



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205911663 U

(45)授权公告日 2017.01.25

(21)申请号 201620907660.2

(22)申请日 2016.08.19

(73)专利权人 国网安徽省电力公司检修公司  
地址 230061 安徽省合肥市包河区芜湖路  
415号  
专利权人 国家电网公司

(72)发明人 胡治家 张纯 王义永 章海斌  
杜鹏

(74)专利代理机构 合肥市上嘉专利代理事务所  
(普通合伙) 34125  
代理人 郭华俊

(51)Int.Cl.  
H02G 1/00(2006.01)

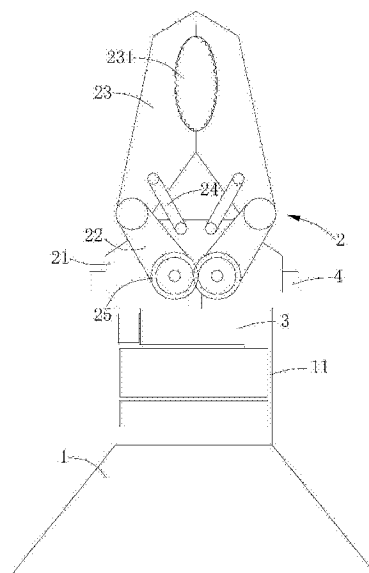
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

导线夹取装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种导线夹取装置,包括底座和夹取机构,所述夹取机构包括两个夹臂以及两副分别用于带动两个夹臂进行夹紧和松开动作的四连杆结构,所述四连杆结构包括支撑块、第一连杆和第二连杆,第一连杆的一端铰接在支撑块上,第一连杆的另一端与夹臂的末端铰接相连,第二连杆的一端铰接在支撑块上,第二连杆的另一端铰接在夹臂上,支撑块、第一连杆、夹臂和第二连杆构成四连杆结构。本实用新型使用时,只需要使第一连杆与支撑块之间产生相对转动,四连杆结构随即产生运动,而夹臂作为四连杆的其中一根连杆,其位置发生改变,从而实现夹紧和松开动作,夹取住导线;另外,本实用新型结构简单、容易制作,操作方便,具有非常好的应用前景。



CN 205911663 U

1. 导线夹取装置,其特征在于:包括底座(1)和设置在底座(1)上的夹取机构(2),所述夹取机构(2)包括两个夹臂(23)以及两副分别用于带动两个夹臂(23)进行夹紧和松开动作的四连杆结构,所述四连杆结构包括支撑块(21)、第一连杆(22)和第二连杆(24),第一连杆(22)的一端铰接在支撑块(21)上,第一连杆(22)的另一端与夹臂(23)的末端铰接相连,第二连杆(24)的一端铰接在支撑块(21)上,第二连杆(24)的另一端铰接在夹臂(23)上,支撑块(21)、第一连杆(22)、夹臂(23)和第二连杆(24)构成四连杆结构。

2. 如权利要求1所述的导线夹取装置,其特征在于:两副所述四连杆结构中的第一连杆(22)的一端均设有齿轮(25),所述齿轮(25)相互啮合。

3. 如权利要求2所述的导线夹取装置,其特征在于:还包括用于驱动其中一副所述四连杆结构中的第一连杆(22)相对于支撑块(21)进行转动的电机。

4. 如权利要求3所述的导线夹取装置,其特征在于:还包括充电电池(3)。

5. 如权利要求1或2所述的导线夹取装置,其特征在于:所述支撑块(21)上沿着夹臂(23)的开合方向的两侧分别设有接线端子(4)。

6. 如权利要求1或2所述的导线夹取装置,其特征在于:所述夹臂(23)的夹持侧设有弧形凹槽(231)。

7. 如权利要求1或2所述的导线夹取装置,其特征在于:所述底座(1)的上部呈圆柱形、下部呈圆台形。

8. 如权利要求1或2所述的导线夹取装置,其特征在于:所述底座(1)上设有用于安装功能部件的容纳腔室(11)。

## 导线夹取装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力维修工具,具体地说涉及一种导线夹取装置。

### 背景技术

[0002] 电力系统中,接地线是一种为了在已停电的设备和线路上意外地出现电压时保证工作人员安全的重要工具。接地线作用是:在高压设备进行停电检修或进行其他工作时,防止设备突然来电或者邻近高压带电设备产生感应电压对人体的危害,同时泄放断电设备的剩余电荷。

[0003] 目前变电站中的变电设备检修工作中通常采用人工挂设接地线的方式,这种方式非常困难,而且仅对于绝缘距离小,设备距离地面短的10千伏至110千伏设备比较适用,但是对于电压等级达到500千伏的敞开设备及1000千伏特高压设备,由于设备绝缘距离较大,因此设备安装高度也比较高,采用绝缘杆人工挂接线的方式难以实现,正常采用斗臂车将工作人员送到高处,人工挂设;依赖高空斗臂车,对工作人员要求高,且危险因数也高。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种结构简单、操作方便、能有效夹取住导线的导线夹取装置。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:导线夹取装置,包括底座和设置在底座上的夹取机构,所述夹取机构包括两个夹臂以及两副分别用于带动两个夹臂进行夹紧和松开动作的四连杆结构,所述四连杆结构包括支撑块、第一连杆和第二连杆,第一连杆的一端铰接在支撑块上,第一连杆的另一端与夹臂的末端铰接相连,第二连杆的一端铰接在支撑块上,第二连杆的另一端铰接在夹臂上,支撑块、第一连杆、夹臂和第二连杆构成四连杆结构。

[0006] 进一步地,两副所述四连杆结构中的第一连杆的一端均设有齿轮,所述齿轮相互啮合。

[0007] 进一步地,还包括用于驱动其中一副所述四连杆结构中的第一连杆相对于支撑块进行转动的电机。

[0008] 进一步地,还包括充电电池。

[0009] 进一步地,所述支撑块上沿着夹臂的开合方向的两侧分别设有接线端子。

[0010] 进一步地,所述夹臂的夹持侧设有弧形凹槽。

[0011] 进一步地,所述底座的上部呈圆柱形、下部呈圆台形。

[0012] 进一步地,所述底座上设有用于安装功能部件的容纳腔室。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 本实用新型需要配合升降装置使用,升降装置包括但不限于电动伸缩桅杆,用于在使用时将导线夹取装置上升到所需要的高度,使用时,只需要使第一连杆与支撑块之间产生相对转动,四连杆结构随即产生运动,而夹臂作为四连杆的其中一根连杆,其位置发生

改变,从而实现夹紧和松开动作,夹取住导线;另外,本实用新型结构简单、容易制作,操作方便,具有非常好的应用前景。

### 附图说明

[0015] 图1是本实用新型一实施例的结构示意图。

[0016] 附图中各部件的标记为:1底座、11容纳腔室、2夹取机构、21支撑块、22第一连杆、23夹臂、231弧形凹槽、24第二连杆、25齿轮、3充电电池、4接线端子。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述:

[0018] 参见图1。

[0019] 本实用新型一实施例的导线夹取装置,包括底座1和设置在底座1上的夹取机构2,所述夹取机构2包括两个夹臂23以及两副分别用于带动两个夹臂23进行夹紧和松开动作的四连杆结构。

[0020] 所述四连杆结构包括支撑块21、第一连杆22和第二连杆24,支撑块21固定在底座1上,第一连杆22的一端铰接在支撑块21上,第一连杆22的另一端与夹臂23的末端铰接相连,第二连杆24的一端铰接在支撑块21上,第二连杆24的另一端铰接在夹臂23上,支撑块21、第一连杆22、夹臂23和第二连杆24构成四连杆结构。

[0021] 本实用新型一实施例的导线夹取装置需要配合升降装置使用。升降装置包括但不限于电动伸缩桅杆,用于在使用时将导线夹取装置上升到所需要的高度。使用时,只需要使第一连杆22与支撑块21之间产生相对转动,四连杆结构随即产生运动,而夹臂23作为四连杆的其中一根连杆,其位置发生改变,从而实现夹紧和松开动作,夹取住导线。

[0022] 本实施例中,两副所述四连杆结构中的第一连杆22的一端均设有齿轮25,所述齿轮25相互啮合。通过设置相互啮合的齿轮,可以使两副四连杆结构连动,这样不仅方便驱动,而且可使两个夹臂23动作一致,保证操作稳定性和精确性。

[0023] 本实施例中,还包括用于驱动其中一副所述四连杆结构中的第一连杆22相对于支撑块21进行转动的电机(未示出)。具体实施时,可将电机集成在支撑块内,第一连杆22和支撑块21通过铰轴连接,该铰轴的两端分别与第一连杆22和电机输出轴固接,以此实现驱动连接。

[0024] 通过电机驱动,容易实施,方便操作,而且与控制器配合,能实现自动控制。具体实施时,可采用直流电机,并配备充电电池3,方便户外使用。

[0025] 本实施例中,所述支撑块21上沿着夹臂23的开合方向的两侧分别设有接线端子4。设置的接线端子方便用于连接接地线。

[0026] 本实施例中,所述夹臂23的夹持侧设有弧形凹槽231。当两个夹头相抵接时,两个弧形凹槽相互扣合,恰好夹住导线,弧形凹槽231与导线契合度高,可以稳定地夹取导线,并且不容易造成导线损伤。

[0027] 本实施例中,所述底座1的上部呈圆柱形、下部呈圆台形。这种设计结构简单,且支撑比较稳定。

[0028] 本实施例中,所述底座1上设有的容纳腔室11,用于安装充电电池3等功能部件,这

样设计比较合理,安装方便。

[0029] 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。

[0030] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

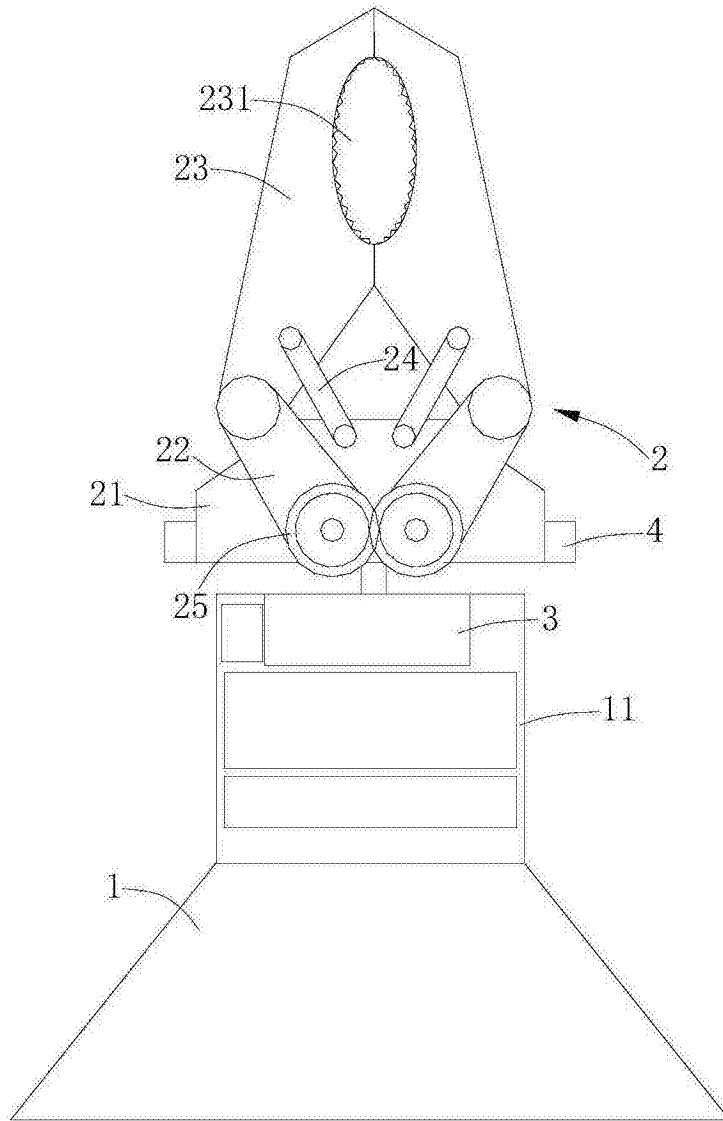


图1