



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216238245 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 08

(21) 申请号 202121881571.2

(22) 申请日 2021.08.11

(73) 专利权人 国网内蒙古东部电力有限公司兴安供电公司

地址 137400 内蒙古自治区兴安盟乌兰浩特市陵园路79号

专利权人 国家电网有限公司

(72) 发明人 吴楠

(74) 专利代理机构 保定超宇专利代理有限公司
13161

代理人 张海燕

(51) Int. Cl.

E01F 9/696 (2016.01)

H02G 3/34 (2006.01)

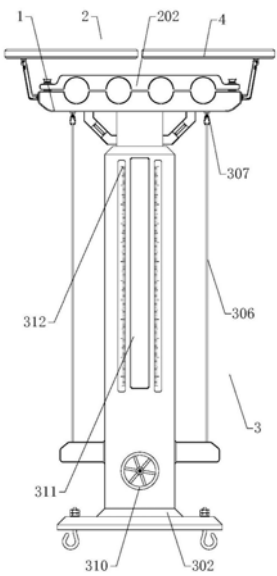
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电网建设用公路跨越撑架

(57) 摘要

本实用新型涉及电网建设技术领域,尤其为一种电网建设用公路跨越撑架,包括支撑架,所述支撑架的顶部安装有固定机构,所述支撑架的底部安装有调节机构,所述支撑架的两侧均安装有挡雨板,通过设置支撑架和调节机构,解决了目前现有的跨越撑架高度固定,无法根据施工现场的情况进行调节,实用性较差。



1. 一种电网建设用公路跨越撑架,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)的顶部安装有固定机构(2),所述支撑架(1)的底部安装有调节机构(3),所述支撑架(1)的两侧均安装有挡雨板(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种电网建设用公路跨越撑架,其特征在于:所述固定机构(2)包括固定螺栓(201)、压紧板(202)、线槽(203)、缓冲垫(204)、挡板(205)以及螺孔(206),所述固定螺栓(201)安装在支撑架(1)顶部中心处的两侧,所述固定螺栓(201)的外壁安装有压紧板(202),所述压紧板(202)的底部和支撑架(1)的顶部均开设有线槽(203),所述线槽(203)的内部安装有缓冲垫(204),所述固定螺栓(201)的外壁且在压紧板(202)的上方和下方均安装有挡板(205),所述支撑架(1)的顶部且在固定螺栓(201)对应位置处开设有螺孔(206)。

3. 根据权利要求1所述的一种电网建设用公路跨越撑架,其特征在于:所述调节机构(3)包括支撑杆(301)、调节套筒(302)、推动弹簧(303)、转轴(304)、收卷轴(305)、牵引绳(306)、牵引环(307)、蜗轮(308)、蜗杆(309)、手轮(310)、观察窗(311)以及刻度尺(312),所述支撑杆(301)安装在支撑架(1)的底部,所述支撑杆(301)的外壁安装有调节套筒(302),所述支撑杆(301)的底端且在调节套筒(302)的内部安装有推动弹簧(303),所述调节套筒(302)的内部且在推动弹簧(303)的下方安装有转轴(304),所述转轴(304)的两端均安装有收卷轴(305),所述收卷轴(305)的外壁安装有牵引绳(306),所述支撑架(1)的底部且在牵引绳(306)的正上方安装有牵引环(307),所述转轴(304)的外壁中心处安装有蜗轮(308),所述调节套筒(302)的内部且在蜗轮(308)的下方安装有蜗杆(309),所述蜗杆(309)远离蜗轮(308)的一端且在调节套筒(302)的外壁安装有手轮(310),所述调节套筒(302)的正面且在支撑杆(301)对应位置处安装有观察窗(311),所述调节套筒(302)的正面且在观察窗(311)的两侧均安装有刻度尺(312)。

4. 根据权利要求1所述的一种电网建设用公路跨越撑架,其特征在于:所述支撑架(1)和挡雨板(4)均由铝合金制成,所述支撑架(1)为矩形结构设计。

5. 根据权利要求2所述的一种电网建设用公路跨越撑架,其特征在于:所述线槽(203)和缓冲垫(204)均设置有多组,所述缓冲垫(204)由硅胶制成,所述压紧板(202)的形状与支撑架(1)的形状相适配,所述压紧板(202)由铝合金制成,所述固定螺栓(201)与压紧板(202)的连接方式为转动连接,所述固定螺栓(201)与螺孔(206)的连接方式为螺纹连接,所述线槽(203)的形状与输电电缆的形状相适配。

6. 根据权利要求3所述的一种电网建设用公路跨越撑架,其特征在于:所述支撑杆(301)与调节套筒(302)的连接方式为滑动连接,所述推动弹簧(303)与调节套筒(302)以及所述牵引环(307)与牵引绳(306)的连接方式均为固定连接,所述转轴(304)、收卷轴(305)以及所述蜗杆(309)与调节套筒(302)的连接方式均为转动连接。

7. 根据权利要求3所述的一种电网建设用公路跨越撑架,其特征在于:所述支撑杆(301)与调节套筒(302)均由铝合金制成,所述牵引绳(306)由钢丝绳制成,所述观察窗(311)的长度与支撑杆(301)的长度相适配,所述调节套筒(302)的底部安装有地脚螺栓,所述蜗轮(308)与蜗杆(309)的连接方式为啮合连接。

一种电网建设用公路跨越撑架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电网建设技术领域,具体为一种电网建设用公路跨越撑架。

背景技术

[0002] 电力系统中各种不同电压等级的变电所及输配电线路组成的整体,称为电力网,简称电网,它包含变电、输电、配电三个单元,电力网的任务是输送与分配电能和改变电压,输电线路架线施工跨越公路时,通常需要在公路上方搭设跨越架。

[0003] 目前现有的跨越撑架高度固定,无法根据施工现场的情况进行调节,实用性较差,因此需要一种电网建设用公路跨越撑架来改善这一问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电网建设用公路跨越撑架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种电网建设用公路跨越撑架,包括支撑架,所述支撑架的顶部安装有固定机构,所述支撑架的底部安装有调节机构,所述支撑架的两侧均安装有挡雨板。

[0007] 作为本实用新型优选的方案,所述固定机构包括固定螺栓、压紧板、线槽、缓冲垫、挡板以及螺孔,所述固定螺栓安装在支撑架顶部中心处的两侧,所述固定螺栓的外壁安装有压紧板,所述压紧板的底部和支撑架的顶部均开设有线槽,所述线槽的内部安装有缓冲垫,所述固定螺栓的外壁且在压紧板的上方和下方均安装有挡板,所述支撑架的顶部且在固定螺栓对应位置处开设有螺孔。

[0008] 作为本实用新型优选的方案,所述调节机构包括支撑杆、调节套筒、推动弹簧、转轴、收卷轴、牵引绳、牵引环、蜗轮、蜗杆、手轮、观察窗以及刻度尺,所述支撑杆安装在支撑架的底部,所述支撑杆的外壁安装有调节套筒,所述支撑杆的底端且在调节套筒的内部安装有推动弹簧,所述调节套筒的内部且在推动弹簧的下方安装有转轴,所述转轴的两端均安装有收卷轴,所述收卷轴的外壁安装有牵引绳,所述支撑架的底部且在牵引绳的正上方安装有牵引环,所述转轴的外壁中心处安装有蜗轮,所述调节套筒的内部且在蜗轮的下方安装有蜗杆,所述蜗杆远离蜗轮的一端且在调节套筒的外壁安装有手轮,所述调节套筒的正面且在支撑杆对应位置处安装有观察窗,所述调节套筒的正面且在观察窗的两侧均安装有刻度尺。

[0009] 作为本实用新型优选的方案,所述支撑架和挡雨板均由铝合金制成,所述支撑架为矩形结构设计。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,所述线槽和缓冲垫均设置有多组,所述缓冲垫由硅胶制成,所述压紧板的形状与支撑架的形状相适配,所述压紧板由铝合金制成,所述固定螺栓与压紧板的连接方式为转动连接,所述固定螺栓与螺孔的连接方式为螺纹连接,所述线槽的形状与输电线缆的形状相适配。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述支撑杆与调节套筒的连接方式为滑动连接,所述推动弹簧与调节套筒以及所述牵引环与牵引绳的连接方式均为固定连接,所述转轴、收卷轴以及所述蜗杆与调节套筒的连接方式均为转动连接。

[0012] 作为本实用新型优选的方案,所述支撑杆与调节套筒均由铝合金制成,所述牵引绳由钢丝绳制成,所述观察窗的长度与支撑杆的长度相适配,所述调节套筒的底部安装有地脚螺栓,所述蜗轮与蜗杆的连接方式为啮合连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型中,通过设置支撑架和调节机构,工人使用地脚螺栓将调节套筒安装在地面上,转动手轮,手轮通过蜗杆带动蜗轮转动,蜗轮通过转轴带动收卷轴转动,转动的收卷轴会释放出牵引绳,牵引绳不再拉住支撑架,推动弹簧通过支撑杆推动支撑架向上移动,从而改变支撑架的高度,支撑架的高度可以根据施工现场的要求进行调节,实用性较高,解决了目前现有的跨越撑架高度固定,无法根据施工现场的情况进行调节,实用性较差。

[0015] 2、本实用新型中,通过设置观察窗和刻度尺,工人在调节支撑架的高度时,透过观察窗查看支撑杆的位置处,并根据观察窗两侧的刻度尺以及看出支撑杆向上的高度,从而可以间接算出支撑架的高度。

[0016] 3、本实用新型中,通过设置挡雨板,挡雨板能够避免雨水流入线槽,防止雨水积累在线槽中腐蚀电力线缆。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正视图;

[0018] 图2为本实用新型正剖图;

[0019] 图3为本实用新型图2中A处放大图;

[0020] 图4为本实用新型图2中B处放大图。

[0021] 图中:1、支撑架;2、固定机构;3、调节机构;4、挡雨板;201、固定螺栓;202、压紧板;203、线槽;204、缓冲垫;205、挡板;206、螺孔;301、支撑杆;302、调节套筒;303、推动弹簧;304、转轴;305、收卷轴;306、牵引绳;307、牵引环;308、蜗轮;309、蜗杆;310、手轮;311、观察窗;312、刻度尺。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例,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。

[0023] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述,给出了本实用新型的若干实施例,但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例,相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0024] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上

或者也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0025] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0027] 一种电网建设用公路跨越撑架,包括支撑架1,支撑架1的顶部安装有固定机构2,支撑架1的底部安装有调节机构3,支撑架1的两侧均安装有挡雨板4,支撑架1和挡雨板4均由铝合金制成,支撑架1为矩形结构设计。

[0028] 实施例,参考图1、图2以及图3,固定机构2包括固定螺栓201、压紧板202、线槽203、缓冲垫204、挡板205以及螺孔206,固定螺栓201安装在支撑架1顶部中心处的两侧,固定螺栓201的外壁安装有压紧板202,压紧板202的底部和支撑架1的顶部均开设有线槽203,线槽203的内部安装有缓冲垫204,固定螺栓201的外壁且在压紧板202的上方和下方均安装有挡板205,支撑架1的顶部且在固定螺栓201对应位置处开设螺孔206,线槽203和缓冲垫204均设置有多组,缓冲垫204由硅胶制成,压紧板202的形状与支撑架1的形状相适配,压紧板202由铝合金制成,固定螺栓201与压紧板202的连接方式为转动连接,固定螺栓201与螺孔206的连接方式为螺纹连接,线槽203的形状与输电线缆的形状相适配;

[0029] 工人使用地脚螺栓将调节套筒302安装在地面上,旋出固定螺栓201,固定螺栓201脱离支撑架1,取下压紧板202,工人将电缆线路放入支撑架1顶部的线槽203中,再将压紧板202盖在支撑架1上,转动固定螺栓201,固定螺栓201旋入螺孔206内,压紧板202压住支撑架1顶部的电缆线路。

[0030] 实施例,参考图1、图2以及图4,调节机构3包括支撑杆301、调节套筒302、推动弹簧303、转轴304、收卷轴305、牵引绳306、牵引环307、蜗轮308、蜗杆309、手轮310、观察窗311以及刻度尺312,支撑杆301安装在支撑架1的底部,支撑杆301的外壁安装有调节套筒302,支撑杆301的底端且在调节套筒302的内部安装有推动弹簧303,调节套筒302的内部且在推动弹簧303的下方安装有转轴304,转轴304的两端均安装有收卷轴305,收卷轴305的外壁安装有牵引绳306,支撑架1的底部且在牵引绳306的正上方安装有牵引环307,转轴304的外壁中心处安装有蜗轮308,调节套筒302的内部且在蜗轮308的下方安装有蜗杆309,蜗杆309远离蜗轮308的一端且在调节套筒302的外壁安装有手轮310,调节套筒302的正面且在支撑杆301对应位置处安装有观察窗311,调节套筒302的正面且在观察窗311的两侧均安装有刻度尺312,支撑杆301与调节套筒302的连接方式为滑动连接,推动弹簧303与调节套筒302以及牵引环307与牵引绳306的连接方式均为固定连接,转轴304、收卷轴305以及蜗杆309与调节套筒302的连接方式均为转动连接,支撑杆301与调节套筒302均由铝合金制成,牵引绳306由钢丝绳制成,观察窗311的长度与支撑杆301的长度相适配,调节套筒302的底部安装有地脚螺栓,蜗轮308与蜗杆309的连接方式为啮合连接;

[0031] 工人转动手轮310,转动手轮310,手轮310通过蜗杆309带动蜗轮308转动,蜗轮308通过转轴304带动收卷轴305转动,转动的收卷轴305会释放出牵引绳306,牵引绳306不再拉

住支撑架1,推动弹簧303通过支撑杆301推动支撑架1向上移动,从而改变支撑架1的高度,支撑架1到底电缆线路上升到指定高度,支撑架1的高度可以根据施工现场的要求进行调节,实用性较高。

[0032] 本实用新型工作流程:工人使用地脚螺栓将调节套筒302安装在地面上,旋出固定螺栓201,固定螺栓201脱离支撑架1,取下压紧板202,工人将电缆线路放入支撑架1顶部的线槽203中,再将压紧板202盖在支撑架1上,转动固定螺栓201,固定螺栓201旋入螺孔206内,压紧板202压住支撑架1顶部的电缆线路;

[0033] 工人转动手轮310,转动手轮310,手轮310通过蜗杆309带动蜗轮308转动,蜗轮308通过转轴304带动收卷轴305转动,转动的收卷轴305会释放出牵引绳306,牵引绳306不再拉住支撑架1,推动弹簧303通过支撑杆301推动支撑架1向上移动,从而改变支撑架1的高度,支撑架1到底电缆线路上升到指定高度,支撑架1的高度可以根据施工现场的要求进行调节,实用性较高。

[0034] 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。

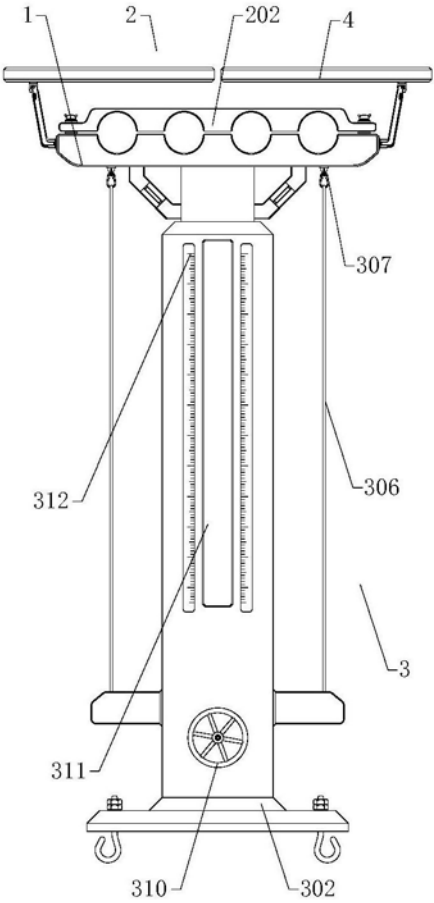


图1

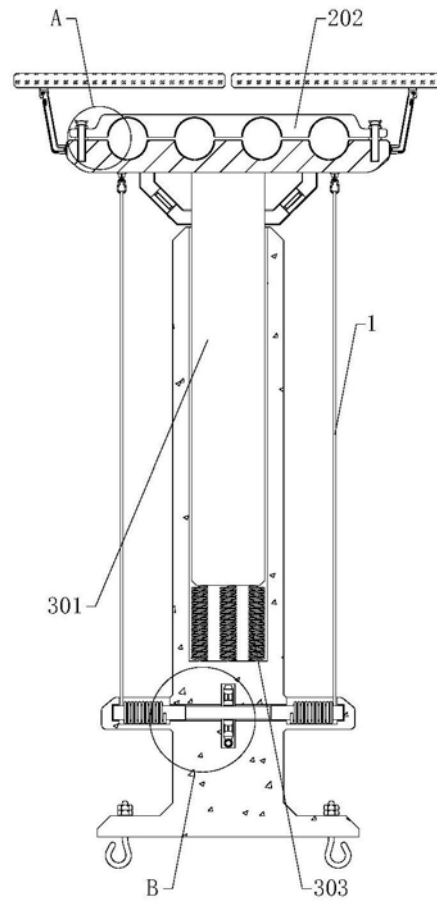


图2

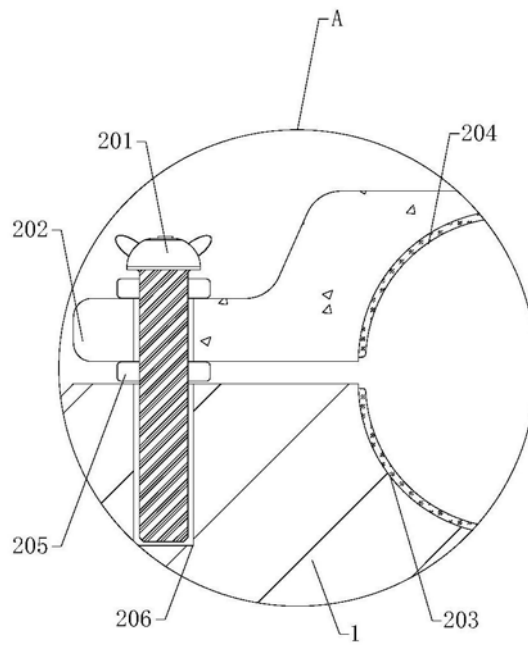


图3

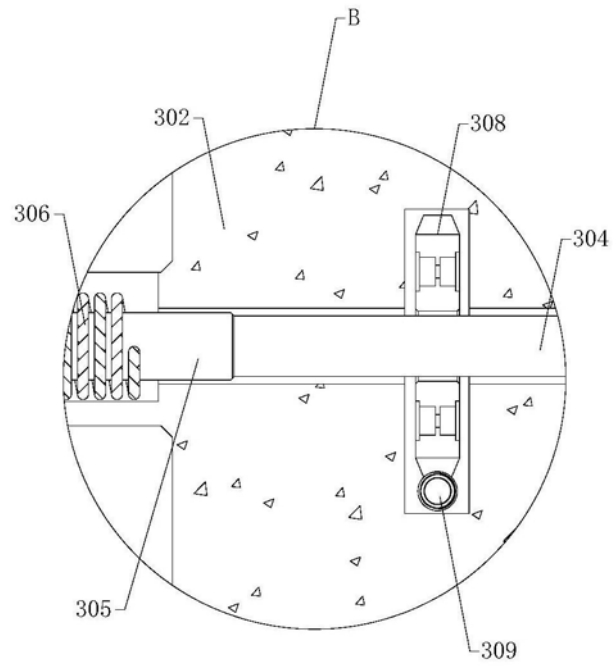


图4