(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103840385 A
(43)申请公布日 2014.06.04

(21)申请号 201410106180.1

(22)申请日 2014.03.21

(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 国网山东省电力公司烟台供电公司

(72)发明人 王英武 刘志洋 郝德荣 曹军
徐强 韩日东 陈洪立 郝思程
高月龙

(51)Int.Cl.
H02B 3/00(2006.01)
H01H 3/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种中置柜多功能组合式工具

(57)摘要

本发明公开了一种中置柜多功能组合式工具，其特征在于它包括手柄(1)，手柄(1)螺纹连接铸铁杆身(2)，铸铁杆身(2)连接杆头(10)，杆头(10)内设有矩形连接槽(3)，操作头(5)上设有与矩形连接槽(3)相匹配的矩形连接头(4)，操作头(5)设有操作连接件，通用性极高，大大减少了10kV线路停送电所需的操作工具准备时间，同时降低了不同类型操作工具的管理成本，提高了生产效率，保证了倒闸操作迅速顺利进行，保障电网的健康稳定运行。

CN 103840385 A

1. 一种中置柜多功能组合式工具，其特征在于它包括手柄(1)，手柄(1)螺纹连接铸铁杆身(2)，铸铁杆身(2)连接杆头(10)，杆头(10)内设有矩形连接槽(3)，操作头(5)上设有与矩形连接槽(3)相匹配的矩形连接头(4)，操作头(5)设有操作连接件。

2. 根据权利要求1所述的一种中置柜多功能组合式工具，其特征在于所述的操作连接件为操作头(5)内的操作连接口(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种中置柜多功能组合式工具，其特征在于所述的操作连接口(6)为四角柱形或六角柱形。

4. 根据权利要求1所述的一种中置柜多功能组合式工具，其特征在于所述的操作连接件为带凹槽的圆柱形钥匙连接件(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种中置柜多功能组合式工具，其特征在于所述的操作连接件为接地刀闸连接件(7)。

一种中置柜多功能组合式工具

[0001] 技术领域：

本发明涉及一种中置柜多功能组合式工具，属于电力系统变电运行技术领域。

[0002] 背景技术：

目前，变电站内 10kV 系统大多采用中置柜设备，敞开式类型越来越少，中置柜停送电过程中需要借助操作把手进行，中置柜操作过程中共有三种工具：中置柜操作把手、中置柜接地刀闸操作杆、中置柜柜门钥匙，各变电站内因中置柜生产厂家的不同导致以上三种工具每种都有很多型号，存在一些差异，因此在工器具准备过程中，会因为需要反复去拿工具而耽误时间，从而降低了工作效率，增加了停送电时间；型号繁多的工具管理同时也增加了管理成本和难度，且站内操作工器具突然丢失时，需临时找操作工具，耽误倒闸操作，大大降低了供电可靠性。如何采用简单易行的办法加强操作把手的管理，提高工作效率，是变电运行管理的重要课题。

[0003] 发明内容：

本发明的目的在于克服上述已有技术的不足而提供一种结构简单实用，通用性强，便于管理且能切实降低操作时间，提高工作效率的中置柜多功能组合式工具。

[0004] 本发明的目的可以通过如下措施来达到：一种中置柜多功能组合式工具，其特征在于它包括手柄，手柄螺纹连接铸铁杆身，铸铁杆身连接杆头，杆头内设有矩形连接槽，操作头上设有与矩形连接槽相匹配的矩形连接头，操作头设有操作连接件。

[0005] 为了进一步实现本发明的目的，所述的操作连接件为操作头内的操作连接口。

[0006] 为了进一步实现本发明的目的，所述的操作连接口为四角柱形或六角柱形。

[0007] 为了进一步实现本发明的目的，所述的操作连接件为带凹槽的圆柱形钥匙连接件。

[0008] 为了进一步实现本发明的目的，所述的操作连接件为接地刀闸连接件。

[0009] 本发明同已有技术相比可产生如下积极效果：本发明作为一种通用操作工器具，各类操作头的矩形连接头和杆身上的矩形槽都是统一规格尺寸，互相匹配使用时取出所需的操作头通过标准矩形连接头插入矩形槽内即可相连并锁定。其包含不同类型尺寸的操作头，可以实现对不同型号的中置柜操作机构进行操作，大大减少了 10kV 线路停送电所需的操作工具准备时间，同时降低了不同类型操作工具的管理成本，提高了生产效率，保证了倒闸操作迅速顺利进行，保障电网的健康稳定运行。

[0010] 附图说明：

图 1 为本发明的第一种实施方式的结构示意图；

图 2 为为本发明的第二种实施方式的结构示意图；

图 3 为本发明的第三种实施方式的结构示意图。

[0011] 具体实施方式：下面结合附图对本发明的最佳实施方式作详细说明：

实施例 1：一种中置柜多功能组合式工具(参见图 1)，它包括手柄 1，手柄 1 内加工有内螺纹，手柄 1 通过内螺纹连接铸铁杆身 2，铸铁杆身 2 连接杆头 10，杆头 10 内设有矩形连接槽 3，操作头 5 上设有与矩形连接槽 3 相匹配的矩形连接头 4，操作头 5 内设有操作连接口

6，操作连接口 6 的形状和尺寸可根据需要设计成四角长柱形、六角长柱形、四角短柱形等，用于连接不同型号的中置柜操作机构。

[0012] 使用时取出所需的操作头 5 通过标准矩形连接头 4 插入杆头 10 的矩形槽 3 内即可相连并锁定。操作头可实现自由更换，通过更换各类操作头 5 可实现对不同型号的中置柜操作机构进行快速操作，通用性极高，方便快捷。

[0013] 实施例 2：一种中置柜多功能组合式工具（参见图 2），它包括手柄 1，手柄 1 内加工有内螺纹，手柄 1 通过内螺纹连接铸铁杆身 2，铸铁杆身 2 连接杆头 10，杆头 10 内设有矩形连接槽 3，操作头 5 上设有与矩形连接槽 3 相匹配的矩形连接头 4，操作头 5 上设有带凹槽的圆柱形钥匙连接件 8，用于连接中置柜柜门钥匙。

[0014] 实施例 3：一种中置柜多功能组合式工具（参见图 3），它包括手柄 1，手柄 1 内加工有内螺纹，手柄 1 通过内螺纹连接铸铁杆身 2，铸铁杆身 2 连接杆头 10，杆头 10 内设有矩形连接槽 3，操作头 5 上设有与矩形连接槽 3 相匹配的矩形连接头 4，操作头 5 上设有接地刀闸连接件 7，用于连接中置柜接地刀闸操作杆。

图 1

图 2

图 3