



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105773547 A

(43)申请公布日 2016.07.20

(21)申请号 201610309452.7

(22)申请日 2016.05.11

(71)申请人 成都市东方电力线路构件厂
地址 610000 四川省成都市新都区工业东
区高东路

(72)发明人 唐毅平 江波 陈勇兵 赵波

(51)Int. Cl.

B25H 1/06(2006.01)

B23K 37/047(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

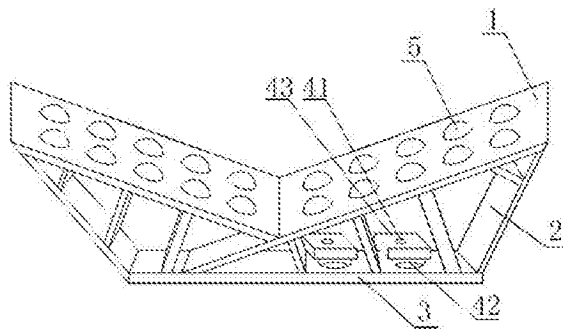
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种用于线缆塔杆预制的辅助工装

(57)摘要

本发明公开了一种用于线缆塔杆预制的辅助工装,该支撑工装用于截面为圆形的电力线缆塔杆制作,所述支撑工装包括用于支撑电力线缆塔杆的架体,所述架体包括两块顶板,两块顶板拼接成一个呈V形的支撑体,且支撑体的开口端朝向正上方;所述支撑体的下方还连接有用于为其提供支撑的底座;组成支撑体的两块顶板的宽度方向均位于水平方向;组成支撑体的两块顶板上均设置有至少一个滚球,各滚球均相对于对应顶板的上表面外凸,各滚球均可绕自身球心任意转动,所述底座上还设置有地脚螺栓安装部,所述地脚螺栓安装部包括压板、调节螺栓孔,所述压板上设置有通孔。本工装有利于提高线缆塔杆制作效率、提高线缆塔杆加工质量。



1. 一种用于线缆塔杆预制的辅助工装, 该支撑工装用于截面为圆形的电力线缆塔杆制作, 所述支撑工装包括用于支撑电力线缆塔杆的架体, 其特征在于, 所述架体包括两块顶板(1), 两块顶板(1)拼接成一个呈V形的支撑体, 且支撑体的开口端朝向正上方; 所述支撑体的下方还连接有用于为其提供支撑的底座;

组成支撑体的两块顶板(1)的宽度方向均位于水平方向;

组成支撑体的两块顶板(1)上均设置有至少一个滚球(5), 各滚球(5)均相对于对应顶板(1)的上表面外凸, 各滚球(5)均可绕自身球心任意转动;

所述底座上还设置有地脚螺栓安装部, 所述地脚螺栓安装部包括压板(43)及设置于底座上的调节螺栓孔(42), 所述压板(43)上设置有通孔(41), 所述压板(43)的最大长度大于调节螺栓孔(42)的最大长度。

2. 根据权利要求1所述的一种用于线缆塔杆预制的辅助工装, 其特征在于, 所述底座包括底板(3)及多块支撑板(2), 所述支撑板(2)的上端均固定连接于支撑体的底面上, 所述支撑板(2)的下端均固定连接于底板(3)上。

3. 根据权利要求1所述的一种用于线缆塔杆预制的辅助工装, 其特征在于, 每块顶板(1)均设置有多排滚球(5), 每排滚球(5)至少包括两个滚球(5), 且位于同排的滚球(5)沿着对应顶板(1)的宽度方向布置, 两块顶板(1)上的滚球(5)排数相等。

4. 根据权利要求3所述的一种用于线缆塔杆预制的辅助工装, 其特征在于, 两块顶板(1)上的滚球(5)的位置相互对称。

一种用于线缆塔杆预制的辅助工装

技术领域

[0001] 本发明涉及电网中线缆铁塔制作设备技术领域,特别是涉及一种用于线缆塔杆预制的辅助工装。

背景技术

[0002] 输电线路铁塔简称电力铁塔,按其形状一般分为:酒杯型、猫头型、上字型、干字型和桶型五种。按用途分有:耐张塔、直线塔、转角塔、换位塔(更换导线相位位置塔)、终端塔和跨越塔等。电线杆是一种广泛用于农村、街道等电网入户端处的电线支撑部件,考虑到木材的稀缺性和环境保护等问题,现有技术中已广泛采用钢铁杆体替代传统的木质杆体。现有杆状塔杆在设计时,考虑到线路的安全性,架设高度一般较高,为便于运输和安装,现有杆状塔杆多采用多段组合式结构,且多段之间采用螺栓串联的形式。

[0003] 这样,在杆状铁塔工厂预制的过程中,就存在对杆状铁塔进行表面防腐处理、连接端焊接连接法兰的工序,现有技术中以上工序一般采用行车将塔杆吊起或将塔杆置放于厂房的底面上完成,存在塔杆加工效率低、不利于产品质量等问题。

发明内容

[0004] 针对上述现有技术中在杆状铁塔工厂预制的过程中,就存在对杆状铁塔进行表面防腐处理、连接端焊接连接法兰的工序,现有技术中以上工序一般采用行车将塔杆吊起或将塔杆置放于厂房的底面上完成,存在塔杆加工效率低、不利于产品质量等问题,本发明提供了一种用于线缆塔杆预制的辅助工装。

[0005] 本发明提供了一种用于线缆塔杆预制的辅助工装通过以下技术要点来解决问题:一种用于线缆塔杆预制的辅助工装,该支撑工装用于截面为圆形的电力线缆塔杆制作,所述支撑工装包括用于支撑电力线缆塔杆的架体,所述架体包括两块顶板,两块顶板拼接成一个呈V形的支撑体,且支撑体的开口端朝向正上方;所述支撑体的下方还连接有用于为其提供支撑的底座;

组成支撑体的两块顶板的宽度方向均位于水平方向;

组成支撑体的两块顶板上均设置有至少一个滚球,各滚球均相对于对应顶板的上表面外凸,各滚球均可绕自身球心任意转动;

所述底座上还设置有地脚螺栓安装部,所述地脚螺栓安装部包括压板及设置于底座上的调节螺栓孔,所述压板上设置有通孔,所述压板的最大长度大于调节螺栓孔的最大长度。

[0006] 具体的,以上结构中,两块顶板上设置的滚球用于截面为圆形的电力线缆塔杆的支撑,配合设置于支撑体下方的底座,将被加工的电力线缆塔杆架空,这样,多个本工装配合使用,在进行线缆塔杆定长切割时,采用本支撑工装可使得在切割过程中无死角;在完成表面及内部防腐处理时,以及在完成连接法兰焊接时,可通过滚球的滚动使得线缆塔杆上的被处理点位于最方便操作的位置;在对线缆塔杆进行端面加工和砂轮切割时,可采用向线缆塔杆施加沿着其长度方向推力的形式,使得线缆塔杆沿着自身长度方向前进或后退,

最终达到提高线缆塔杆制作效率、提高线缆塔杆加工质量的目的。

[0007] 进一步的,在底座上设置的地脚螺栓安装部用于通过地脚螺栓实现将本支架固定于大地上,利于本支架在工作过程中位置的稳定性。进一步的,采用地脚螺栓安装部包括调节螺栓孔及压板的形式,便于实现将调节螺栓孔设置得较地脚螺栓的截面积更大,如将调节螺栓孔设置为圆孔,且圆孔的孔径为地脚螺栓截面直径的5倍,将压板设置为圆形、条形等,设置在压板上的通孔孔径略大于地脚螺栓截面直径,这样,多个本支架配合使用时,预先不紧固地脚螺栓的螺帽,待把线缆塔杆放置于本支架上后,本支架可在线缆塔杆自重和/或其他外力下,完成支架之间的相对位置关系微调,而后在进行地脚螺栓紧固,这样可使得本支架能够最好的为线缆塔杆提供支撑。

[0008] 更进一步的技术方案为:

作为一种整体重量轻的技术方案,所述底座包括底板及多块支撑板,所述支撑板的上端均固定连接于支撑体的底面上,所述支撑板的下端均固定连接于底板上。

[0009] 为使得本支撑工装适用于不同直径的线缆铁塔加工,同时形成多点支撑,避免单个滚球受力过大影响线缆塔杆运动,每块顶板均设置有多排滚球,每排滚球至少包括两个滚球,且位于同排的滚球沿着对应顶板的宽度方向布置,两块顶板上的滚球排数相等。

[0010] 为便于实现线缆塔杆在置放于本支撑工装上时,本支撑工装对线缆塔杆的两个支撑点位置相对于线缆塔杆的轴线左右对称,两块顶板上的滚球的位置相互对称。

[0011] 本发明具有以下有益效果:

以上结构中,两块顶板上设置的滚球用于截面为圆形的电力线缆塔杆的支撑,配合设置于支撑体下方的底座,将被加工的电力线缆塔杆架空,这样,多个本工装配合使用,在进行线缆塔杆定长切割时,采用本支撑工装可使得在切割过程中无死角;在完成表面及内部防腐处理时,以及在完成连接法兰焊接时,可通过滚球的滚动使得线缆塔杆上的被处理点位于最方便操作的位置;在对线缆塔杆进行端面加工和砂轮切割时,可采用向线缆塔杆施加沿着其长度方向推力的形式,使得线缆塔杆沿着自身长度方向前进或后退,最终达到提高线缆塔杆制作效率、提高线缆塔杆加工质量的目的。

[0012] 在底座上设置的地脚螺栓安装部用于通过地脚螺栓实现将本支架固定于大地上,利于本支架在工作过程中位置的稳定性。进一步的,采用地脚螺栓安装部包括调节螺栓孔及压板的形式,便于实现将调节螺栓孔设置得较地脚螺栓的截面积更大,如将调节螺栓孔设置为圆孔,且圆孔的孔径为地脚螺栓截面直径的5倍,将压板设置为圆形、条形等,设置在压板上的通孔孔径略大于地脚螺栓截面直径,这样,多个本支架配合使用时,预先不紧固地脚螺栓的螺帽,待把线缆塔杆放置于本支架上后,本支架可在线缆塔杆自重和/或其他外力下,完成支架之间的相对位置关系微调,而后在进行地脚螺栓紧固,这样可使得本支架能够最好的为线缆塔杆提供支撑。

附图说明

[0013] 图1是本发明所述的一种用于线缆塔杆预制的辅助工装一个具体实施例的结构示意图。

[0014] 图中的编号依次为:1、顶板,2、支撑板,3、底板,41、通孔,42、调节螺栓孔,43、压板,5、滚球。

具体实施方式

[0015] 下面结合实施例对本发明作进一步的详细说明,但是本发明的结构不仅限于以下实施例。

[0016] 实施例1:

如图1所示,一种用于线缆塔杆预制的辅助工装,该支撑工装用于截面为圆形的电力线缆塔杆制作,所述支撑工装包括用于支撑电力线缆塔杆的架体,所述架体包括两块顶板1,两块顶板1拼接成一个呈V形的支撑体,且支撑体的开口端朝向正上方;所述支撑体的下方还连接有用于为其提供支撑的底座;

组成支撑体的两块顶板1的宽度方向均位于水平方向;

组成支撑体的两块顶板1上均设置有至少一个滚球5,各滚球5均相对于对应顶板1的上表面外凸,各滚球5均可绕自身球心任意转动;

所述底座上还设置有地脚螺栓安装部,所述地脚螺栓安装部包括压板43及设置于底座上的调节螺栓孔42,所述压板43上设置有通孔41,所述压板43的最大长度大于调节螺栓孔42的最大长度。

[0017] 具体的,以上结构中,两块顶板1上设置的滚球5用于截面为圆形的电力线缆塔杆的支撑,配合设置于支撑体下方的底座,将被加工的电力线缆塔杆架空,这样,多个本工装配合使用,在进行线缆塔杆定长切割时,采用本支撑工装可使得在切割过程中无死角;在完成表面及内部防腐处理时,以及在完成连接法兰焊接时,可通过滚球5的滚动使得线缆塔杆上的被处理点位于最方便操作的位置;在对线缆塔杆进行端面加工和砂轮切割时,可采用向线缆塔杆施加沿着其长度方向推力的形式,使得线缆塔杆沿着自身长度方向前进或后退,最终达到提高线缆塔杆制作效率、提高线缆塔杆加工质量的目的。

[0018] 实施例2:

如图1所示,本实施例在实施例1的基础上对所述梯头作进一步限定:作为一种整体重量轻的技术方案,所述底座包括底板3及多块支撑板2,所述支撑板2的上端均固定连接于支撑体的底面上,所述支撑板2的下端均固定连接于底板3上。

[0019] 为使得本支撑工装适用于不同直径的线缆铁塔加工,每块顶板1均设置有多排滚球5,每排滚球5至少包括两个滚球5,且位于同排的滚球5沿着对应顶板1的宽度方向布置,两块顶板1上的滚球5排数相等。

[0020] 为便于实现线缆塔杆在置放于本支撑工装上时,本支撑工装对线缆塔杆的两个支撑点位置相对于线缆塔杆的轴线左右对称,两块顶板1上的滚球5的位置相互对称。

[0021] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施方式只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明的技术方案下得出的其他实施方式,均应包含在本发明的保护范围内。

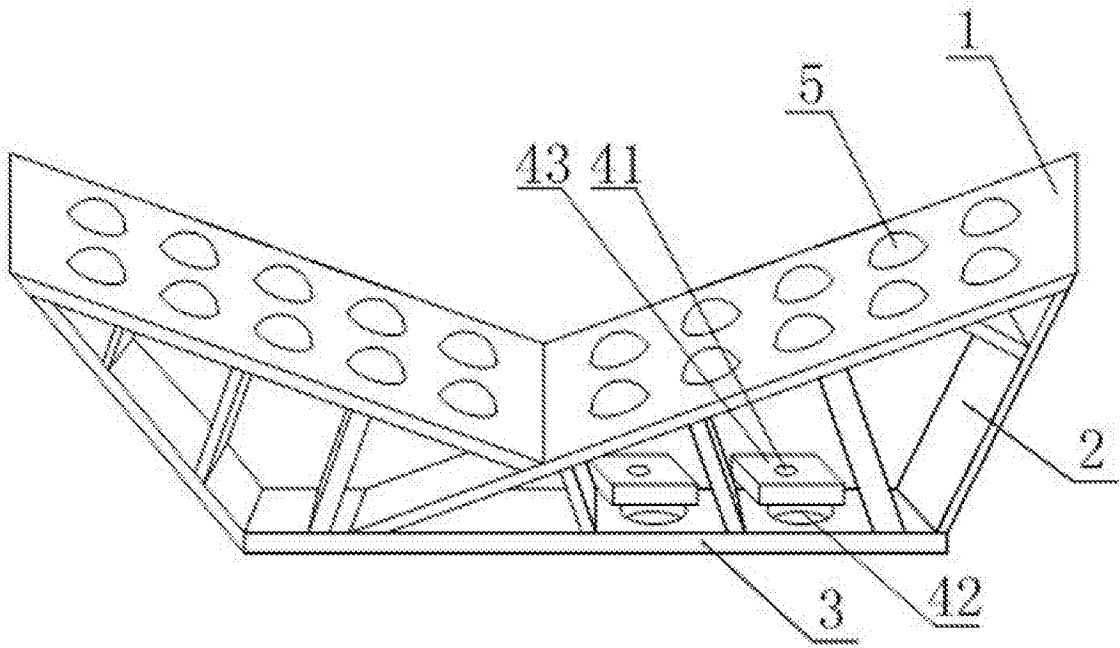


图1