(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 203415877 U
(45)授权公告日 2014.01.29

(21)申请号 201320454995.X

(22)申请日 2013.07.29

(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 河南省电力公司许昌供电公司

(72)发明人 吴占 郝超 王祎言

(74)专利代理机构 郑州联科专利事务所（普通合伙） 41104
代理人 刘建芳

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

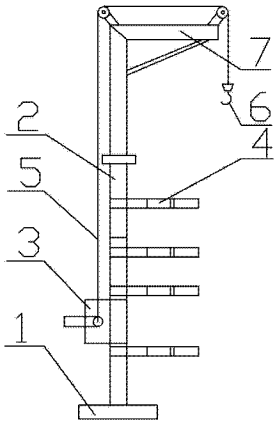
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种更换隔离刀闸的吊装工具

(57)摘要

本实用新型公开了一种更换隔离刀闸的吊装工具，包括底座、立杆、吊臂、吊绳、吊钩、可更换抱箍和起重操作装置，立杆与底座通过滚动轴承连接，立杆与吊臂相连接，吊钩通过吊绳与起重操作装置连接，立杆杆体上设置有可更换抱箍，起重操作装置固定连接于立杆杆体。本实用新型可靠、安全，可以有效减少运行母线的停电时间，并在较为狭小的空间内工作时使用起来灵活方便。



CN 203415877 U

1. 一种更换隔离刀闸的吊装工具，其特征在于：它包括底座、立杆、吊绳、吊钩、可更换抱箍和起重操作装置，立杆与底座通过滚动轴承连接，立杆与吊臂相连接，吊钩通过吊绳与起重操作装置连接，立杆杆体上设置有可更换抱箍，起重操作装置固定连接于立杆杆体。

2. 根据权利要求 1 所述的更换隔离刀闸的吊装工具，其特征在于：所述立杆为三段式结构。

3. 根据权利要求 1 所述的更换隔离刀闸的吊装工具，其特征在于：所述可更换抱箍设有 4 个。

4. 根据权利要求 1 所述的更换隔离刀闸的吊装工具，其特征在于：所述起重操作装置为手摇式操作机构，并设置有副手柄、刹车和防松脱装置。

5. 根据权利要求 1 所述的更换隔离刀闸的吊装工具，其特征在于：所述吊钩上设置有闭锁装置。

6. 根据权利要求 1 所述的更换隔离刀闸的吊装工具，其特征在于：所述起重操作装置与立杆杆体通过环扣装置及销钉固定连接。

一种更换隔离刀闸的吊装工具

技术领域

[0001] 本实用新型属于供电设备安装和维修技术领域，尤其涉及一种更换隔离刀闸的吊装工具。

背景技术

[0002] 在供电设备安装和维修中，传统作业使用吊车进行隔离刀闸的吊装工作存在两个很大的弊端：在旧刀闸拆卸及新刀闸吊装过程中，由于吊车起重臂与母线之间安全距离不够，所以必须将母线停运，造成相当长的停电时间；受变电站空间位置局限，如龙门架内设备太紧凑、站内车辆通道距隔离刀闸太远、设备间隔内接线密集等因素影响，导致吊车作业困难，甚至无法作业。随着电网规模的不断扩大，变电站新增设备数量显著提高，如果在母线停运的条件下，借助吊车进行隔离刀闸的更换工作，将严重影响了电网的供电可靠性，同时如此长的非故障性停电时间大大减少了公司的生产效益，造成了公司及社会极大的经济损失。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决现有技术中的不足之处，提供一种可以有效减少运行母线的停电时间且工作时灵活方便的更换隔离刀闸的吊装工具。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：一种更换隔离刀闸的吊装工具，包括底座、立杆、吊臂、吊绳、吊钩、可更换抱箍和起重操作装置，立杆与底座通过滚动轴承连接，立杆与吊臂相连接，吊钩通过吊绳与起重操作装置连接，立杆杆体上设置有可更换抱箍，起重操作装置固定连接于立杆杆体。

[0005] 所述立杆为三段式结构。

[0006] 所述可更换抱箍设有 4 个。

[0007] 所述起重操作装置为手摇式操作机构，并设置有副手柄、刹车和防松脱装置。

[0008] 所述吊钩上设置有闭锁装置。

[0009] 所述起重操作装置与立杆杆体通过环扣装置及销钉固定连接。

[0010] 采用上述技术方案，立杆采用三段式结构，工作时进行现场对接，不仅能达到一体结构的效果，而且更便于运输；底座和主体立杆的连接处安装合适的滚动轴承，提高了吊装设备的转动灵活性；起重操作装置设置为手摇式操作机构，并设置有副手柄、刹车和防松脱装置，提高了吊装设备的可靠性、安全性；采用可更换抱箍可以将吊装设备主体牢固的固定在隔离刀闸基础构架上；吊钩上加装闭锁装置，保证了吊钩的牢固及防脱落特性。本实用新型减少了更换隔离刀闸的停电时间：大大保障了供电可靠性和安全性，同时增加了公司的效益；避免了因母线停电而进行的倒闸操作，大幅精简运行值班人员了工作流程，降低了电网设备的损耗；不使用吊车和斗臂车，减少了特种作业设备及司机的工作任务，降低了车辆的油耗过路费以及额外的作业成本，同时也减少了环境污染；减少了更换隔离开刀闸的作业人数，缩短了工作时间，大大提高了检修工作的工作效率。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0012] 图 2 是立杆的结构示意图；

[0013] 图 3 是可更换抱箍的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 如图 1、图 2 和图 3 所示，本实用新型使用时，选择合适的上端部分 8、中端部分 9 和下端部分 10 并依此对接组成立杆 2，在底座 1 和立杆 2 的连接处安装合适的滚动轴承，调整好吊绳 5 和吊钩 6 位置；将已经对接好的立杆 2 立起，贴合在隔离刀闸的基础构架上，然后将四个抱箍 4 分别调整到合适的高度，扣上抱箍将立杆 2 固定平稳，固定螺丝；将吊臂 7 转到与基础构架相垂直的位置，并将手摇杆和刹车把手安装在吊装设备的操作机构 3 上，通过吊绳 5 把刀闸挂在吊钩 6 上；手摇操作将刀闸整体起吊，在隔离刀闸底座高于基础构架的高度后，另外一人按下刹车固定好位置，由刚才进行手摇操作的工作人员转动操作盘 3 来带动立杆 2 的旋转，从而使隔离开关旋转到基础构架上的合适位置；选用合适的螺丝将隔离刀闸固定在基础构架上，松开吊钩并拆下吊绳，隔离刀闸的安装过程完成。

[0015] 根据安全法规的相关规定，本实用新型在 100kV 供电设备工作时，吊装设备的整体高度优选为 5 米，但它可以是 4.6 ～ 5.7 米数值中的任意一个；在 220kV 供电设备工作时，吊装设备的整体高度优选为 6 米，但它可以是 5.3 ～ 6.1 米数值中的任意一个。根据工作现场隔离刀闸构架和水泥基础平台的结构，确定吊装设备底座 1 的大小为 40*40 厘米。

[0016] 使用时应注意：1. 如果隔离刀闸为直体结构，用吊绳捆绑在隔离刀闸动触头构件上并绷紧吊绳确保起重时平稳牢固，起吊一定的高度后就地安装旋转瓷瓶和固定瓷瓶以及刀闸底座；如果是羊角型隔离刀闸，则先将刀闸组装完毕，然后将吊绳缠绕在两个瓷瓶的靠下部位，绷紧吊绳后起吊。2. 在起吊隔离刀闸的整个过程中，应由两名工作人员站在扶梯上扶好隔离刀闸，防止瓷瓶与基础构架发生摩擦或碰撞。3. 升降隔离刀闸的过程中，也可以在隔离刀闸的合适位置上固定风绳，由站在地面上的工作人员负责拖拉，从而起到配合调整隔离刀闸位置的作用。

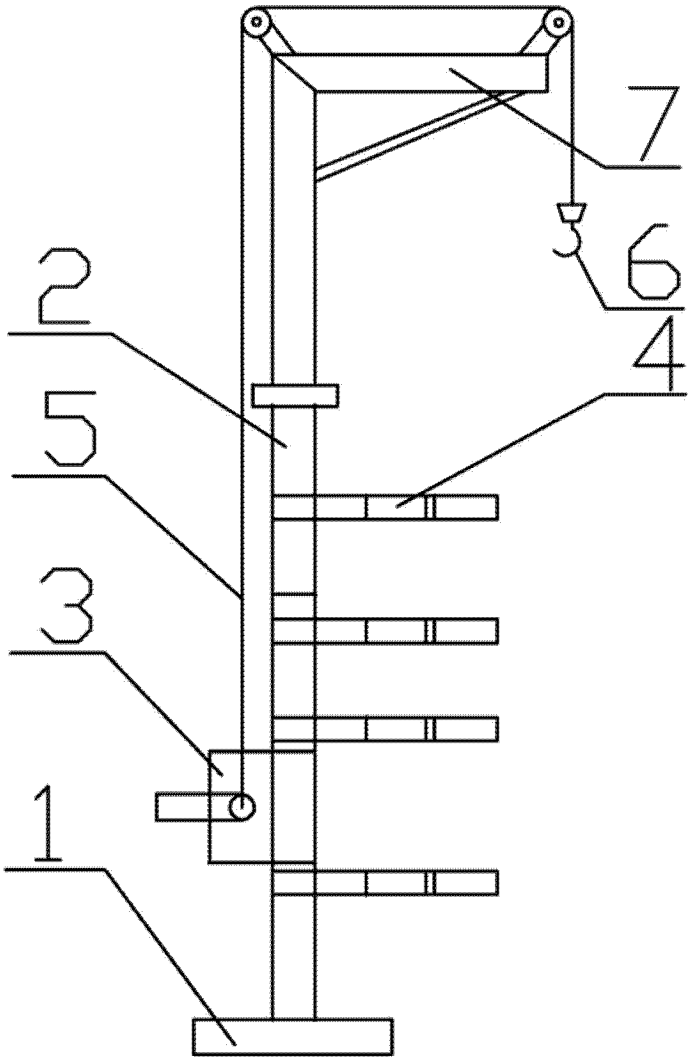


图 1

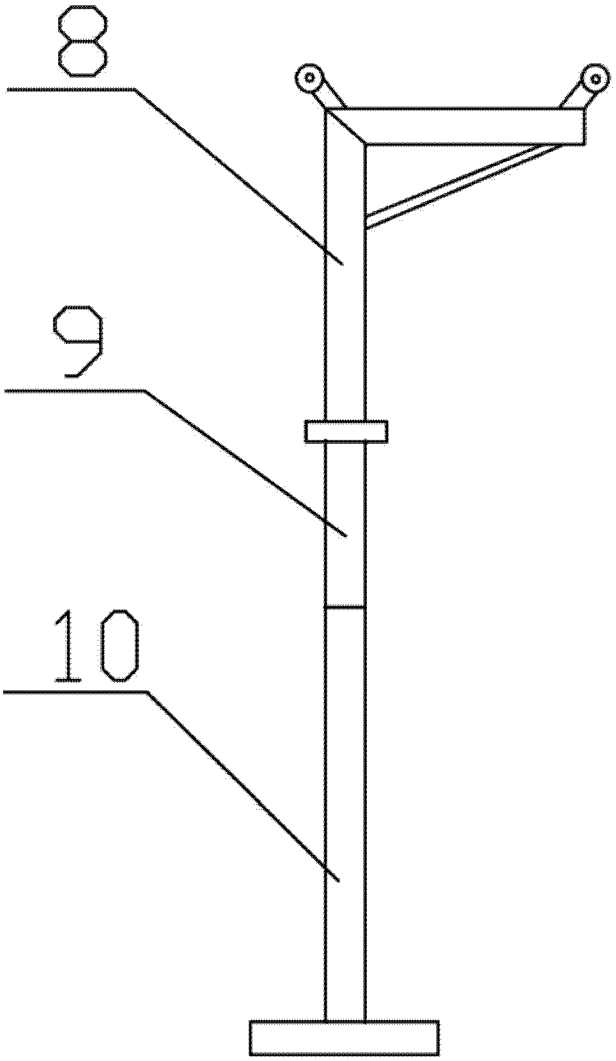


图 2

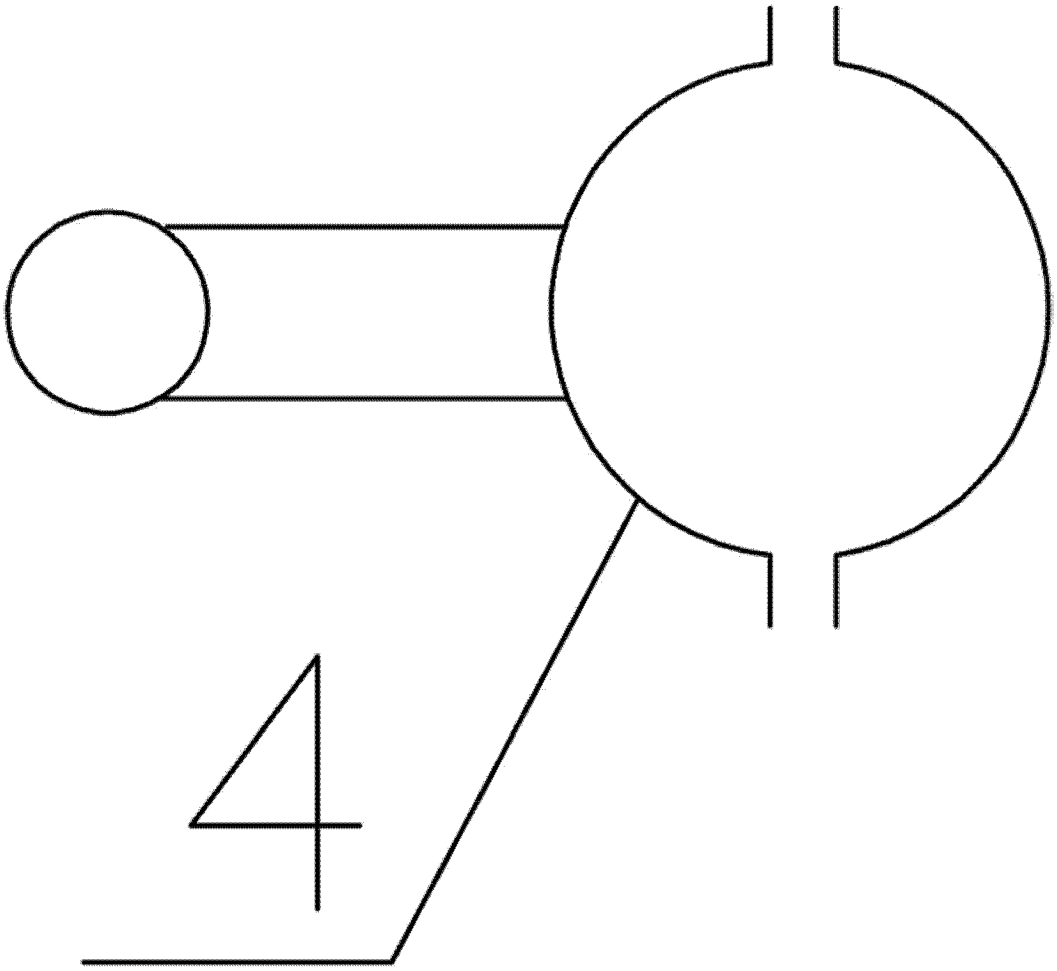


图 3