



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209999096 U

(45)授权公告日 2020.01.31

(21)申请号 201920479048.3

(22)申请日 2019.04.10

(73)专利权人 广东电网有限责任公司

地址 510060 广东省广州市越秀区东风东路757号

专利权人 广东电网有限责任公司东莞供电局

(72)发明人 叶茂泉

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 张春水 唐京桥

(51)Int.Cl.

B25B 27/02(2006.01)

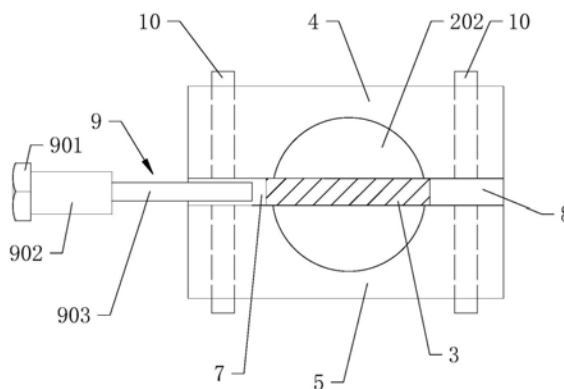
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

插销替换装置

(57)摘要

本实用新型涉及电力维护设备技术领域,具体公开一种插销替换装置,用于取出刀闸中的插销,所述刀闸包括转动轴,所述转动轴设有圆孔,所述插销位于所述圆孔中,所述插销替换装置包括:第一夹板;第二夹板,所述第一夹板和第二夹板对齐后形成用于夹紧所述转动轴的圆柱夹紧槽、与所述圆柱夹紧槽连通的圆柱螺纹孔和与所述圆柱夹紧槽连通的圆柱光滑孔;螺栓,所述螺栓依次贯穿所述圆柱螺纹孔和圆柱夹紧槽后延伸至所述圆柱光滑孔中。本实用新型提供的插销替换装置,能方便地将插销从刀闸中取出。



1. 一种插销替换装置,用于取出刀闸(2)中的插销(3),所述刀闸(2)包括转动轴(202),所述转动轴(202)设有圆孔,所述插销(3)位于所述圆孔中,其特征在于,所述插销替换装置包括:

第一夹板(4),所述第一夹板(4)一侧面的一端设有第一半圆螺纹孔,另一端设有第一半圆光滑孔,所述第一半圆螺纹孔和第一半圆光滑孔之间设有第一半圆夹紧槽;所述第一半圆螺纹孔和第一半圆光滑孔二者同轴,所述第一半圆螺纹孔和第一半圆夹紧槽二者的轴线相互垂直;

第二夹板(5),所述第二夹板(5)一侧面的一端设有第二半圆螺纹孔,另一端设有第二半圆光滑孔,所述第二半圆螺纹孔和第二半圆光滑孔之间设有第二半圆夹紧槽;所述第二半圆螺纹孔和第二半圆光滑孔二者同轴,所述第二半圆螺纹孔和第二半圆夹紧槽二者的轴线相互垂直;所述第一半圆夹紧槽与第二半圆夹紧槽对齐后形成用于夹紧所述转动轴(202)的圆柱夹紧槽(6);所述第一半圆螺纹孔与第二半圆螺纹孔对齐后形成与所述圆柱夹紧槽(6)连通的圆柱螺纹孔(7);所述第一半圆光滑孔与第二半圆光滑孔对齐后形成与所述圆柱夹紧槽(6)连通的圆柱光滑孔(8);

螺栓(9),所述螺栓(9)依次贯穿所述圆柱螺纹孔(7)和圆柱夹紧槽(6)后延伸至所述圆柱光滑孔(8)中。

2. 根据权利要求1所述的插销替换装置,其特征在于,所述螺栓(9)包括:

六角头部(901);

螺杆(902),所述螺杆(902)的一端与所述六角头部(901)固接,所述螺杆(902)与所述圆柱螺纹孔(7)螺纹连接;

光滑杆(903),所述光滑杆(903)的一端与所述螺杆(902)的另一端固接。

3. 根据权利要求2所述的插销替换装置,其特征在于,所述光滑杆(903)的直径不大于所述螺杆(902)的小径。

4. 根据权利要求3所述的插销替换装置,其特征在于,所述光滑杆(903)的直径不大于所述圆柱光滑孔(8)的直径。

5. 根据权利要求4所述的插销替换装置,其特征在于,所述圆柱光滑孔(8)的直径不小于所述插销(3)的最大直径。

6. 根据权利要求1所述的插销替换装置,其特征在于,还包括:

U型夹紧件(10),所述U型夹紧件(10)设有U型槽,所述第一夹板(4)和第二夹板(5)位于所述U型槽中。

## 插销替换装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力维护设备技术领域,尤其涉及一种插销替换装置。

### 背景技术

[0002] 一般地,电力设备1经常使用刀闸2作为开关装置。如图1所示,刀闸2分为手柄201和转动轴202两部分,为了锁紧刀闸,一般会在转动轴上设置圆孔,将插销3入圆孔后,只要对插销3进行限制,就可以锁紧刀闸2。

[0003] 然而,一旦插销3断裂在圆孔中或者由于其他原因要更换插销3时,就需要使用铁锤配合尖顶的物件进行敲打才能将原来的插销3取出,该过程噪音巨大,且十分不便。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的一个目的在于,提供一种插销替换装置,能方便地将插销从刀闸中取出。

[0005] 为达以上目的,本实用新型提供一种插销替换装置,用于取出刀闸中的插销,所述刀闸包括转动轴,所述转动轴设有圆孔,所述插销位于所述圆孔中,所述插销替换装置包括:

[0006] 第一夹板,所述第一夹板一侧面的一端设有第一半圆螺纹孔,另一端设有第一半圆光滑孔,所述第一半圆螺纹孔和第一半圆光滑孔之间设有第一半圆夹紧槽;所述第一半圆螺纹孔和第一半圆光滑孔二者同轴,所述第一半圆螺纹孔和第一半圆夹紧槽二者的轴线相互垂直;

[0007] 第二夹板,所述第二夹板一侧面的一端设有第二半圆螺纹孔,另一端设有第二半圆光滑孔,所述第二半圆螺纹孔和第二半圆光滑孔之间设有第二半圆夹紧槽;所述第二半圆螺纹孔和第二半圆光滑孔二者同轴,所述第二半圆螺纹孔和第二半圆夹紧槽二者的轴线相互垂直;所述第一半圆夹紧槽与第二半圆夹紧槽对齐后形成用于夹紧所述转动轴的圆柱夹紧槽;所述第一半圆螺纹孔与第二半圆螺纹孔对齐后形成与所述圆柱夹紧槽连通的圆柱螺纹孔;所述第一半圆光滑孔与第二半圆光滑孔对齐后形成与所述圆柱夹紧槽连通的圆柱光滑孔;

[0008] 螺栓,所述螺栓依次贯穿所述圆柱螺纹孔和圆柱夹紧槽后延伸至所述圆柱光滑孔中。

[0009] 优选地,所述螺栓包括:

[0010] 六角头部;

[0011] 螺杆,所述螺杆的一端与所述六角头部固接,所述螺杆与所述圆柱螺纹孔螺纹连接;

[0012] 光滑杆,所述光滑杆的一端与所述螺杆的另一端固接。

[0013] 优选地,所述光滑杆的直径不大于所述螺杆的小径。

[0014] 优选地,所述光滑杆的直径不大于所述圆柱光滑孔的直径。

- [0015] 优选地,所述圆柱光滑孔的直径不小于所述插销的最大直径。
- [0016] 优选地,还包括:
- [0017] U型夹紧件,所述U型夹紧件设有U型槽,所述第一夹板和第二夹板位于所述U型槽中。
- [0018] 本实用新型的有益效果在于:提供一种插销替换装置,能方便地将插销从刀闸中取出。

### 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

- [0020] 图1为背景技术所述的刀闸的结构示意图;
- [0021] 图2为实施例提供的插销替换装置的结构示意图;
- [0022] 图3为实施例提供的插销替换装置的工作原理示意图。
- [0023] 图中:
- [0024] 1、电力设备;2、刀闸;201、手柄;202、转动轴;3、插销;
- [0025] 4、第一夹板;5、第二夹板;6、圆柱夹紧槽;7、圆柱螺纹孔;8、圆柱光滑孔;
- [0026] 9、螺栓;901、六角头部;902、螺杆;903、光滑杆;
- [0027] 10、U型夹紧件。

### 具体实施方式

[0028] 为使得本实用新型的目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,下面所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而非全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中设置的组件。当一个组件被认为是“设置在”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中设置的组件。

[0030] 此外,术语“长”“短”“内”“外”等指示方位或位置关系为基于附图所展示的方位或者位置关系,仅是为了便于描述本实用新型,而不是指示或暗示所指的装置或原件必须具有此特定的方位、以特定的方位构造进行操作,以此不能理解为本实用新型的限制。

[0031] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0032] 参见图2~图3,本实施例提供一种插销3替换装置,用于取出刀闸2中的插销3,所述刀闸2包括转动轴202,所述转动轴202设有圆孔,所述插销3位于所述圆孔中。

[0033] 所述插销3替换装置包括第一夹板4、第二夹板5和螺栓9。

[0034] 所述第一夹板4一侧面的一端设有第一半圆螺纹孔,另一端设有第一半圆光滑孔,

所述第一半圆螺纹孔和第一半圆光滑孔之间设有第一半圆夹紧槽；所述第一半圆螺纹孔和第一半圆光滑孔二者同轴，所述第一半圆螺纹孔和第一半圆夹紧槽二者的轴线相互垂直。所述第二夹板5一侧面的一端设有第二半圆螺纹孔，另一端设有第二半圆光滑孔，所述第二半圆螺纹孔和第二半圆光滑孔之间设有第二半圆夹紧槽；所述第二半圆螺纹孔和第二半圆光滑孔二者同轴，所述第二半圆螺纹孔和第二半圆夹紧槽二者的轴线相互垂直。所述第一半圆夹紧槽与第二半圆夹紧槽对齐后形成用于夹紧所述转动轴202的圆柱夹紧槽6；所述第一半圆螺纹孔与第二半圆螺纹孔对齐后形成与所述圆柱夹紧槽6连通的圆柱螺纹孔7；所述第一半圆光滑孔与第二半圆光滑孔对齐后形成与所述圆柱夹紧槽6连通的圆柱光滑孔8。所述螺栓9依次贯穿所述圆柱螺纹孔7和圆柱夹紧槽6后延伸至所述圆柱光滑孔8中。

[0035] 优选地，所述螺栓9包括六角头部901、螺杆902和光滑杆903。所述螺杆902的一端与所述六角头部901固接，所述螺杆902与所述圆柱螺纹孔7螺纹连接；所述光滑杆903的一端与所述螺杆902的另一端固接。进一步地，所述光滑杆903的直径不大于所述螺杆902的小径，所述光滑杆903的直径不大于所述圆柱光滑孔8的直径，所述圆柱光滑孔8的直径不小于所述插销3的最大直径，以便于光滑杆903直接通过圆柱螺纹孔7和圆孔顺利将插销3从圆柱光滑孔8顶出。

[0036] 本实施例中，插销3替换装置还包括U型夹紧件10，所述U型夹紧件10设有U型槽，所述第一夹板4和第二夹板5位于所述U型槽中。

[0037] 具体地，本实施例提供的插销3替换装置工作流程如下：

[0038] ①先用第一夹板4和第二夹板5夹住转动轴202，使圆柱螺纹孔7与圆孔对齐；

[0039] ②用U型夹紧件10固定第一夹板4和第二夹板5；

[0040] ③将螺栓9从圆柱螺纹孔7拧入，直至光滑杆903将插销3从圆柱光滑孔8顶出即可。

[0041] 本实用新型提供的插销3替换装置，能方便地将插销3从刀闸2中取出，不损伤刀闸2。

[0042] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

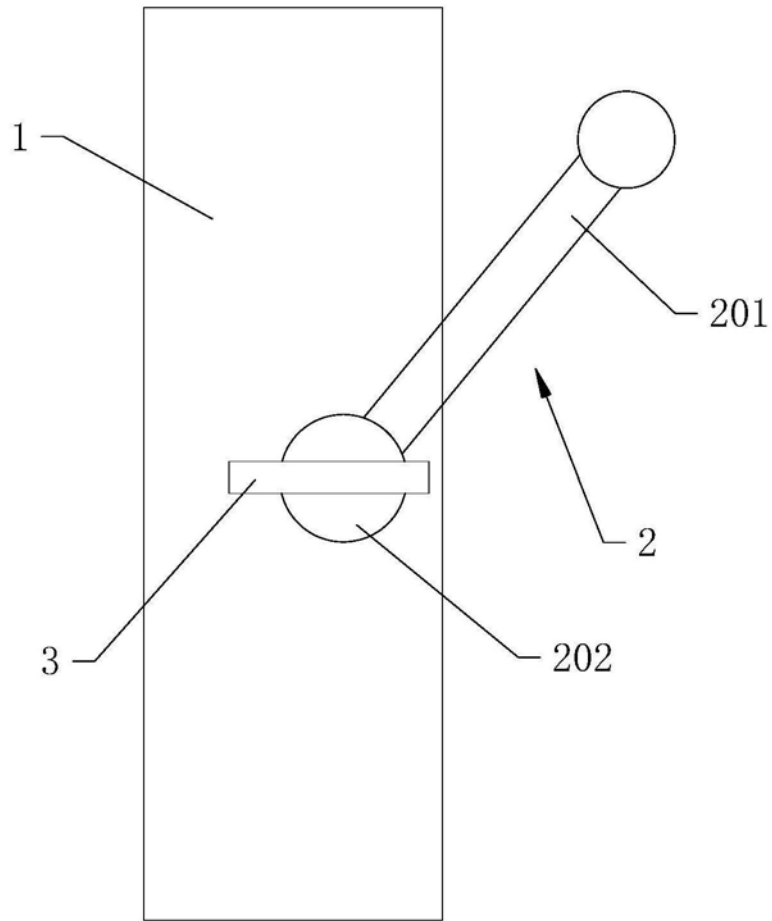


图1

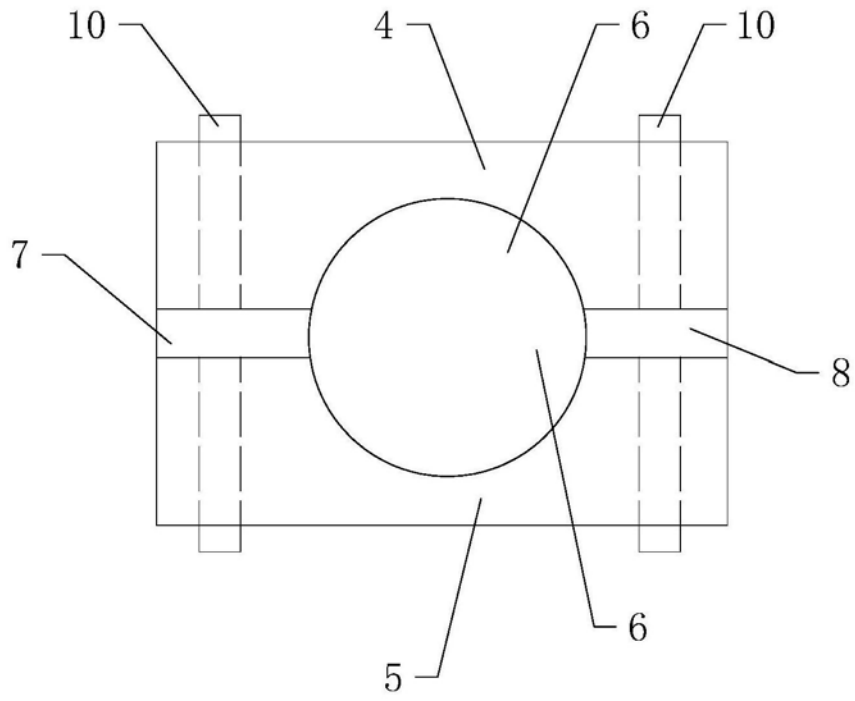


图2

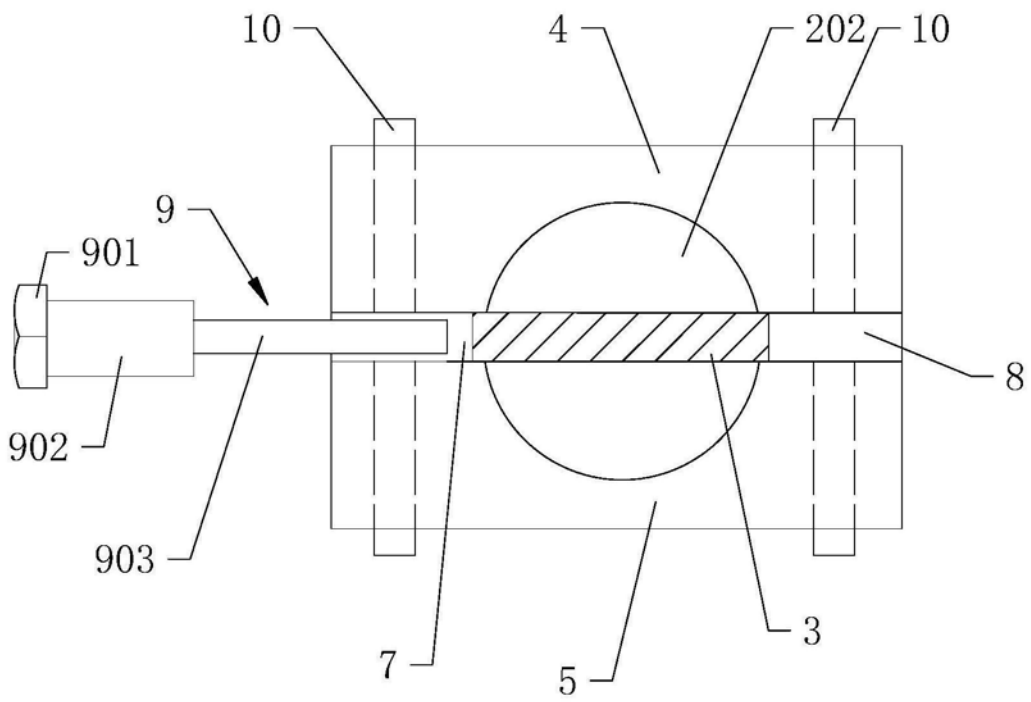


图3