



(21) 申请号 202321175575.8

(22) 申请日 2023.05.12

(73) 专利权人 湖北国成机电设备有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市高新区锦绣天
池上院A1幢2单元25楼2507室(住所申
报)

(72) 发明人 高宏涛

(51) Int.Cl.

B62B 3/04 (2006.01)

B62B 3/02 (2006.01)

B62B 5/00 (2006.01)

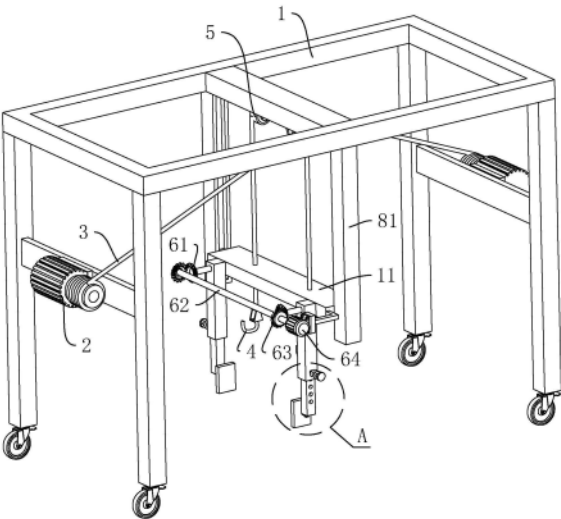
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种安全型设备转运车

(57) 摘要

本申请涉及一种安全型设备转运车,属于设备转运领域,包括:架体以及设于架体两端的卷扬机,所述卷扬机上设有绳索,所述绳索端部设有挂钩,所述架体顶部中间设有两滑轮,两所述绳索分别穿过两滑轮,所述架体另两端转动连接有两对称的压杆,两所述压杆朝靠近挂钩或远离挂钩的方向转动,所述架体上设有用于驱动两压杆转动使两压杆端部抵紧于配电设备上的驱动机构,本申请在使用时,两压杆对配电设备起到固定作用,降低了配电设备晃动的可能性,提升了架体的稳定性,安全性高。



1. 一种安全型设备转运车, 包括: 架体(1) 以及设于架体(1) 两端的卷扬机(2), 所述卷扬机(2) 上设有绳索(3), 所述绳索(3) 端部设有挂钩(4), 所述架体(1) 顶部中间设有两滑轮(5), 两所述绳索(3) 分别穿过两滑轮(5), 其特征在于: 所述架体(1) 另两端转动连接有两对称的压杆(6), 两所述压杆(6) 朝靠近挂钩(4) 或远离挂钩(4) 的方向转动, 所述架体(1) 上设有用于驱动两压杆(6) 转动使两压杆(6) 端部抵紧于配电设备上的驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种安全型设备转运车, 其特征在于: 所述驱动机构包括动力组件与传动组件, 在所述传动组件的传动作用下, 所述动力组件同时驱动两压杆(6) 转动使两压杆(6) 相靠近或相远离。

3. 根据权利要求2所述的一种安全型设备转运车, 其特征在于: 所述传动组件包括设于压杆(6) 一侧的从动锥齿轮(61), 所述架体(1) 上位于两压杆(6) 之间转动连接有转轴(62), 所述转轴(62) 的转动方向与两压杆(6) 的转动方向相垂直, 所述转轴(62) 上设有两主动锥齿轮(63), 两所述主动锥齿轮(63) 分别与两从动锥齿轮(61) 相啮合, 所述动力组件驱动转轴(62) 转动。

4. 根据权利要求3所述的一种安全型设备转运车, 其特征在于: 所述动力组件包括设于架体(1) 上的电机(64), 所述电机(64) 的输出轴与转轴(62) 同轴, 所述电机(64) 的输出轴端部与转轴(62) 端部相连。

5. 根据权利要求1所述的一种安全型设备转运车, 其特征在于: 所述架体(1) 上沿架体(1) 的高度方向滑动连接有支架(11), 所述支架(11) 与绳索(3) 固定连接, 所述驱动机构与两压杆(6) 均设于支架(11) 上。

6. 根据权利要求1所述的一种安全型设备转运车, 其特征在于: 所述压杆(6) 包括转动连接于架体(1) 上的第一杆体(65) 以及沿第一杆体(65) 延伸方向滑动连接于第一杆体(65) 上的第二杆体(66), 所述第一杆体(65) 上设有用于固定第二杆体(66) 的固定组件。

7. 根据权利要求6所述的一种安全型设备转运车, 其特征在于: 所述固定组件包括穿设于第一杆体(65) 上的插杆(67), 所述第一杆体(65) 上设有供插杆(67) 穿过的插孔(68), 所述第二杆体(66) 上沿第二杆体(66) 的滑动方向等距设有多个用于容纳插杆(67) 的插槽(69)。

8. 根据权利要求6所述的一种安全型设备转运车, 其特征在于: 所述第二杆体(66) 远离第一杆体(65) 的一端球铰接有压板(7)。

一种安全型设备转运车

技术领域

[0001] 本申请涉及设备转运领域,尤其是涉及一种安全型设备转运车。

背景技术

[0002] 随着社会的飞速发展,近年来,居民用电以及工业用电骤增,为了满足日常用电需要,全国各地安装了大量的配电设备,配电设备生产出来后,由货车运输至指定场地,再由转运车运输至场地内的指定位置进行安装,由于配电设备内含有大量的精密元件,运输过程中,如何降低配电设备受损,成为了重中之重。

[0003] 现有的专利公告号为CN 213536984 U的中国专利,提出了一种配电设备升降转运车,包括架体和设置在所述架体底部的万向轮,还包括升降组件,升降组件设置在所述架体上,架体上设有横杆,横杆设置在所述架体顶部中间,升降组件包括设置在所述架体侧面的驱动装置,设置在横杆上的第一滑轮和一端连接有挂钩,另一端穿过第一滑轮连接在所述驱动装置上的绳索,升降组件设有两组,分别对称设置在架体两侧。

[0004] 针对上述中的相关技术,存在以下缺陷:虽然两挂钩分别吊挂于配电设备两侧,使配电设备受力平衡,但由于绳索为柔性材质,转运的过程中,配电设备仍存在晃动以及转动的可能性,影响转运车的平稳性,转运难度大,安全性低。

实用新型内容

[0005] 为了改善转运过程中配电设备易晃动的问题,本申请提供一种安全型设备转运车。

[0006] 本申请提供一种安全型设备转运车采用如下的技术方案:

[0007] 一种安全型设备转运车,包括:架体以及设于架体两端的卷扬机,所述卷扬机上设有绳索,所述绳索端部设有挂钩,所述架体顶部中间设有两滑轮,两所述绳索分别穿过两滑轮,所述架体另两端转动连接有两对称的压杆,两所述压杆朝靠近挂钩或远离挂钩的方向转动,所述架体上设有用于驱动两压杆转动使两压杆端部抵紧于配电设备上的驱动机构。

[0008] 通过采用上述技术方案,将配电设备吊起后,在驱动机构的作用下,两压杆将配电设备压紧,两压杆对配电设备起到固定作用,降低了配电设备晃动的可能性,提升了架体的稳定性,安全性高。

[0009] 可选的:所述驱动机构包括动力组件与传动组件,在所述传动组件的传动作用下,所述动力组件同时驱动两压杆转动使两压杆相靠近或相远离。

[0010] 通过采用上述技术方案,在动力组件的驱动作用下,在传动组件的传动作用下,两压杆同步转动,两压杆转动的一致性较高,固定的稳定性更高。

[0011] 可选的:所述传动组件包括设于压杆一侧的从动锥齿轮,所述架体上位于两压杆之间转动连接有转轴,所述转轴的转动方向与两压杆的转动方向相垂直,所述转轴上设有两主动锥齿轮,两所述主动锥齿轮分别与两从动锥齿轮相啮合,所述动力组件驱动转轴转动。

[0012] 通过采用上述技术方案,动力组件驱动转轴转动,在两主动锥齿轮与两从动锥齿轮的传动作用下,两压杆相靠近或相远离,结构简单,传动高效。

[0013] 可选的:所述动力组件包括设于架体上的电机,所述电机的输出轴与转轴同轴,所述电机的输出轴端部与转轴端部相连。

[0014] 通过采用上述技术方案,电机驱动转轴转动,进而带动两压杆相靠近或相远离,一个电机即可同时驱动两压杆同步转动,降低了成本,节能环保,与可持续发展的理念相契合。

[0015] 可选的:所述架体上沿架体的高度方向滑动连接有支架,所述支架与绳索固定连接,所述驱动机构与两压杆均设于支架上。

[0016] 通过采用上述技术方案,驱动配电设备升降的过程中,两压杆随着配电设备的升降而升降,对配电设备起到固定作用,配电设备平移以及升降的过程中均被压杆固定住,提升了整个转运过程中配电设备的稳定性,安全性更高。

[0017] 可选的:所述压杆包括转动连接于架体上的第一杆体以及沿第一杆体延伸方向滑动连接于第一杆体上的第二杆体,所述第一杆体上设有用于固定第二杆体的固定组件。

[0018] 通过采用上述技术方案,可以根据配电设备的体积,对压杆的长度进行调节,配电设备较大时,将压杆调短,配电设备较小时,将压杆调长,适用范围广,实用性强,调节压杆的长度时,推动第二杆体沿第一杆体滑动,将第二杆体滑动至预定位置后,再使用固定组件将第二杆体固定住即可。

[0019] 可选的:所述固定组件包括穿设于第一杆体上的插杆,所述第一杆体上设有供插杆穿过的插孔,所述第二杆体上沿第二杆体的滑动方向等距设有多个用于容纳插杆的插槽。

[0020] 通过采用上述技术方案,将第二杆体滑动至预定位置后,其中一插槽与插孔对齐,将插杆同时穿过插孔与插槽,第二杆体被固定住,操作便捷,省时省力。

[0021] 可选的:所述第二杆体远离第一杆体的一端球铰接有压板。

[0022] 通过采用上述技术方案,增大了压杆与配电设备之间的接触面积,固定更加稳固,安全性更高。

[0023] 综上所述,本申请具有以下有益效果:

[0024] 1、转运配电设备的过程中,两压杆对配电设备起到固定作用,降低了配电设备晃动的可能性,提升了架体的稳定性,安全性高;

[0025] 2、一个电机即可同时驱动两压杆转动,降低了成本,节能环保,与可持续发展的理念相契合;

[0026] 3、可以根据设备的体积对两压杆的长度进行调节,适用范围广,实用性强。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例的整体结构示意图;

[0028] 图2是本申请实施例的图1中A处的放大图。

[0029] 附图标记说明:

[0030] 1、架体;11、支架;2、卷扬机;3、绳索;4、挂钩;5、滑轮;6、压杆;61、从动锥齿轮;62、转轴;63、主动锥齿轮;64、电机;65、第一杆体;66、第二杆体;67、插杆;68、插孔;69、插槽;7、

压板;81、竖轨。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本实施例:一种安全型设备转运车,参照图1和图2,包括:架体1以及沿架体1长度方向安装于架体1两端底部的卷扬机2,两卷扬机2沿架体1的长度方向呈错位设置,卷扬机2上缠绕有绳索3,绳索3远离卷扬机2的一端固定连接有挂钩4,架体1顶部中间转动连接有两滑轮5,两滑轮5分别与两卷扬机2相对应,两绳索3分别穿过两滑轮5。

[0033] 架体1上位于滑轮5与挂钩4之间竖直滑动连接有支架11,架体1上沿架体1的宽度方向固定连接有两对称的供支架11滑动的竖轨81,两绳索3穿过支架11且与支架11固定连接,支架11两端沿架体1宽度方向竖直转动连接有两对称的压杆6,压杆6端部球铰接有压板7,架体1上设有用于驱动两压杆6转动使两压板7抵紧于配电设备上的驱动机构。

[0034] 转运时,挂钩4将配电设备勾住后,在驱动机构的作用下,两压杆6转动,直至两压板7抵紧于配电设备的两侧,在起吊以及平移配电设备的过程中,配电设备均被稳固的固定住,降低了配电设备晃动的可能性,提升了架体1的稳定性,安全性高。

[0035] 其中,驱动机构包括动力组件与传动组件,在传动组件的传动作用下,动力组件同时驱动两压杆6转动使两压杆6相靠近或相远离。传动组件包括设于压杆6一侧的从动锥齿轮61,从动锥齿轮61的旋转轴与压杆6的旋转轴重合。架体1上位于两压杆6之间水平转动连接有转轴62,转轴62沿架体1的宽度方向延伸,转轴62两端均固定连接有主动锥齿轮63,两主动锥齿轮63分别与两从动锥齿轮61相啮合。动力组件包括安装于架体1上位于转轴端部处的电机64,电机64的输出轴与转轴62同轴,电机64的输出轴端部与转轴62端部固定连接。

[0036] 启动电机64后,电机64驱动转轴62转动,转轴62带动两主动锥齿轮63转动,两主动锥齿轮63分别带动两从动锥齿轮61转动,两从动锥齿轮61分别带动两压杆6转动,从而实现两压杆6的同步转动,两压板7将配电设备压紧或松开。结构简单,传动高效,一个电机64即可实现两压杆6的反向同步转动,节能环保,与可持续发展的理念相契合。

[0037] 其中,压杆6包括转动连接于支架11上的第一杆体65以及沿第一杆体65延伸方向滑动连接于第一杆体65内的第二杆体66,压板7球铰接于第二杆体66端部,第一杆体65上设有用于固定第二杆体66的固定组件。

[0038] 固定组件包括滑动穿设于第一杆体65上的插杆67,插杆67的滑动方向与第一杆体65的延伸方向相垂直,第一杆体65上开设有供插杆67穿过的插孔68,第二杆体66上沿第二杆体66的滑动方向等距开设有五个用于容纳插杆67的插槽69。

[0039] 可以根据配电设备的体积,对压杆6的长度进行调节,当配电设备的体积较大时,可以将压杆6的长度调短;当配电设备的体积较小时,可以将压杆6的长度调长,从而使两压板7始终可以抵紧于配电设备两侧的中部处,对配电设备起到较好的固定作用,适用范围广,实用性强。

[0040] 调节压杆6的长度时,拖动第二杆体66沿第一杆体65滑动,当第二杆体66滑动至预定位置后,其中一插槽69与插孔68对齐,然后将插杆67同时穿过插孔68与插槽69,第二杆体66被固定住,操作便捷,固定稳固。

[0041] 本申请实施例一种安全型设备转运车的实施原理为:转运时,根据配电设备的体

积,对压杆6的长度进行调节,推动第二杆体66沿第一杆体65滑动,将第二杆体66滑动至预定位置后,使用插杆67将第二杆体66固定住。

[0042] 使用挂钩4将配电设备勾住,启动电机64,在转轴62、两主动锥齿轮63、两从动锥齿轮61的传动作用下,两压杆6同步朝配电设备转动,直至两压板7分别抵紧于配电设备两侧,从而将配电设备固定住。降低了配电设备晃动的可能性,提升了架体1的稳定性,安全性高。

[0043] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

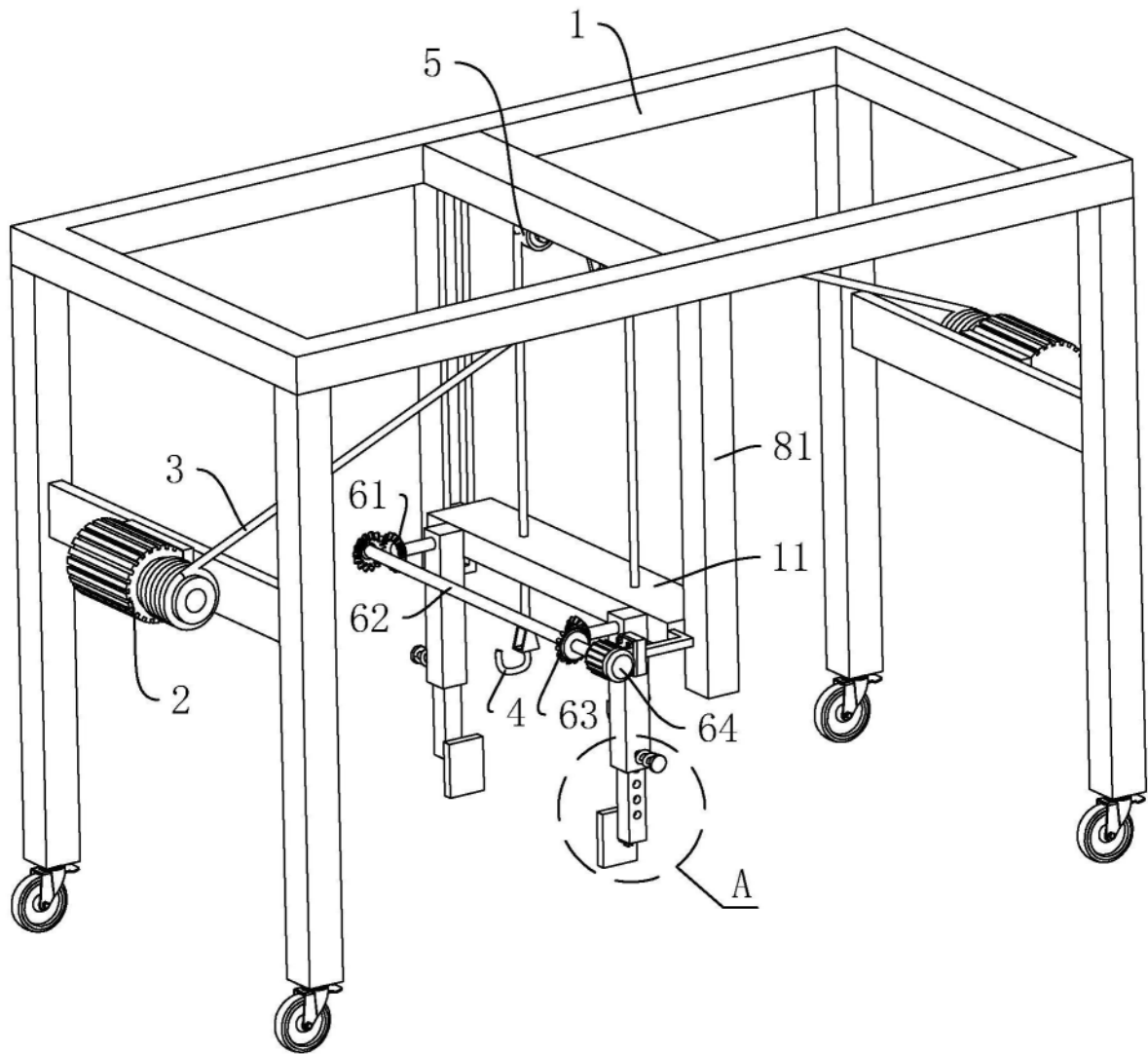
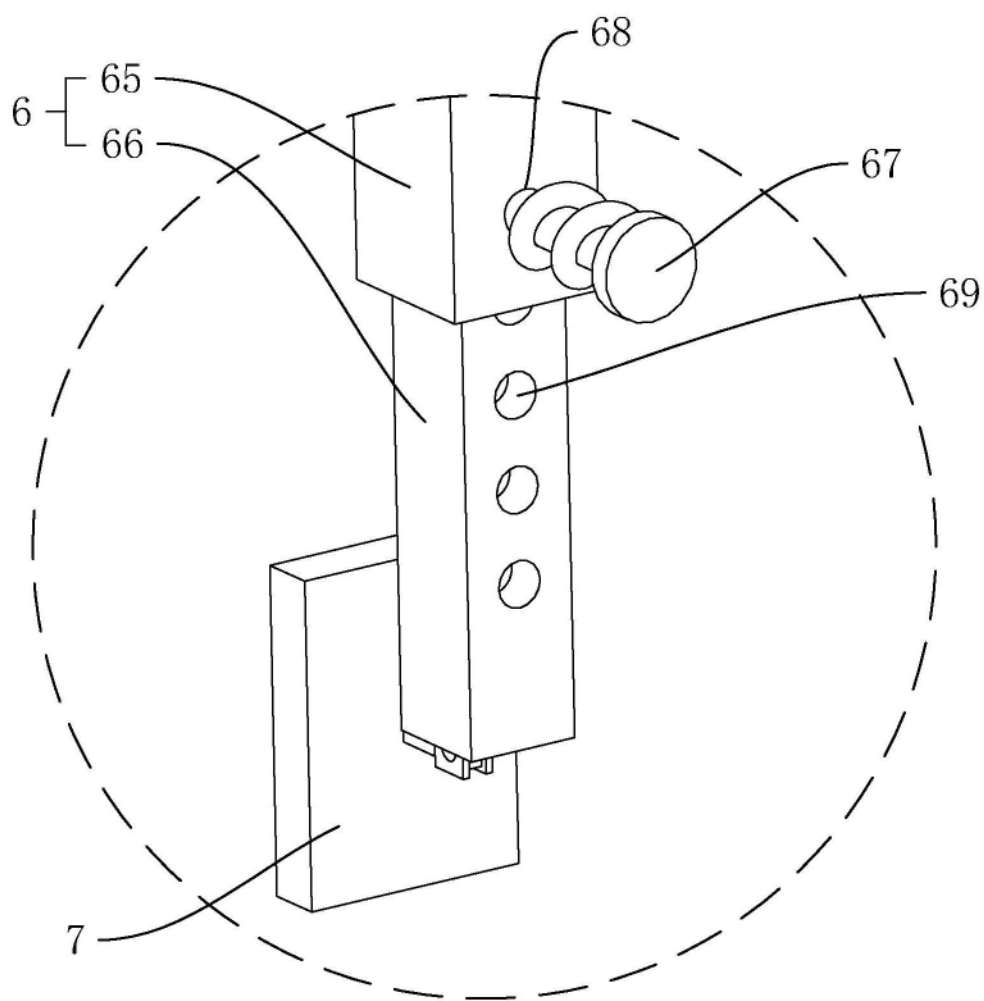


图1



A

图2