



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207251072 U

(45)授权公告日 2018.04.17

(21)申请号 201721083217.9

(22)申请日 2017.08.28

(73)专利权人 高坤

地址 221009 江苏省徐州市解放南路183号

(72)发明人 高坤

(51)Int.Cl.

H02G 1/02(2006.01)

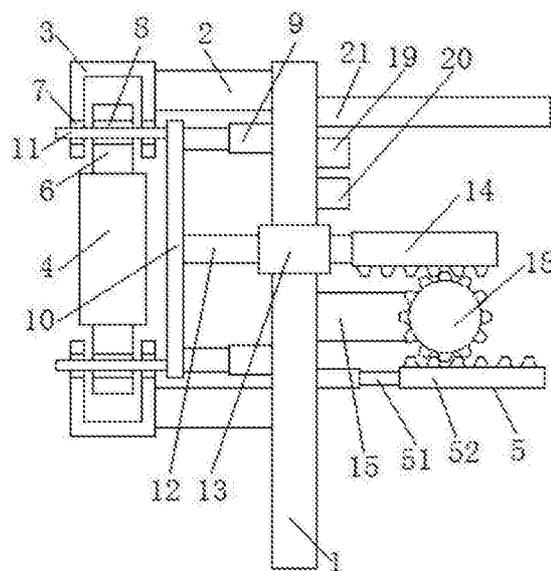
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种便于更换的绝缘子

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于更换的绝缘子，包括连接板，所述连接板的左侧面固定连接有两个支撑杆，并且两个支撑杆远离连接板的一端均固定连接U形板，并且两个U形板之间设置有绝缘子本体，绝缘子本体的顶端和底端均固定连接连接杆，并且两个连接杆远离绝缘子本体的一端分别位于两个U形板内。该便于更换的绝缘子，此时将原来的连接杆和绝缘子本体取下即可，将新的绝缘子本体拿来后，使得连接杆位于U形板内，由限位杆对连接杆起到限位支撑作用，从而完成了绝缘子本体的安装，整个过程简单方便快捷，而不用工人再使用扳手拧动螺栓进行绝缘子本体拆卸和安装，从而节省了工人的体力和时间，提高了工人的工作效率，有利于工人的工作。



1. 一种便于更换的绝缘子,包括连接板(1),其特征在于:所述连接板(1)的左侧面固定连接有两个支撑杆(2),并且两个支撑杆(2)远离连接板(1)的一端均固定连接有U形板(3),并且两个U形板(3)之间设置有绝缘子本体(4),所述绝缘子本体(4)的顶端和底端均固定连接连接杆(6),并且两个连接杆(6)远离绝缘子本体(4)的一端分别位于两个U形板(3)内,所述U形板(3)内表面的相对面均开设有第一通孔(7),所述连接杆(6)的侧面开设有第二通孔(8),所述连接板(1)的侧面通过两个伸缩杆(9)固定连接有同一个侧板(10),所述侧板(10)左侧面的顶部和底部均固定连接有限位杆(11),所述限位杆(11)远离侧板(10)的一端穿过第一通孔(7)和第二通孔(8)并延伸至U形板(3)的左方,所述侧板(10)的右侧面与滑杆(12)的一端固定连接,所述滑杆(12)的另一端穿过卡接在连接板(1)侧面的滑套(13)并与设置在连接板(1)右方的第一齿杆(14)的一端固定连接,所述第一齿杆(14)与齿轮(18)相啮合,所述齿轮(18)的背面与转轴(16)的一端固定连接,所述转轴(16)另一端的外表面套接有轴承(17),所述轴承(17)卡接在横板(15)的正面,所述横板(15)的侧面固定连接在连接板(1)的右侧面,所述齿轮(18)与驱动装置(5)相啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种便于更换的绝缘子,其特征在于:所述驱动装置(5)包括第二齿杆(52),所述第二齿杆(52)与齿轮(18)相啮合,所述第二齿杆(52)的一端通过电动推杆(51)固定连接在连接板(1)的右侧面。

3. 根据权利要求1所述的一种便于更换的绝缘子,其特征在于:所述滑杆(12)位于两个伸缩杆(9)之间,并且两个伸缩杆(9)位于两个支撑杆(2)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种便于更换的绝缘子,其特征在于:所述连接板(1)的右侧面固定连接有蓄电池(19)和控制面板(20),所述蓄电池(19)位于控制面板(20)的上方。

5. 根据权利要求4所述的一种便于更换的绝缘子,其特征在于:所述蓄电池(19)的输出端与控制面板(20)的输入端电连接,所述控制面板(20)的输出端与电动推杆(51)的输入端电连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于更换的绝缘子,其特征在于:所述第一通孔(7)和第二通孔(8)的直径相等,所述连接板(1)的侧面固定连接防护板(21),所述防护板(21)位于蓄电池(19)的上方。

一种便于更换的绝缘子

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力技术领域,具体为一种便于更换的绝缘子。

背景技术

[0002] 绝缘子是一种特殊的绝缘控件,能够在架空输电线路中起到重要作用。早年间绝缘子多用于电线杆,慢慢发展于高型高压电线连接塔的一端挂了很多盘状的绝缘体,它是为了增加爬电距离的,通常由玻璃或陶瓷制成,就叫绝缘子。绝缘子不应该由于环境和电负荷条件发生变化导致的各种机电应力而失效,否则绝缘子就不会产生重大的作用,就会损害整条线路的使用和运行寿命。

[0003] 在输配电过程中,经常会用到绝缘子,当绝缘子出现老化或损坏时,需要工人将原来的绝缘子拆下,更换上新的绝缘子,现有的绝缘子大多采用螺纹连接的方式进行固定安装,需要工人使用扳手拧动螺栓进行拆卸,从而浪费了工人的体力,在工人拧动螺栓的时候非常麻烦,浪费了工人的时间,降低了工人的工作效率,不利于工人的工作。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于更换的绝缘子,解决了现有的绝缘子在更换的时候浪费工人体力和时间的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于更换的绝缘子,包括连接板,所述连接板的左侧面固定连接有两个支撑杆,并且两个支撑杆远离连接板的一端均固定连接U形板,并且两个U形板之间设置有绝缘子本体,所述绝缘子本体的顶端和底端均固定连接连接杆,并且两个连接杆远离绝缘子本体的一端分别位于两个U形板内,所述U形板内表面的相对面均开设有第一通孔,所述连接杆的侧面开设有第二通孔,所述连接板的侧面通过两个伸缩杆固定连接有同一个侧板,所述侧板左侧面的顶部和底部均固定连接有限位杆,所述限位杆远离侧板的一端穿过第一通孔和第二通孔并延伸至U形板的左方,所述侧板的右侧面与滑杆的一端固定连接,所述滑杆的另一端穿过卡接在连接板侧面的滑套并与设置在连接板右方的第一齿杆的一端固定连接,所述第一齿杆与齿轮相啮合,所述齿轮的背面与转轴的一端固定连接,所述转轴另一端的外表面套接有轴承,所述轴承卡接在横板的正面,所述横板的侧面固定连接在连接板的右侧面,所述齿轮与驱动装置相啮合。

[0008] 优选的,所述驱动装置包括第二齿杆,所述第二齿杆与齿轮相啮合,所述第二齿杆的一端通过电动推杆固定连接在连接板的右侧面。

[0009] 优选的,所述滑杆位于两个伸缩杆之间,并且两个伸缩杆位于两个支撑杆之间。

[0010] 优选的,所述连接板的右侧面固定连接蓄电和制面板,所述蓄电位于制面板的上方。

[0011] 优选的,所述蓄电的输出端与制面板的输入端电连接,所述制面板的输出

端与电动推杆的输入端电连接。

[0012] 优选的,所述第一通孔和第二通孔的直径相等,所述连接板的侧面固定连接有防护板,所述防护板位于蓄电池的上方。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种便于更换的绝缘子,具备以下有益效果:

[0015] (1)、该便于更换的绝缘子,当需要更换绝缘子本体时,使得电动推杆缩短并带动第二齿杆向左运动,在齿轮、转轴、轴承和第一齿杆的配合下,从而由第一齿杆通过滑杆带动侧板向右运动,从而使得限位杆从第一通孔和第二通孔中抽出,限位杆不再对连接杆起到支撑限位作用,此时将原来的连接杆和绝缘子本体取下即可,将新的绝缘子本体拿来后,使得连接杆位于U形板内,并使得第一通孔和第二通孔的位置相对应,使得电动推杆伸长,从而使得限位杆向左运动并插入到第一通孔和第二通孔内,由限位杆对连接杆起到限位支撑作用,从而完成了绝缘子本体的安装,整个过程简单方便快捷,而不用工人再使用扳手拧动螺栓进行绝缘子本体拆卸和安装,从而节省了工人的体力和时间,提高了工人的工作效率,有利于工人的工作。

[0016] (2)、该便于更换的绝缘子,结构紧凑,设计合理,实用性强。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正视的剖面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型齿轮俯视的结构示意图。

[0019] 图中:1连接板、2支撑杆、3 U形板、4绝缘子本体、5驱动装置、51电动推杆、52第二齿杆、6连接杆、7第一通孔、8第二通孔、9伸缩杆、10侧板、11限位杆、12滑杆、13滑套、14第一齿杆、15横板、16转轴、17轴承、18齿轮、19蓄电池、20控制面板、21防护板。

具体实施方式

[0020] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 如图1-2所示,本实用新型提供一种技术方案:一种便于更换的绝缘子,包括连接板1,连接板1的右侧面固定连接有蓄电池19和控制面板20,蓄电池19位于控制面板20的上方,通过设置蓄电池19,蓄电池19可以通过控制面板20更好的给电动推杆51供电,从而保证了整个装置的正常使用,蓄电池19的输出端与控制面板20的输入端电连接,控制面板20的输出端与电动推杆51的输入端电连接,通过设置控制面板20,方便了工人通过控制面板20控制电动推杆51的伸长和缩短,从而实现了连接杆6和绝缘子本体4的安装和拆卸,在使用时,将连接板1与电线杆或电力塔固定连接,从而来使用整个装置,连接板1的左侧面固定连接有两个支撑杆2,并且两个支撑杆2远离连接板1的一端均固定连接有U形板3,并且两个U形板3之间设置有绝缘子本体4,绝缘子本体4的顶端和底端均固定连接有连接杆6,并且两个连接杆6远离绝缘子本体4的一端分别位于两个U形板3内,U形板3内表面的相对面均开设有第一通孔7,通过设置第一通孔7和第二通孔8,在限位杆11的配合下,从而使得U形板3和

连接杆6连接的更加稳定,从而保证了绝缘子本体4的稳定性,连接杆6的侧面开设有第二通孔8,第一通孔7和第二通孔8的直径相等,连接板1的侧面固定连接防护板21,通过设置防护板21,防护板21对蓄电池19、控制面板20和电动推杆51起到了防护作用,从而避免了蓄电池19、控制面板20和电动推杆51遭受到雨水的浸湿,使得电动推杆51更好的工作,防护板21位于蓄电池19的上方,连接板1的侧面通过两个伸缩杆9固定连接有同一个侧板10,侧板10左侧面的顶部和底部均固定连接有限位杆11,限位杆11远离侧板10的一端穿过第一通孔7和第二通孔8并延伸至U形板3的左方,通过设置U形板3,在第一通孔7、第二通孔8和限位杆11的配合下,从而保证了连接杆6和绝缘子本体4的稳定性,侧板10的右侧面与滑杆12的一端固定连接,滑杆12位于两个伸缩杆9之间,并且两个伸缩杆9位于两个支撑杆2之间,通过设置两个伸缩杆9,从而保证了侧板10的稳定性,使得限位杆11更加稳定的插入到第一通孔7和第二通孔8内,从而保证了连接杆6和绝缘子本体4的稳定性,滑杆12的另一端穿过卡接在连接板1侧面的滑套13并与设置在连接板1右方的第一齿杆14的一端固定连接,通过设置滑套13,从而保证了滑杆12左右运动时的稳定性,从而也使得第一齿杆14更加稳定的与齿轮18相啮合,第一齿杆14与齿轮18相啮合,齿轮18的背面与转轴16的一端固定连接,转轴16另一端的外表面套接有轴承17,通过设置轴承17和转轴16,从而使得齿轮18更加稳定和顺畅的转动,轴承17卡接在横板15的正面,横板15的侧面固定连接在连接板1的右侧面,齿轮18与驱动装置5相啮合,驱动装置5包括第二齿杆52,通过设置电动推杆51和第二齿杆52,当需要更换绝缘子本体4时,使得电动推杆51缩短并带动第二齿杆52向左运动,从而由第二齿杆52啮合齿轮18做顺时针旋转,此时转轴16在轴承17内旋转,齿轮18啮合第一齿杆14向右运动,从而由第一齿杆14通过滑杆12带动侧板10向右运动,从而由侧板10带动限位杆11从第一通孔7和第二通孔8中抽出,限位杆11不再对连接杆6起到支撑限位作用,此时将原来的连接杆6和绝缘子本体4取下即可,第二齿杆52与齿轮18相啮合,第二齿杆52的一端通过电动推杆51固定连接在连接板1的右侧面。

[0022] 使用时,当需要更换绝缘子本体4时,使得电动推杆51缩短并带动第二齿杆52向左运动,从而由第二齿杆52啮合齿轮18做顺时针旋转,此时转轴16在轴承17内旋转,齿轮18啮合第一齿杆14向右运动,从而由第一齿杆14通过滑杆12带动侧板10向右运动,此时滑杆12在滑套13内滑动,伸缩杆9缩短,从而由侧板10带动限位杆11从第一通孔7和第二通孔8中抽出,限位杆11不再对连接杆6起到支撑限位作用,此时将原来的连接杆6和绝缘子本体4取下即可,将新的绝缘子本体4拿来后,使得连接杆6位于U形板3内,并使得第一通孔7和第二通孔8的位置相对应,使得电动推杆51伸长并带动第二齿杆52向右运动,从而使得第一齿杆14通过滑杆12带动侧板10向左运动,从而使得限位杆11向左运动并插入到第一通孔7和第二通孔8内,由限位杆11对连接杆6起到限位支撑作用,从而完成了绝缘子本体4的安装。

[0023] 综上所述,1、该便于更换的绝缘子,当需要更换绝缘子本体4时,使得电动推杆51缩短并带动第二齿杆52向左运动,在齿轮18、转轴16、轴承17和第一齿杆14的配合下,从而由第一齿杆14通过滑杆12带动侧板10向右运动,从而使得限位杆11从第一通孔7和第二通孔8中抽出,限位杆11不再对连接杆6起到支撑限位作用,此时将原来的连接杆6和绝缘子本体4取下即可,将新的绝缘子本体4拿来后,使得连接杆6位于U形板3内,并使得第一通孔7和第二通孔8的位置相对应,使得电动推杆51伸长,从而使得限位杆11向左运动并插入到第一通孔7和第二通孔8内,由限位杆11对连接杆6起到限位支撑作用,从而完成了绝缘子本体4

的安装,整个过程简单方便快捷,而不用工人再使用扳手拧动螺栓进行绝缘子本体4拆卸和安装,从而节省了工人的体力和时间,提高了工人的工作效率,有利于工人的工作。

[0024] 2、该便于更换的绝缘子,结构紧凑,设计合理,实用性强。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

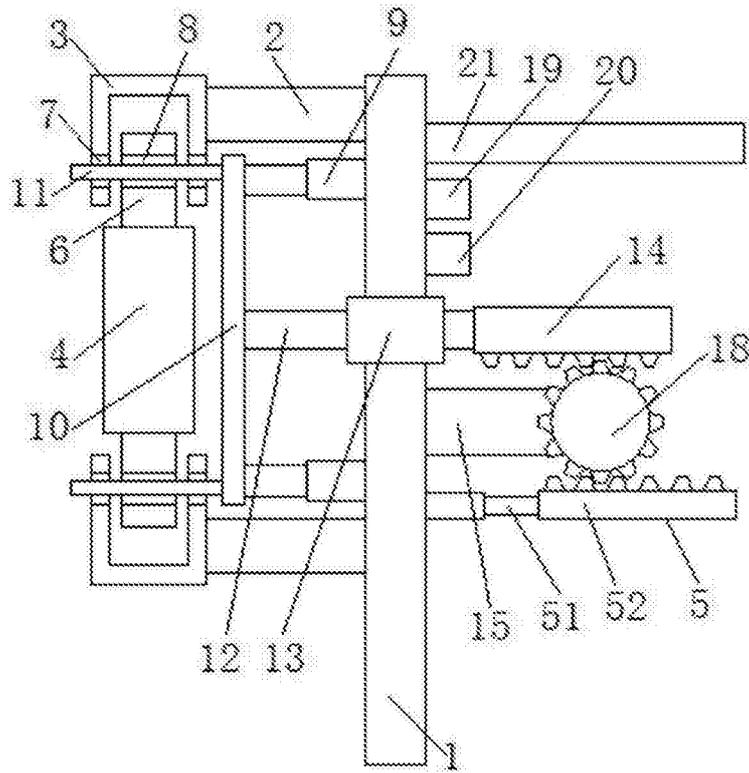


图1

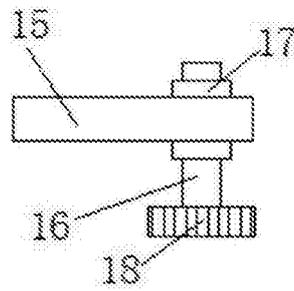


图2