



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216046492 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 15

(21) 申请号 202122698886.X

(22) 申请日 2021.11.05

(73) 专利权人 河南祥光电力集团有限公司
地址 453400 河南省新乡市长垣市方里镇福鑫社区125号

(72) 发明人 田学武

(74) 专利代理机构 郑州科硕专利代理事务所
(普通合伙) 41157

代理人 李敬佩

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/38 (2006.01)

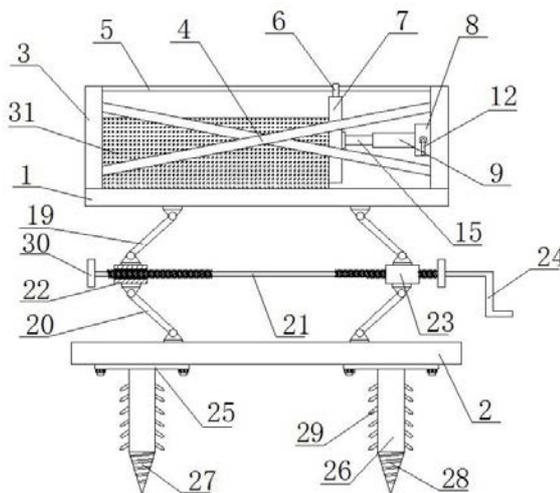
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电力设备安装用绝缘平台

(57) 摘要

本实用新型涉及电力设备安装用绝缘平台，包括从上到下依次间隔设置的安装平台、支撑底板，安装平台的外部包覆有绝缘层，安装平台的底部与支撑底板的顶部之间设置有用于带动安装平台进行升降的升降机构，安装平台顶部的左右两侧固定有对称设置的立板，两个立板之间的前后两侧固定有对称设置的X型防护架，两个立板的顶部之间固定有水平设置的导向杆，导向杆上滑动连接有导向套，导向套的底部固定有竖直向下设置的夹紧板，其中一个立板的内侧与夹紧板之间安装有用于驱动夹紧板沿导向杆作水平运动的手动驱动机构。方便安装拆卸电力设备，且能够用于对不同尺寸大小的电力设备进行安装，方便操作，扩大应用范围。



1. 一种电力设备安装用绝缘平台,其特征在于:包括从上到下依次间隔设置的安装平台、支撑底板,安装平台的外部包覆有绝缘层,安装平台的底部与支撑底板的顶部之间设置有用以带动安装平台进行升降的升降机构,安装平台顶部的左右两侧固定有对称设置的立板,两个立板之间的前后两侧固定有对称设置的X型防护架,两个立板的顶部之间固定有水平设置的导向杆,导向杆上滑动连接有导向套,导向套的底部固定有竖直向下设置的夹紧板,其中一个立板的内侧与夹紧板之间安装有用于驱动夹紧板沿导向杆作水平运动的手动驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种电力设备安装用绝缘平台,其特征在于:手动驱动机构包括固定连接在其中一个立板的内侧的安装箱,安装箱为四周密封、内部中空设置的箱体结构,安装箱上靠近夹紧板的一侧固定连接有向靠近夹紧板的方向延伸的导向筒,导向筒靠近夹紧板的一端敞口设置,安装箱内部设置有贯穿安装箱的螺纹杆,螺纹杆的一端通过轴承转动连接在安装箱的内壁上,螺纹杆的另一端贯穿安装箱并延伸至导向筒外部,安装箱内部的一侧通过轴承转动连接有贯穿安装箱的传动轴,传动轴的一端延伸至安装箱外部并固定连接有第一摇把,传动轴的另一端位于安装箱内部并固定连接有主动锥齿轮,位于安装箱内的螺纹杆上固定连接有从动锥齿轮,从动锥齿轮与主动锥齿轮相啮合,导向筒的内部与螺纹杆的外部之间设置有内螺纹套筒,内螺纹套筒的内壁与螺纹杆之间螺纹连接,内螺纹套筒外部的两侧固定有对称设置的限位卡块,限位卡块固定在内螺纹套筒的下部,导向筒的内壁上开设有与限位卡块相配合的长条状卡槽,长条状卡槽沿导向筒的长度方向延伸,内螺纹套筒的外壁通过限位卡块与导向筒的内壁滑动连接,内螺纹套筒的顶部固定连接安装有安装板,安装板背离内螺纹套筒的一端与夹紧板固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种电力设备安装用绝缘平台,其特征在于:升降机构包括两个对称设置在安装平台底部的上铰接杆,上铰接杆的顶端与安装平台的底部相铰接,支撑底板的顶部铰接有两个对称设置的并向上延伸的下铰接杆,上铰接杆与下铰接杆之间设置有丝杠,丝杠水平设置,丝杠上设有两段相反的螺纹,两段相反的螺纹的外部分别螺纹连接有第一螺纹套、第二螺纹套,两个上铰接杆的底端分别与第一螺纹套的顶端、第二螺纹套的顶端相铰接,两个下铰接杆的顶端分别与第一螺纹套的底端、第二螺纹套的底端相铰接,丝杠的一端固定有第二摇把。

4. 根据权利要求3所述的一种电力设备安装用绝缘平台,其特征在于:丝杠的两端固定连接对称设置的限位块。

5. 根据权利要求3所述的一种电力设备安装用绝缘平台,其特征在于:支撑底板底部的四角处均可拆卸连接有基桩机构,基桩机构包括水平设置的固定板,固定板通过螺栓固定在支撑底板的底部,固定板底部的中间位置固定有竖直向下设置的桩体,桩体的底部固定有桩头,桩头呈尖刺状。

6. 根据权利要求5所述的一种电力设备安装用绝缘平台,其特征在于:桩头的外壁上开设有防滑纹。

7. 根据权利要求5所述的一种电力设备安装用绝缘平台,其特征在于:桩体外部的两侧沿竖直方向均固定连接有多个向下倾斜设置的支撑杆。

一种电力设备安装用绝缘平台

技术领域

[0001] 本实用新型属于电力设备安装技术领域,特别是涉及一种电力设备安装用绝缘平台。

背景技术

[0002] 电力设备是由发电、输电、变电、配电和用电等环节组成的电力生产与消费系统,主要包括发电设备和供电设备两大类。电力设备将自然界的一次能源通过发电动力装置转化成电力,再经输电、变电和配电将电力供应到各用户。为保证电力设备在使用过程中的安全性,需要将电力设备安装在绝缘平台上。然而,现有技术中常用的绝缘平台结构设计比较简单,电力设备往往通过螺栓固定在绝缘平台上,不仅不方便安装拆卸,而且现有的绝缘平台大多为固定结构,往往只能用于固定特定型号尺寸大小的电力设备,使用范围较小,实用性较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种电力设备安装用绝缘平台,用以解决现有技术中的电力设备安装用绝缘平台存在电力设备不方便安装拆卸、使用范围小的技术问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:提供了一种电力设备安装用绝缘平台,包括从上到下依次间隔设置的安装平台、支撑底板,安装平台的外部包覆有绝缘层,安装平台的底部与支撑底板的顶部之间设置有用于带动安装平台进行升降的升降机构,安装平台顶部的左右两侧固定有对称设置的立板,两个立板之间的前后两侧固定有对称设置的X型防护架,两个立板的顶部之间固定有水平设置的导向杆,导向杆上滑动连接有导向套,导向套的底部固定有竖直向下设置的夹紧板,其中一个立板的内侧与夹紧板之间安装有用于驱动夹紧板沿导向杆作水平运动的手动驱动机构。

[0005] 优选地,手动驱动机构包括固定连接在其中一个立板的内侧的安装箱,安装箱为四周密封、内部中空设置的箱体结构,安装箱上靠近夹紧板的一侧固定连接有向靠近夹紧板的方向延伸的导向筒,导向筒靠近夹紧板的一端敞口设置,安装箱内部设置有贯穿安装箱的螺纹杆,螺纹杆的一端通过轴承转动连接在安装箱的内壁上,螺纹杆的另一端贯穿安装箱并延伸至导向筒外部,安装箱内部的一侧通过轴承转动连接有贯穿安装箱的传动轴,传动轴的一端延伸至安装箱外部并固定连接有第一摇把,传动轴的另一端位于安装箱内部并固定连接有主动锥齿轮,位于安装箱内的螺纹杆上固定连接有从动锥齿轮,从动锥齿轮与主动锥齿轮相啮合,导向筒的内部与螺纹杆的外部之间设置有内螺纹套筒,内螺纹套筒的内壁与螺纹杆之间螺纹连接,内螺纹套筒外部的两侧固定有对称设置的限位卡块,限位卡块固定在内螺纹套筒的下部,导向筒的内壁上开设有与限位卡块相配合的长条状卡槽,长条状卡槽沿导向筒的长度方向延伸,内螺纹套筒的外壁通过限位卡块与导向筒的内壁滑动连接,内螺纹套筒的顶部固定连接在安装板,安装板背离内螺纹套筒的一端与夹紧板固定连接。

[0006] 优选地,升降机构包括两个对称设置在安装平台底部的上铰接杆,上铰接杆的顶端与安装平台的底部相铰接,支撑底板的顶部铰接有两个对称设置的并向上延伸的下铰接杆,上铰接杆与下铰接杆之间设置有丝杠,丝杠水平设置,丝杠上设有两段相反的螺纹,两段相反的螺纹的外部分别螺纹连接有第一螺纹套、第二螺纹套,两个上铰接杆的底端分别与第一螺纹套的顶端、第二螺纹套的顶端相铰接,两个下铰接杆的顶端分别与第一螺纹套的底端、第二螺纹套的底端相铰接,丝杠的一端固定有第二摇把。

[0007] 优选地,丝杠的两端固定连接有对称设置的限位块。

[0008] 优选地,支撑底板底部的四角处均可拆卸连接有基桩机构,基桩机构包括水平设置的固定板,固定板通过螺栓固定在支撑底板的底部,固定板底部的中间位置固定有竖直向下设置的桩体,桩体的底部固定有桩头,桩头呈尖刺状。

[0009] 优选地,桩头的外壁上开设有防滑纹。

[0010] 优选地,桩体外部的两侧沿竖直方向均固定连接有多个向下倾斜设置的支撑杆。

[0011] 本实用新型的有益效果:(1)操作方便,通过设置安装平台、立板、夹紧板、导向杆、导向套和手动驱动机构,使用时,将电力设备放置在安装平台顶部,将电力设备的一侧与其中一个立板的内侧相贴合,通过调节手动驱动机构,手动驱动机构带动夹紧板向靠近电力设备的方向运动,直至夹紧板与电力设备的另一侧紧密贴合,对电力设备的两侧进行夹紧固定,稳定性好,能够避免电力设备在使用的过程中发生晃动,且无需采用螺栓对电力设备进行固定,简化操作步骤,提高工作效率;而且能够根据使用需要随意调节夹紧板与其中一个立板之间的间距,便于对不同尺寸大小的电力设备进行夹持固定,扩大本实用新型的使用范围,提高实用性能,便于推广使用;(2)通过设置升降机构,能够对安装平台的高度进行调节,进而对电力设备的安装高度进行调节,能够根据使用需要自由调节电力设备的安装高度,无需采用其他高度调节设备,降低使用成本,简化操作过程。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为手动驱动机构的结构示意图。

[0014] 附图标记:1—安装平台、2—支撑底板、3—立板、4—X型防护架、5—导向杆、6—导向套、7—夹紧板、8—安装箱、9—导向筒、10—螺纹杆、11—传动轴、12—第一摇把、13—主动锥齿轮、14—从动锥齿轮、15—内螺纹套筒、16—限位卡块、17—长条状卡槽、18—安装板、19—上铰接杆、20—下铰接杆、21—丝杠、22—第一螺纹套、23—第二螺纹套、24—第二摇把、25—固定板、26—桩体、27—桩头、28—防滑纹、29—支撑杆、30—限位块、31—电力设备。

具体实施方式

[0015] 以图1中所示的电力设备31所在的方向为左,手动驱动机构所在的方向为右。

[0016] 如图1所示,本实用新型包括从上到下依次间隔设置的安装平台1、支撑底板2,安装平台1与支撑底板2均水平设置,安装平台1的外部包覆有绝缘层,保证使用过程中的安全性,安装平台1的底部与支撑底板2的顶部之间设置有用于带动安装平台1进行升降的升降机构,升降机构设置在安装平台1的底部沿左右方向的中心线上,保证设备的稳定性。通过

升降机构带动安装平台1进行升降,对安装平台1的高度进行调节。安装平台1顶部的左右两侧固定有对称设置的立板3,两个立板3之间的前后两侧固定有对称设置的X型防护架4,X型防护架4对电力设备31起到一定的防护作用,防止电力设备31从安装平台1的顶部意外掉落。两个立板3的顶部之间固定有水平设置的导向杆5,导向杆5的一端固定在其中一个立板3顶部的中间位置,导向杆5的另一端固定在另外一个立板3顶部的中间位置,导向杆5上滑动连接有导向套6,导向套6活动套设在导向杆5外部,导向套6的底部固定有竖直向下设置的夹紧板7,夹紧板7与立板3平行设置,其中一个立板3的内侧与夹紧板7之间安装有用于驱动夹紧板7沿导向杆5作水平运动的手动驱动机构。

[0017] 如图2所示,手动驱动机构包括固定连接在其中一个立板3的内侧的安装箱8,安装箱8为四周密封、内部中空设置的箱体结构,安装箱8上靠近夹紧板7的一侧固定连接有向靠近夹紧板7的方向延伸的导向筒9,导向筒9的内部中空设置,导向筒9靠近夹紧板7的一端敞口设置,安装箱8内部设置有贯穿安装箱8的螺纹杆10,螺纹杆10的一端通过轴承转动连接在安装箱8的内壁上,螺纹杆10的另一端贯穿安装箱8并延伸至导向筒9外部,安装箱8内部的一侧通过轴承转动连接有贯穿安装箱8的传动轴11,传动轴11的一端延伸至安装箱8外部并固定连接有第一摇把12,传动轴11的另一端位于安装箱8内部并固定连接有主动锥齿轮13,位于安装箱8内的螺纹杆10上固定连接有从动锥齿轮14,从动锥齿轮14与主动锥齿轮13相啮合,导向筒9的内部与螺纹杆10的外部之间设置有内螺纹套筒15,内螺纹套筒15的内壁与螺纹杆10之间螺纹连接,内螺纹套筒15外部的两侧固定有对称设置的限位卡块16,限位卡块16固定在内螺纹套筒15的下部,导向筒9的内壁上开设有与限位卡块16相配合的长条状卡槽17,长条状卡槽17沿导向筒9的长度方向延伸,内螺纹套筒15的外壁通过限位卡块16与导向筒9的内壁滑动连接,内螺纹套筒15的顶部固定连接有安装板18,安装板18背离内螺纹套筒15的一端与夹紧板7固定连接。使用时,通过转动第一摇把12,依次带动传动轴11、主动锥齿轮13、从动锥齿轮14转动,从而带动螺纹杆10转动,由于内螺纹套筒15与螺纹杆10螺纹配合,且由于导向筒9的限位作用,使得内螺纹套筒15随着螺纹杆10的旋转而沿螺纹杆10的长度方向进行运动,从而依次带动安装板18、夹紧板7进行运动,夹紧板7向靠近或背离立板3的方向运动,调节夹紧板7与其中一个立板3之间的间距,便于对不同尺寸大小的电力设备31进行夹持固定,扩大本实用新型的使用范围,提高实用性能,便于推广使用。

[0018] 如图1所示,升降机构包括两个对称设置在安装平台1底部的上铰接杆19,上铰接杆19的顶端与安装平台1的底部相铰接,支撑底板2的顶部铰接有两个对称设置的并向上延伸的下铰接杆20,上铰接杆19与下铰接杆20之间设置有丝杠21,丝杠21水平设置,丝杠21上设有两段旋向相反的螺纹,两段旋向相反的螺纹的外部分别螺纹连接有第一螺纹套22、第二螺纹套23,两个上铰接杆19的底端分别与第一螺纹套22的顶端、第二螺纹套23的顶端相铰接,两个下铰接杆20的顶端分别与第一螺纹套22的底端、第二螺纹套23的底端相铰接,丝杠21的一端固定有第二摇把24。使用时,通过顺时针摇动第二摇把24,第二摇把24带动丝杠21进行顺时针转动,第一螺纹套22与第二螺纹套23相向运动,两者之间的间距逐渐减小,进而使得上铰接杆19与下铰接杆20之间的夹角变大,安装平台1被升高;通过逆时针摇动第二摇把24,第二摇把24带动丝杠21进行逆时针转动,第一螺纹套22与第二螺纹套23背向运动,两者之间的间距逐渐增大,进而使得上铰接杆19与下铰接杆20之间的夹角变小,安装平台1的高度下降。方便调节,节省人力。丝杠21的两端固定连接有对称设置的限位块30,能够避

免第一螺纹套22、第二螺纹套23从丝杠21上脱落。

[0019] 如图1所示,支撑底板2底部的四角处均可拆卸连接有基桩机构,基桩机构包括水平设置的固定板25,固定板25通过螺栓固定在支撑底板2的底部,方便维修更换,固定板25底部的中间位置固定有竖直向下设置的桩体26,桩体26的底部固定有桩头27,桩头27呈尖刺状。使用时,将桩体26插入到地面内部,使支撑底板2的下表面与地基的平面相平行,提升整个装置的稳定性。桩头27的外壁上开设有防滑纹28,防滑纹28能够增大桩头27与土壤之间的摩擦力,进一步增强基桩机构的稳定性。桩体26外部的两侧沿竖直方向均固定连接有多个向下倾斜设置的支撑杆29,支撑杆29能够增大基桩机构与土壤的接触面积,避免基桩机构产生松动、移位,进一步提升本装置的稳定性。

[0020] 本实用新型的工作原理及工作过程:使用时,将桩体26插入到地面内部,使支撑底板2的下表面与地基的平面相平行,将电力设备31放置在安装平台1顶部,将电力设备31的一侧与其中一个立板3的内侧相贴合,通过转动第一摇把12,依次带动传动轴11、主动锥齿轮13、从动锥齿轮14转动,从而带动螺纹杆10转动,由于内螺纹套筒15与螺纹杆10螺纹配合,且由于导向筒9的限位作用,使得内螺纹套筒15随着螺纹杆10的旋转而沿螺纹杆10的长度方向进行运动,从而依次带动安装板18、夹紧板7向靠近电力设备31的方向进行运动,直至夹紧板7与电力设备31的另一侧紧密贴合,对电力设备31的两侧进行夹紧固定;随后根据安装高度的需要,摇动第二摇把24,第二摇把24带动丝杠21进行转动,第一螺纹套22与第二螺纹套23相向或背向运动,使得两者之间的间距逐渐减小或增加,进而使得上铰接杆19与下铰接杆20之间的夹角变大或变小,从而实现安装平台1的升高或下降。

[0021] 上述实施例是对本实用新型的说明,不是对本实用新型的限定,任何对本实用新型简单变换后的方案均属于本实用新型的保护范围。

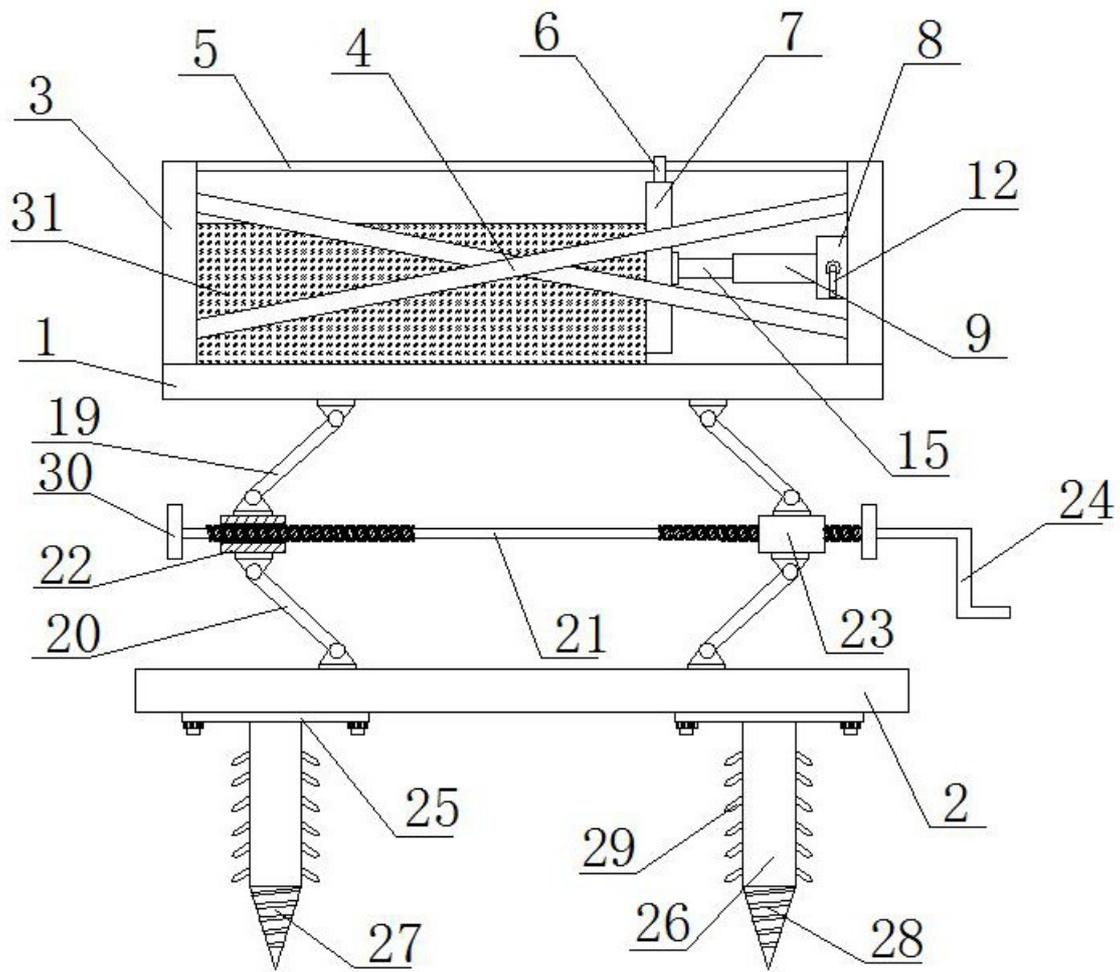


图1

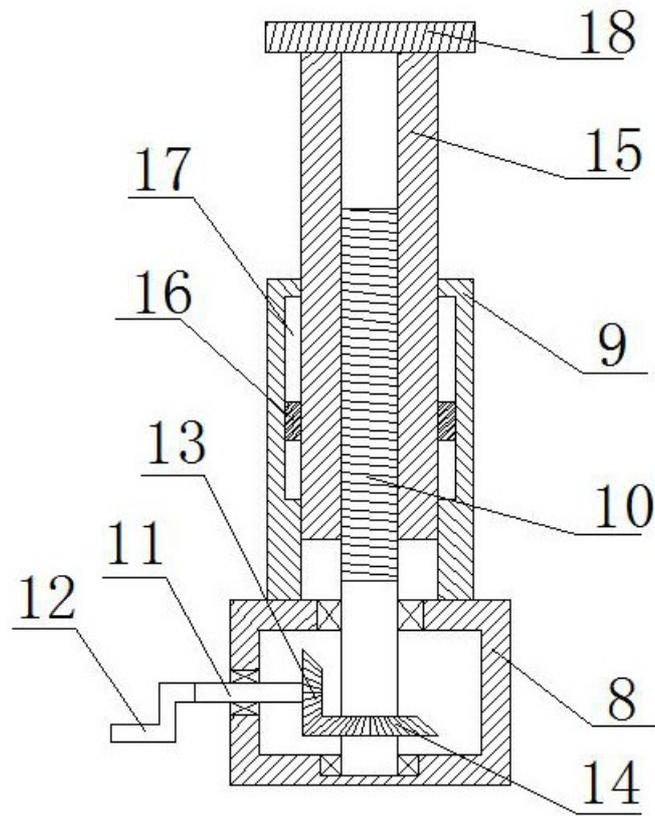


图2