(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 203179711 U
(45)授权公告日 2013.09.04

(21)申请号 201320209944.0

(22)申请日 2013.04.23

(73)专利权人 国家电网公司
地址 100031 北京市西城区西长安街 86 号
专利权人 天津市电力公司

(72)发明人 牛禹 刘日堂 杨震涛 王强
孙志国 范占强 刘传新 牛涛
绳巍

(74)专利代理机构 天津才智专利商标代理有限公司 12108
代理人 王颢

(51)Int.Cl.
H01H 3/02(2006.01)

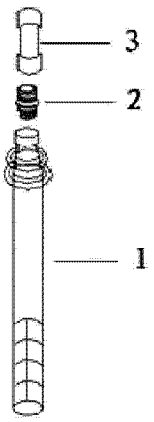
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

多功能便携操作杆

(57)摘要

本实用新型公开了一种多功能便携操作杆，包括依次螺纹连接的伸缩绝缘杆、双头螺栓和工作接头，所述伸缩绝缘杆顶部设有连接头，所述双头螺栓的一端为左旋螺纹另一端为右旋螺纹，旋紧后不会倒转；所述伸缩绝缘杆底部设有所述手柄；所述伸缩绝缘杆有 2-4 节，且离所述手柄越远的一节直径越小。该多功能便携操作杆主体可伸缩，便于携带，可更换多个工作头，适于多种操作环境，有利于提高工作效率。



CN 203179711 U

1. 一种多功能便携操作杆，其特征在于：包括依次螺纹连接的伸缩绝缘杆 (1)、双头螺栓 (2) 和工作接头 (3)，所述伸缩绝缘杆 (1) 顶部设有连接头 (13)，所述双头螺栓 (2) 的一端为左旋螺纹另一端为右旋螺纹；所述伸缩绝缘杆 (1) 能在纵向伸缩且底部设有手柄 (11)；所述伸缩绝缘杆有 2-4 节，且离所述手柄越远的一节直径越小。

2. 如权利要求 1 所述的多功能便携操作杆，其特征在于：所述伸缩绝缘杆 (1) 的连接处为偏心凸轮装置，由栓塞 (4) 和其颈部 (5) 套有的卡箍 (6) 构成。

3. 如权利要求 1 所述的多功能便携操作杆，其特征在于：所述伸缩绝缘杆 (1) 的连接处外侧设有具有防滑作用的导向套 (14)。

4. 如权利要求 1 或 2 所述的多功能便携操作杆，其特征在于：所述工作接头 (3) 为 T 型的拉合开关工作头 (31，32)、内截面轮廓与被紧固螺母外轮廓相匹配的紧固螺栓工作头 (33)、“山”字型的处理鸟巢工作头 (34)、钩形的核相器工作头 (35) 或顶端带有金属头的验电器工作头 (36)。

多功能便携操作杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电力系统操作工具，特别是涉及一种多功能便携操作杆。

背景技术

[0002] 10kV 配电架空线路运行维护工作不同于其他电力运维工作，工作范围存在特殊性，操作方式特别，主要负责 10kV 配电架空线路及柱上设备的日常运行维护工作，普通的操作杆只能满足单一的拉合开关刀闸工作，无法完成其它柱上操作。目前常用的直接操作带电设备的安全工具主要包括：10kV 高压声光验电器、高压令克棒、10kV 高压核相器等，种类繁多，不易于携带，工作效率低。

[0003] 专利 CN201689791 公开了一种便携式多功能操作杆，由绝缘杆和功能插头组成，绝缘杆分三节，节与节之间采用螺纹丝扣连接，与功能插头连接的绝缘杆顶端设置有螺纹丝扣，绝缘杆与功能插头活动连接。虽然这种便携式多功能操作杆已可以通过简单拆卸来缩短长度，在一定程度上便于携带，但是拆卸后体积大，依然不方便携带。

发明内容

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了一种多功能便携操作杆，操作杆的主体具有可伸缩结构，使用方便，适于多种操作环境。

[0005] 为此，本实用新型的技术方案如下：

[0006] 一种多功能便携操作杆，包括依次螺纹连接的伸缩绝缘杆、双头螺栓和工作接头，所述伸缩绝缘杆顶部设有连接头，所述双头螺栓的一端为左旋螺纹另一端为右旋螺纹；所述伸缩绝缘杆能在纵向伸缩且底部设有所述手柄；所述伸缩绝缘杆有 2-4 节，且离所述手柄越远的一节直径越小。

[0007] 所述伸缩绝缘杆的连接处为偏心凸轮装置，由栓塞和其颈部套有的卡箍构成。

[0008] 所述伸缩绝缘杆的连接处外侧设有具有防滑作用的导向套，可以指示转动杆体实现伸缩功能的转动方向。

[0009] 所述工作接头为 T 型的拉合开关工作头、内截面轮廓与被紧固螺母外轮廓相匹配的紧固螺栓工作头、“山”字型的处理鸟巢工作头、钩形的核相器工作头或顶端带有金属头的验电器工作头。

[0010] 该多功能便携操作杆可更换多个工作头，操作方便、简单，适于多种操作环境，且操作杆杆体可伸缩，便于携带，有利于提高工作效率。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型多功能便携操作杆的结构示意图；

[0012] 图 2 为本实用新型多功能便携操作杆的操作杆主体结构示意图；

[0013] 图 3 为本实用新型多功能便携操作杆的多个不同工作头；

[0014] 图 4 为本实用新型多功能便携操作杆连接处结构示意图；

[0015] 图 5 为本实用新型多功能便携操作杆伸缩绝缘杆连接处的栓塞；

[0016] 图 6 为本实用新型多功能便携操作杆伸缩绝缘杆连接处的卡箍。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型的多功能便携操作杆的结构进行详细说明。

[0018] 如图 1 ～ 6 所示，本实用新型提供的多功能便携操作杆，包括依次螺纹连接的伸缩绝缘杆 1、双头螺栓 2 和工作接头 3，所述伸缩绝缘杆 1 顶部设有连接头 13，所述双头螺栓 2 的一端为左旋螺纹另一端为右旋螺纹，旋紧后不会倒转；所述伸缩绝缘杆 1 底部设有所述手柄 11；所述伸缩绝缘杆 1 有 2-4 节，且离所述手柄越远的一节直径越小。

[0019] 所述伸缩绝缘杆 1 的连接处为偏心凸轮装置，由栓塞 4 和其颈部 5 套有的卡箍 6 构成。图 11 为相邻连接的绝缘杆连接处结构示意图，上面的管子 11 直径比下面的管子 12 直径小，栓塞 4 固定连接在直径较小的绝缘杆一端，栓塞颈部 5 与栓塞 4 中心偏心；卡箍内外圆偏心，其偏心量与栓塞颈部 5 与栓塞 4 中心偏心量相适应，卡箍 6 一侧有开口；栓塞的最大径向尺寸小于所需固定连接的绝缘杆内径，卡箍的最大径向尺寸略大于所需连接的绝缘杆内径。

[0020] 所述伸缩绝缘杆的连接处外侧设有具有防滑作用的导向套 14，可以指示转动杆体实现伸缩功能的转动方向。

[0021] 所述工作接头 3 为 T 型的拉合开关工作头 31，32、内截面轮廓与被紧固螺母外轮廓相匹配的紧固螺栓工作头 33、“山”字型的处理鸟巢工作头 34、钩形的核相器工作头 35 或顶端带有金属头的验电器工作头 36。

[0022] 使用时，首先按照需要安装工作头，再依据导向套 14 指示的方向旋转绝缘杆使偏心凸轮装置中心线与绝缘杆中心线重合，即可实现绝缘杆自由伸缩，再转动一下即可固定，操作方便、快捷、适于多种操作环境，提高了工作效率。

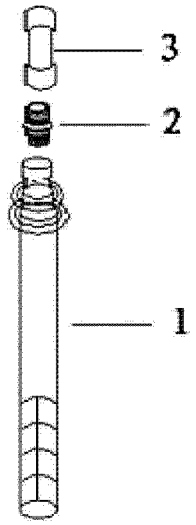


图 1

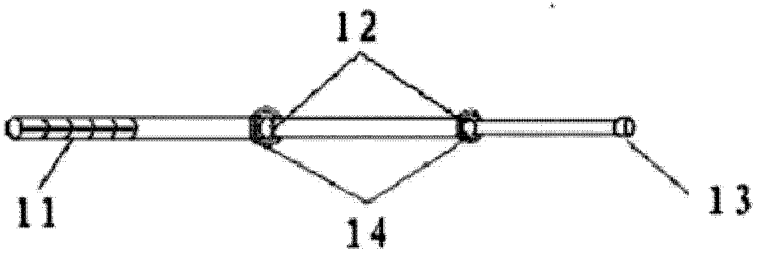


图 2

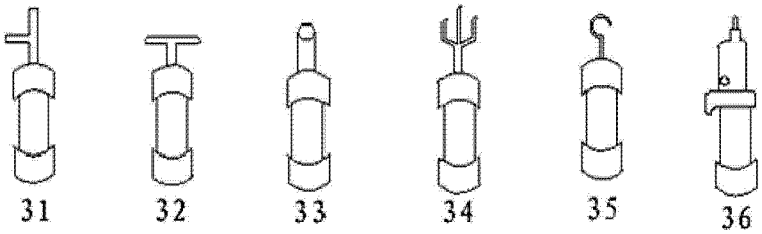


图 3

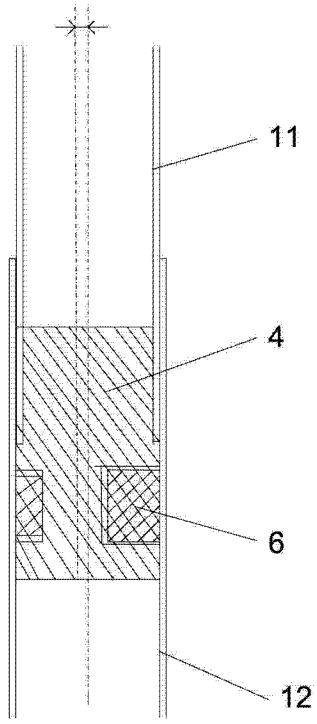


图 4

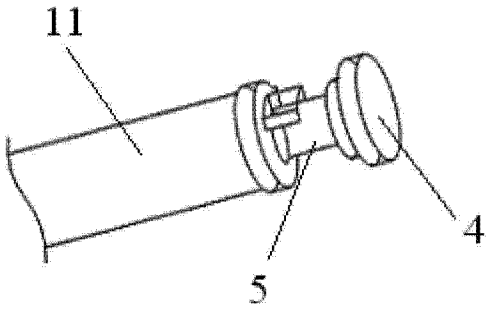


图 5

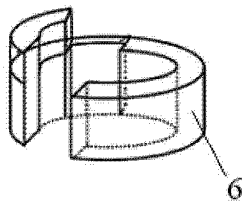


图 6