



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210374909 U

(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201921873990.4

(22)申请日 2019.10.31

(73)专利权人 广东电网有限责任公司

地址 510600 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梅州供电
局

(72)发明人 曾晓丹

(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 黄忠

(51)Int.Cl.

G01B 5/02(2006.01)

B25B 27/14(2006.01)

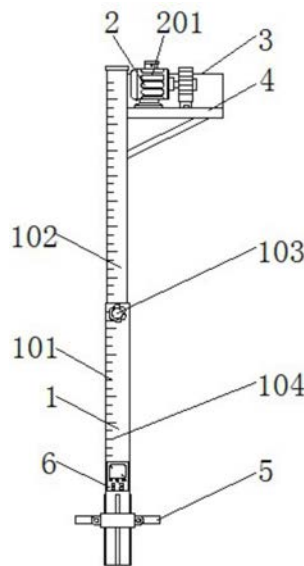
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可调式支吊架丝杆安装计量工具

(57)摘要

本实用新型实施例公开了一种可调式支吊架丝杆安装计量工具。本实用新型实施例包括伸缩杆，伸缩杆上刻有刻度线，伸缩杆的顶端设置有固定组件，固定组件包括固定板，固定板上还包括有U型挡板、驱动电机、齿轮、齿轮条以及第一固定螺栓，本装置通过设置驱动电机、驱动齿轮，齿轮条，U型挡板以及第一固定螺栓，第一固定螺栓与齿轮条相互配合，可将螺母夹持在U型挡板的内部，适用性强，可用于固定不同型号的螺母，并且本装置只需要控制驱动电机的正反转便可拧紧或者松开螺母，操作简单，方便快捷，解决了现有技术中支吊架丝杆安装计量工具主要存在着适用性差，操作过程复杂繁琐的不足。



1. 一种可调式支吊架丝杆安装计量工具,其特征在于,包括伸缩杆,伸缩杆上刻有刻度线,所述伸缩杆的顶端设置有固定组件,所述固定组件包括固定板,所述固定组件上还设置有U型挡板、驱动电机、齿轮、齿轮条以及第一固定螺栓,所述固定板的一侧开设有U型开口,所述U型挡板安装于所述U型开口的上方,所述U型挡板的两侧面分别开设有第一通孔以及第二通孔,所述第二通孔上设置有第二固定螺栓,所述齿轮条穿过所述第一通孔活动安装在所述固定板,所述齿轮套设在所述驱动电机的转轴上,所述齿轮与所述齿轮条相啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种可调式支吊架丝杆安装计量工具,其特征在于,所述伸缩杆包括外套管以及内管,所述外套管套设在所述内管上,所述外套管上开设有螺纹孔,所述螺纹孔上设置有所述第二固定螺栓,所述固定组件安装于所述内管的顶端。

3. 根据权利要求2所述的一种可调式支吊架丝杆安装计量工具,其特征在于,所述外套管的内壁设置有第一滑轨,所述内管的外壁设置有滑轨凹槽,所述滑轨凹槽与所述第一滑轨相嵌。

4. 根据权利要求3所述的一种可调式支吊架丝杆安装计量工具,其特征在于,所述外套管的底部设置有把手。

5. 根据权利要求4所述的一种可调式支吊架丝杆安装计量工具,其特征在于,所述把手包括横杆以及固定环,所述横杆与所述固定环相连接。

6. 根据权利要求5所述的一种可调式支吊架丝杆安装计量工具,其特征在于,所述固定环的内壁设置有凹槽,所述外套管的外壁设置有第二滑轨,所述第二滑轨嵌入所述凹槽中。

7. 根据权利要求6所述的一种可调式支吊架丝杆安装计量工具,其特征在于,所述横杆与所述固定环通过铰链连接。

8. 根据权利要求7所述的一种可调式支吊架丝杆安装计量工具,其特征在于,所述横杆与所述固定环的外表面覆盖有一层绝缘材料。

9. 根据权利要求8所述的一种可调式支吊架丝杆安装计量工具,其特征在于,所述的横杆上设置有多组弧面凹槽。

10. 根据权利要求1所述的一种可调式支吊架丝杆安装计量工具,其特征在于,所述齿轮条的底部设置有第三滑轨,所述固定板上设置有第二滑轨凹槽,所述齿轮条的底部的第三滑轨嵌入固定板的第二滑轨凹槽中。

一种可调式支吊架丝杆安装计量工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力领域,尤其涉及一种可调式支吊架丝杆安装计量工具。

背景技术

[0002] 目前,在电力施工时,对机电安装支吊架安装通常需要对上端竖直插装在天花板上的丝杆进行旋合螺母来达到紧固的目的,旋合完毕后螺母的顶部会与天花板的底部相抵接,目前,在进行此项施工时施工方式主要分为两种,第一种是通过移动操作平台进行支吊架丝杆的安装局部区域内的支吊架丝杆,采用这种方式需要消耗较大的时间成本以及人力成本,第二种是通过人字梯的移动来对支吊架的丝杆进行施工,采用此种施工方式时,在人字梯上的工作人员面临较大的安全隐患,因此,需要一种支吊架丝杆安装计量工具;

[0003] 而现有的支吊架丝杆安装计量工具不便于对不同型号的螺母以及不同高度的丝杆进行固定,适用性差,并且操作过程复杂繁琐。

实用新型内容

[0004] 本实用新型实施例公开了一种可调式支吊架丝杆安装计量工具,解决了现有的支吊架丝杆安装计量工具适用性差,不便于对不同型号的螺母进行固定以及操作过程繁琐的不足。

[0005] 本实用新型实施例提供了一种可调式支吊架丝杆安装计量工具,包括伸缩杆,伸缩杆上刻有刻度线,所述伸缩杆的顶端设置有固定组件,所述固定组件包括固定板,所述固定组件上还设置有U型挡板、驱动电机、齿轮、齿轮条以及第一固定螺栓,所述固定板的一侧开设有U型开口,所述U型挡板安装于所述U型开口的上方,所述U型挡板的两侧面分别开设有第一通孔以及第二通孔,所述第二通孔上设置有第二固定螺栓,所述齿轮条穿过所述第一通孔活动安装在所述固定板,所述齿轮套设在所述驱动电机的转轴上,所述齿轮与所述齿轮条相啮合。

[0006] 优选的,所述伸缩杆包括外套管以及内管,所述外套管套设在所述内管上,所述外套管上开设有螺纹孔,所述螺纹孔上设置有所述第二固定螺栓,所述固定组件安装于所述内管的顶端。

[0007] 优选的,所述外套管的内壁设置有第一滑轨,所述内管的外壁设置有滑轨凹槽,所述滑轨凹槽与所述第一滑轨相嵌。

[0008] 优选的,所述外套管的底部设置有把手。

[0009] 优选的,所述把手包括横杆以及固定环,所述横杆与所述固定环相连接。

[0010] 优选的,所述固定环的内壁设置有凹槽,所述外套管的外壁设置有第二滑轨,所述第二滑轨嵌入所述凹槽中。

[0011] 优选的,所述横杆与所述固定环通过铰链连接。

[0012] 优选的,所述横杆与所述固定环的外表面覆盖有一层绝缘材料。

[0013] 优选的,所述的横杆上设置有多组弧面凹槽。

[0014] 优选的,所述齿轮条的底部设置有第三滑轨,所述固定板上设置有第二滑轨凹槽,所述齿轮条的底部的第三滑轨嵌入固定板的第二滑轨凹槽中。

[0015] 从以上技术方案可以看出,本实用新型实施例具有以下优点:

[0016] 本装置通过设置驱动电机、驱动齿轮,齿轮条,U型挡板以及第一固定螺栓,第一固定螺栓与齿轮条相互配合,可将螺母夹持在U型挡板的内部,适用性强,可用于固定不同型号的螺母,本申请的另一个实施例具有如下优点:本装置只需要控制驱动电机的正反转便可拧紧或者松开螺母,操作简单,方便快捷,解决了现有技术中支吊架丝杆安装计量工具适用性差,操作过程复杂繁琐的不足。

附图说明

[0017] 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。

[0018] 图1为本实用新型实施例中提供的一种可调式支吊架丝杆安装计量工具的正视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型实施例中提供的一种可调式支吊架丝杆安装计量工具的固定组件的俯视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型实施例中提供的一种可调式支吊架丝杆安装计量工具的固定组件的侧视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型实施例中提供的一种可调式支吊架丝杆安装计量工具的俯视结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型实施例中提供的一种可调式支吊架丝杆安装计量工具的把手俯视结构示意图。

[0023] 图中:1、伸缩杆;101、外套管;102、内管;103、第二固定螺栓;104、刻度线;105、第一滑轨;106、第二滑轨;2、固定组件;201、驱动电机;202、齿轮;203、第一固定螺栓;204、齿轮条;3、U型挡板;4、固定板;401、U型开口;5、把手;501、横杆;502、固定环;7、螺母;8、丝杆。

具体实施方式

[0024] 本实用新型实施例公开了一种可调式支吊架丝杆安装计量工具;

[0025] 请参阅图1、图2、图3、图4以及图5,本实用新型实施例中提供的一种可调式支吊架丝杆8安装计量工具的一个实施例包括:

[0026] 如图1、图2、图3以及图4所示,一种可调式支吊架丝杆8安装计量工具,包括伸缩杆1,伸缩杆上刻有刻度线104,伸缩杆1的顶端设置有固定组件2,固定组件2包括固定板4,固定板4上设置有U型挡板3、驱动电机201、齿轮202、齿轮条204以及第一固定螺栓203,固定板4的一侧开设有U型开口401,U型挡板3安装于U型开口401的上方,U型挡板3的两侧面分别开设有第一通孔以及第二通孔,且第一通孔所在的侧面可水平移动,第二通孔上设置有第一固定螺栓203,齿轮条204条穿过第一通孔活动安装于固定板4上,齿轮202套设在驱动电机的转轴上,齿轮202与齿轮条204相啮合。

[0027] 本装置的工作原理如下:将一个螺母7放置至U型挡板3的U型开口401处,旋转第一固定螺栓203,并给驱动电机201接上外接电源,启动驱动电机201,驱动电机201正转,驱动电机201转轴带动齿轮202转动,驱动齿轮202带动齿轮条204向前运动,从而将螺母7夹紧固定在齿轮条204和第一固定螺栓203的中间,根据待安装的丝杆8的长度调节伸缩杆1的长度;安装时,将螺母7对准待安装的丝杆8的底部,旋转伸缩杆1,伸缩杆1带动螺母7转动,螺母7向上移动,丝杆8相对于螺母7向下移动,当螺母7旋转至与天花板相抵接时,即将丝杆8固定,通过控制驱动电机201反转,即可将本装置从侧面取下。

[0028] 作为一个优选的实施例,伸缩杆1包括外套管101以及内管102,外套管101套设在内管102上,外套管101上开设有螺纹孔,螺纹孔上设置有第二固定螺栓104,固定组件2安装于内管102的顶端。

[0029] 作为一个优选的实施例,外套管101内壁设置有第一滑轨105,内管102外壁设置有滑轨凹槽,滑轨凹槽与第一滑轨105相嵌;通过在外套管101的内壁设置第一滑轨105,在内管102的外壁设置滑轨凹槽,可避免伸缩杆1在转动的过程中外套管101和内管102之间发生打滑,影响工作过程。

[0030] 作为一个优选的实施例,外套管101的底部设置有把手5,设置把手5可给工作人员创造受力点,方便工作人员对伸缩杆1进行旋转。

[0031] 作为一个优选的实施例,把手5包括横杆501以及固定环502,横杆501与固定环502相连接。通过固定环502将把手5与外套管101相连接,工作人员旋转时可将横杆501作为力矩,避免伸缩杆1在旋转过程中与手发生打滑。

[0032] 作为一个优选的实施例,如图5所示,固定环502的内壁设置有凹槽,外套管101的外壁设置有第二滑轨106,第二滑轨106嵌入凹槽中,通过设置凹槽和滑轨来增加外套管101和固定环502之间的摩擦力,避免发生打滑。

[0033] 作为一个优选的实施例,横杆501与固定环502通过铰链连接。

[0034] 作为一个优选的实施例,横杆501与固定环502的外表面覆盖有一层绝缘材料,设置绝缘材料可保证工作人员在工作过程中被电击,提高工作过程的安全性。

[0035] 作为一个优选的实施例,横杆501上设置有多组弧面凹槽。在工作过程中,工作人员的手指可以握在弧面凹槽上,增加手指与横杆501之间的摩擦力,避免在工作过程中发生打滑。

[0036] 作为一个优选的实施例,齿轮条204的底部设置有第三滑轨,固定板4上设置有第二滑轨凹槽,的此齿轮条204的底部的第三滑轨嵌入固定板的第二滑轨凹槽中,通过设置第三滑轨以及第二滑轨凹槽,可使得齿轮条在运动过程中更加稳固平滑。

[0037] 本装置的工作原理如下:将一个螺母7放置至U型挡板3的开口处,旋转第一固定螺栓203,并给驱动电机201接上外接电源,启动驱动电机201,驱动电机201正转,驱动电机201转轴带动齿轮202转动,驱动齿轮202带动齿轮条204向前运动,从而将螺母7夹紧固定在齿轮条204和第一固定螺栓203的中间,根据待安装的丝杆8的长度调节伸缩杆1外套管101和内管102的长度,调节完成后,旋转第二固定螺栓103固定外套管101和内管102的位置,并根据使用者的习惯滑动固定环502调节把手5的位置。

[0038] 安装时,将螺母7对准待安装的丝杆8的底部,旋转把手5,把手5带动伸缩杆1转动从而带动螺母7转动,螺母7向上移动,丝杆8相对于螺母7向下移动,当螺母7旋转至与天花

板相抵接时,即将丝杆8固定,通过控制驱动电机201反转,即可将本装置从侧面取下,通过刻度线104即可得到丝杠的长度。

[0039] 以上对本实用新型所提供的一种可调式支吊架丝杆安装计量工具进行了详细介绍,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型实施例的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

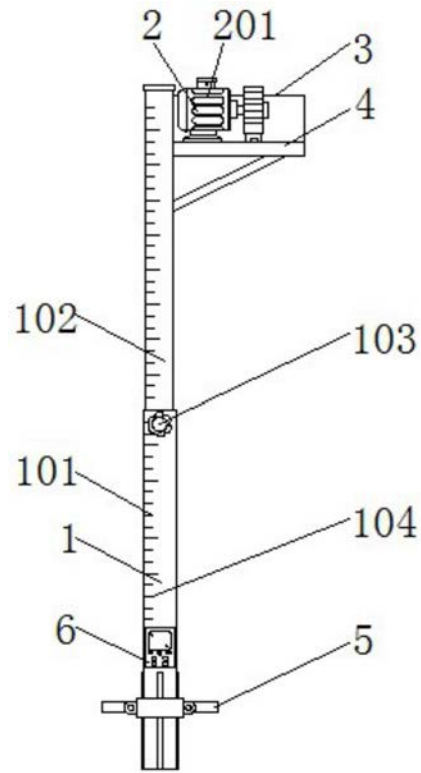


图1

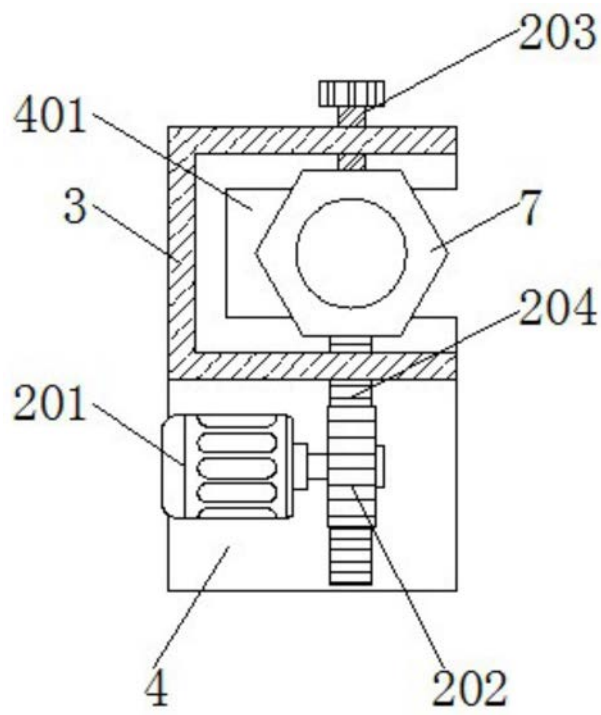


图2

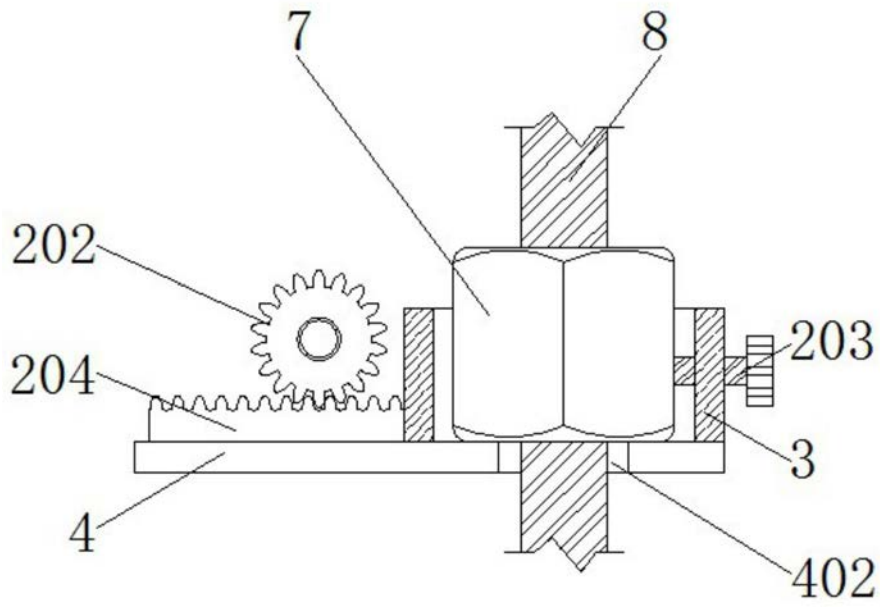


图3

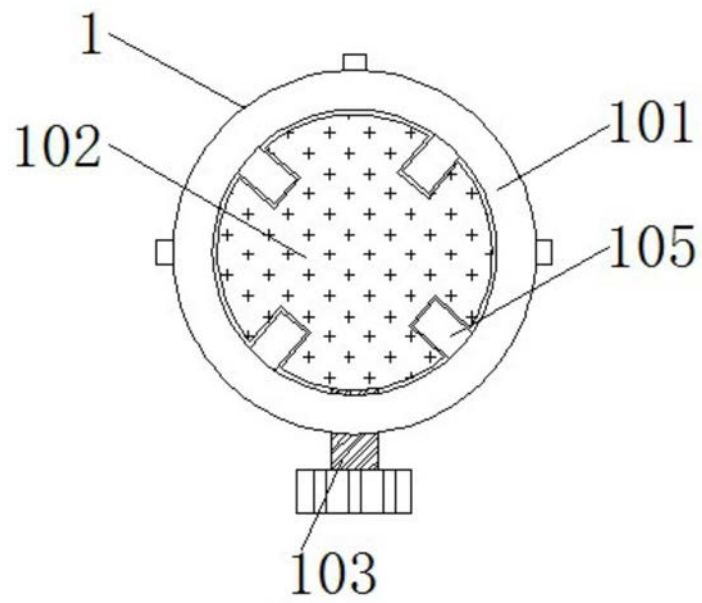


图4

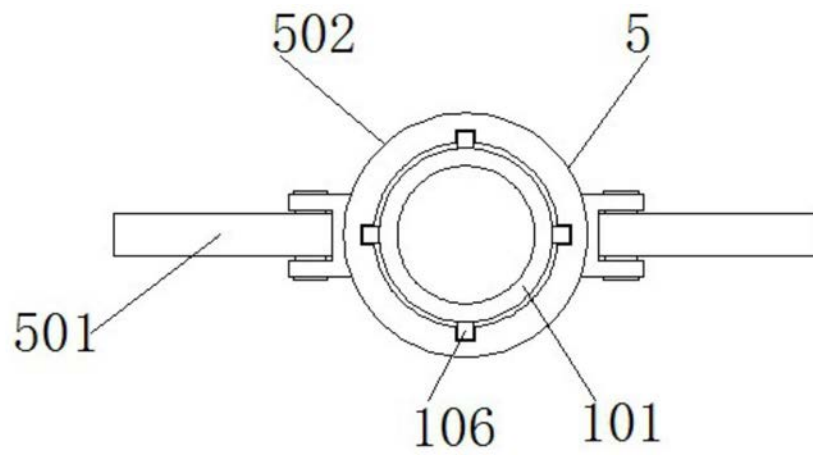


图5