



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104167677 B

(45) 授权公告日 2016.03.23

(21) 申请号 201410404262.4

审查员 卢璐

(22) 申请日 2014.08.18

(73) 专利权人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区长安街 86 号

专利权人 国网山东省电力公司烟台供电公司

(72) 发明人 刘东明 宋志涛 杜业平 孙晓晨
林从玉 闫晓松 高振兴 张岩
戚树江 王海涛 金延文 徐军
周志娟 李治国 张林 刘亭亭
王震宁

(51) Int. Cl.

H02B 3/00(2006.01)

B66F 7/04(2006.01)

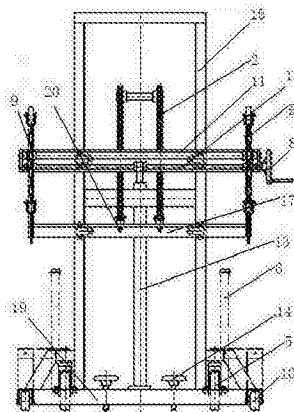
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种可调式专用液压移动升降车

(57) 摘要

本发明公开了一种可调式专用液压移动升降车，其包括主体槽钢支架(16)，其特征在于底座(19)连接定向滚轮(10)、检修支架(6)，主体槽钢支架(16)上连接滑动滚轮(17)，滑动滚轮(17)连接液压牵引链条(2)，液压牵引链条(2)连接液压升降油缸(13)，液压升降油缸(13)上分别连接手动升降杆(3)、脚动升降踏(4)、泄压阀(15)，滑动滚轮(17)的两端分别连接均匀分布的连接孔(18)的吊装支架(7)，相对应的连接孔(18)上连接可调式吊钩(9)，两个吊装支架(7)分别与横向内外移动丝杠(12)的两端相连，横向内外移动丝杠(12)的一端连接调节转轮(8)，导向轴(11)的两侧分别通过其上的滑动槽连接吊装支架(7)，本发明节约人工成本、降低安全风险，提高工作效率。



1. 一种可调式专用液压移动升降车, 其包括主体槽钢支架(16), 主体槽钢支架(16)下端连接底座(19), 其特征在于底座(19)下端设有定向滚轮(10), 底座(19)上活动连接检修支架(6), 主体槽钢支架(16)上连接滑动滚轮(17), 滑动滚轮(17)连接液压牵引链条(2), 液压牵引链条(2)连接液压升降油缸(13), 液压升降油缸(13)上分别连接手动升降杆(3)、脚动升降踏(4)、泄压阀(15), 滑动滚轮(17)的两端分别连接一吊装支架(7), 每个吊装支架(7)上均设有均匀分布的连接孔(18), 两个吊装支架(7)上的连接孔(18)相对应, 其中两个相对应的连接孔(18)上分别连接一可调式吊钩(9), 两个吊装支架(7)分别与横向内外移动丝杠(12)的两端相连, 横向内外移动丝杠(12)的一端连接调节转轮(8), 导向轴(11)的两侧分别通过其上的滑动槽连接吊装支架(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调式专用液压移动升降车, 其特征在于所述的底座(19)连接脚踩刹车装置(5)、止位螺钉(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种可调式专用液压移动升降车, 其特征在于所述的主体槽钢支架(16)后端连接扶手(1)。

一种可调式专用液压移动升降车

[0001] 技术领域：

[0002] 本发明涉及一种可调式专用液压移动升降车,属于电力系统变电检修技术领域。

[0003] 背景技术：

[0004] 近年来,电网建设快速发展,设备不断更新换代,电网不断增强,变电设备不断增多,特别是目前 10kV 铠装中置式金属封闭开关柜在电网运行中因其结构设计合理、保护性能好、分断能力强、动热稳定性好、互换性强、使用维护方便等优点而被广泛应用。为保证供电的可靠性,10kV 铠装中置式金属封闭开关柜的检修多采用集中检修的工作模式,而集中检修工作的开展给现场 10kV 铠装中置式断路器的起落、搬运、检修带来了很大的难度。以往的工作方式是利用 5—6 人人工搬抬,断路器底盘检修不彻底、耗时长、人员工作强度大,既增加检修人员的劳动强度,同时搬运过程中,极易造成设备摔跌,造成人身、设备伤害,给工作带来极大的安全风险。

[0005] 发明内容：

[0006] 本发明的目的在于克服上述已有技术的不足而提供一种实现现场 10kV 铠装中置式金属封闭开关柜断路器检修、起落和移动,节约人工成本、降低安全风险,提高工作效率的可调式专用液压移动升降车。

[0007] 本发明的目可以通过如下措施来达到:一种可调式专用液压移动升降车,其包括主体槽钢支架,主体槽钢支架下端连接底座,其特征在于底座下端设有定向滚轮,底座上活动连接检修支架,主体槽钢支架上连接滑动滚轮,滑动滚轮连接液压牵引链条,液压牵引链条连接液压升降油缸,液压升降油缸上分别连接手动升降杆、脚动升降踏、泄压阀,滑动滚轮的两端分别连接一吊装支架,每个吊装支架上均设有均匀分布的连接孔,两个吊装支架上的连接孔相对应,其中两个相对应的连接孔上分别连接一可调式吊钩,两个吊装支架分别与横向内外移动丝杠的两端相连,横向内外移动丝杠的一端连接调节转轮,导向轴的两侧分别通过其上的滑动槽连接吊装支架。

[0008] 为了进一步实现本发明的目的,所述的底座连接脚踩刹车装置、止位螺钉。

[0009] 为了进一步实现本发明的目的,所述的主体槽钢支架后端连接扶手。

[0010] 本发明同已有技术相比可产生如下积极效果：

[0011] 1、本发明利用液压原理,底部安装 4 个定向滚轮,并加转一个转向车轮,就可以满足液压移动升降车在不同的内空间进行移动。免除了人为搬运,降低安全风险,提高工作效率。

[0012] 2、本发明利用液压机构和牵引链条的配合,焊接高度支架,就能满足一定高度范围内设备的升降,完成断路器设备的起落和移动。

[0013] 3、本发明在横向内外移动丝杠加装手动转轮,通过转轮的转动调节,可以实现不同宽度断路器在允许范围内的调节,省去了一个变电站需配置多辆不同的移动升降专用车,节约了成本。

[0014] 本发明通过其具备的移动、升降、调节三大功能,达到中置式断路器的搬运,只需要 2 人就可以进行流水作业,大大提高了施工效率,并可将断路器吊装在升降车支架上进

行底盘检修，操作简单、轻便快捷，消除了安全隐患，确保了设备的优良性能。

[0015] 附图说明：

[0016] 图 1 为本发明的结构示意图；

[0017] 图 2 为图 1 的侧视图。

[0018] 具体实施方式：下面结合附图对本发明的最佳实施方式做详细说明：

[0019] 实施例：一种可调式专用液压移动升降车（参见图 1、图 2），其包括主体槽钢支架 16，主体槽钢支架 16 下端连接底座 19，后端连接扶手 1，底座 19 下端设有 4 个定向滚轮 10，底座 19 连接两个脚踩刹车装置 5，底座 19 上活动连接检修支架 6，检修支架 6 可折叠起落，底座 19 上连接止位螺钉 14；主体槽钢支架 16 上连接滑动滚轮 17，滑动滚轮 17 可在主体槽钢支架 16 上上下下滑动，滑动滚轮 17 通过连接螺栓 20 连接液压牵引链条 2；液压牵引链条 2 连接液压升降油缸 13，液压升降油缸 13 连接在底座 19 上，液压升降油缸 13 上分别连接手动升降杆 3、脚动升降踏 4、泄压阀 15；滑动滚轮 17 的两端分别连接一吊装支架 7，每个吊装支架 7 上均设有均匀分布的连接孔 18，两个吊装支架 7 上的连接孔 18 相对应，其中两个相对应的连接孔 18 上分别连接一可调式吊钩 9，可调式吊钩 9 根据距离需要确定与哪个连接孔 18 连接；两个吊装支架 7 分别与横向内外移动丝杠 12 的两端相连，横向内外移动丝杠 12 的一端连接调节转轮 8。导向轴 11 的两侧分别通过其上的滑动槽连接吊装支架 7，吊装支架 7 可在导向轴 11 上滑动。

[0020] 转动调节转轮 8，横向内外移动丝杠 12 带动吊装支架 7 在导向轴 11 上横向运动，以根据断路器宽度调整吊装支架 7 之间的宽度。宽度调整后，通过可调式吊钩 9 可调整断路器高度，可调式吊钩 9 挂在断路器两侧的吊装孔，然后操作手动升降杆 3 或脚动升降踏 4，液压升降油缸 13 通过液压牵引链条 2 带动滑动滚轮 17 沿主体槽钢支架 16 运动，通过吊装支架 7、可调式吊钩 9 将断路器吊起。移动时手推扶手 1，通过定向滚轮 10 移动手车至指定位置，通过脚踩刹车装置 5 制动，将止位螺钉 14 旋转扭紧，并将泄压阀 15 关闭。断路器底部检修时，将检修支架 6 打开，打开泄压阀 15，操作手动升降杆 3 或脚动升降踏 4 将断路器稳固放置检修支架 6 上，放置稳固后关闭泄压阀 15，进行检修。需要将断路器放置地下，打开泄压阀 15，操作手动升降杆 3 或脚动升降踏 4 将断路器吊起，收起检修支架 6，将断路器平稳放置地下即可。

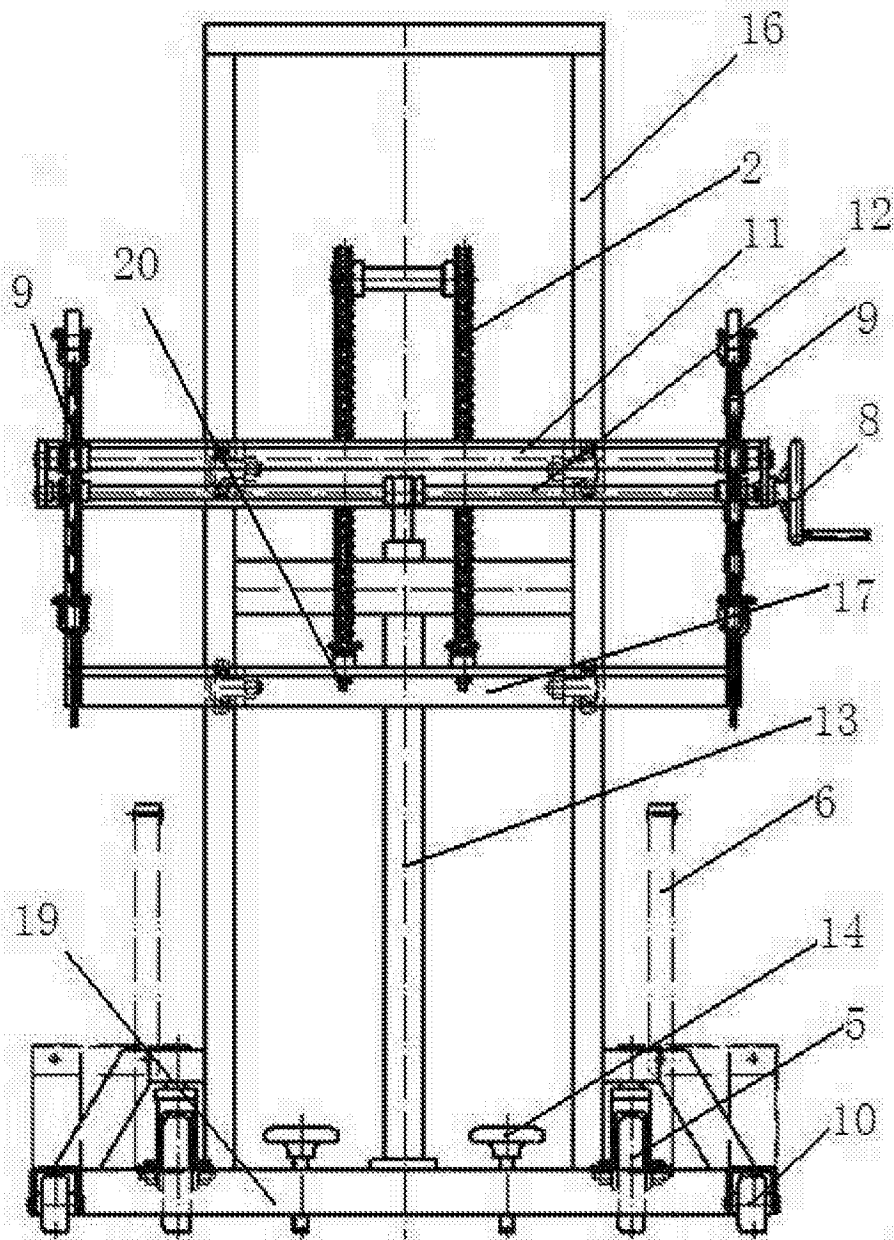


图 1

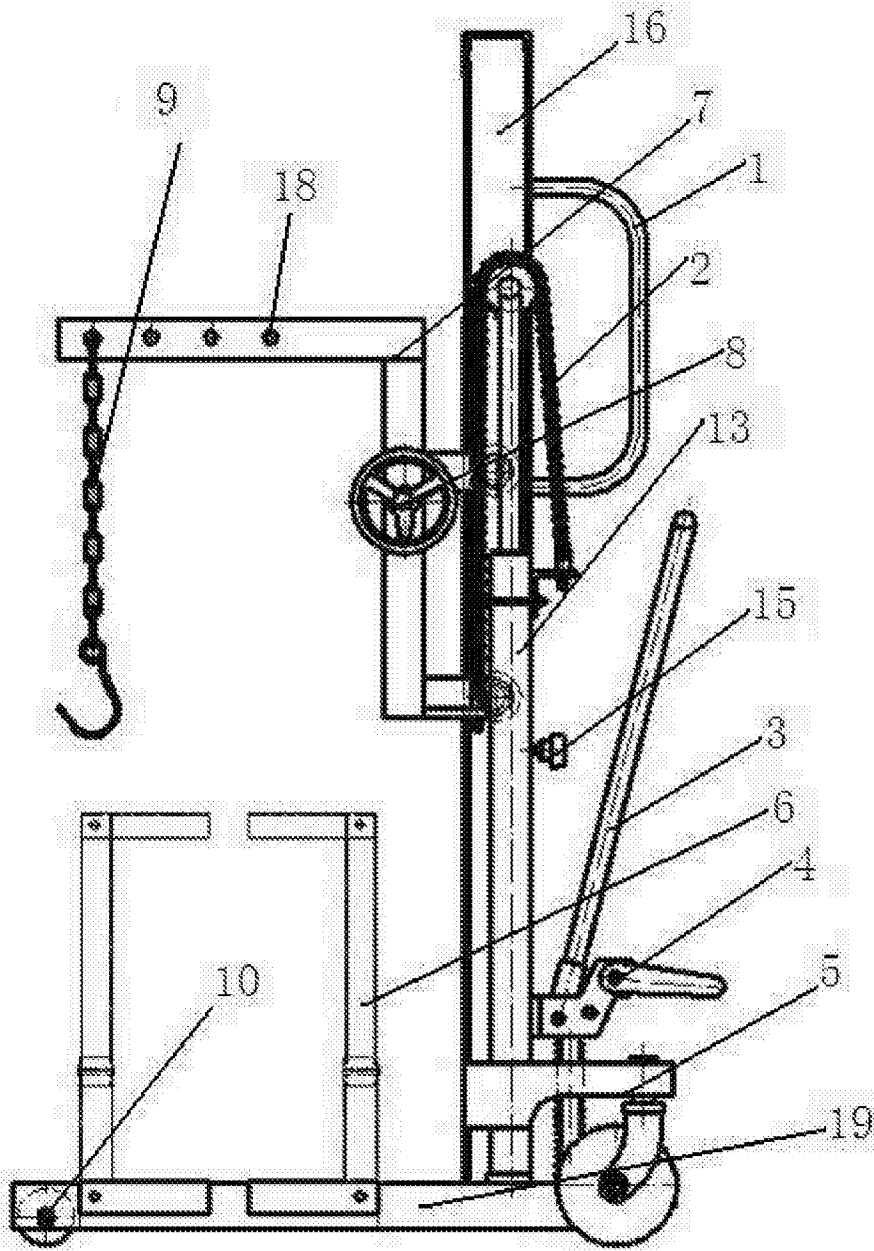


图 2