



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104377580 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 25

(21) 申请号 201410678836. 7

(22) 申请日 2014. 11. 24

(71) 申请人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区西长安街 86 号

申请人 国网辽宁省电力有限公司电力科学
研究院

(72) 发明人 王汀 鲁旭臣 金鑫 李冠华

张化光 韩洪刚 李学斌 胡大伟

丁爱华 包蕊

(74) 专利代理机构 辽宁沈阳国兴专利代理有限

公司 21100

代理人 何学军

(51) Int. Cl.

H02B 3/00(2006. 01)

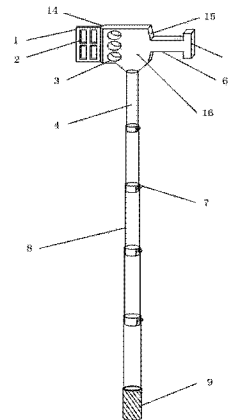
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种大型变电设备试验工具传输装置

(57) 摘要

本发明涉及电力系统的技术领域,尤其是涉及一种大型变电设备试验工具传输装置。本发明包括上下两大部分,所述的上部分装置的左侧为窄板,窄板的内部分布有方形孔,窄板通过横向斜坡与中间宽板相连,中间宽板上设有孔,中间宽板右侧通过竖向斜坡连接到长轴,长轴右侧与侧板相连接。本发明装置可挂接导线、导线夹及小型线盘等设备,通过下部伸缩杆将所需设备运送至大型变电设备箱体上,一次可运送多种试验设备,具有省时省力,结构简单合理,易于操作的优点。与现有技术相比显著提高了证试验人员的作业安全的保障性,同时也明显提高了试验的工作效率。适宜于在电力系统广泛使用和推广。



1. 一种大型变电设备试验工具传输装置,其特征是:包括上下两大部分,所述的上部分装置的左侧为窄板(1),窄板(1)的内部分布有方形孔(2),窄板通过横向斜坡(14)与中间宽板(16)相连,中间宽板(16)上设有孔(3),中间宽板(16)右侧通过竖向斜坡(15)连接到长轴(6),长轴(6)右侧与侧板(5)相连接;

所述的下部装置为伸缩杆(8),是由多个空心管(4)通过连接扣(7)相连接组成,空心管下部设有底部定件(13);最下部的空心管下部套有橡胶套(9);最上部的空心管和上部装置的中间宽板(16)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种大型变电设备试验工具传输装置,其特征是:所述的窄板(1)的内部平均分布有四个方形孔(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种大型变电设备试验工具传输装置,其特征是:所述的中间宽板(16)中自上到下平均分布三个椭圆形孔(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种大型变电设备试验工具传输装置,其特征是:所述的椭圆形孔(3)为椭圆形孔或圆形孔或方形孔。

5. 根据权利要求1所述的一种大型变电设备试验工具传输装置,其特征是:所述的伸缩杆(8)是由五个空心管(4)相互套接构成,自上而下分别为第一级空心管到第五级空心管,每级空心管依次加长;第一级空心管至第四级空心管下部均设有弹簧连接扣(7);第二级空心管到第五级空心管上部均设有与连接扣凸销(12)大小相同的空心圆孔(17);每个相对内部空心管可插装在外部空心管之内。

6. 根据权利要求1所述的一种大型变电设备试验工具传输装置,其特征是:所述的中间宽板(16)宽为1-2cm,其余部位宽均为2-4cm,内部设有长3cm×宽1.2cm的长方形孔2和长2.5cm×宽2cm椭圆形孔(3);装置右侧长轴(6)为长6cm×宽2.5cm×高2cm。

7. 根据权利要求1所述的一种大型变电设备试验工具传输装置,其特征是:所述的空心管(4),当伸缩杆(8)伸展时,空心管(4)中的弹簧(10)在滑腔(11)内伸长,使凸销(12)正好能与相邻外部空心管上部圆孔(17)插入锁合;当伸缩杆收回时,按压使凸销(12)回缩,解除空心管间的锁合状态;定件(13)位于滑腔(11)下方,并与滑腔(11)固定相连。

8. 根据权利要求1所述的一种大型变电设备试验工具传输装置,其特征是:所述的空心管(4)自上而下分别为第一级空心管到第五级空心管,第一级空心管长50-120cm,每级空心管依次加长5-12cm。

9. 根据权利要求1所述的一种大型变电设备试验工具传输装置,其特征是:所述的空心管(4)自上而下分别为第一级空心管到第五级空心管,第一级空心管长90cm,每级空心管依次加长8cm。

一种大型变电设备试验工具传输装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电力系统的技术领域,尤其是涉及一种大型变电设备试验工具传输装置。

背景技术

[0002] 大型变电设备主要以变压器为主,变压器试验多用到导线、裸铜线、导线夹、小型线盘等轻型设备,在试验前后,这些设备一般由实验人员跨接缠绕在身体上,经攀登变压器绝缘梯带上或带下变压器箱体进行连接或收放作业。由于变压器箱体高度较高,攀登绝缘梯又缺少必要的保护措施,所以攀登过程中导线等设备极易与变压器发生刮碰,给试验人员的人身安全带来极大的威胁。同时有些试验需要试验人员反复多次上下变压器拿取不同试验导线等设备,也给工作带来了一定的麻烦与不便。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术中的不足之处,本发明提供一种大型变电设备试验工具传输装置。其目的是提供一种一次可运送多种试验设备,并且可以有效保障试验作业人员的人身安全,并且可以显著提升变压器试验的工作效率的一种传输装置。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

一种大型变电设备试验工具传输装置,包括上下两大部分,所述的上部分装置的左侧为窄板,窄板的内部分布有方形孔,窄板通过横向斜坡与中间宽板相连,中间宽板上设有孔,中间宽板右侧通过竖向斜坡连接到长轴,长轴右侧与侧板相连接;

所述的下部装置为伸缩杆,是由多个空心管通过连接扣相连接组成,空心管下部设有底部定件;最下部的空心管下部套有橡胶套;最上部的空心管和上部装置的中间宽板相连接。

[0005] 所述的窄板的内部平均分布有四个方形孔。

[0006] 所述的中间宽板中自上到下平均分布三个椭圆形孔。

[0007] 所述的椭圆形孔为椭圆形孔或圆形孔或方形孔。

[0008] 所述的伸缩杆是由五个空心管相互套接构成,自上而下分别为第一级空心管到第五级空心管,每级空心管依次加长;第一级空心管至第四级空心管下部均设有弹簧连接扣;第二级空心管到第五级空心管上部均设有与连接扣凸销大小相同的空心圆孔;每个相对内部空心管可插装在外部空心管之内。

[0009] 所述的中间宽板宽为 1-2cm,其余部位宽均为 2-4cm,内部设有长 3cm×宽 1.2cm 的长方形孔 2 和长 2.5cm×宽 2cm 椭圆形孔;装置右侧长轴为长 6cm×宽 2.5cm×高 2cm。

[0010] 所述的空心管,当伸缩杆伸展时,空心管中的弹簧在滑腔内伸长,使凸销正好能与相邻外部空心管上部圆孔插入锁合;当伸缩杆收回时,按压使凸销回缩,解除空心管间的锁合状态;定件位于滑腔下方,并与滑腔固定相连。

[0011] 所述的空心管自上而下分别为第一级空心管到第五级空心管,第一级空心管长

50-120cm,每级空心管依次加长 5-12cm。

[0012] 所述的空心管自上而下分别为第一级空心管到第五级空心管,第一级空心管长 90cm,每级空心管依次加长 8cm。

[0013] 本发明的优点及有益效果是:

本发明装置可挂接导线、导线夹及小型线盘等设备,通过下部伸缩杆将所需设备运送至大型变电设备箱体上,一次可运送多种试验设备,具有省时省力,结构简单合理,易于操作的优点。与现有技术相比显著提高了试验人员的作业安全的保障性,同时也明显提高了试验的工作效率。适宜于在电力系统广泛使用和推广。

附图说明

[0014] 图 1 为本发明的结构示意图;

图 2 为本发明的窄板侧俯视图;

图 3 为伸缩杆下部连接扣的剖面图。

[0015] 图中:窄板 1,方形孔 2,椭圆形孔 3,空心管 4,侧板 5,长轴 6,连接扣 7,伸缩杆 8,橡胶套 9,弹簧 10,滑腔 11,凸销 12,定件 13,横向斜坡 14,竖向斜坡 15,中间宽板 16,圆孔 17。

具体实施方式

[0016] 本发明是一种大型变电设备试验工具传输装置,如图 1 所示,该装置分为上下两大部分。由上部的中间宽板 16 和下部的第一级空心管相连接构成。

[0017] 其中,上部装置由三部分构成。左侧为窄板 1,如图 2 所示,图 2 为本发明的窄板侧俯视图。窄板 1 的内部平均分布有四个方形孔 2,窄板通过横向斜坡 14 与中间宽板 16 相连,中间宽板 16 中自上到下平均分布三个椭圆形孔 3,方形孔 2 与椭圆形孔 3 主要用于缠绕导线和放置各种导线夹。中间宽板 16 右侧通过竖向斜坡 15 连接到长轴 6,长轴 6 用于放置小型线盘和缠绕好的环形导线,长轴 6 右侧使用侧板 5 固定,防止装置在传输过程中掉落。

[0018] 下部装置为伸缩杆 8,是由空心管 4、橡胶套 9、连接扣 7 组成。从内到外、从上到下共套接五个空心管 4,分别为第一级空心管到第五级空心管。第一级空心管长 50-120cm,每级空心管依次加长 5-12cm。具体实施时可以选择第一级空心管长 90cm,每级空心管依次加长 8cm,空心管下部 8cm 用以放置连接扣 7 与底部定件。每个相对内部空心管可插装与外部空心管之内。除第五级空心管,其余空心管下部均装有弹簧连接扣,用于在伸长状态下固定每节空心管的位置。除第一级空心管,其余空心管上部均有与连接扣凸销大小相同的空心圆孔。第五级空心管下部套有橡胶套 9,为手所握部位,橡胶套 9 可增大与人手之间的摩擦力,提高使用的稳定性。

[0019] 第一级空心管与上部装置的中间宽板 16 相连接,所述的中间宽板宽为 1-2cm,其余部位宽均为 2-4cm。具体实施时,装置左侧窄板宽为 0.5cm,其余部位宽均为 2cm,内部设有长 3cm×宽 1.2cm 的长方形孔 2 和长 2.5cm×宽 2cm 椭圆形孔,可用于缠接导线头和放置导线夹,其中长方形孔板较窄,主要适用于放置各种导线夹。装置右侧长轴 6 为长 6cm×宽 2.5cm×高 2cm 可放置小型线盘和缠绕好的环形导线。通过控制伸缩杆 8 的伸长与缩短,将变压器试验所需设备直接运送至变压器箱体上部或下部。

[0020] 如图 3 所示,图 3 为伸缩杆下部连接扣的剖面图。每级空心管间使用连接扣 7 相连。当伸缩杆 8 伸展时,空心管 4 中的弹簧 10 在滑腔 11 内伸长,使凸销 12 正好能与相邻外部空心管上部圆孔 17 插入锁合,从而起到固定空心管的作用;当伸缩杆收回时,按压使凸销 12 回缩,解除空心管间的锁合状态。定件 13 位于滑腔 11 下方,并与滑腔 11 固定在一起,当伸缩杆回收时,协助连接扣受力,防止单独使用连接扣时,受力过大使连接扣断裂。

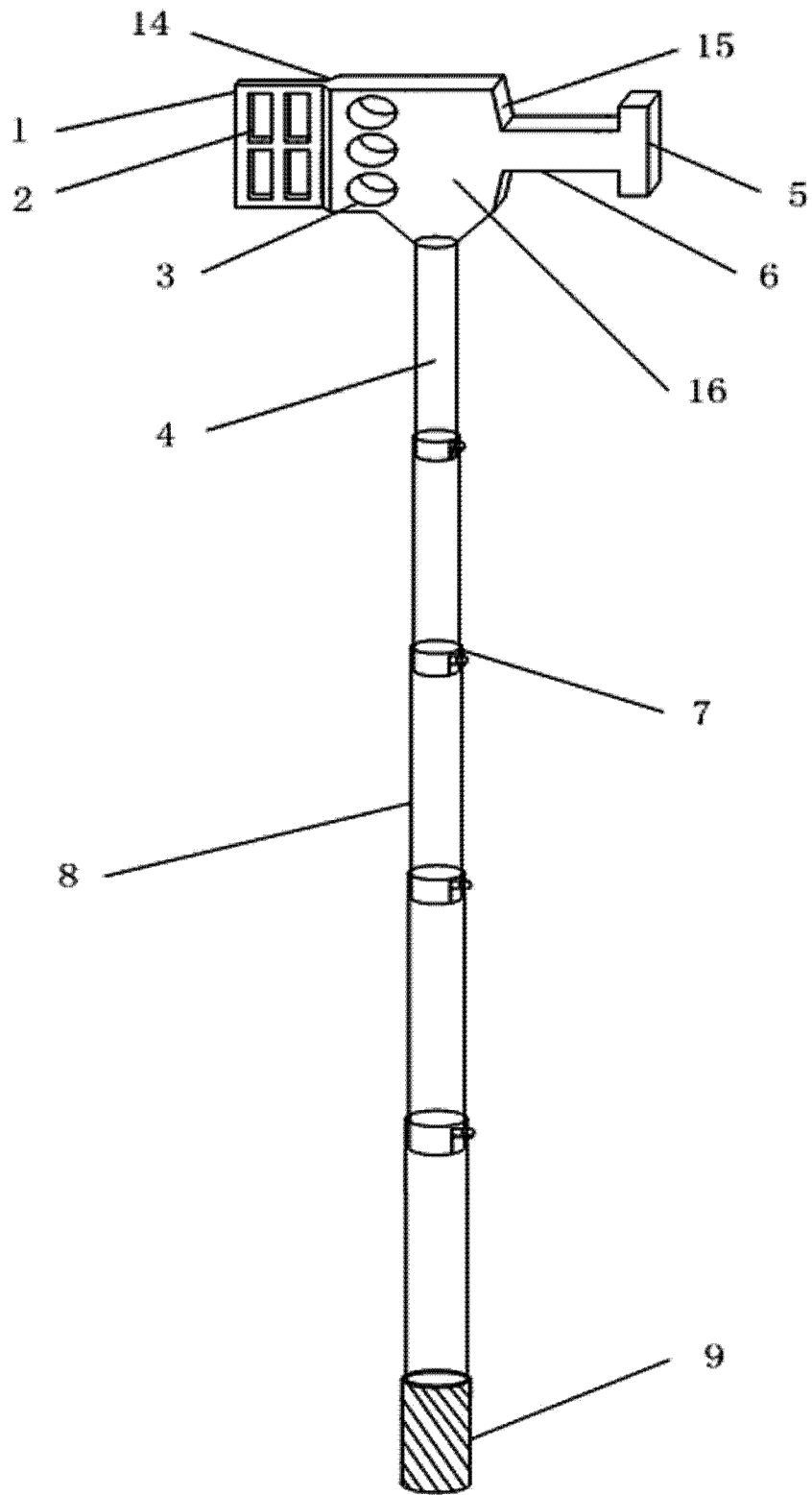


图 1

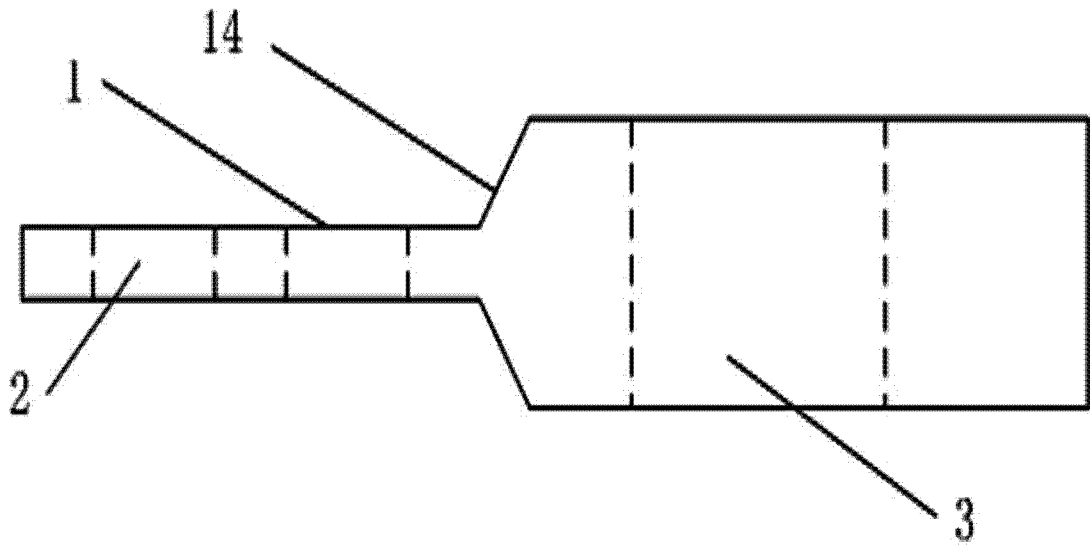


图 2

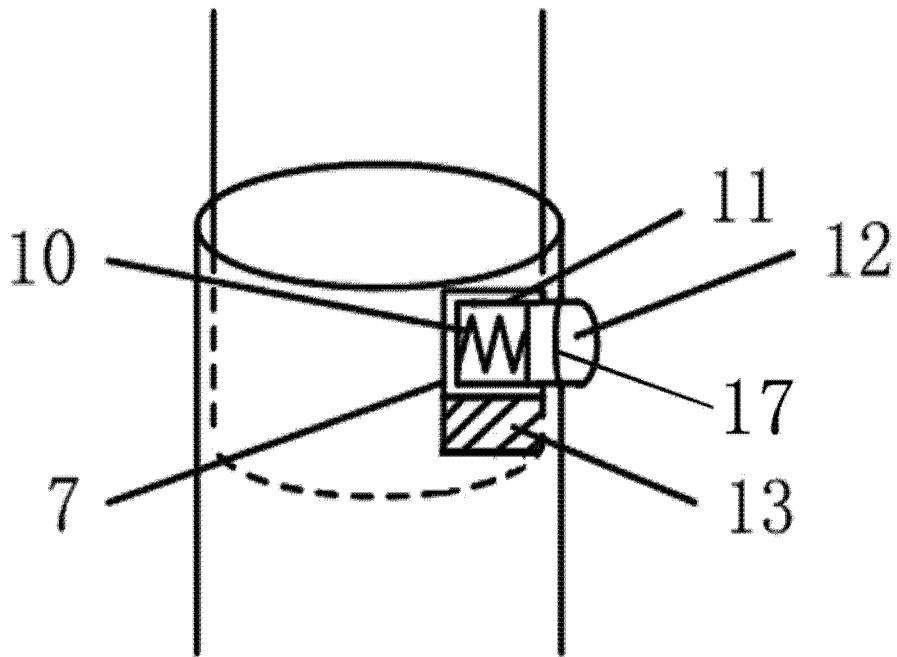


图 3