(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 203712645 U
(45)授权公告日 2014.07.16

(21)申请号 201320819069.8

(22)申请日 2013.12.13

(73)专利权人 国家电网公司
地址 100761 北京市西城区西长安街 86 号
专利权人 国网河北省电力公司
国网河北省电力公司保定供电分公司

(72)发明人 董亚涛 柳德懋 于陆安

(74)专利代理机构 保定市燕赵恒通知识产权代理事务所 13121
代理人 王葶葶

(51)Int.Cl.
B25F 1/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

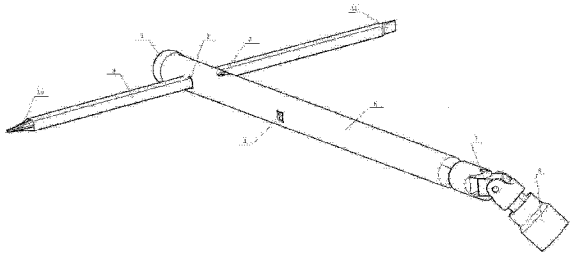
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

多功能万向组合工具

(57)摘要

本实用新型公开了一种多功能万向组合工具，其包括操作臂、连接柄、套管头、万向转换头、操作把手和封帽；操作把手一端带十字螺丝刀头，另一端带一字螺丝刀头；操作臂为管状，其一端为外径与套管头或万向转换头的套管内径相匹配的固定座，另一端可拆卸地固定封帽或连接柄；操作臂在远离套管头或万向转换头一端的端部开有多对贯穿孔或非贯穿孔。本实用新型使用方便、灵活，结构简单，功能齐全，成本低廉。使用其不但能将使用在一般位置的螺丝、螺母安装和拆卸，其更是将用于特殊位置无法使用普通扳手等工具操作的螺丝、螺母顺利拆卸或安装，且其既可以安装和拆卸十字螺丝，又可以安装和拆卸一字螺丝。



CN 203712645 U

1. 一种多功能万向组合工具，其特征在于：其包括操作臂、连接柄、套管头、万向转换头、操作把手和封帽；操作把手一端带十字螺丝刀头，另一端带一字螺丝刀头；操作臂为管状，其一端为外径与套管头或万向转换头的套管内径相匹配的固定座，另一端可拆卸地固定封帽或连接柄；操作臂在远离套管头或万向转换头一端的端部开有多对贯穿孔或非贯穿孔；使用时，可将套管头直接套在操作臂的固定座上或者将万向转换头直接套在操作臂的固定座上或者将万向转换头直接套在操作臂的固定座上，再将套管头套在万向转换头上；根据操作的需要，将操作把手卡接在操作臂的一对贯穿孔或非贯穿孔内。

多功能万向组合工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种检修工具，特别涉及一种变压器、断路器、隔离开关和刀闸等变电站主设备检修专用工具。

背景技术

[0002] 长期从事变电站检修工作，发现变压器、断路器、隔离开关和刀闸等变电站主设备检修时，有些螺丝、螺母因位置特殊使用梅花扳手等普通扳手无法操作，有些是因为空间狭小即使使用套管扳手也无法转动，有些是因为螺丝位置距操作把手较远，普通套管的长度不够，有些是十字或一字螺丝，用普通螺丝刀无法拧动，需要配备一字螺丝刀和十字螺丝刀。每次操作这种特殊位置的螺丝，都非常棘手、费时费力，有时还会因操作不当造成工作人员受伤，且需要配备更多的工具，工具凌乱容易丢失。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是解决现有技术中存在的上述问题，提供一种多功能万向组合工具，使用该工具不但能将使用在一般位置的螺丝、螺母安装和拆卸，其更是将用于特殊位置无法使用普通扳手等工具操作的螺丝、螺母顺利拆卸或安装，且其既可以安装和拆卸十字螺丝，又可以安装和拆卸一字螺丝。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型的技术解决方案是：一种多功能万向组合工具，其包括操作臂、连接柄、套管头、万向转换头、操作把手和封帽；操作把手一端带十字螺丝刀头，另一端带一字螺丝刀头；操作臂为管状，其一端为外径与套管头或万向转换头的套管内径相匹配的固定座，另一端可拆卸地固定封帽或连接柄；操作臂在远离套管头或万向转换头一端的端部开有多对贯穿孔或非贯穿孔；使用时，可将套管头直接套在操作臂的固定座上或者将万向转换头直接套在操作臂的固定座上或者将万向转换头直接套在操作臂的固定座上，再将套管头套在万向转换头上；根据操作的需要，将操作把手卡接在操作臂的一对贯穿孔或非贯穿孔内；用套管和万向转换头操作螺丝或螺母时，操作把手作操作臂的手柄，用十字或一字螺丝刀头操作螺丝时，则操作臂作操作把手的手柄；如果操作臂的长度不够，可将连接柄连接在操作臂上；不使用时，可将操作把手置于操作臂内，然后由封帽固定即可。

[0005] 本实用新型使用方便、灵活，结构简单，功能齐全，成本低廉。使用本实用新型不但能将使用在一般位置的螺丝安装和拆卸，其更是将用于特殊位置无法使用梅花扳手等普通扳手操作的螺丝和螺母顺利拆卸或安装，且其既可以安装和拆卸十字螺丝，又可以安装和拆卸一字螺丝，实现了一个工具多用的目的。操作把手和连接柄使用时从操作臂内取出，不用时存放在操作臂，又封盖封住，不会丢失。本实用新型特别适用于变压器、断路器、隔离开关和刀闸等变电站主设备的安装、拆卸和日常的维修检修工作，方便紧固或松动特殊位置的十字或一字螺丝、螺母等，利用本实用新型方便、高效、快捷，缩短了检修停电时间，减少了人力物力，提高了供电可靠性。本实用新型结构简单，操作方便。

附图说明

[0006] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0007] 图 2 为本实用新型中操作臂、套管头和万向转换头的分解结构示意图；

[0008] 图 3 为本实用新型中操作把手的结构示意图。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0010] 如图 1、图 2 和图 3 所示，本实施例包括操作臂 5、连接柄、套管头 8、万向转换头 7、操作把手 9 和封帽 1。操作把手 9 一端带十字螺丝刀头 10，另一端带一字螺丝刀头 11。操作臂 5 为管状，其一端为外径与套管头 8 或万向转换头 7 的套管内径相匹配的固定座 6，另一端螺纹固定封帽 1 或连接柄。操作臂 5 在远离套管头 8 或万向转换头 9 一端的端部开有多对贯穿孔 2、4 或非贯穿孔 3。使用时，可将套管头 8 直接套在操作臂的固定座 6 上或者将万向转换头 7 直接套在操作臂的固定座 6 上或者将万向转换头 7 直接套在操作臂的固定座 6 上，再将套管头 8 套在万向转换头 7 上。根据操作的需要，将操作把手 9 卡接在操作臂 5 的一对贯穿孔 2 或 4 内或非贯穿孔 3 内，用套管头 8 和万向转换头 7 操作螺丝或螺母时，操作把手 9 作操作臂的手柄，用十字或一字螺丝刀头操作螺丝时，则操作臂 5 作操作把手 9 的手柄。如果操作臂 5 的长度不够，可将连接柄连接在操作臂 5 上；不使用时，可将操作把手 9 和连接柄置于操作臂 5 内，然后由封帽 1 固定即可。本实用新型结构简单、使用方便。

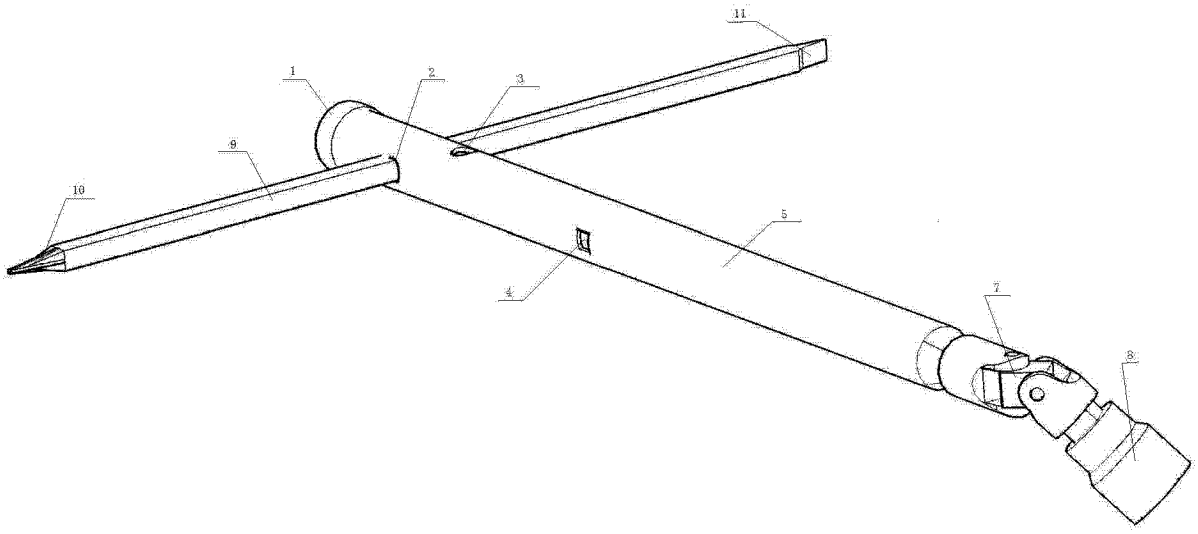


图 1

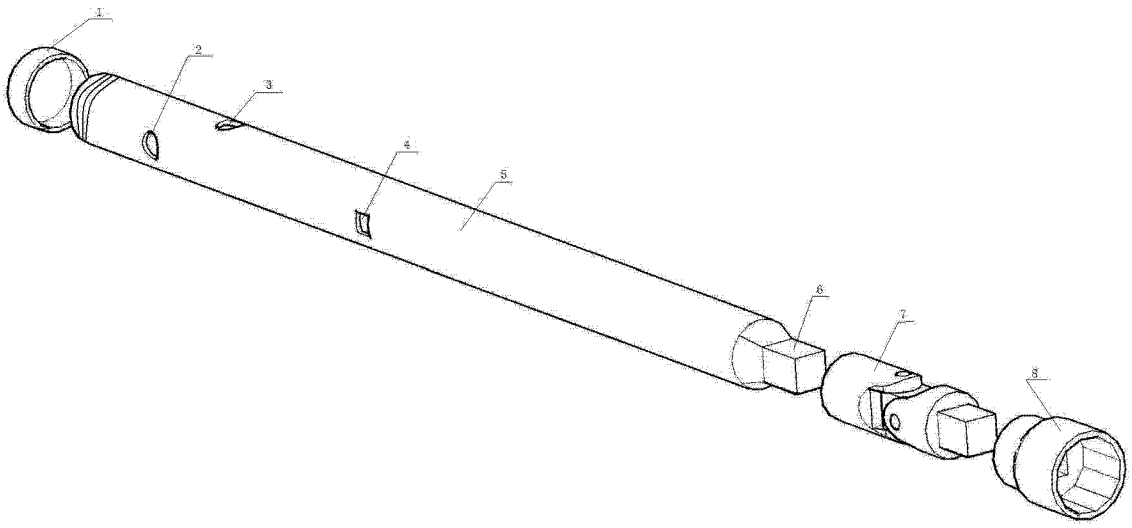


图 2

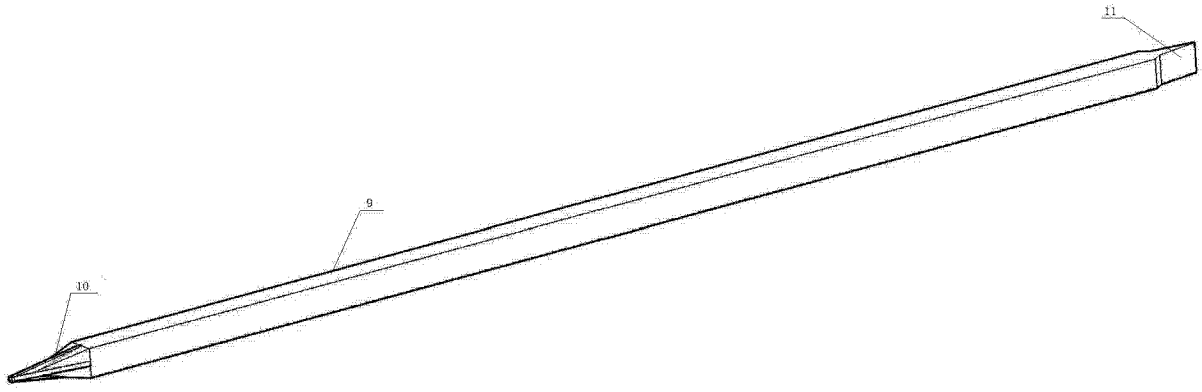


图 3