



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221652145 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 03

(21) 申请号 202323512757.2

(22) 申请日 2023.12.22

(73) 专利权人 武汉理工大学

地址 430070 湖北省武汉市洪山区珞狮路
122号

(72) 发明人 陈仕杰 冯俊

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限公司 42104

专利代理师 刘琳 张继东

(51) Int. Cl.

H02G 1/14 (2006.01)

H02G 1/02 (2006.01)

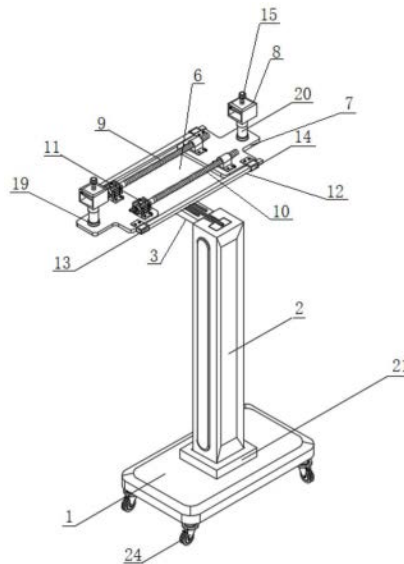
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

电力辅助接线装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电力接线技术领域,公开了一种电力辅助接线装置,包括支撑底板和安装在支撑底板上的竖杆,还包括水平的升降架,竖杆内设有T型的升降凹槽,升降架的端部设有与升降凹槽匹配的T型的滑块,升降架上固定安装有升降底板,升降底板上设有两个可滑动的移动底板,移动底板上安装有用于卡固电线的线框,移动底板的两侧设有活动限位装置,活动限位装置安装在升降底板上,两个移动底板之间通过至少一根与活动限位装置平行的丝杆连接,移动底板上设有驱动丝杆转动的电机,丝杆的另一端通过设有内螺纹的丝杆座固定安装在移动底板上。本实用新型电力辅助接线装置,避免电线随着装置



1. 一种电力辅助接线装置,包括支撑底板(1)和安装在所述支撑底板(1)上的竖杆(2),其特征在于:还包括水平的升降架(3),所述竖杆(2)内设有T型的升降凹槽(4),所述升降架(3)的端部设有与所述升降凹槽(4)匹配的T型的滑块(5),所述升降架(3)上固定安装有升降底板(6),所述升降底板(6)上设有两个可滑动的移动底板(7),所述移动底板(7)上安装有用于卡固电线的线框(8),所述移动底板(7)的两侧设有活动限位装置(9),所述活动限位装置(9)安装在所述升降底板(6)上,两个所述移动底板(7)之间通过至少一根与所述活动限位装置(9)平行的丝杆(10)连接,所述移动底板(7)上设有驱动所述丝杆(10)转动的电机(11),所述丝杆(10)的另一端通过设有内螺纹的丝杆座(27)固定安装在所述移动底板(7)上。

2. 根据权利要求1所述电力辅助接线装置,其特征在于:所述活动限位装置(9)包括滑杆(12)和固定安装在所述滑杆(12)一端的夹板(13),所述滑杆(12)另外一端的外表面套接有套筒(14),所述夹板(13)与套筒(14)均与所述移动底板(7)及升降底板(6)固定连接。

3. 根据权利要求1所述电力辅助接线装置,其特征在于:所述线框(8)的上表面开设有供螺杆(15)穿过的螺纹孔(16)。

4. 根据权利要求3所述电力辅助接线装置,其特征在于:所述螺杆(15)的底部套接有轴承(17),所述轴承(17)的外表面卡接有用于固定电线的平板(18)。

5. 根据权利要求1所述电力辅助接线装置,其特征在于:所述移动底板(7)上设有用于限位的圆环(19),所述圆环(19)的内部卡接有支撑杆(20),所述支撑杆(20)的顶端安装有 所述线框(8)。

6. 根据权利要求1所述电力辅助接线装置,其特征在于:所述支撑底板(1)上设有用于限位的方环(21),所述竖杆(2)的底部安装在所述方环(21)内。

7. 根据权利要求1所述电力辅助接线装置,其特征在于:所述升降架(3)的顶部设有用于固定安装所述升降底板(6)的方板(22),所述电机(11)的外表面卡接有用于限位的固定板(23)。

8. 根据权利要求1所述电力辅助接线装置,其特征在于:所述支撑底板(1)的下部安装有若干个移动轮(24)。

9. 根据权利要求1所述电力辅助接线装置,其特征在于:所述支撑底板(1)的下部安装有若干个钻底板(25)。

10. 根据权利要求1所述电力辅助接线装置,其特征在于:所述支撑底板(1)的下部安装有若干个升缩杆(26)。

电力辅助接线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力接线技术领域,具体涉及一种电力辅助接线装置。

背景技术

[0002] 电力通信网是为了保证电力系统的安全稳定运行而应运而生的,它同电力系统的继电保护及安全稳定控制系统,调度自动化系统被人们合称为电力系统安全稳定运行的三大支柱,通常情况下,电力通信中线缆连接时,有时需要高空作业。

[0003] 中国专利(公告日:2023年02月10日、公告号:CN218472501U)公开了一种电力辅助接线装置,涉及电力技术领域,解决了传统接线方式操作繁琐,不方便电力工作人员快速对接线缆,包括底座,夹块,收纳结构和调节结构,夹块设有多个,对称分布在底座上,用于夹持线缆,收纳结构位于底座上,用于收纳夹块,调节结构位于底座上,用于控制夹块对线缆进行夹持。该实用新型通过调节结构调节相邻两个夹块的间距,对不同外径的线缆进行夹持,方便工作人员进行接线操作,同时设置的收纳结构可以对夹块进行收纳,便于携带。

[0004] 但是该实用新型在实际使用时,存在如下问题:

[0005] 1、该装置未设置电线拉扯抬升装置,在日常生活中,遇到远距离输电的较粗型电缆发生断裂时,可能无法对掉落地面的电缆进行抬升然后连接,影响装置的实用性;

[0006] 2、该装置未设置地面支撑装置,在实际工作过程中可能无法使装置保持平稳运行,使装置在对电线进行固定时,电线会进行大幅度摆动,影响装置的安全性。

发明内容

[0007] 本实用新型的目的就是针对上述技术的不足,提供一种电力辅助接线装置,避免电线随着装置的运行发生大幅度晃动,更加的稳定和安全。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型所设计的电力辅助接线装置,包括支撑底板和安装在所述支撑底板上的竖杆,还包括水平的升降架,所述竖杆内设有T型的升降凹槽,所述升降架的端部设有与所述升降凹槽匹配的T型的滑块,所述升降架上固定安装有升降底板,所述升降底板上设有两个可滑动的移动底板,所述移动底板上安装有用于卡固电线的线框,所述移动底板的两侧设有活动限位装置,所述活动限位装置安装在所述升降底板上,两个所述移动底板之间通过至少一根与所述活动限位装置平行的丝杆连接,所述移动底板上设有驱动所述丝杆转动的电机,所述丝杆的另一端通过设有内螺纹的丝杆座固定安装在所述移动底板上。

[0009] 优选地,所述活动限位装置包括滑杆和固定安装在所述滑杆一端的夹板,所述滑杆另外一端的外表面套接有套筒,所述夹板与套筒均与所述移动底板及升降底板固定连接。

[0010] 优选地,所述线框的上表面开设有供螺杆穿过的螺纹孔。

[0011] 优选地,所述螺杆的底部套接有轴承,所述轴承的外表面卡接有用于固定电线的平板。

[0012] 优选地,所述移动底板上设有用于限位的圆环,所述圆环的内部卡接有支撑杆,所述支撑杆的顶端安装有所述线框。

[0013] 优选地,所述支撑底板上设有用于限位的方环,所述竖杆的底部安装在所述方环内。

[0014] 优选地,所述升降架的顶部设有用于固定安装所述升降底板的方板,所述电机的外表面卡接有用于限位的固定板。

[0015] 优选地,所述支撑底板的下部安装有若干个移动轮。

[0016] 优选地,所述支撑底板的下部安装有若干个钻底板。

[0017] 优选地,所述支撑底板的下部安装有若干个升缩杆。

[0018] 本实用新型与现有技术相比,具有以下优点:

[0019] 1、通过竖杆和升降架的配合设置,可以使装置更加的稳定和安全,借助竖杆上升降凹槽的设置,可以使升降架在进行升降时处于垂直的角度直上直下,增加装置的安全性,借助升降架和滑块的配合设置,可以使装置对电线进行抬升时较为平稳,避免电线随着装置的运行发生大幅度晃动,增加装置的稳定性;

[0020] 2、通过线框、滑杆和电机的配合设置,可以使装置更加的便捷和实用,借助线框和平板的配合设置,可以使断裂的两个线端分被本装置卡固牢固,增加装置在运行过程中的稳定性,借助滑杆的设置可以使装置在将电线升起处于水平位置,避免发生错位,增加装置的实用性,借助电机和丝杆的配合设置,可以使断裂的电线往一处合并,并随着装置的拉扯,使处在地面的电线升至原本的水平高度,使工人在接线时较为便利,增加装置的便捷性。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型电力辅助接线装置的结构示意图;

[0022] 图2为图1的爆炸图;

[0023] 图3为图1中线框的结构示意图;

[0024] 图4为图1中滑杆的内部结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型电力辅助接线装置采用的钻底板的结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型电力辅助接线装置采用的升缩杆的结构示意图。

[0027] 图中各部件标号如下:

[0028] 支撑底板1、竖杆2、升降架3、升降凹槽4、滑块5、升降底板6、移动底板7、线框8、活动限位装置9、丝杆10、电机11、滑杆12、夹板13、套筒14、螺杆15、螺纹孔16、轴承17、平板18、圆环19、支撑杆20、方环21、方板22、固定板23、移动轮24、钻底板25、升缩杆26、丝杆座27。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0030] 如图1、图2、图3及图4所示,一种电力辅助接线装置,包括支撑底板1和安装在支撑底板1上的竖杆2,还包括水平的升降架3,竖杆2内设有T型的升降凹槽4,升降架3的端部设有与升降凹槽4匹配的T型的滑块5,升降架3上固定安装有升降底板6,升降底板6上设有两个可滑动的移动底板7,移动底板7上安装有用于卡固电线的线框8,移动底板7的两侧设有

活动限位装置9,活动限位装置9安装在升降底板6上,两个移动底板7之间通过两根与活动限位装置9平行的丝杆10连接,移动底板7上设有驱动丝杆10转动的电机11,丝杆10的另一端通过设有内螺纹的丝杆座27固定安装在移动底板7上。

[0031] 其中,活动限位装置9包括滑杆12和固定安装在滑杆12一端的夹板13,滑杆12另一端的外表面套接有套筒14,夹板13与套筒14均与移动底板7及升降底板6固定连接。

[0032] 另外,结合图3所示,线框8的上表面开设有供螺杆15穿过的螺纹孔16,螺杆15的底部套接有轴承17,轴承17的外表面卡接有用于固定电线的平板18,通过设置螺杆15、螺纹孔16和平板18,可以使平板18在进行压紧放松时较为便利,增加装置的便捷性。

[0033] 在本实施例中,移动底板7上设有用于限位的圆环19,圆环19的内部卡接有支撑杆20,支撑杆20的顶端安装有线框8,支撑底板1上设有用于限位的方环21,竖杆2的底部安装在方环21内,升降架3的顶部设有用于固定安装升降底板6的方板22,电机11的外表面卡接有用于限位的固定板23。

[0034] 最后,在本实施例中,支撑底板1的下部安装有4个移动轮24,可以使装置在进行移动时较为便利,增加装置的便捷性。

[0035] 在另外一个实施例中,结合图5所示,支撑底板1的下部安装有4个钻底板25,可以使装置在土地面固定的较为牢固,增加装置的稳固性。

[0036] 在其它实施例中,结合图5所示,还可以在支撑底板1的下部安装4个升缩杆26,可以使装置适应凹凸不平的地面,增加装置的实用性。

[0037] 上述实施例中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0038] 本实施例在安装时,首先,将竖杆2卡接进支撑底板1的上表面,卡接完毕后通过晃动检查卡接的是否牢固,避免后期工作过程中发生晃动;其次,将升降架3安装在升降底板6的底部,将移动底板7放置在升降底板6上,将线框8卡接进移动底板7的上表面;然后,将电机11固定至移动底板7的上表面,固定牢固后,通过丝杆10将两块移动底板7进行连接;最后,将夹板13安装在移动至一个移动底板7的两侧,再将套筒14安装在另一个移动底板4的两侧,并将夹板13和套筒14固定安装在升降底板6上,将夹板13固定安装在滑杆6的一端,将套筒14活动套置在滑杆6的另一端,将整个升降架3卡接在竖杆2上。

[0039] 本实施例使用时,电线的端部插入线框5,拧动螺杆15,使平板18将电线压紧,借助电机11和丝杆10的配合设置,可以使断裂的电线往一处合并。

[0040] 本实用新型电力辅助接线装置,通过竖杆2和升降架3的配合设置,可以使装置更加的稳定和安全,借助竖杆2上升降凹槽4的设置,可以使升降架3在进行升降时处于垂直的角度直上直下,增加装置的安全性,借助升降架3和滑块5的配合设置,可以使装置对电线进行抬升时较为平稳,避免电线随着装置的运行发生大幅度晃动,增加装置的稳定性;通过线框8、滑杆12和电机11的配合设置,可以使装置更加的便捷和实用,借助线框8和平板18的配合设置,可以使断裂的两个线端分被本装置卡固牢固,增加装置在运行过程中的稳定性,借助滑杆12的设置可以使装置在将电线升起处于水平位置,避免发生错位,增加装置的实用性,借助电机11和丝杆10的配合设置,可以使断裂的电线往一处合并,并随着装置的拉扯,使处在地面的电线升至原本的水平高度,使工人在接线时较为便利,增加装置的便捷性。

[0041] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而

且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

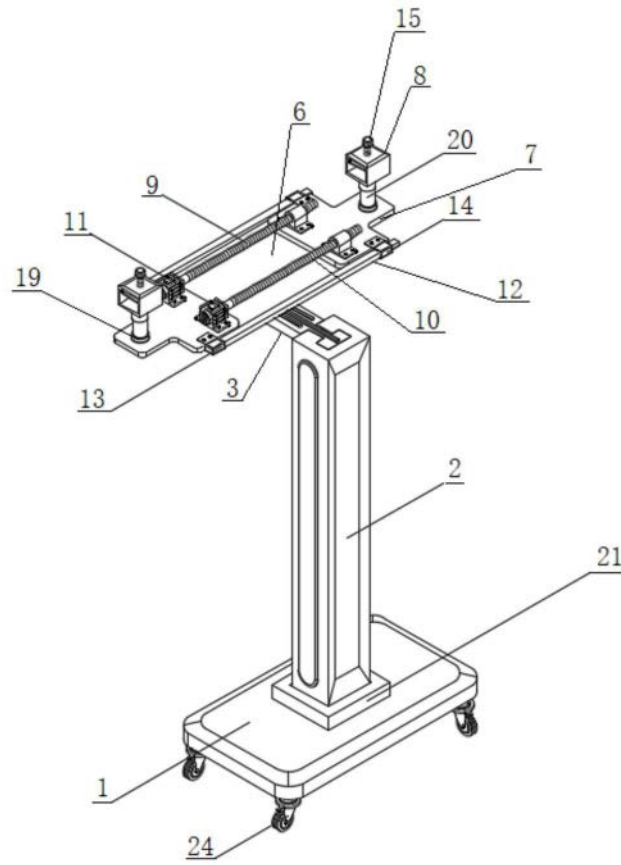


图1

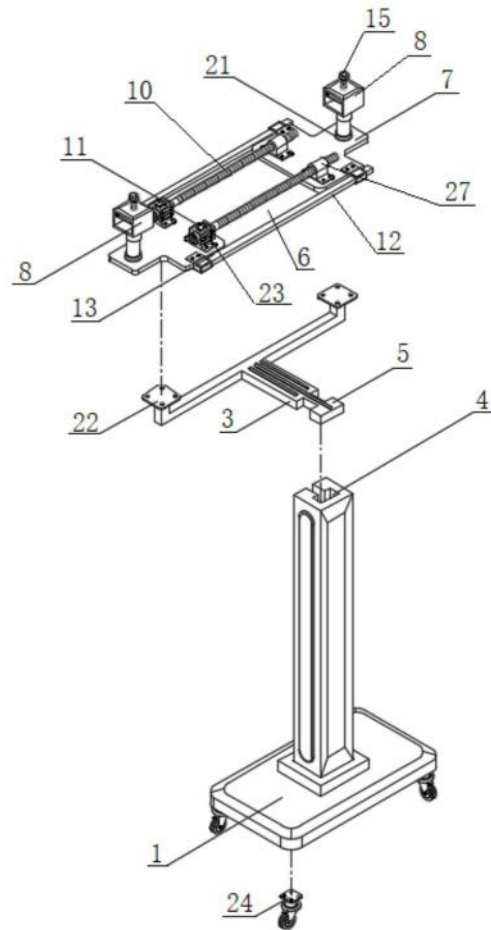


图2

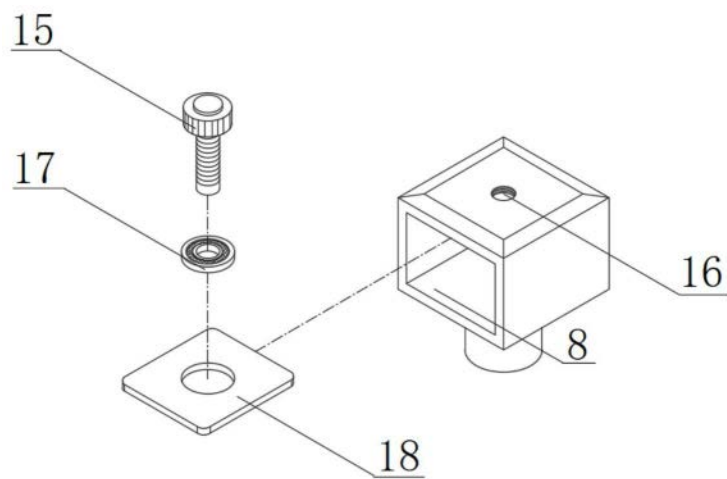


图3

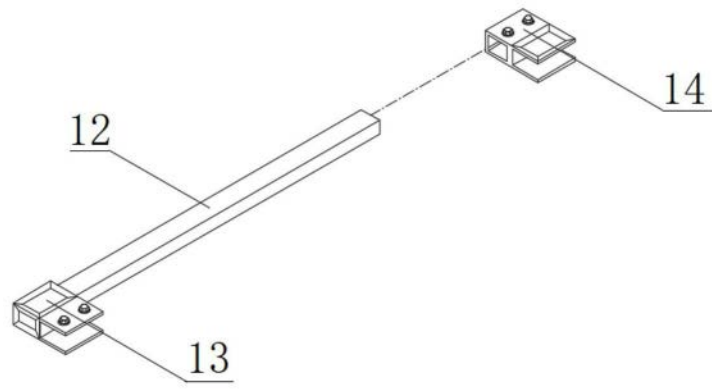


图4

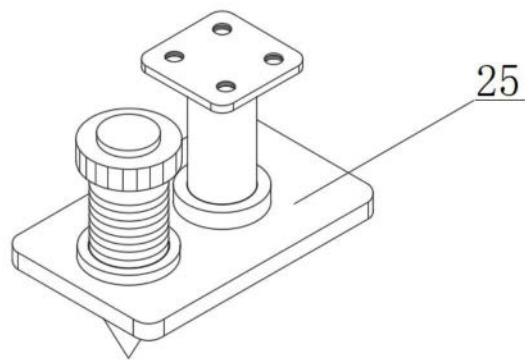


图5

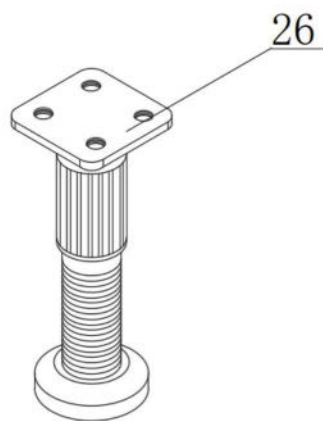


图6