



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205170274 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201520792380. 7

(22) 申请日 2015. 10. 14

(73) 专利权人 顺特电气设备有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区大良红岗
工业区

(72) 发明人 王来泉 李原才 王廷鑫

(74) 专利代理机构 佛山市粤顺知识产权代理事
务所 44264

代理人 唐强熙

(51) Int. Cl.

B66F 7/06(2006. 01)

B66F 7/28(2006. 01)

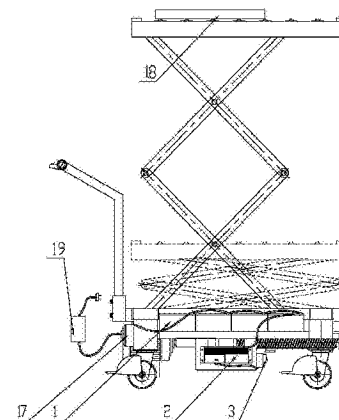
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

安装框架断路器的工装车

(57) 摘要

一种安装框架断路器的工装车,包括车体,车体底部设置有万向轮,所述的车体上设置有升降臂;升降臂上还设置有滑动平台;所述升降臂与驱动机构连接。升降臂为折叠式升降臂;所述的升降臂底部与驱动机构连接。驱动机构包括电池组、无刷控制器、无刷电机和变速箱;所述的无刷电机与电池组连接;所述的无刷电机分别与无刷控制器和变速箱连接;所述的电池组设置有充电插座。本实用新型保证框架断路器安装时的安全与效率,并且可以在无吊机的车间环境内操作,使用了无刷电机、无刷控制器驱动的滑动平台,可自由控制平台在 0.5-1.5 米范围内升高与下降;使用充电电池驱动,可自由的在车间每个位置进行操作而无需外接电源。



1. 一种安装框架断路器的工装车,包括车体,车体底部设置有万向轮(9),所述的车体上设置有升降臂(10);所述升降臂(10)上还设置有滑动平台(12);所述升降臂(10)与驱动机构连接;

所述的升降臂(10)为折叠式升降臂;所述的升降臂(10)底部与驱动机构连接;

其特征在于:所述的驱动机构包括电池组(1)、无刷控制器(2)、无刷电机(4)和变速箱(5);所述的无刷电机(4)与电池组(1)连接;所述的无刷电机分别与无刷控制器(2)和变速箱(5)连接;所述的电池组设置有充电插座(17)。

2. 根据权利要求1所述的安装框架断路器的工装车,其特征在于:所述的驱动机构还包括传动螺杆(8)与传动滑块(7);所述的变速箱(5)通过传动螺杆(8)与传动滑块(7)连接;所述的传动滑块(7)连接于升降臂(10)的底部,并且在水平方向移动。

3. 根据权利要求2所述的安装框架断路器的工装车,其特征在于:所述的车体下方设置有两个行程开关(6);所述两个行程开关(6)分别位于传动滑块(7)的两侧;所述行程开关(6)与传动滑块(7)接触连接,所述传动滑块(7)与行程开关(6)接触时,无刷控制器(2)切断无刷电机(4)电源。

4. 根据权利要求1所述的安装框架断路器的工装车,其特征在于:所述的滑动平台(12)表面设置有滚珠(16);所述的滑动平台(12)上还设置有滑动板(18);所述的滑动板(18)可在滑动平台(12)的水平方向移动。

5. 根据权利要求4所述的安装框架断路器的工装车,其特征在于:所述的车体一端设置有手柄(13);所述的手柄(13)上设置有转向按钮(14)和升降开关(15)。

安装框架断路器的工装车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装车,具体是一种安装框架断路器的工装车,属于工装车技术领域。

背景技术

[0002] 如今,框架断路器在安装时,需要多人协作,效率低下;需将其抬上开关柜进行安装,其安装过程中存在极大的安全隐患。如用叉车、吊机等设备辅助安装,则操作麻烦,而且必须在地面条件许可的情况下才能安装。中国专利文献号CN201656300U于2010年11月24日公开了一种框架断路器安装小车,包括底盘、车轮、车轮刹车、扶手、脚踏升压阀、液压装置和支架,所述底盘下设有车轮,所述车轮左上方设有车轮刹车,所述底盘左边设有扶手和脚踏升压阀,所述底盘中设有液压装置,底盘上设有支架,所述支架连接底座,底座上设有底滑块和侧滑块,所述底滑块和侧滑块上设有滚子。据称,该实用新型实现了框架断路器安装的灵活,轻巧,安全可靠,但是其采用脚踏液压装置作为动力,加大劳动强度,且性能不够稳定。因此,有待进一步改进与完善。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的旨在提供一种结构合理、操作简便、安全可靠、省时高效且占用面积小的安装框架断路器的工装车。为实现上述目的,本实用新型提供一种安装框架断路器的工装车,包括车体,车体底部设置有万向轮,其特征在于:所述的车体上设置有升降臂;所述升降臂上还设置有滑动平台;所述升降臂与驱动机构连接。

[0004] 所述的升降臂为折叠式升降臂;所述的升降臂底部与驱动机构连接。

[0005] 驱动机构包括电池组、无刷电机、无刷控制器、变速箱、传动滑块和传动螺杆;所述的无刷电机分别与无刷控制器和变速箱连接;所述的变速箱通过传动螺杆与传动滑块连接;所述的传动滑块连接于升降臂的底部,并且在水平方向移动。

[0006] 所述的车体下方设置有两个行程开关;所述两个行程开关分别位于传动滑块的两侧;所述行程开关与传动滑块接触连接,所述传动滑块与行程开关接触时,无刷控制器切断无刷电机电源。

[0007] 所述的滑动平台表面设置有滚珠;所述的滑动平台上还设置有滑动板;所述的滑动板可在滑动平台的水平方向移动。

[0008] 所述的车体一端设置有手柄;所述的手柄上设置有转向按钮和升降开关。

[0009] 本实用新型保证框架断路器安装时的安全与效率,并且可以在无吊机的车间环境下操作,使用了无刷电机、无刷控制器驱动的滑动平台,可自由控制平台在0.5-1.5米范围内升高与下降;使用充电电池驱动,可自由的在车间每个位置进行操作而无需外接电源;整体占地面积小(长×宽=1.2米×0.5米),可以在相对比较狭窄的空间内操作;使用变速箱带动折叠连杆的设计,可升降最大负荷200公斤;滑动平台上的滚珠+滑动板,可以使待安装的框架断路器在水平位置滑动至安装位置。以上各点有针对性的解决了框架断路器安装过

程中实质性困难,可适应不同规格的框架断路器、不同安装高度的要求,适应于各种生产场地条件。在使用上操作简捷、安全可靠、省时高效,场地占用小。安装效率比原来提高50%,且提高了操作安全性。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的一实施例结构示意图。

[0011] 图2为本实用新型的另一方位的结构示意图。

[0012] 图3为车体的俯视图。

[0013] 图中,1为电池组,2为无刷控制器,3为电源开关,4为无刷电机,5为变速箱,6为行程开关,7为传动滑块,8为传动螺杆,9为万向轮,10为升降臂,11为内部滑块,12为滑动平台,13为手柄,14为转向按钮,15为升降开关,16为滚珠,17为充电插座,18为滑动板。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述。

[0015] 参见图1-图3,一种安装框架断路器的工装车,包括车体,车体底部设置有万向轮9,车体上设置有升降臂10;升降臂10上还设置有滑动平台12;升降臂10与驱动机构连接。升降臂10为折叠式升降臂;升降臂10底部与驱动机构连接。驱动机构包括电池组1、无刷控制器2、无刷电机4和变速箱5;无刷电机4与电池组1连接;无刷电机4分别与无刷控制器2和变速箱5连接;电池组1设置有充电插座17。驱动机构还包括传动螺杆8与传动滑块7;变速箱5通过传动螺杆8与传动滑块7连接;传动滑块7连接于升降臂10的底部,并且在水平方向移动。车体下方设置有两个行程开关6;两个行程开关6分别位于传动滑块7的两侧;行程开关6与传动滑块7接触连接,传动滑块7与行程开关6接触时,无刷控制器2切断无刷电机4电源。两个行程开关6可以在工装在到达最高、最低两个位置时反馈无刷控制器2切断无刷电机4的电源,避免空转。滑动平台12表面设置有滚珠16;滑动平台12上还设置有滑动板18;滑动板18可在滑动平台12的水平方向移动。车体一端设置有手柄13;手柄13上设置有转向按钮14和升降开关15。

[0016] 使用步骤为:①将滑动平台降至最低,②将开关柜用的框架断路器放置于滑动板上,③推动工装小车,使其置于开关柜合适位置,④驱动升降台旋钮手柄,将框架断路器调节至安装需要高度,⑤轻推框架断路器,将框架断路器平滑推入开关柜内安装导轨,⑥下降滑动平台,并将工装小车推离工作位置。

[0017] 另外,使用前需先用充电电源对电池组充电大约4小时,即可完成充电。闭合电源开关,即可通过旋臂开关和转向按钮操控无刷电机正/反转,由传动螺杆带动传动滑块,使折叠式升降臂伸长/缩短,从而达到滑动平台上升/下降的效果。滑动板放置于滑动平台上,可以在滑动平台上左右自由滑动。

[0018] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本领域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。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

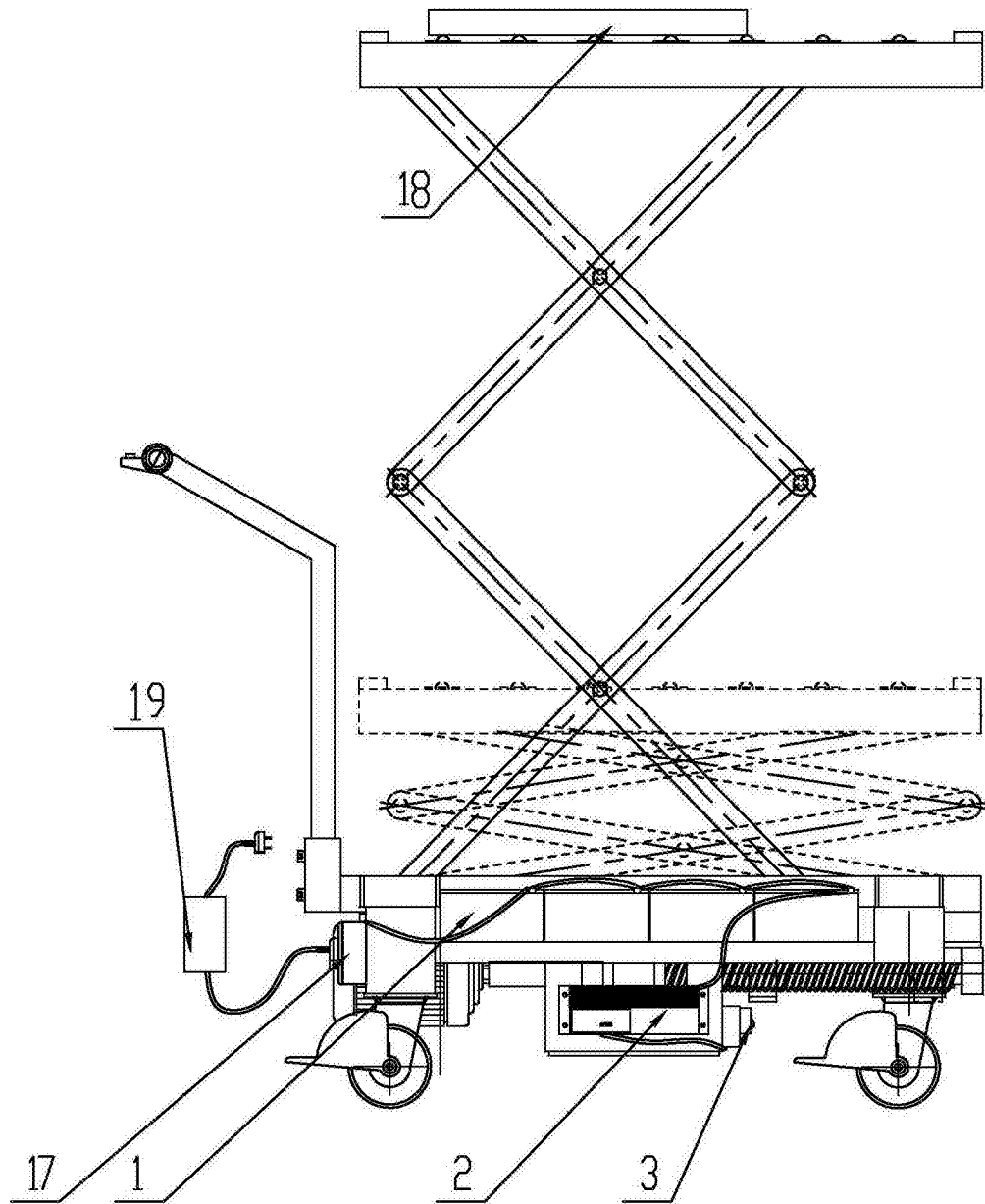


图1

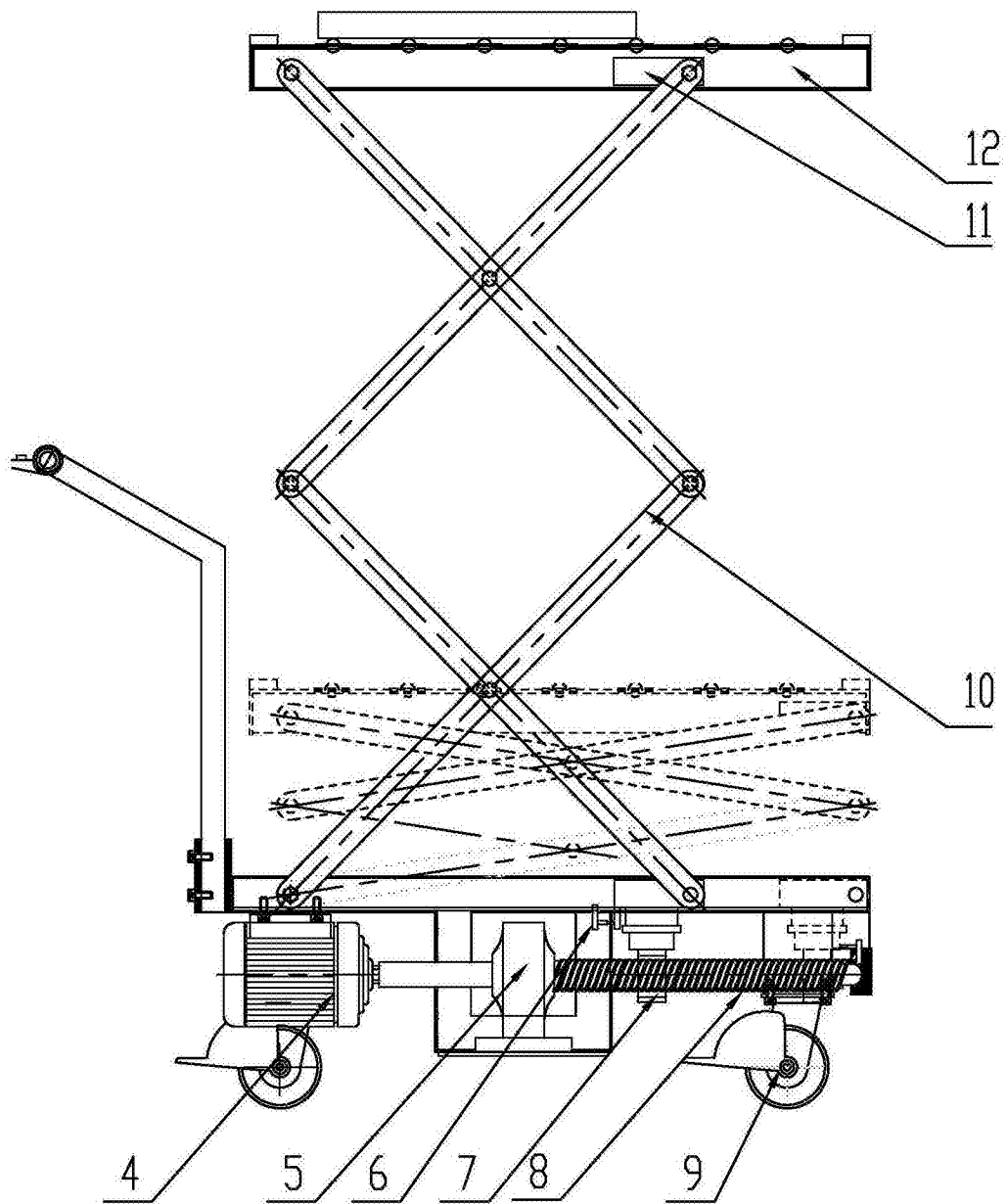


图2

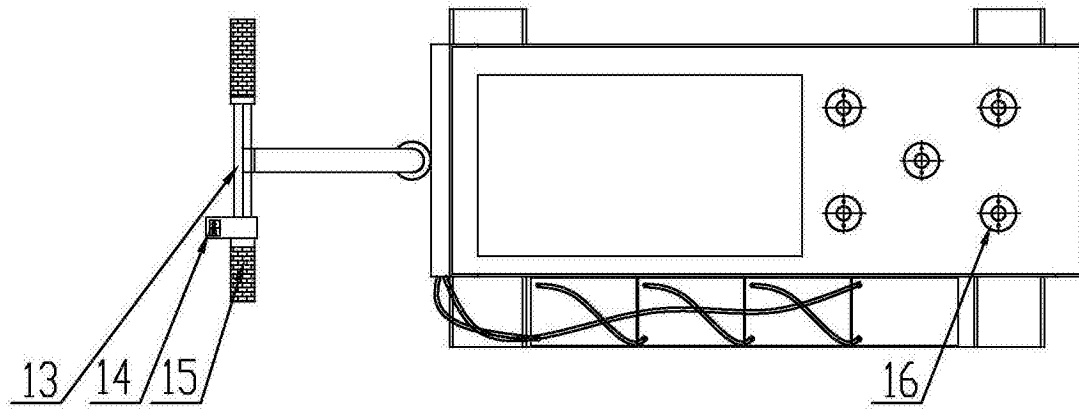


图3