(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218539152 U
(45)授权公告日 2023.02.28

(21)申请号 202222760404.3
(22)申请日 2022.10.19
(73)专利权人 国网重庆市电力公司北碚供电分公司
地址 400799 重庆市北碚区北温泉镇碚南大道203号
(72)发明人 樊松 王长洪 肖乐 樊一颖 罗嘉玮 陈定科 毛长斌 王俊 黄欣
(74)专利代理机构 重庆上义众和专利代理事务所(普通合伙) 50225
专利代理师 郭维
(51)Int.Cl.
B66F 7/08(2006.01)
B66F 7/28(2006.01)
H02B 3/00(2006.01)

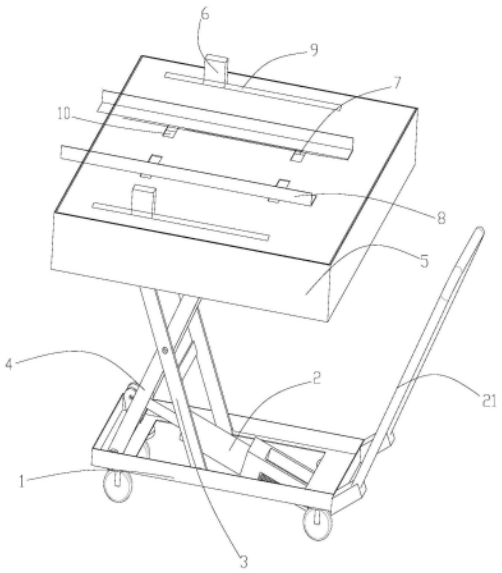
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

10KV中置式手车开关电动拖出装置

(57)摘要

10KV中置式手车开关电动拖出装置,包括车架、液压装置、X型支撑架和操作台;操作台可拆卸安装在X型支撑架上;在壳体上表面设置有第一导向部、第二导向部和滑轨,两个第一导向部相对设置,两个第一导向部之间为承重区;两个滑轨相对设置在承重区上,滑轨长度方向与第一导向部滑动方向一致;在滑轨底部设置有第二导向部,第一导向部和第二导向部的滑动方向垂直,第一导向部通过第一条形槽伸入到壳体内,第一驱动组件驱动第一导向部滑动;第二导向部通过第二条形槽伸入到壳体内。通过X型支撑架可调节操作台的高度,在调节到合适的高度后通过液压装置对X型支撑架进行固定。两个可调节滑轨方便对不同型号的收车开关宽度进行调节。



CN 218539152 U

1.10KV中置式手车开关电动拖出装置,其特征在于:包括车架、液压装置、X型支撑架和操作台;

该X型支撑架为铰接型,所述操作台可拆卸安装在X型支撑架上;

该X型支撑架包括中部相互铰接的第一支架和第二支架,所述液压装置的固定端铰接在车架上,所述第一支架的下端铰接在车架上,所述液压装置的移动端用于推动所述第二支架相对第一支架开合;

在壳体上表面设置有第一导向部、第二导向部和滑轨,两个第一导向部相对设置,两个第一导向部之间为承重区;

两个滑轨相对设置在承重区上,滑轨长度方向与第一导向部滑动方向一致;在滑轨底部设置有第二导向部,第一导向部和第二导向部的滑动方向垂直,第一导向部通过第一条形槽伸入到壳体内,第一驱动组件驱动第一导向部滑动;

第二导向部通过第二条形槽伸入到壳体内,第二驱动组件驱动第二导向部使得两个滑轨相同或相向滑动。

2.根据权利要求1所述10KV中置式手车开关电动拖出装置,其特征在于:

所述车架的一侧与扶手的下端相连。

3.根据权利要求2所述10KV中置式手车开关电动拖出装置,其特征在于:所述液压装置采用液压千斤顶。

4.根据权利要求3所述10KV中置式手车开关电动拖出装置,其特征在于:所述车架底部分别设置有两个定向轮和万向轮。

5.根据权利要求4所述10KV中置式手车开关电动拖出装置,其特征在于:

第二驱动组件包括第二电机、连接轴、第一主动锥齿轮、第二主动锥齿轮、第一传输螺杆、第二传输螺杆、第三传输螺杆和第四传输螺杆;

连接轴设置在壳体中部,该连接轴与第一条形槽长度方向一致,第二电机带动连接轴转动,在连接轴上固套有第一主动锥齿轮和第二主动锥齿轮;

第一传输螺杆的内端设置有第一从动锥齿轮,第二传输螺杆的内端设置有第二从动锥齿轮,该第一从动锥齿轮和第二从动锥齿轮均与所述第一主动锥齿轮啮合;

第三传输螺杆的内端设置有第三从动锥齿轮,第四传输螺杆的内端设置有第四从动锥齿轮,该第三从动锥齿轮和第四从动锥齿轮均与所述第二主动锥齿轮啮合;

当第二电机带动连接杆转动,连接杆分别带动第一传输螺杆、第二传输螺杆、第三传输螺杆和第四传输螺杆转动,第一传输螺杆和第三传输螺杆转动方向相同,第二传输螺杆和第四传输螺杆转动方向相同;

第一传输螺杆和第三传输螺杆上的第二导向部带动一个滑轨滑动;

第二传输螺杆和第四传输螺杆上的第二导向部带动另一个滑轨滑动。

6.根据权利要求5所述10KV中置式手车开关电动拖出装置,其特征在于:在所述壳体内设置有用于支撑滑轨的垫块。

10KV中置式手车开关电动拖出装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及辅助运输领域,具体涉及10KV中置式手车开关电动拖出装置。

背景技术

[0002] 在电力系统中,无论是抢修工作,还是大型停电检修工作,手车开关转检修都是一项非常常见的操作。

[0003] 传统的手车开关直接放置在手车式框架中,该手车式框架为一个简陋的具有滚轮的平板,无法根据手车开关的尺寸进行调节,不具有适应性。同时,在检修时,由于手车开关重量大,手车式框架不方便拖出更换。因此,为了解决上述问题,需要一种新的拖出装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术的不足,提出10KV中置式手车开关电动拖出装置,具体技术方案如下:

[0005] 10KV中置式手车开关电动拖出装置,其特征在于:包括车架、液压装置、X型支撑架和操作台;

[0006] 该X型支撑架为铰接型,所述操作台可拆卸安装在X型支撑架上;

[0007] 该X型支撑架包括中部相互铰接的第一支架和第二支架,所述液压装置的固定端铰接在车架上,所述第一支架的下端铰接在车架上,所述液压装置的移动端用于推动所述第二支架相对第一支架开合;

[0008] 在壳体上表面设置有第一导向部、第二导向部和滑轨,两个第一导向部相对设置,两个第一导向部之间为承重区;

[0009] 两个滑轨相对设置在承重区上,滑轨长度方向与第一导向部滑动方向一致;在滑轨底部设置有第二导向部,第一导向部和第二导向部的滑动方向垂直,第一导向部通过第一条形槽伸入到壳体内,第一驱动组件驱动第一导向部滑动;

[0010] 第二导向部通过第二条形槽伸入到壳体内,第二驱动组件驱动第二导向部使得两个滑轨相同或相向滑动。

[0011] 为更好的实现本实用新型,可进一步为:

[0012] 所述车架的一侧与扶手的下端相连。

[0013] 进一步地:所述液压装置采用液压千斤顶。

[0014] 进一步地:所述车架底部分别设置有两个定向轮和万向轮。

[0015] 进一步地:第二驱动组件包括第二电机、连接轴、第一主动锥齿轮、第二主动锥齿轮、第一传输螺杆、第二传输螺杆、第三传输螺杆和第四传输螺杆;

[0016] 连接轴设置在壳体中部,该连接轴与第一条形槽长度方向一致,第二电机带动连接轴转动,在连接轴上固套有第一主动锥齿轮和第二主动锥齿轮;

[0017] 第一传输螺杆的内端设置有第一从动锥齿轮,第二传输螺杆的内端设置有第二从动锥齿轮,该第一从动锥齿轮和第二从动锥齿轮均与所述第一主动锥齿轮啮合;

[0018] 第三传输螺杆的内端设置有第三从动锥齿轮，第四传输螺杆的内端设置有第四从动锥齿轮，该第三从动锥齿轮和第四从动锥齿轮均与所述第二主动锥齿轮啮合；

[0019] 当第二电机带动连接杆转动，连接杆分别带动第一传输螺杆、第二传输螺杆、第三传输螺杆和第四传输螺杆转动，第一传输螺杆和第三传输螺杆转动方向相同，第二传输螺杆和第四传输螺杆转动方向相同；

[0020] 第一传输螺杆和第三传输螺杆上的第二导向部带动一个滑轨滑动；

[0021] 第二传输螺杆和第四传输螺杆上的第二导向部带动另一个滑轨滑动。

[0022] 进一步地：在所述壳体内设置有用于支撑滑轨的垫块。

[0023] 本实用新型的有益效果为：整体结构简单，通过X型支撑架可调节操作台的高度，在调节到合适的高度后通过液压装置对X型支撑架进行固定。两个可调节滑轨方便对不同型号的收车开关宽度进行调节。设置的垫块用于支撑滑轨，避免称重时发生变形。设置的扶手、具有滚轮的车架在维修时，方便进行移动。

附图说明

[0024] 图1为整体结构图；

[0025] 图2为操作台结构图；

[0026] 图中附图说明为，车架1、液压装置2、第一支架3、第二支架4、壳体5、第一导向部6、第二导向部7、滑轨8、第一条形槽9、第二条形槽10、第一电机11、第一丝杠12、第二电机13、连接轴14、第一主动锥齿轮15、第二主动锥齿轮16、第一传输螺杆17、第二传输螺杆18、第三传输螺杆19、第四传输螺杆20、扶手21、垫块22、第一从动锥齿轮23、第二从动锥齿轮24、第三从动锥齿轮25、第四从动锥齿轮26。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，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5护的范围。

[0028] 本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或者位置关系为基于附图所示的方位或者位置关系，仅是为了便于描述本实用和简化描述，而不是指示或者暗示所指的装置或者元件必须具有特定的方位，以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的，而不能理解为指示或者暗示相对重要性。

[0029] 如图1和图2所示：

[0030] 10KV中置式手车开关电动拖出装置，包括车架1、液压装置2、X型支撑架和操作台；

[0031] 该X型支撑架为铰接型，所述操作台可拆卸安装在X型支撑架上，所述车架1的一侧与扶手21的下端相连。

[0032] 该X型支撑架包括中部相互铰接的第一支架3和第二支架4，所述液压装置2的固定端铰接在车架1上，所述第一支架3的下端铰接在车架1上，所述车架1底部分别设置有两个定向轮和万向轮。

[0033] 所述液压装置2的移动端用于推动所述第二支架4相对第一支架3开合，装置采用液压千斤顶。

[0034] 在壳体5上表面设置有第一导向部6、第二导向部7和滑轨8，两个第一导向部6相对设置，两个第一导向部6之间为承重区；

[0035] 两个滑轨8相对设置在承重区上，滑轨8长度方向与第一导向部6滑动方向一致；在滑轨8底部设置有第二导向部7，第一导向部6和第二导向部7的滑动方向垂直，第一导向部6通过第一条形槽9伸入到壳体5内，第一驱动组件驱动第一导向部6滑动，第一驱动组件包括第一电机11和第一丝杠12；

[0036] 第二导向部7通过第二条形槽10伸入到壳体5内，第二驱动组件驱动第二导向部7使得两个滑轨8相同或相向滑动。

[0037] 其中，在本实施例中，第二驱动组件包括第二电机13、连接轴14、第一主动锥齿轮15、第二主动锥齿轮16、第一传输螺杆17、第二传输螺杆18、第三传输螺杆19和第四传输螺杆20；

[0038] 连接轴14设置在壳体5中部，该连接轴14与第一条形槽9长度方向一致，第二电机13带动连接轴14转动，在连接轴14上固套有第一主动锥齿轮15和第二主动锥齿轮16；

[0039] 第一传输螺杆17的内端设置有第一从动锥齿轮23，第二传输螺杆18的内端设置有第二从动锥齿轮24，该第一从动锥齿轮23和第二从动锥齿轮24均与所述第一主动锥齿轮15啮合；

[0040] 第三传输螺杆19的内端设置有第三从动锥齿轮25，第四传输螺杆20的内端设置有第四从动锥齿轮26，该第三从动锥齿轮25和第四从动锥齿轮26均与所述第二主动锥齿轮16啮合；

[0041] 当第二电机13带动连接杆转动，连接杆分别带动第一传输螺杆17、第二传输螺杆18、第三传输螺杆19和第四传输螺杆20转动，第一传输螺杆17和第三传输螺杆19转动方向相同，第二传输螺杆18和第四传输螺杆20转动方向相同；

[0042] 第一传输螺杆17和第三传输螺杆19上的第二导向部7带动一个滑轨8滑动；

[0043] 第二传输螺杆18和第四传输螺杆20上的第二导向部7带动另一个滑轨8滑动。

[0044] 在壳体5内设置有用于支撑滑轨8的垫块22。

[0045] 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。

[0046] 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。

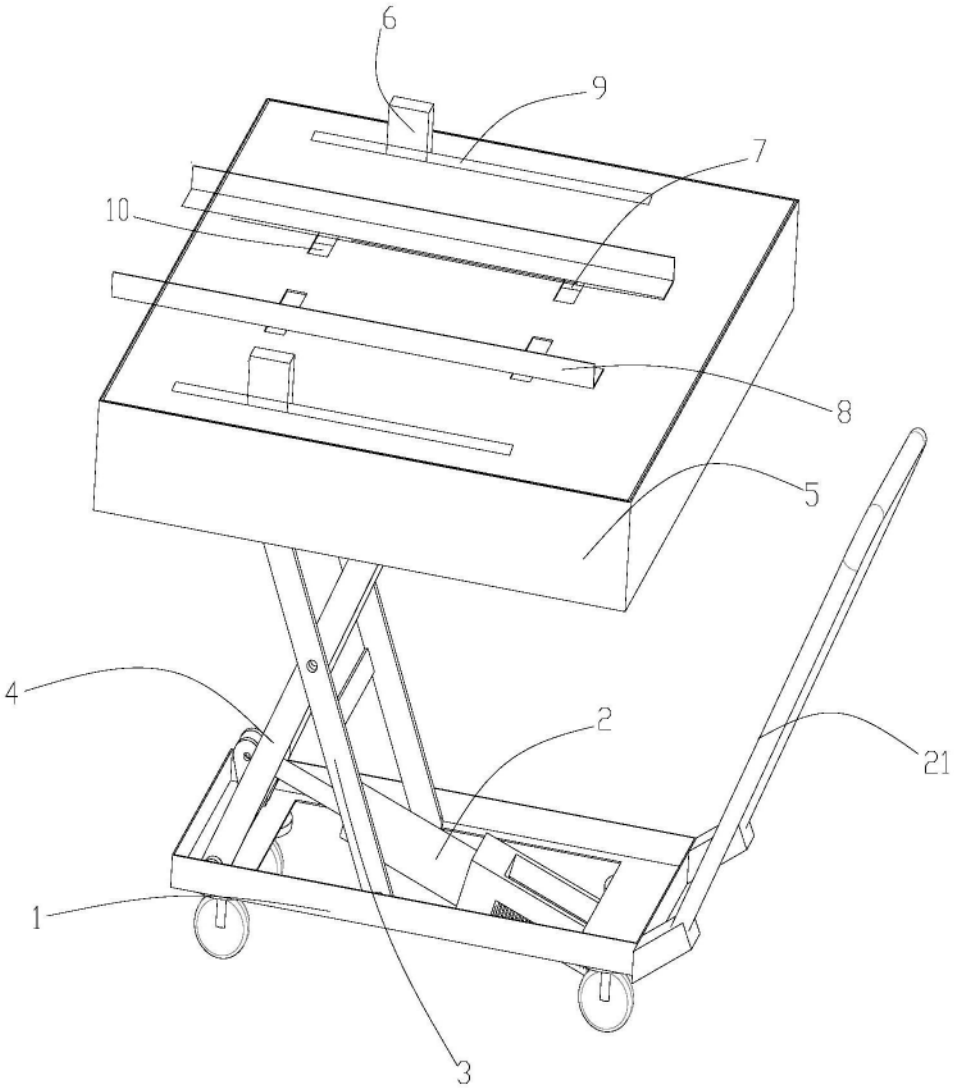


图1

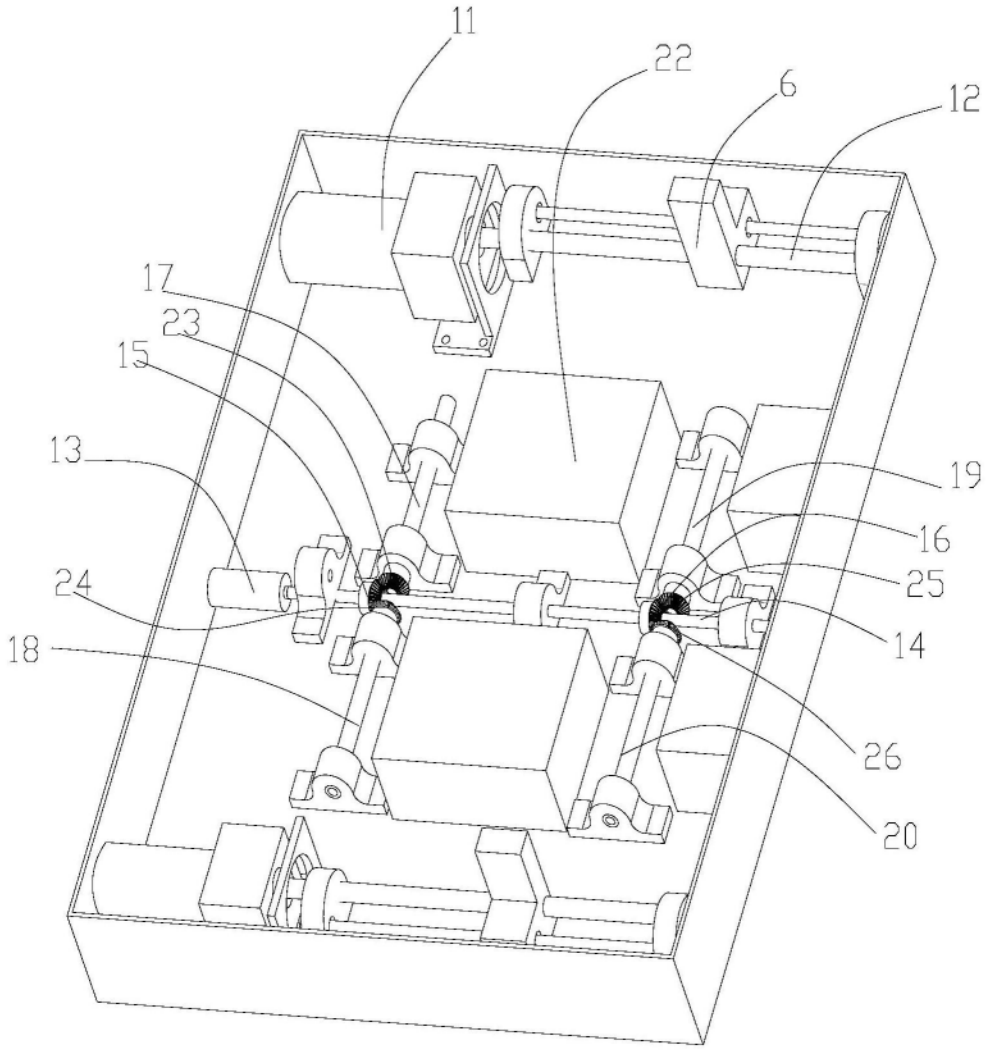


图2