本体(1)垂直时,所述倒“L”形止挡板(6,7)的短边与所述上臂部的上表面抵接。

2. 根据权利要求1所述的一种变电站可扩展检修工具,其特征在于:所述连接杆(3)中部设有带电显示环,所述的套筒(2)内设置有带电感应器,所述带电感应器与带电显示环电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种变电站可扩展检修工具,其特征在于:所述的拐臂(4,5)为绝缘材质,所述下臂部为握持部,外部包裹有绝缘橡胶套。

4. 根据权利要求1所述的一种变电站可扩展检修工具,其特征在于:所述的所述合页(11)与所述上臂部、横梁本体(1)的上表面为可拆卸连接。

5. 根据权利要求1所述的一种变电站可扩展检修工具,其特征在于:所述上臂部设置有通孔,与所述倒“L”形止挡板(6,7)的抵接处对应,所述倒“L”形止挡板(6,7)的短边与所述通孔对应处设置有螺纹孔,当所述拐臂(4,5)垂直设置是,通过螺栓穿过所述通孔与所述螺纹孔紧固,实现所述拐臂(4,5)与所述“L”形止挡板(6,7)的固定。

一种变电站可扩展检修工具

技术领域

[0001] 本发明涉及变电站检修设备技术领域,具体涉及一种变电站可扩展检修工具。

背景技术

[0002] 在变电站检修工具领域中,通常采用“T”型套筒结构,在变电站架构上固定设置相应的电气元件,由于电气元件的重量较大且分布的高低位置不一样,对于“T”型套筒结构的扭矩以及需要高低操作的紧固件,传统的套筒存在使用不便的问题,对于在变电站构架上固定的设备均需要操作人员根据设备大小、高低进行二次调整,如在构架上螺接设置支撑杆、固定座,使用传统套筒结构固定费时费力,且固定设备时存在电气安全隐患。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服现有变电站检修工具的不足,尽最大可能解决检修操作人员在变电站构架上集成设备时安装不便的问题,从而提供一种具有扭矩大、位置可调、功能性强的变电站检修工具。

[0004] 一种变电站可扩展检修工具,包括横梁本体、连接杆和套筒,所述横梁本体与连接杆为T形连接结构,所述连接杆的一端与所述横梁本体的中部固定连接,另一端与所述的套筒固定连接,所述的套筒为内六方结构,所述的套筒为中空的圆柱体结构,圆柱体四周在同一水平面等间距设置有四个螺纹通孔,所述螺纹通孔内穿设有紧固螺栓,所述紧固螺栓的位于套筒内的一端固定连接有防滑片;所述的横梁本体的两端对称铰接有“”形拐臂,所述的拐臂包括上下平行的上臂部、下臂部以及与所述的上臂部、下臂部垂直连接的中臂部,所述的上臂部靠近所述横梁本体处设置有合页,所述合页分别与所述上臂部、横梁本体的上表面固定连接,所述横梁本体的靠近两端处对称设置有倒“L”形止挡板,所述的倒“L”形止挡板的短边与所述上臂部、横梁本体连接处的纵轴线平齐,两个所述倒“L”形止挡板的长边之间前后两侧设置有封板,所述封板与两个所述倒“L”形止挡板的长边围成收纳空间,其中一个所述倒“L”形止挡板的拐角处铰接设置有盖板;所述横梁本体两端的下表面对称设置有“”形挂钩,所述挂钩的一端与所述横梁本体的下表面焊接固定,另一端位于所述横梁本体的外侧,当所述拐臂水平设置即所述上臂部、下臂部与所述横梁本体平行时,所述挂钩的另一端与所述上臂部的下表面抵接,当所述拐臂垂直设置即所述上臂部、下臂部与所述横梁本体垂直时,所述倒“L”形止挡板的短边与所述上臂部的上表面抵接。

[0005] 所述连接杆中部设有带电显示环,所述的套筒内设置有带电感应器,所述带电感应器与带电显示环电性连接。

[0006] 所述的拐臂为绝缘材质,所述下臂部为握持部,外部包裹有绝缘橡胶套。

[0007] 所述的所述合页与所述上臂部、横梁本体的上表面为可拆卸连接。

[0008] 所述上臂部设置有通孔,与所述倒“L”形止挡板的抵接处对应,所述倒“L”形止挡板的短边与所述通孔对应处设置有螺纹孔,当所述拐臂垂直设置时,通过螺栓穿过所述通孔与所述螺纹孔紧固,实现所述拐臂与所述“L”形止挡板的固定。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0010] 1、两“”形拐臂的对称扩展连接,实现了操作工具的扭矩增大,可拆装大型设备的紧固件;

[0011] 2、两“”形拐臂水平设置时,由于下臂部为握持部且处于较低位置,套筒位于较高位置,可实现位置较高紧固件的拆装,同理,两“”形拐臂垂直设置时,下臂部处于较高位置,套筒位于较低位置,可实现位置较低紧固件的拆装;

[0012] 3、倒“L”形止挡板与“”形挂钩实现了拐臂垂直位置与水平位置放置时的抵接,增强了拐臂的稳定性,除此之外,两个倒“L”形止挡板与封板形成容纳空间,用于存放待装或已拆除的紧固件,便于紧固件的保存,挂钩可挂接其他小型操作工具,这使得操作人员在拆装时工作提高效率;

[0013] 4、连接杆中部设置带电显示环,用于监测设备带电情况,保证操作人员的电气安全;

[0014] 5、套筒中空的圆柱体结构四周在同一水平面等间距设置有四个螺纹通孔,螺纹通孔内穿设有紧固螺栓与防滑片配合,适用于各种大小、形状的紧固件结构。

附图说明

[0015] 图1是本发明的整体结构示意图。

[0016] 图2是本发明拐臂垂直的整体结构示意图。

[0017] 图3是本发明套筒的横截面结构示意图。

[0018] 图中:1、横梁本体 2、套筒 3、连接杆 4、5、拐臂 6、7、止挡板 8、盖板 9、收纳空间 10、带电显示环 11、合页 12、挂钩 13、螺栓 14、防滑片。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本发明做进一步的说明。

[0020] 如图1-2所示,一种变电站可扩展检修工具,包括横梁本体1、连接杆3和套筒2,所述横梁本体1与连接杆3为T形连接结构,连接杆3的一端与所述横梁本体1的中部固定连接,另一端与所述的套筒2固定连接,所述的套筒2为内六方结构,所述的套筒2为中空的圆柱体结构,圆柱体四周在同一水平面等间距设置有四个螺纹通孔,所述螺纹通孔内穿设有紧固螺栓13,所述紧固螺栓13的位于套筒2内的一端固定连接有防滑片14,螺纹通孔内穿设有紧固螺栓13与防滑片配合,适用于各种大小、形状的紧固件结构;

[0021] 所述的横梁本体1的两端对称铰接有“”形拐臂4、5,所述的拐臂4、5包括上下平行的上臂部、下臂部以及与所述的上臂部、下臂部垂直连接的中臂部,所述的上臂部靠近所述横梁本体1处设置有合页11,所述合页11分别与所述上臂部、横梁本体1的上表面固定连接,所述横梁本体1的靠近两端处对称设置有倒“L”形止挡板6、7,所述的倒“L”形止挡板6、7的短边与所述上臂部、横梁本体1连接处的纵轴线平齐,两个所述倒“L”形止挡板6、7的长边之间前后两侧设置有封板,所述封板与两个所述倒“L”形止挡板6、7的长边围成收纳空间9,其中一个所述倒“L”形止挡板6、7的拐角处铰接设置有盖板8;所述横梁本体1两端的下表面

对称设置有“”形挂钩12,所述挂钩12的一端与所述横梁本体1的下表面焊接固定,另一端位于所述横梁本体1的外侧,当所述拐臂4、5水平设置即所述上臂部、下臂部与所述横梁本体1平行时,所述挂钩12的另一端与所述上臂部的下表面抵接,当所述拐臂4、5垂直设置即所述上臂部、下臂部与所述横梁本体1垂直时,所述倒“L”形止挡板6、7的短边与所述上臂部的上表面抵接;两“”形拐臂水平设置时,由于下臂部为握持部且处于较低位置,套筒位于较高位置,可实现位置较高紧固件的拆装,同理,两“”形拐臂垂直设置时,下臂部处于较高位置,套筒位于较低位置,可实现位置较低紧固件的拆装。

[0022] 所述连接杆3中部设有带电显示环,所述的套筒2内设置有带电感应器,所述带电感应器与带电显示环电性连接,其环形设置当工具转动时操作人员可以方便的观察设备带电情况。

[0023] 所述的拐臂4、5为绝缘材质,所述下臂部为握持部,外部包裹有绝缘橡胶套,保证检修人员的操作安全。

[0024] 所述的所述合页11与所述上臂部、横梁本体1的上表面为可拆卸连接,在检修空间较小时,可拆除拐臂4、5,实现了检修工具的可扩展性。

[0025] 所述上臂部设置有通孔,与所述倒“L”形止挡板6、7的抵接处对应,所述倒“L”形止挡板6、7的短边与所述通孔对应处设置有螺纹孔,当所述拐臂4、5垂直设置时,通过螺栓穿过所述通孔与所述螺纹孔紧固,实现所述拐臂4、5与所述“L”形止挡板6、8的固定。

[0026] 本发明提供一种变电站检修工具扩展的新思路,即在传统的T形套筒的结构上增设可转动的拐臂,解决传统工具在变电站的检修操作中安装固定、检修时拆卸不便的问题,达到了增大工具的扭矩以及适用于高低布置的设备拆装的技术效果,在保证工具操作稳定性的基础上,设置工具容纳空间和相关挂接配件结构,提高检修人员对变电站运维效率。

[0027] 上述实施例为本发明较佳的实施方式,但本发明的实施方式并不受上述实施例的限制,其他的任何未背离本发明的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本发明的保护范围之内。

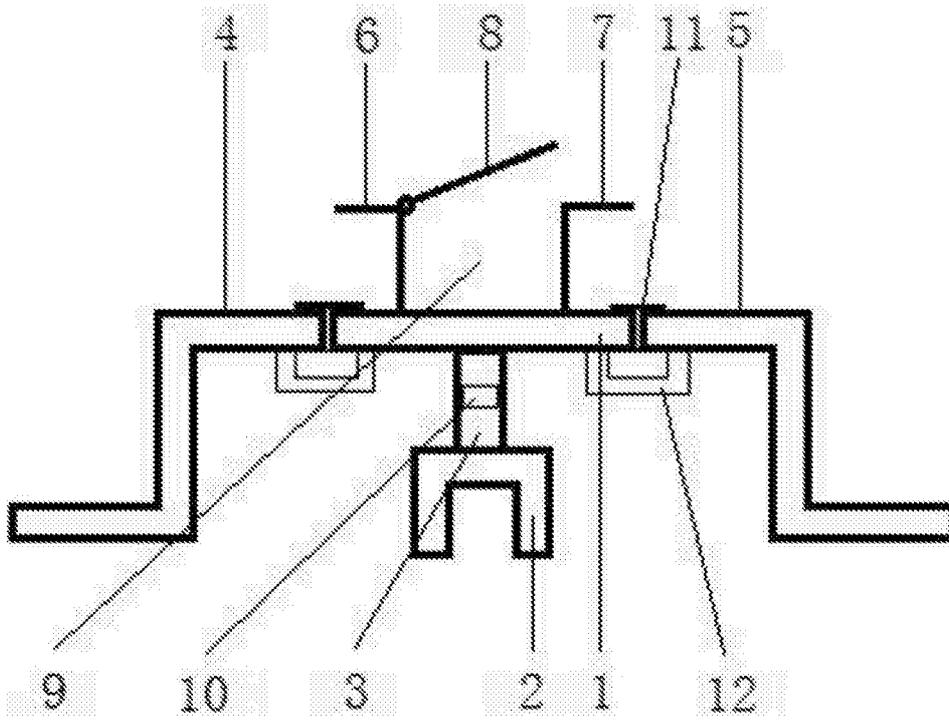


图1

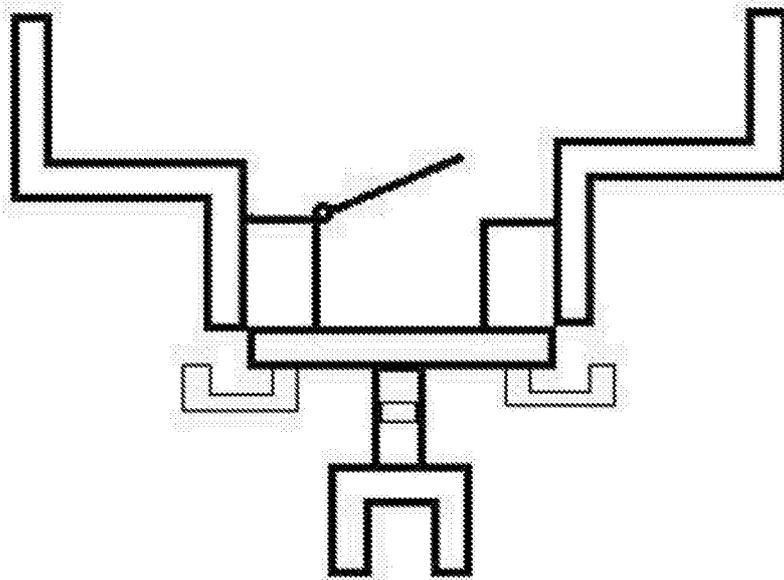


图2

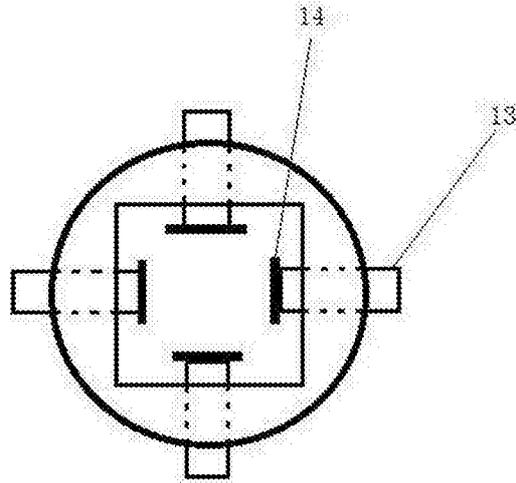


图3