



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204775353 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201520564310. 6

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 07. 30

(73) 专利权人 国网浙江省电力公司金华供电公司

地址 321017 浙江省金华市双溪西路 428 号

专利权人 国家电网公司

(72) 发明人 张丹阳 郝力军 钱肖 施首健
吕朝晖 陈晨 张良 林昂
傅显峰 叶加炜 韦浩洋 潘卡
尹锴琦

(74) 专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务
所 (普通合伙) 33217

代理人 胡根良

(51) Int. Cl.

B62B 3/02(2006. 01)

B62B 3/10(2006. 01)

B65G 7/02(2006. 01)

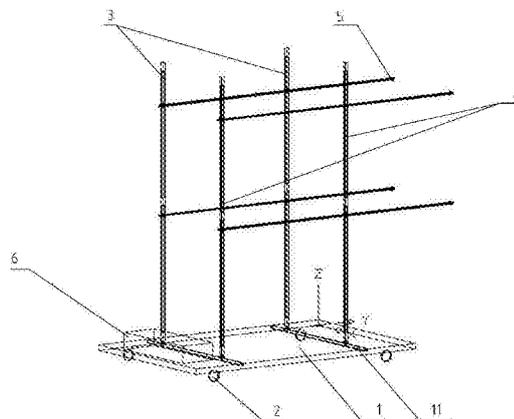
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于更换端子箱的小车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于更换端子箱的小车,属于电力工具领域,解决现有技术中端子箱拆装麻烦的技术问题,本实用新型提供的小车,包括车体,车体的底部设有车轮,车体上设有支撑架,支撑架上设有朝一侧延伸的支撑臂,支撑臂用于托举端子箱中的电器安装架。本实用新型应用于对变电所中端子箱的拆装。



1. 一种用于更换端子箱的小车,其特征在于:包括车体,所述车体的底部设有车轮,所述车体上设有支撑架,所述支撑架上设有朝一侧延伸的支撑臂,所述支撑臂用于托举端子箱中的电器安装架。

2. 如权利要求1所述的用于更换端子箱的小车,其特征在于:所述支撑架包括并排设置的第一支撑架和第二支撑架,所述第一支撑架和第二支撑架上均设有支撑臂。

3. 如权利要求2所述的用于更换端子箱的小车,其特征在于:所述第一支撑架和第二支撑架均包括至少两根相对设置的立杆,所述支撑臂连接所述立杆。

4. 如权利要求3所述的用于更换端子箱的小车,其特征在于:所述立杆沿高度方向设有若干安装孔,所述支撑臂连接所述安装孔。

5. 如权利要求4所述的用于更换端子箱的小车,其特征在于:所述支撑臂与安装孔螺纹配合。

6. 如权利要求3所述的用于更换端子箱的小车,其特征在于:所述立杆沿高度方向设有导向孔,所述支撑臂上螺纹连接有锁紧螺母,所述锁紧螺母压紧在立杆的两侧。

7. 如权利要求1至6之一所述的用于更换端子箱的小车,其特征在于:所述支撑臂的末端穿过电器安装架后安装有限位螺母。

8. 如权利要求2至6之一所述的用于更换端子箱的小车,其特征在于:所述车体上设有驱动第一支撑架和第二支撑架相对动作的驱动装置。

9. 如权利要求8所述的用于更换端子箱的小车,其特征在于:所述驱动装置包括齿轮、与齿轮啮合的第一齿条和第二齿条,所述第一齿条连接第一支撑架,所述第二齿条连接第二支撑架。

10. 如权利要求9所述的用于更换端子箱的小车,其特征在于:所述车体上设有驱动齿轮转动的步进电机。

一种用于更换端子箱的小车

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种用于更换端子箱的小车。

【背景技术】

[0002] 电力电网中,一个地区的电网中就包含上百座变电所,其中,相当一部分变电所已经过较长时间的使用,这些变电所中的端子箱使用年限已超过 10 年,很多端子箱外壳已锈蚀严重。现有技术中端子箱更换时,需要先停电,然后将接线从端子箱的电器安装架上拆除,然后对端子箱进行更换,将接线又重新安装到新的端子箱中后,最后再接电。安装步骤多,效率低,并且停电安装会造成企业和社会的经济损失。

【发明内容】

[0003] 本实用新型解决的技术问题是提供一种用于更换端子箱的小车,方便端子箱的更换。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种用于更换端子箱的小车,包括车体,所述车体的底部设有车轮,所述车体上设有支撑架,所述支撑架上设有朝一侧延伸的支撑臂,所述支撑臂用于托举端子箱中的电器安装架。

[0006] 进一步的,所述支撑架包括并排设置的第一支撑架和第二支撑架,所述第一支撑架和第二支撑架上均设有支撑臂。

[0007] 进一步的,所述第一支撑架和第二支撑架均包括至少两根相对设置的立杆,所述支撑臂连接所述立杆。

[0008] 进一步的,所述立杆沿高度方向设有若干安装孔,所述支撑臂连接所述安装孔。

[0009] 进一步的,所述支撑臂与安装孔螺纹配合。

[0010] 进一步的,所述立杆沿高度方向设有导向孔,所述支撑臂上螺纹连接有锁紧螺母,所述锁紧螺母压紧在立杆的两侧。

[0011] 进一步的,所述支撑臂的末端穿过电器安装架后安装有限位螺母。

[0012] 进一步的,所述车体上设有驱动第一支撑架和第二支撑架相对动作的驱动装置。

[0013] 进一步的,所述驱动装置包括齿轮、与齿轮啮合的第一齿条和第二齿条,所述第一齿条连接第一支撑架,所述第二齿条连接第二支撑架。

[0014] 进一步的,所述车体上设有驱动齿轮转动的步进电机。

[0015] 本实用新型的有益效果:

[0016] 本实用新型的小车,将小车推至旧的端子箱旁,将支撑臂伸至电器安装架,电器安装架从端子箱上拆卸后,支撑臂托着电器安装架,然后将旧的端子箱拆除,在原位置安装上新的端子箱后,将电器安装架连接在端子箱中后,再通过小车将支撑臂移出。本实用新型通过小车来支撑电器安装架,方便对端子箱的外壳进行更换,相对现有技术,本实用新型不需要拆装电器安装架以及电器安装架上的接线,能更快的完成更换,并且更换过程端子箱中

的接线不需要断电,保证电网供电的连续性,可以大大节省设备的停电时间,产生巨大的社会效益和经济利益。

[0017] 本实用新型的这些特点和优点将会在下方的具体实施方式、附图中详细的揭露。

【附图说明】

[0018] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明：

[0019] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0020] 图 2 为本实用新型中立杆和支撑臂安装示意图；

[0021] 图 3 为本实用新型中驱动装置的结构示意图；

【具体实施方式】

[0022] 下面结合本实用新型实施例的附图对本实用新型实施例的技术方案进行解释和说明,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0023] 参考图 1 和图 2,所示的一种用于更换端子箱的小车,包括车体 1,车体 1 的底部设有车轮 2,车体 1 上设有支撑架,支撑架上设有朝一侧延伸的支撑臂 5,支撑臂 5 用于托举端子箱中的电器安装架。将小车推至旧的端子箱旁,将支撑臂 5 伸至电器安装架,电器安装架从端子箱上拆卸后,支撑臂 5 托着电器安装架,然后将旧的端子箱拆除,在原位置安装上新的端子箱后,将电器安装架连接在端子箱中后,通过小车将支撑臂 5 移出。为保护电器安装架上的端子和接线,在拆装端子箱的过程中,可用防火毯罩住电器安装架。

[0024] 为了稳定支撑电器安装架,安装架包括并排设置的第一支撑架 3 和第二支撑架 4,第一支撑架 3 和第二支撑架 4 上均设有支撑臂 5,以保证能平衡支撑电器安装架。具体的,参考图 1 中,第一支撑架 3 和第二支撑架 4 上均设有上下间隔设置的支撑臂 5。

[0025] 第一支撑架 3 和第二支撑架 4 包括至少两根相对设置的立杆 7,支撑臂 5 连接两根立杆 7,且支撑臂 5 朝前端延伸出小车外,两根立杆 7 固定支撑臂 5,防止在支撑臂 5 支撑电器安装架时,小车发生倾倒现象。为了防止小车倾倒,进一步的可以在车体 1 的后端放置配重块 6。

[0026] 立杆 7 沿高度方向设有导向孔 71,支撑臂 5 上螺纹连接有锁紧螺母 52,锁紧螺母 52 压紧在立杆 7 的两侧。松开锁紧螺母 52 后,立杆 7 可以沿导向孔 71 移动,调整好立杆 7 的高度后,再将锁紧螺母 52 锁紧在支撑臂 5 的侧壁;调节立杆 7 的高度,以使小车适用在不同厂家、不同规格和不同高度的端子箱安装工序中。在本实用新型的其他实施例中,立杆沿高度方向设有若干安装孔,支撑臂连接不同高度的安装孔可以调节所处的高度,为防止立杆从安装孔中滑出,支撑臂与安装孔可以采用螺纹配合。

[0027] 其中,支撑臂 5 的末端穿过电器安装架后安装有限位螺母 51,防止电器安装架从支撑臂 5 上滑落。

[0028] 改进的,还在车体 1 上设有驱动第一支撑架 3 和第二支撑架 4 相对动作的驱动装置,驱动装置驱动第一支撑架 3 和第二支撑架 4 相对动作,以调节支撑臂 5 之间的间距,使小车能应用于不同厂家、不同规格的端子箱的便捷更换。

[0029] 参考图 1 和图 3,采用的驱动装置包括齿轮 81、与齿轮 81 啮合的第一齿条 82 和第二齿条 84,第一齿条 82 连接第一支撑架 3,第二齿条 84 连接第二支撑架 4。具体的,第一支撑架 3 的两立杆之间通过第一连杆 83 连接,第二支撑架 4 的两立杆之间通过第二连杆 85 连接,第一齿条 82 连接第一连杆 83,第二齿条 84 连接第二连杆 85,车体 1 上设有连接立杆 7 的引导槽 11。齿轮 81 转动可同时带动第一齿条 82 和第二齿条 84 移动,从未使第一支撑架 3 和第二支撑架 4 相对动作。

[0030] 还可在车体 1 上设有驱动齿轮 81 转动的步进电机,控制步进电机的正反向转动来进行自动调节。

[0031] 通过上述实施例,本实用新型的目的已经被完全有效的达到了。熟悉该项技术的人士应该明白本实用新型包括但不限于附图和上面具体实施方式中描述的内容。任何不偏离本实用新型的功能和结构原理的修改都将包括在权利要求书的范围中。

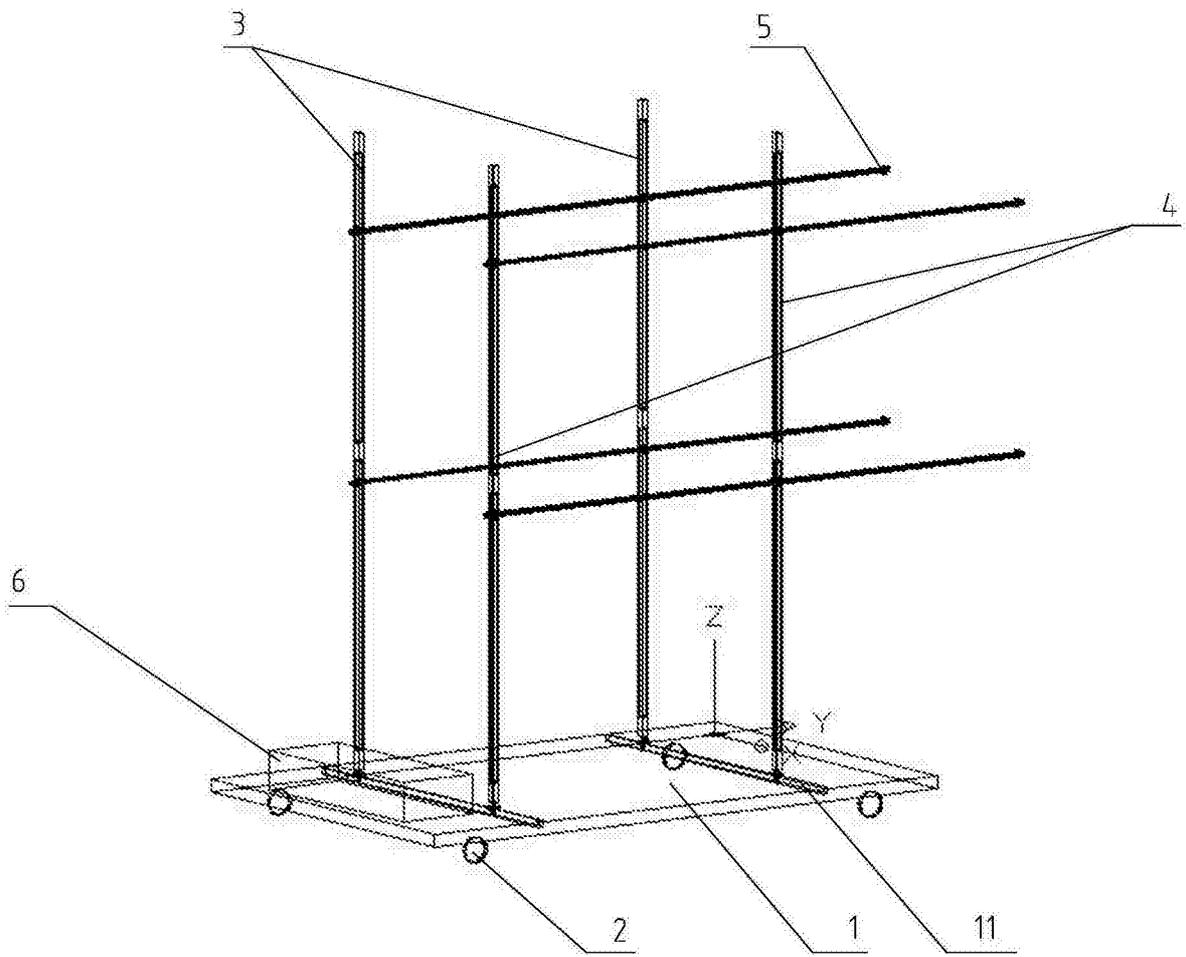


图 1

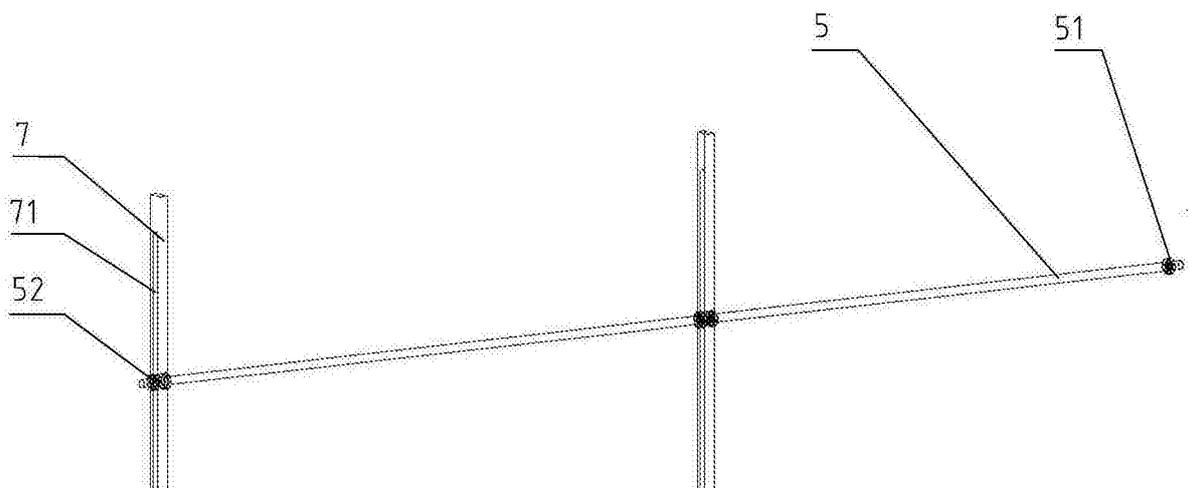


图 2

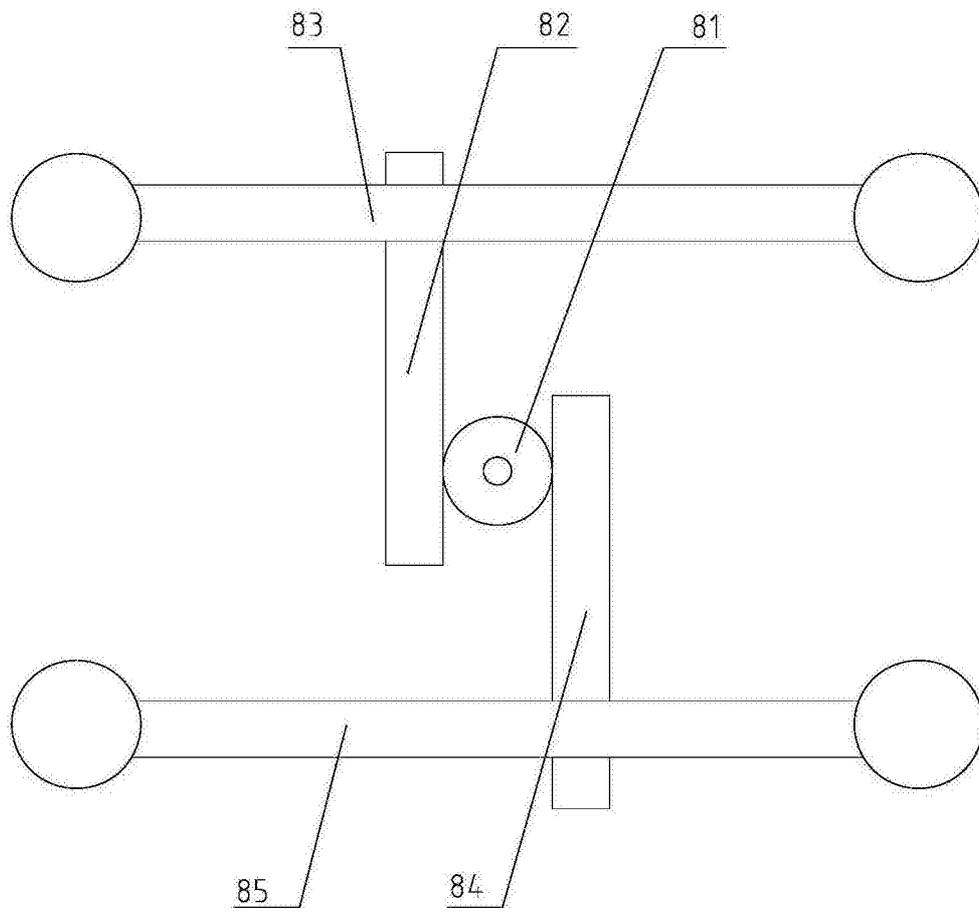


图 3