



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204488859 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 22

(21) 申请号 201520210246. 1

(22) 申请日 2015. 04. 09

(73) 专利权人 国家电网公司

地址 100761 北京市西城区白广路二条 1 号
国网信通公司 1426 房间

专利权人 国网山东省电力公司威海供电公司

(72) 发明人 叶俭 徐海林 丛英俊 陈晨
岳恒宽 张晓军 李毅

(74) 专利代理机构 威海科星专利事务所 37202
代理人 于涛

(51) Int. Cl.
B62B 3/02(2006. 01)

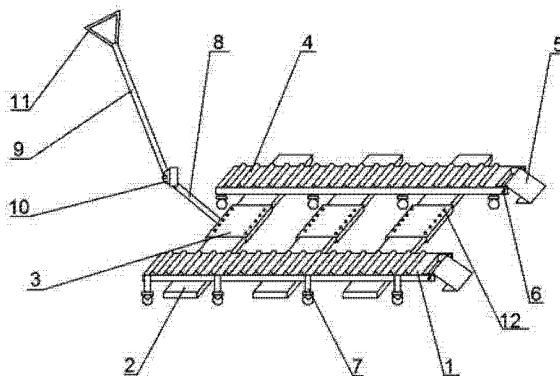
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种室内变电站快速通障搬运车

(57) 摘要

本实用新型涉及电气设备领域,主要是为了克服室内设备移动安装过程中无法通过低矮障碍物、转向耗时长和移动不便的问题,而设计的一种室内变电站快速通障搬运车。本实用新型主要包括:可调式底盘、万向轮和牵引杆,万向轮设在可调式底盘的两侧,牵引杆设在可调式底盘的前端;所述可调式底盘由伸缩式横梁、设备支撑板、滚筒和装卸板组成。底盘横梁的可伸缩式设计,可方便的调整车身宽度,适应不同大小设备的搬运需求,使设备的运输更加稳固。万向轮经螺杆与连接在车体上的支撑套筒相连接,可以根据障碍物的高度来调整车体高度,从而快速跨过低矮障碍物。



1. 一种室内变电站快速通障搬运车,其特征在于包括:可调式底盘、万向轮和牵引杆,万向轮设在可调式底盘的两侧,牵引杆设在可调式底盘的前端;所述可调式底盘由伸缩式横梁、设备支撑板、滚筒和装卸板组成,其中伸缩式横梁由中心套板和两侧的内伸缩板配合组成,至少两个平行放置的伸缩式横梁通过固定在横梁两侧的两条设备支撑板相连接,连接后伸缩式横梁和设备支撑板之间形呈井字型结构,在两条支撑板的板面上,经滚轴阵列有滚筒,两条支撑板后端分别设有装卸板,装卸板与支撑板经销轴相较连;万向轮经轮架固定在螺杆的一端,螺杆的另一端与支撑套筒经螺纹相连接,支撑套筒与可调式底盘固定连接;支撑套筒上设有定位螺孔,定位螺孔内设有定位螺栓;所述牵引杆由上杆体和下杆体组成,上下杆体之间通过折叠节相连接,下杆体与底盘之间经销轴相铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种室内变电站快速通障搬运车,其特征在于,所述的滚筒表面设有防滑带。

一种室内变电站快速通障搬运车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备领域,主要是为了克服室内设备移动安装过程中无法通过低矮障碍物、转向耗时长和移动不便的问题,具体涉及一种室内变电站快速通障搬运车。

背景技术

[0002] 随着室内变电站的日益增多,室内设备的移动、安装工作无法使用吊车等大型吊装设备。目前只能采用传统的手车、千斤顶、垫木等工具进行移动和安装,而传统手车车身较长,原地转弯、通过过低矮障碍物等操作过程中,受空间的影响较大、设备容易倾倒,造成损坏设备、人员伤害;并且需要大量的人力,这给设备的移动安装带来了极大的不便。因此,目前急需一种新型搬运车以达到设备固定、过低矮障碍物、转向灵活、节省人力和安全移动就位的目的。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是克服设备移动安装过程中装卸困难,容易倾倒、无法通过低矮障碍物、转向耗时长和移动不便的问题,进而提供一种能够方便的装卸电气设备,本发明采用科学的设计理念,进行革命性的技术革新。

[0004] 为了实现上述技术目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种室内变电站快速通障搬运车,包括:可调式底盘、万向轮和牵引杆,万向轮设在可调式底盘的两侧,牵引杆设在可调式底盘的前端;所述可调式底盘由伸缩式横梁、设备支撑板、滚筒和装卸板组成,其中伸缩式横梁由中心套板和两侧的内伸缩板配合组成,中心套板和内伸缩板上配合设有定位孔,至少两个平行放置的伸缩式横梁通过固定在横梁两侧的两条设备支撑板相连接,连接后伸缩式横梁和设备支撑板之间形呈井字型结构,在两条支撑板的板面上,经滚轴阵列有滚筒,两条支撑板后端分别设有装卸板,装卸板与支撑板经销轴相铰接;拉动两侧的内伸缩板,可调式底盘的宽度随之变化,调节到适应待搬运设备的宽度时,使用中心套板上的定位孔定位,固定可调式底盘的宽度。万向轮经轮架固定在螺杆的一端,螺杆的另一端与支撑套筒经螺纹相连接,支撑套筒与可调式底盘固定连接;螺杆在支撑套筒内的旋入和旋出使可调式底盘的高度随之变化,以适应不同的障碍高度。支撑套筒上设有定位螺孔,定位螺孔设有定位螺栓,所述牵引杆由上杆体和下杆体组成,上下杆体之间通过折叠节相连接,下杆体与底盘之间经销轴相铰接。

[0006] 进一步,所述的滚筒表面设有防滑带,方便设备装载的同时,也稳固了设备在搬运车上的位置。

[0007] 本实用新型的有益效果在于:1、万向轮经螺杆与连接在车体上的支撑套筒相连接,可以根据障碍物的高度来调整车体高度,从而快速跨过低矮障碍物;同时万向轮的使用可以实现设备原地旋转、调整方向,大大节约了人力和时间。2、底盘横梁的可伸缩式设计,可方便的调整车身宽度,适应不同大小设备的搬运需求,使设备的运输更加稳固。3、设备支撑板两端可收放式板的设置,不仅方便了设备的装卸,而且板向上收起时,还可以起到阻挡

作用,将设备更好的稳固在搬运车上。5、设备支撑板上设置的滚筒,在搬运较重设备时,起到将滚动牵引的作用,大大减轻了搬运负担。6、多向牵引杆的使用,使牵引搬运车时可以实现水平旋转和向上折叠,使拖运更加便捷。

附图说明

- [0008] 图 1 是本实用新型的整体结构示意图。
[0009] 图 2 是本实用新型的主视图。
[0010] 图 3 是本实用新型的侧视图。
[0011] 图 4 是本实用新型折叠式万向轮的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。

[0013] 一种室内变电站快速通障搬运车由可调式底盘、万向轮和牵引杆三个部分组成。如图 1、图 2 所示它包括:设备支撑板 1、内伸缩板 2、中心套板 3、滚筒 4、装卸板 5、销轴 6、万向轮 7、下杆体 8、上杆体 9、折叠节 10、把手 11。伸缩式横梁由中心套板 3 和两侧的内伸缩板 2 配合组成,三块平行放置的伸缩式横梁通过固定在横梁两侧的两条设备支撑板 1 相连接,连接后伸缩式横梁和设备支撑板 1 之间形呈井字型结构;在两条支撑板的板面上,经滚轴阵列有滚筒 4,滚筒 4 的滚动方向与设备装卸方向相同,滚筒的表面上还设有防滑带;两条支撑板后端分别设有装卸板 5,装卸板 5 与设备支撑板 1 经销轴相铰连,且在销轴上还设有限位销,限位销的使用与本领域常用技术相同。上述的伸缩式横梁、设备支撑板、滚筒以及装卸板共同构成了可调式底盘。拉动两侧的内伸缩板,可调式底盘的宽度随之变化,调节到适应待搬运设备的宽度时,使用中心套板上的定位孔 12 定位,固定可调式底盘的宽度,使用时将装卸板 5 放下,即可装运设备。

[0014] 上述的横梁伸缩式结构,还可以通过中心套筒和内伸缩杆的形式实现。这种板变杆的设计,不仅节约空间,而且在力学结构上,各部分受力也更加稳定。

[0015] 上述的横梁伸缩结构,还可以通过中心槽板和两侧的伸缩板组成,中心槽板的一侧的板面上设有平行的两条滑槽,两侧伸缩板的板面上分别设有与中心槽板上的滑槽相配合的滑轨,滑槽上设有限位销。使用时,根据设备宽度拉出两侧的伸缩板,并用限位销定位,即可方便的调节底盘宽度。滑轨式伸缩横梁的使用,使伸缩过程更加稳定、顺畅。

[0016] 如图 4 所示,万向轮 7e 经轮架 7d 固定在螺杆 7c 低端,螺杆 7c 与支撑套筒 7a 经螺纹相连接,支撑套筒 7a 与可调式底盘焊接,支撑套筒 7a 之间设有定位螺孔,定位螺孔设有定位螺栓 7f。

[0017] 如图 1、图 2 和图 3 所示,牵引杆由下杆体 8 和上杆体 9 组成,上下杆体之间通过折叠节 10 相连接,上杆体上设有把手 11,下杆体 8 与可调式底盘之间经转动接头相连接,转动接头的设计与本领域常用技术相同。

[0018] 使用时,先将装卸板 5 放下,设备经装卸板 5 和支撑板上滚筒 4,装至搬运车上。如图 3 所示,收起装卸板使用限位销固定好装卸板的位置,使搬运车上的设备更加稳固,拉动牵引杆移动设备,可以实现 180 度水平旋转和 90 度向上折叠,从而实现多方向、多角度拖拽移动设备。遇到障碍物时,抽出限位螺栓 7f,旋出螺杆 7c,到适宜的高度后插入限位螺栓 7f

使折叠式万向轮定位,从而跨过障碍物。

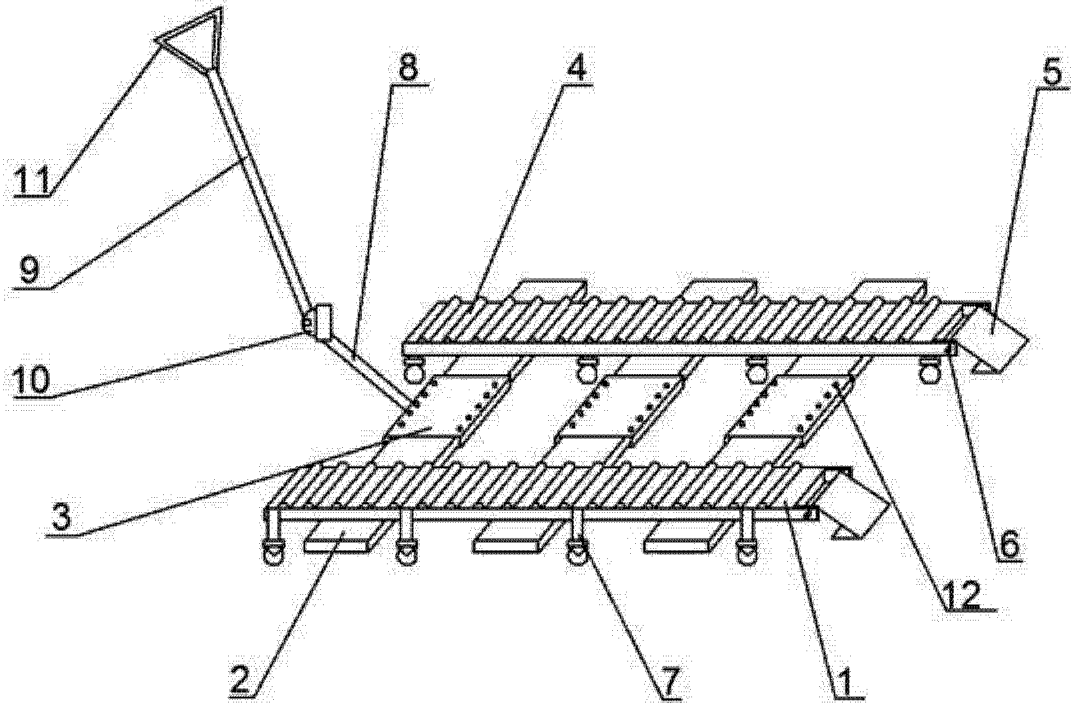


图 1

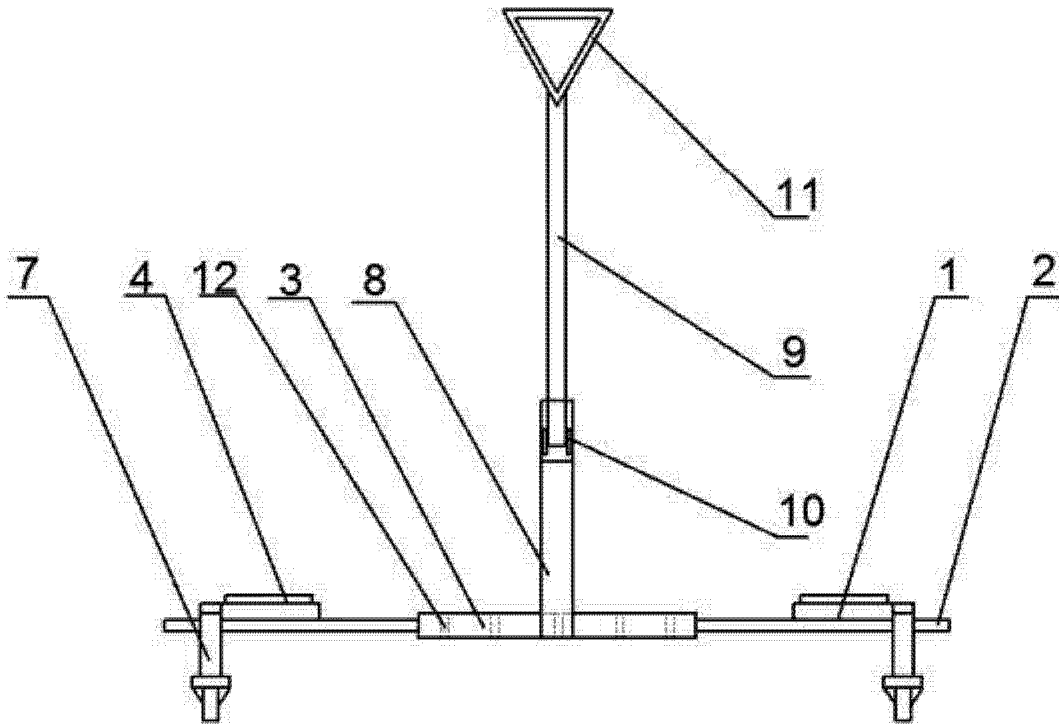


图 2

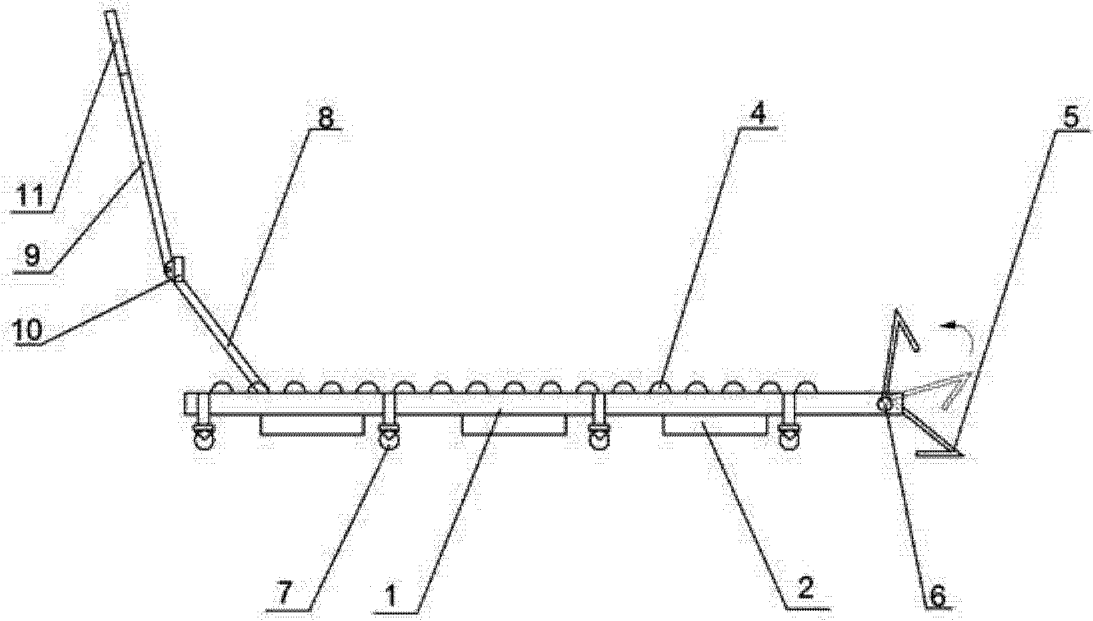


图 3

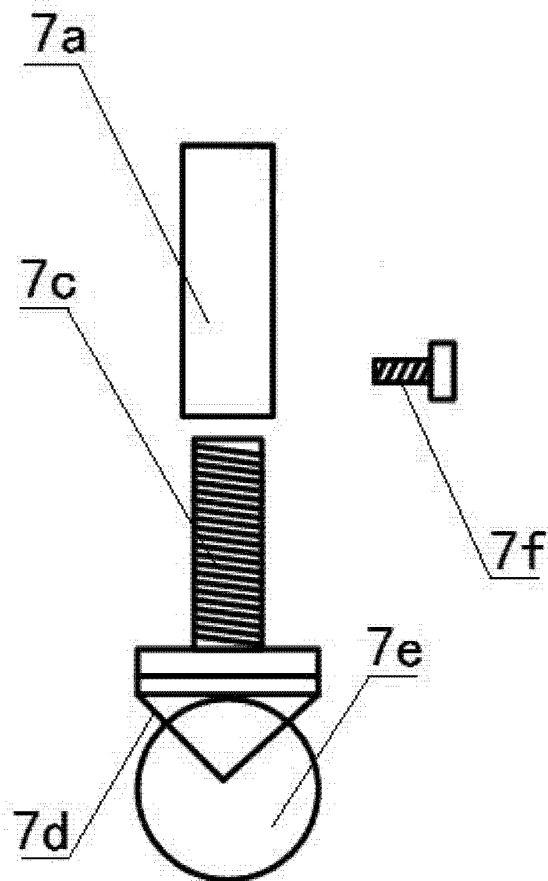


图 4