



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212343152 U

(45) 授权公告日 2021. 01. 12

(21) 申请号 202020750403.9

(22) 申请日 2020.05.09

(73) 专利权人 上海焜达电力科技有限公司
地址 202156 上海市崇明区新河镇三烈村
塔南803号

(72) 发明人 陆平 黄达宗 陆正平

(51) Int. Cl.
H02B 3/00 (2006.01)
B25J 11/00 (2006.01)
B25J 18/00 (2006.01)
B25J 19/00 (2006.01)

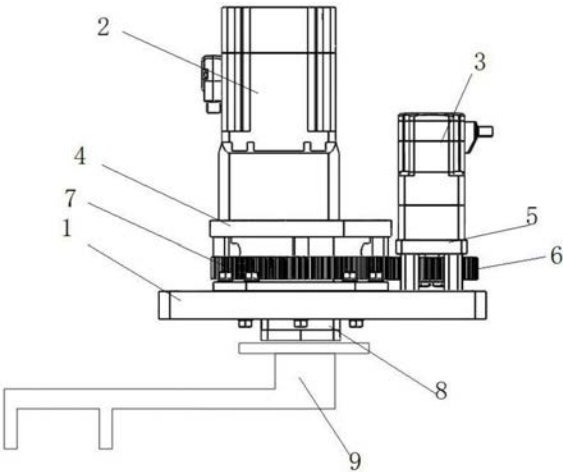
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高压开关柜手车牵引装置旋转机械臂

(57) 摘要

本实用新型提供一种高压开关柜手车牵引装置旋转机械臂,包括:旋转机械臂安装板,所述旋转机械臂安装板上端设有主旋转驱动电机、角度精调电机,所述主旋转驱动电机的输出端上设有主驱动齿轮,所述角度精调电机的输出端上设有精调齿轮,所述精调齿轮与主驱动齿轮之间齿合传动,所述主旋转驱动电机通过驱动电机固定座安装在旋转机械臂安装板上,角度精调电机通过精调电机固定座安装在旋转机械臂安装板上,所述主驱动齿轮安装有传动装置,所述传动装置下端设有旋转机械臂安装槽,旋转机械臂通过旋转臂固定座安装在传动装置上。本实用新型可以实现旋转机械臂的精确、快速动作,能够实现开关柜的快速固定,提高开关柜的维修效率。



1. 一种高压开关柜手车牵引装置旋转机械臂,包括:旋转机械臂安装板(1),其特征在于:所述旋转机械臂安装板(1)上端设有主旋转驱动电机(2)、角度精调电机(3),所述主旋转驱动电机(2)的输出端上设有主驱动齿轮(7),所述角度精调电机(3)的输出端上设有精调齿轮(6),所述精调齿轮(6)与主驱动齿轮(7)之间齿合传动,所述主旋转驱动电机(2)通过驱动电机固定座(4)安装在旋转机械臂安装板(1)上,角度精调电机(3)通过精调电机固定座(5)安装在旋转机械臂安装板(1)上,所述主驱动齿轮(7)安装有传动装置(8),所述传动装置(8)上端通过固定螺栓安装在主旋转驱动电机(2)的输出端上,所述传动装置(8)下端设有旋转机械臂安装槽,旋转机械臂(9)通过旋转臂固定座安装在传动装置(8)上。

2. 根据权利要求1所述的一种高压开关柜手车牵引装置旋转机械臂,其特征在于:所述传动装置(8)包括主传动轴(81),所述主传动轴(81)上端设有传动轴固定法兰(82),所述主驱动齿轮(7)固定在主传动轴(81)上,所述传动轴固定法兰(82)下侧连接在主传动轴(81)上,传动轴固定法兰(82)通过固定螺栓安装在主旋转驱动电机(2)的输出端上。

3. 根据权利要求2所述的一种高压开关柜手车牵引装置旋转机械臂,其特征在于:所述主传动轴(81)外侧设有旋转支撑轴承(84),所述主传动轴(81)固定在旋转支撑轴承(84)的内圈上,旋转支撑轴承(84)的外圈固定在旋转机械臂安装板(1)上。

4. 根据权利要求1所述的一种高压开关柜手车牵引装置旋转机械臂,其特征在于:所述驱动电机固定座(4)包括电机固定板,所述电机固定板上设有螺栓固定孔,所述电机固定板通过双头螺栓安装在旋转机械臂安装板(1)上。

一种高压开关柜手车牵引装置旋转机械臂

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生产工具技术领域,具体为一种高压开关柜手车牵引装置旋转机械臂。

背景技术

[0002] 现有技术在对高压开关柜进行停电维护检修时,通常需要将安装于高压开关柜内小车上的断路器,在分闸后(或合闸前)从高压配电柜内母线侧退出(或进入),并将断路器小车从高压配电柜内用手拉动移出至柜外指定点,然后对高压开关柜的出线侧实施维护检修。小车断路器整体重量一般在350-400KG左右,四个铁轮与地坪接触面较大,内无滚动轴承,需依靠较大人工外力拉动,四个铁轮沿柜内轮轨或与地面滑动时摩擦力较大。当断路器小车从地坪面移入柜内时,因配电柜前沿离开柜内断路器小车轨道有一定高度,现有技术是在柜前设置一块有一定角度的钢制斜坡板,采用多个人力将断路器小车从地坪面推入配电柜轨道内,每操作一次需要搬动一次钢制斜坡板,耗时耗力。并在重力推动作用下,惯性冲击而导致断路器小车或柜内装置损坏引发事故。目前开关柜内的断路器小车依靠多个人工拖移,导致动作效率低下,操作中存在安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所解决的技术问题在于提供一种高压开关柜手车牵引装置旋转机械臂,以解决上述背景技术中提出的多个人力操作问题。

[0004] 本实用新型所解决的技术问题采用以下技术方案来实现:一种高压开关柜手车牵引装置旋转机械臂,包括:旋转机械臂安装板,所述旋转机械臂安装板上端设有主旋转驱动电机、角度精调电机,所述主旋转驱动电机的输出端上设有主驱动齿轮,所述角度精调电机的输出端上设有精调齿轮,所述精调齿轮与主驱动齿轮之间齿合传动,所述主旋转驱动电机通过驱动电机固定座安装在旋转机械臂安装板上,角度精调电机通过精调电机固定座安装在旋转机械臂安装板上,所述主驱动齿轮安装有传动装置,所述传动装置上端通过固定螺栓安装在主旋转驱动电机的输出端上,所述传动装置下端设有旋转机械臂安装槽,旋转机械臂通过旋转臂固定座安装在传动装置上。

[0005] 所述传动装置包括主传动轴,所述主传动轴上端设有传动轴固定法兰,所述主驱动齿轮固定在主传动轴上,所述传动轴固定法兰下侧焊接在主传动轴上,传动轴固定法兰通过固定螺栓安装在主旋转驱动电机的输出端上。

[0006] 所述主传动轴下端设有旋转机械臂固定夹具,所述旋转机械臂固定夹具通过固定螺栓安装在主传动轴上。

[0007] 所述主传动轴外侧设有旋转支撑轴承,所述主传动轴固定安装在旋转支撑轴承的内圈上,旋转支撑轴承的外圈固定在旋转机械臂安装板上。

[0008] 所述驱动电机固定座包括电机固定板,所述电机固定板上设有螺栓固定孔,所述电机固定板通过双头螺栓安装在旋转机械臂安装板上。

[0009] 所述精调电机固定座包括电机固定板,所述电机固定板上设有螺栓固定孔,所述电机固定板通过双头螺栓安装在旋转机械臂安装板上。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型可以实现旋转机械臂的精确、快速动作,能够实现与开关柜断路器小车的快速固定和自动移入牵引车,再由牵引车移动到指定位置,提高开关柜的维修效率。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型的传动装置结构示意图。

[0013] 图3为本实用新型的传动装置安装示意图。

具体实施方式

[0014] 为了使本实用新型的实现技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本实用新型,在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以两个元件内部的连通。

[0015] 实施例1

[0016] 如图1~3所示,一种高压开关柜手车牵引装置旋转机械臂,包括:旋转机械臂安装板1,所述旋转机械臂安装板1上端设有主旋转驱动电机2、角度精调电机3,所述主旋转驱动电机2的输出端上设有主驱动齿轮7,所述角度精调电机3的输出端上设有精调齿轮6,所述精调齿轮6与主驱动齿轮7之间齿合传动,所述主旋转驱动电机2通过驱动电机固定座4安装在旋转机械臂安装板1上,角度精调电机3通过精调电机固定座5安装在旋转机械臂安装板1上,所述主驱动齿轮7安装有传动装置8,所述传动装置8上端通过固定螺栓安装在主旋转驱动电机2的输出端上,所述传动装置8下端设有旋转机械臂安装槽,旋转机械臂9通过旋转臂固定座安装在传动装置8上。所述传动装置8包括主传动轴81,所述主传动轴81上端设有传动轴固定法兰82,所述主驱动齿轮7固定在主传动轴81上,所述传动轴固定法兰82下侧连接在主传动轴81上,传动轴固定法兰82通过固定螺栓安装在主旋转驱动电机2的输出端上。所述主传动轴81下端设有旋转机械臂固定夹具83,所述旋转机械臂固定夹具83通过固定螺栓安装在主传动轴81上。所述主传动轴81外侧设有旋转支撑轴承84,所述主传动轴81固定在旋转支撑轴承84的内圈上,旋转支撑轴承84的外圈固定在旋转机械臂安装板1上。

[0017] 实施例2

[0018] 如图1~3所示,一种高压开关柜手车牵引装置旋转机械臂,包括:旋转机械臂安装板1,所述旋转机械臂安装板1上端设有主旋转驱动电机2、角度精调电机3,所述主旋转驱动电机2的输出端上设有主驱动齿轮7,所述角度精调电机3的输出端上设有精调齿轮6,所述精调齿轮6与主驱动齿轮7之间齿合传动,所述主旋转驱动电机2通过驱动电机固定座4安装在旋转机械臂安装板1上,角度精调电机3通过精调电机固定座5安装在旋转机械臂安装板1上,所述主驱动齿轮7安装有传动装置8,所述传动装置8上端通过固定螺栓安装在主旋转驱动电机2的输出端上,所述传动装置8下端设有旋转机械臂安装槽,旋转机械臂9通过旋转臂

固定座安装在传动装置8上。所述驱动电机固定座4包括电机固定板,所述电机固定板上设有螺栓固定孔,所述电机固定板通过双头螺栓安装在旋转机械臂安装板1上。所述精调电机固定座5包括电机固定板,所述电机固定板上设有螺栓固定孔,所述电机固定板通过双头螺栓安装在旋转机械臂安装板1上。

[0019] 本实用新型在旋转机械臂安装板1上端设有主旋转驱动电机2、角度精调电机3,所述主旋转驱动电机2的输出端上设有主驱动齿轮7,所述角度精调电机3的输出端上设有精调齿轮6,所述精调齿轮6与主驱动齿轮7之间齿合传动,可以实现旋转机械臂的精确、快速动作,能够实现开关柜的快速固定,提高开关柜的维修效率。

[0020] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型的要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

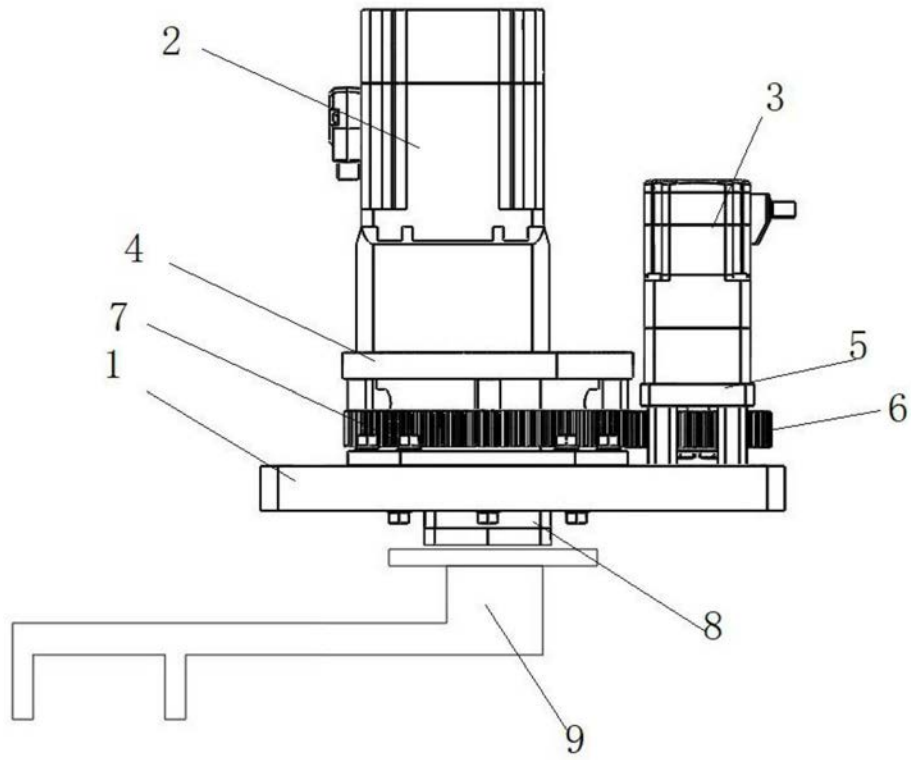


图1

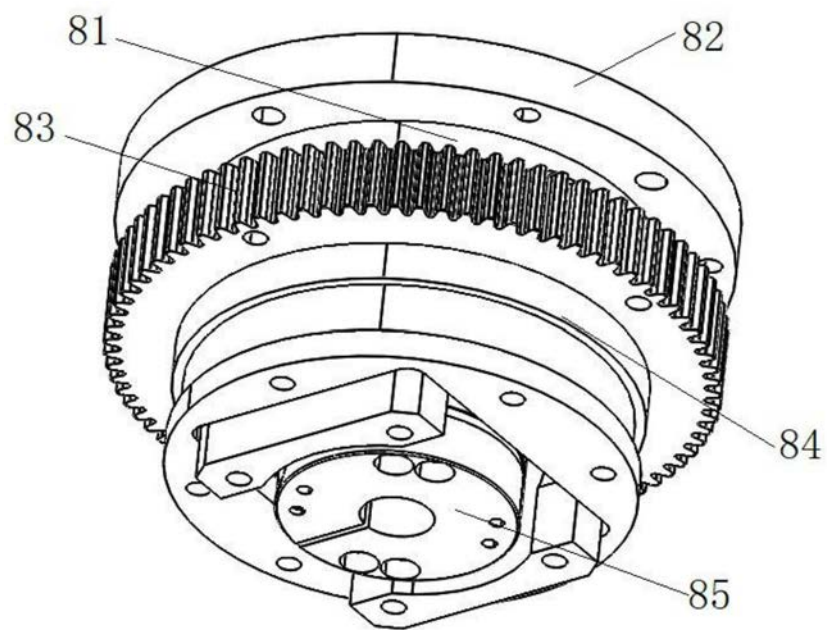


图2

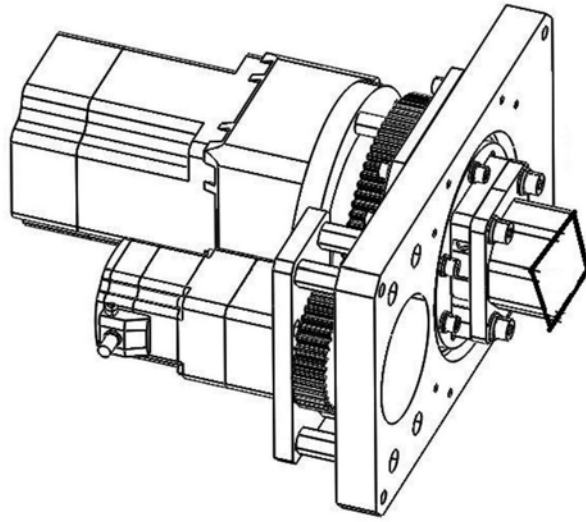


图3