



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115064976 A

(43) 申请公布日 2022. 09. 16

(21) 申请号 202210704481.9

(22) 申请日 2022.06.21

(71) 申请人 河南明昊实业有限公司

地址 463000 河南省驻马店市驿城区雪松
路与铜山大道交叉口北500米

(72) 发明人 刘超 郑长路 张艺帆 朱学伟
李培 李豪 李凯玉 张勇平
朱乐乐 王留记

(74) 专利代理机构 郑州立格知识产权代理有限
公司 41126

专利代理师 田磊

(51) Int. Cl.

H02B 3/00 (2006.01)

H02B 1/52 (2006.01)

H02B 1/54 (2006.01)

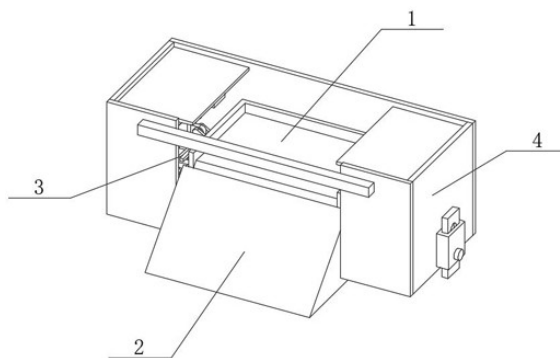
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

一种室内电力施工用电力柜移位装置及方法

(57) 摘要

本发明提供一种室内电力施工用电力柜移位装置及方法,涉及室内电力柜的运输技术领域,包括承载平台,所述承载平台的一侧活动安装有倾斜台,所述承载平台的两侧活动安装有自动固定装置,所述自动固定装置的外壁上固定安装有保护外壳,所述保护外壳的外壁上固定安装有定位块。本发明利用承载平台来承载电力柜,相比于普通的平板推车,此装置多了额外的自动固定装置,再将电力柜放置到承载平台上之后可以将其内收到装置的更深处,并同时二次加固与限位,以提升电力柜在此装置内部稳定性的效果,可以有效地降低电力柜出现晃动或错位的情况,防止电力柜倾倒砸伤运送人员。



1. 一种室内电力施工用电力柜移位装置,包括承载平台(1),其特征在于:所述承载平台(1)的一侧活动安装有倾斜台(2),所述承载平台(1)的两侧活动安装有自动固定装置(3),所述自动固定装置(3)的外壁上固定安装有保护外壳(4),所述保护外壳(4)的外壁上固定安装有定位块(5),所述定位块(5)的内部活动安装有装置定位杆(6),所述定位块(5)的一侧活动安装有螺纹插杆(7),所述装置定位杆(6)的一侧开设有与螺纹插杆(7)形状相适配的连接孔,所述倾斜台(2)的底部固定安装有外接壳体(8),所述外接壳体(8)的底部活动安装有辅助滚轮(9),所述保护外壳(4)的底部活动安装有主滚轮(10)。

2. 根据权利要求1所述的室内电力施工用电力柜移位装置,其特征在于:所述承载平台(1)包括平台主体(101),所述平台主体(101)的边缘处固定安装有防滑凸条(102),所述平台主体(101)的底部活动连接有液压升降台(103),所述平台主体(101)的两侧均安装有伸缩式支撑杆(104),所述平台主体(101)的下表面固定安装有转接头(105)。

3. 根据权利要求2所述的室内电力施工用电力柜移位装置,其特征在于:所述转接头(105)的一侧活动安装有倾斜传动推杆(106),所述倾斜传动推杆(106)的另一端活动连接有滑动平台(107),所述倾斜传动推杆(106)的倾斜角度为六十度,所述滑动平台(107)的另一端固定安装有连接定位轴(108)。

4. 根据权利要求1所述的室内电力施工用电力柜移位装置,其特征在于:所述自动固定装置(3)包括承载面板(301),所述承载面板(301)的顶部固定安装有覆盖面板(302),所述承载面板(301)和覆盖面板(302)均固定安装在保护外壳(4)的内部。

5. 根据权利要求4所述的室内电力施工用电力柜移位装置,其特征在于:所述自动固定装置(3)包括二级传动转杆(303),所述二级传动转杆(303)的一端转动连接在连接定位轴(108)的外壁上,所述二级传动转杆(303)的另一端活动连接有限位块(304),所述二级传动转杆(303)的倾斜角度为三十度,所述限位块(304)的一端固定连接有限位台(306),所述承载面板(301)的底部固定安装有限位台(306),所述限位台(306)与滑动平台(107)的交接处开设有滑槽(307)。

6. 根据权利要求5所述的室内电力施工用电力柜移位装置,其特征在于:所述活动平台(305)的顶部固定安装有延伸连接块(308),所述延伸连接块(308)的一侧活动安装有三级倾斜推板(309),所述三级倾斜推板(309)的另一端活动安装有电力柜对接块(310),所述三级倾斜推板(309)的倾斜角度为六十度,所述电力柜对接块(310)的顶部连接在覆盖面板(302)的下表面,所述电力柜对接块(310)的一侧固定安装有吸盘(311)。

7. 根据权利要求5所述的室内电力施工用电力柜移位装置,其特征在于:所述活动平台(305)与活动平台(305)之间固定连接有同步连接支架(312),所述承载面板(301)的内壁上固定安装有限位框架(313),所述同步连接支架(312)的一侧滑动连接在限位框架(313)的一侧,所述覆盖面板(302)与电力柜对接块(310)的交接处固定安装有导轨(314)。

8. 根据权利要求4所述的室内电力施工用电力柜移位装置,其特征在于:所述承载面板(301)的底部固定安装有加固面板(315),所述加固面板(315)的一侧固定连接有T形安装架(316),所述T形安装架(316)的两端均活动安装有中心转杆(317),所述中心转杆(317)的另一端固定连接在主滚轮(10)的内部。

9. 一种室内电力施工用电力柜移位装置的使用方法,利用权利要求1-8中任意一项所述的室内电力施工用电力柜移位装置,其特征在于:该使用方法包括以下步骤:

S1、首先将所述装置定位杆(6)从所述定位块(5)中压出,使其底部与地面接触,随后转动所述螺纹插杆(7)连接到所述装置定位杆(6)内的孔当中,完成对所述装置定位杆(6)的限位与固定,从而起到增大整个装置与地面之间摩擦系数的目的,进而达到固定装置位置的效果;

S2、随后将电力柜从所述倾斜台(2)处推到所述承载平台(1)上,利用所述平台主体(101)边缘的所述防滑凸条(102)对其进行初步的限位,随后启动所述液压升降台(103)向下收缩,在所述液压升降台(103)带动所述平台主体(101)向下移动的过程中会通过所述转接头(105)带动所述倾斜传动推杆(106)进行转动;

S3、所述倾斜传动推杆(106)在围绕所述转接头(105)转动的同时,另一端会同步推动所述滑动平台(107)顺着所述限位台(306)上所述滑槽(307)的方向进行移动,而在所述滑动平台(107)移动过程中就会通过所述二级传动转杆(303)推动所述活动平台(305)向上移动;

S4、在所述活动平台(305)向上移动时又会推动所述三级倾斜推板(309)围绕所述延伸连接块(308)进行转动,而由于所述三级倾斜推板(309)另一端的所述电力柜对接块(310)连接在了所述导轨(314)上,因此在所述三级倾斜推板(309)转动过程中就会推动所述电力柜对接块(310)顺着所述导轨(314)的方向移动并利用所述吸盘(311)接触到电力柜的外壁上,完成对电力柜的自动固定;

S5、在固定好电力柜之后,反向转动所述螺纹插杆(7)使其从所述装置定位杆(6)中抽离出来,再将所述装置定位杆(6)竖直向上拔出一定距离后重新将所述螺纹插杆(7)连接到所述装置定位杆(6)当中,此时整个装置只通过底部的所述主滚轮(10)和所述辅助滚轮(9)与地面相接触,最后将所述倾斜台(2)从所述保护外壳(4)上拆卸下来,施工人员推动整个装置进行移动即可达到移动电力柜的目的。

一种室内电力施工用电力柜移位装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及室内电力柜的运输技术领域,尤其涉及一种室内电力施工用电力柜移位装置及方法。

背景技术

[0002] 电力柜又称控制柜,是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备 etc 元器件组装在封闭或半封闭金属柜中,其布置应满足电力系统正常运行的要求。

[0003] 但是现有技术中,现有的电力柜在室内进行安装时,需要将其搬运到目标区域内,而由于室内狭小的空间不利于使用各种大型的运输设备,因此目前在室内搬运电力柜的方式主要由两种,一种是施工人员人工进行搬运,另一种是将电力柜放到平板推车上进行运输,其中人工搬运的方式较为传统,虽然可以适用于大部分的电力柜,但是由于是人工搬运的,因此就需要多个搬运人员协作配合,容易耗费搬运人员较多的体力,整体的速度还较为缓慢,一旦在搬运过程中某个人员出现体力不支的情况就容易直接导致电力柜失去平衡,容易与地面直接发生剐蹭和摩擦,进而导致电力柜与地面一同受损,并且人工搬运的方式无法处理一些质量过重的电力柜,而将电力柜放置到平板推车上进行搬运,虽然可以加快搬运的速度,但是平板推车没有对电力柜进行固定的结构,因此在搬运过程中依然需要搬运人员对电力柜进行二次固定,而目前运用在平板推车上的固定结构一般为绳索或金属框架,整体的固定效果较为有限,因此只能够搬运一些体积较小的电力柜。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,利用承载平台来承载电力柜,相较于人工搬运的方式可以避免电力柜与地面相接触,起到保护地面和电力柜的目的,并且更加省时省力,相比于普通的平板推车,此装置多了额外的自动固定装置,再将电力柜放置到承载平台上之后可以将其内收到装置的更深处,并同时进行了二次加固与限位,以提升电力柜在此装置内部稳定性的效果,可以有效地降低电力柜出现晃动或错位的情况,防止电力柜倾倒砸伤运送人员。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种室内电力施工用电力柜移位装置,包括承载平台,所述承载平台的一侧活动安装有倾斜台,所述承载平台的两侧活动安装有自动固定装置,所述自动固定装置的外壁上固定安装有保护外壳,所述保护外壳的外壁上固定安装有定位块,所述定位块的内部活动安装有装置定位杆,所述定位块的一侧活动安装有螺纹插杆,所述装置定位杆的一侧开设有与螺纹插杆形状相适配的连接孔,所述倾斜台的底部固定安装有外接壳体,所述外接壳体的底部活动安装有辅助滚轮,所述保护外壳的底部活动安装有主滚轮。

[0006] 作为一种优选的实施方式,所述承载平台包括平台主体,所述平台主体的边缘处固定安装有防滑凸条,所述平台主体的底部活动连接有液压升降台,所述平台主体的两侧均安装有伸缩式支撑杆,所述平台主体的下表面固定安装有转接头。

[0007] 采用上述进一步方案的有益效果是：主滚轮与辅助滚轮用于与地面进行接触，保留了推车类装置搬运速度较快的优点，并解决了人工搬运电力柜容易与地面相接触的问题，从而起到保护地面和电力柜的目的，而防滑凸条可以起到初步的限位效果，而液压升降台可以将电力柜内收至此装置的内部，从而提升对电力柜的固定效果。

[0008] 作为一种优选的实施方式，所述转接头的一侧活动安装有倾斜传动推杆，所述倾斜传动推杆的另一端活动连接有滑动平台，所述倾斜传动推杆的倾斜角度为六十度，所述滑动平台的另一端固定安装有连接定位轴。

[0009] 采用上述进一步方案的有益效果是：滑动平台用于配合倾斜传动推杆进行运作，可以将液压升降台对倾斜传动推杆竖直方向上的推力改变为另一方向上的力。

[0010] 作为一种优选的实施方式，所述自动固定装置包括承载面板，所述承载面板的顶部固定安装有覆盖面板，所述承载面板和覆盖面板均固定安装在保护外壳的内部。

[0011] 采用上述进一步方案的有益效果是：承载面板与覆盖面板用于保护自动锁定装置内部的主要结构，并且可以作为容纳一部分电力柜的容器进行使用。

[0012] 作为一种优选的实施方式，所述自动固定装置包括二级传动转杆，所述二级传动转杆的一端转动连接在连接定位轴的外壁上，所述二级传动转杆的另一端活动连接有限位块，所述二级传动转杆的倾斜角度为三十度，所述限位块的一端固定连接有限位台，所述承载面板的底部固定安装有限位台，所述限位台与滑动平台的交接处开设有滑槽。

[0013] 采用上述进一步方案的有益效果是：二级传动转杆用于将自动锁定装置的最终端与承载平台下倾斜传动推杆连接到一起，限位台与滑槽的使用会对滑动平台的移动路线进行限制，防止其出现错位的情况。

[0014] 作为一种优选的实施方式，所述活动平台的顶部固定安装有延伸连接块，所述延伸连接块的一侧活动安装有三级倾斜推板，所述三级倾斜推板的另一端活动安装有电力柜对接块，所述三级倾斜推板的倾斜角度为六十度，所述电力柜对接块的顶部连接在覆盖面板的下表面，所述电力柜对接块的一侧固定安装有吸盘。

[0015] 采用上述进一步方案的有益效果是：三级倾斜推板能够推动电力柜对接块对接到电力柜的外壁上，从而在电力柜的两侧完成对电力柜的夹持固定，并且在固定的时候电力柜处于向下移动的状态，因此就会使最终的固定部位转移到电力柜的中段或中下端，可以有效提升固定的效果。

[0016] 作为一种优选的实施方式，所述活动平台与活动平台之间固定连接有限位同步连接支架，所述承载面板的内壁上固定安装有限位框架，所述同步连接支架的一侧滑动连接在限位框架的一侧，所述覆盖面板与电力柜对接块的交接处固定安装有导轨。

[0017] 采用上述进一步方案的有益效果是：同步连接支架用于将两个活动平台连接到一起，起到加强整体结构强度的作用，以确保整体的结构强度可以适应质量较重的电力柜，同时限位框架与导轨分别对活动平台和电力柜对接块的移动路线进行了限制，能够有效避免出现错位或移动方向错误的情况。

[0018] 作为一种优选的实施方式，所述承载面板的底部固定安装有加固面板，所述加固面板的一侧固定连接有T形安装架，所述T形安装架的两端均活动安装有中心转杆，所述中心转杆的另一端固定连接在主滚轮的内部。

[0019] 采用上述进一步方案的有益效果是：利用T形安装架来安装主滚轮，能够提升主滚

轮与装置之间的结构强度,以便于承受更重的压力。

[0020] 一种室内电力施工用电力柜移位装置的使用方法,该使用方法包括以下步骤:

S1、首先将所述装置定位杆从所述定位块中压出,使其底部与地面接触,随后转动所述螺纹插杆连接到所述装置定位杆内的孔当中,完成对所述装置定位杆的限位与固定,从而起到增大整个装置与地面之间摩擦系数的目的,进而达到固定装置位置的效果;

S2、随后将电力柜从所述倾斜台处推到所述承载平台上,利用所述平台主体边缘的所述防滑凸条对其进行初步的限位,随后启动所述液压升降台向下收缩,在所述液压升降台带动所述平台主体向下移动的过程中会通过所述转接头带动所述倾斜传动推杆进行转动;

S3、所述倾斜传动推杆在围绕所述转接头转动的同时,另一端会同步推动所述滑动平台顺着所述限位台上所述滑槽的方向进行移动,而在所述滑动平台移动过程中就会通过所述二级传动转杆推动所述活动平台向上移动;

S4、在所述活动平台向上移动时又会推动所述三级倾斜推板围绕所述延伸连接块进行转动,而由于所述三级倾斜推板另一端的所述电力柜对接块连接在了所述导轨上,因此在所述三级倾斜推板转动过程中就会推动所述电力柜对接块顺着所述导轨的方向移动并利用所述吸盘接触到电力柜的外壁上,完成对电力柜的自动固定;

S5、在固定好电力柜之后,反向转动所述螺纹插杆使其从所述装置定位杆中抽离出来,再将所述装置定位杆竖直向上拔出一定距离后重新将所述螺纹插杆连接到所述装置定位杆当中,此时整个装置只通过底部的所述主滚轮和所述辅助滚轮与地面相接触,最后将所述倾斜台从所述保护外壳上拆卸下来,施工人员推动整个装置进行移动即可达到移动电力柜的目的。

[0021] 与现有技术相比,本发明的优点和积极效果在于,

本发明中,利用承载平台来承载电力柜,相较于人工搬运的方式可以避免电力柜与地面相接触,起到保护地面和电力柜的目的,并且更加省时省力,相比于普通的平板推车,此装置多了额外的自动固定装置,再将电力柜放置到承载平台上之后可以将其内收到装置的更深处,并同时二次加固与限位,以提升电力柜在此装置内部稳定性的效果,可以有效地降低电力柜出现晃动或错位的情况,防止电力柜倾倒砸伤运送人员。自动锁定装置由液压升降台进行驱动,通过三根不同倾斜角度的传动连接杆进行传动,最终达到对电力柜中段固定的效果,扩大了与电力柜之间的接触范围,从而再次提升了固定的效果,并且整体的固定范围可进行调节的效果可以适用于不同尺寸、体积的电力柜进行使用,在扩大适用范围的同时还提升了固定的效果。

附图说明

[0022] 图1为本发明提供一种室内电力施工用电力柜移位装置的立体图;

图2为本发明提供一种室内电力施工用电力柜移位装置的底部结构示意图;

图3为本发明提供一种室内电力施工用电力柜移位装置的承载平台与自动固定装置位置结构示意图;

图4为本发明提供一种室内电力施工用电力柜移位装置的平台主体结构示意图;

图5为本发明提供一种室内电力施工用电力柜移位装置的自动固定装置部分结构

示意图；

图6为本发明提供一种室内电力施工用电力柜移位装置的自动固定装置另一部分结构示意图；

图7为本发明提供一种室内电力施工用电力柜移位装置的主滚轮与自动固定装置连接结构示意图。

[0023] 图例说明：

1、承载平台；2、倾斜台；3、自动固定装置；4、保护外壳；5、定位块；6、装置定位杆；7、螺纹插杆；8、外接壳体；9、辅助滚轮；10、主滚轮；

101、平台主体；102、防滑凸条；103、液压升降台；104、伸缩式支撑杆；105、转接头；106、倾斜传动推杆；107、滑动平台；108、连接定位轴；

301、承载面板；302、覆盖面板；303、二级传动转杆；304、限位块；305、活动平台；306、限位台；307、滑槽；308、延伸连接块；309、三级倾斜推板；310、电力柜对接块；311、吸盘；312、同步连接支架；313、限位框架；314、导轨；315、加固面板；316、T形安装架；317、中心转杆。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0025] 实施例1

如图1-7所示，本发明提供一种技术方案：一种室内电力施工用电力柜移位装置，包括承载平台1，承载平台1的一侧活动安装有倾斜台2，承载平台1的两侧活动安装有自动固定装置3，自动固定装置3的外壁上固定安装有保护外壳4，保护外壳4的外壁上固定安装有定位块5，定位块5的内部活动安装有装置定位杆6，定位块5的一侧活动安装有螺纹插杆7，装置定位杆6的一侧开设有与螺纹插杆7形状相适配的连接孔，倾斜台2的底部固定安装有外接壳体8，外接壳体8的底部活动安装有辅助滚轮9，保护外壳4的底部活动安装有主滚轮10。

[0026] 在本实施例中，定位块5位于保护外壳4的三侧，在运送电力柜之间首先需要对此装置进行固定，固定时需要将装置定位杆6从定位块5中压出，使其底部与地面接触，随后转动螺纹插杆7连接到装置定位杆6内的孔当中，完成对装置定位杆6的限位与固定，此时装置定位杆6扩大了此装置与地面之间的接触面积，从而增大了装置与地面之间摩擦系数的目的，进而达到固定装置位置的效果，相较于人工搬运的方式可以避免电力柜与地面相接触，起到保护地面和电力柜的目的，并且更加省时省力，而在将电力柜运送到此装置上时，可以将电力柜从倾斜台2处推送到承载平台1上，完成电力柜的安放，而在运输电力柜时将装置定位杆6从定位块5中竖直向上拔出一定距离后重新将螺纹插杆7连接到定位杆6当中，此时整个装置只通过底部的主滚轮10和辅助滚轮9与地面相接触，施工人员推动整个装置进行移动即可达到移动电力柜的目的，此装置相比于普通的平板推车，此装置多了额外的自动固定装置3，可以提升电力柜在此装置内部稳定性的效果，可以有效地降低电力柜出现晃

动或错位的情况,防止电力柜倾倒砸伤运送人员。

[0027] 一种室内电力施工用电力柜移位装置的使用方法,该使用方法包括以下步骤:

S1、首先将装置定位杆6从定位块5中压出,使其底部与地面接触,随后转动螺纹插杆7连接到装置定位杆6内的孔当中,完成对装置定位杆6的限位与固定,从而起到增大整个装置与地面之间摩擦系数的目的,进而达到固定装置位置的效果;

S2、随后将电力柜从倾斜台2处推到承载平台1上,利用平台主体101边缘的防滑凸条102对其进行初步的限位,随后启动液压升降台103向下收缩,在液压升降台103带动平台主体101向下移动的过程中会通过转接头105带动倾斜传动推杆106进行转动;

S3、倾斜传动推杆106在围绕转接头105转动的同时,另一端会同步推动滑动平台107顺着限位台306上滑槽307的方向进行移动,而在滑动平台107移动过程中就会通过二级传动转杆303推动活动平台305向上移动;

S4、在活动平台305向上移动时又会推动三级倾斜推板309围绕延伸连接块308进行转动,而由于三级倾斜推板309另一端的电力柜对接块310连接在了导轨314上,因此在三级倾斜推板309转动过程中就会推动电力柜对接块310顺着导轨314的方向移动并利用吸盘311接触到电力柜的外壁上,完成对电力柜的自动固定;

S5、在固定好电力柜之后,反向转动螺纹插杆7使其从装置定位杆6中抽离出来,再将装置定位杆6竖直向上拔出一定距离后重新将螺纹插杆7连接到装置定位杆6当中,此时整个装置只通过底部的主滚轮10和辅助滚轮9与地面相接触,最后将倾斜台2从保护外壳4上拆卸下来,此时施工人员推动整个装置进行移动即可达到移动电力柜的目的。

[0028] 实施例2

如图4所示,承载平台1包括平台主体101,平台主体101的边缘处固定安装有防滑凸条102,平台主体101的底部活动连接有液压升降台103,平台主体101的两侧均安装有伸缩式支撑杆104,平台主体101的下表面固定安装有转接头105,转接头105的一侧活动安装有倾斜传动推杆106,倾斜传动推杆106的另一端活动连接有滑动平台107,倾斜传动推杆106的倾斜角度为六十度,滑动平台107的另一端固定安装有连接定位轴108。

[0029] 在本实施例中,平台主体101用于接收电力柜,当电力柜运送到平台主体101上时,防滑凸条102会对其进行初步的限位,确保电力柜始终会处在平台主体101上,此时再启动液压升降台103向下收缩,将电力柜内收至装置内部的目的,扩大了对电力柜的固定范围,而在液压升降台103带动平台主体101向下移动的过程中,会通过转接头105带动倾斜传动推杆106进行转动,该倾斜传动推杆106的两端分别围绕转接头105和滑动平台107进行转动,完成角度的改变,此时由于平台主体101处于向下移动的状态,而倾斜传动推杆106的长度无法改变,因此该倾斜传动推杆106就会推动滑动平台107还是移动,位于滑动平台107的连接定位轴108则用于与自动固定装置3进行连接。

[0030] 实施例3

如图5-7所示,自动固定装置3包括承载面板301,承载面板301的顶部固定安装有覆盖面板302,承载面板301和覆盖面板302均固定安装在保护外壳4的内部,自动固定装置3包括二级传动转杆303,二级传动转杆303的一端转动连接在连接定位轴108的外壁上,二级传动转杆303的另一端活动连接有限位块304,二级传动转杆303的倾斜角度为三十度,限位块304的一端固定连接有限位台306,限位台

306与滑动平台107的交接处开设有滑槽307,活动平台305的顶部固定安装有延伸连接块308,延伸连接块308的一侧活动安装有三级倾斜推板309,三级倾斜推板309的另一端活动安装有电力柜对接块310,三级倾斜推板309的倾斜角度为六十度,电力柜对接块310的顶部连接在覆盖面板302的下表面,电力柜对接块310的一侧固定安装有吸盘311,活动平台305与活动平台305之间固定连接有同步连接支架312,承载面板301的内壁上固定安装有限位框架313,同步连接支架312的一侧滑动连接在限位框架313的一侧,覆盖面板302与电力柜对接块310的交接处固定安装有导轨314,承载面板301的底部固定安装有加固面板315,加固面板315的一侧固定连接有T形安装架316,T形安装架316的两端均活动安装有中心转杆317,中心转杆317的另一端固定连接在主滚轮10的内部。

[0031] 在本实施例中,承载面板301与覆盖面板302用于保护自动锁定装置3内部的主要结构,并且可以作为容纳一部分电力柜的容器进行使用,而加固面板315与T形安装架316安装在承载面板301的底部,用于对主滚轮10进的限位,主滚轮10可以围绕中心转杆317进行转动,以改变移动的方向与路线,而此安装主滚轮10的结构内置在了装置的内部,可以降低整个装置在移动过程中的重心,以便于在运输电力柜时保持平衡,滑动平台107在移动的过程中会通过连接定位轴108来推动二级传动转杆303进行转动,限位台306上的滑槽307会对滑动平台107的移动路线进行限制,防止其出现错位的情况,该二级传动转杆303的一端会围绕连接定位轴108进行转动,另一端则会围绕固定限位块304进行转动,并将活动平台305向上推动,活动平台305通过同步连接支架312连接到了一起,起到加强整体结构强度的作用,以确保整体的结构强度可以适应质量较重的电力柜,该同步连接支架312与限位框架313连接在一起,因此整体就会顺着限位框架313的方向向上移动,在活动平台305向上移动时会推动三级倾斜推板309的一端围绕延伸连接块308进行转动,并且该三级倾斜推板309另一端的电力柜对接块310与覆盖面板302下方的导轨314连接在了一起,因此三级倾斜推板309就会推动电力柜对接块310顺着导轨314的方向进行移动,直至接触到电力柜的外壁,由此就完成了对电力柜的夹持与固定,吸盘311的存在可以提升电力柜对接块310与电力柜之间的连接紧密度,并且由于在固定的时候电力柜处于向下移动的状态,因此就会使最终的固定部位转移到电力柜的中段或中下端,可以有效提升固定的效果,而且整体的固定范围是适配于电力柜自身的形状与体积的,因此可适用于不同尺寸、体积的电力柜进行使用,在扩大适用范围的同时还提升了固定的效果。

[0032] 工作原理:

如图1-7所示,首先将装置定位杆6从定位块5中压出,使其底部与地面接触,随后转动螺纹插杆7连接到装置定位杆6内的孔当中,完成对装置定位杆6的限位与固定,随后将电力柜从倾斜台2处推到承载平台1上,利用平台主体101边缘的防滑凸条102对其进行初步的限位,随后启动液压升降台103向下收缩,在液压升降台103带动平台主体101向下移动的过程中会通过转接头105带动倾斜传动推杆106进行转动,倾斜传动推杆106在围绕转接头105转动的同时,另一端会同步推动滑动平台107顺着限位台306上滑槽307的方向进行移动,而在滑动平台107移动过程中就会通过二级传动转杆303推动活动平台305向上移动,在活动平台305向上移动时又会推动三级倾斜推板309围绕延伸连接块308进行转动,而由于三级倾斜推板309另一端的电力柜对接块310连接在了导轨314上,因此在三级倾斜推板309转动过程中就会推动电力柜对接块310顺着导轨314的方向移动并利用吸盘311接触到电力

柜的外壁上,完成对电力柜的自动固定,在固定好电力柜之后,反向转动螺纹插杆7使其从装置定位杆6中抽离出来,再将装置定位杆6竖直向上拔出一定距离后重新将螺纹插杆7连接到装置定位杆6当中,此时整个装置只通过底部的主滚轮10和辅助滚轮9与地面相接触,此时施工人员推动整个装置进行移动即可达到移动电力柜的目的。

[0033] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非是对本发明作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本发明技术方案的保护范围。

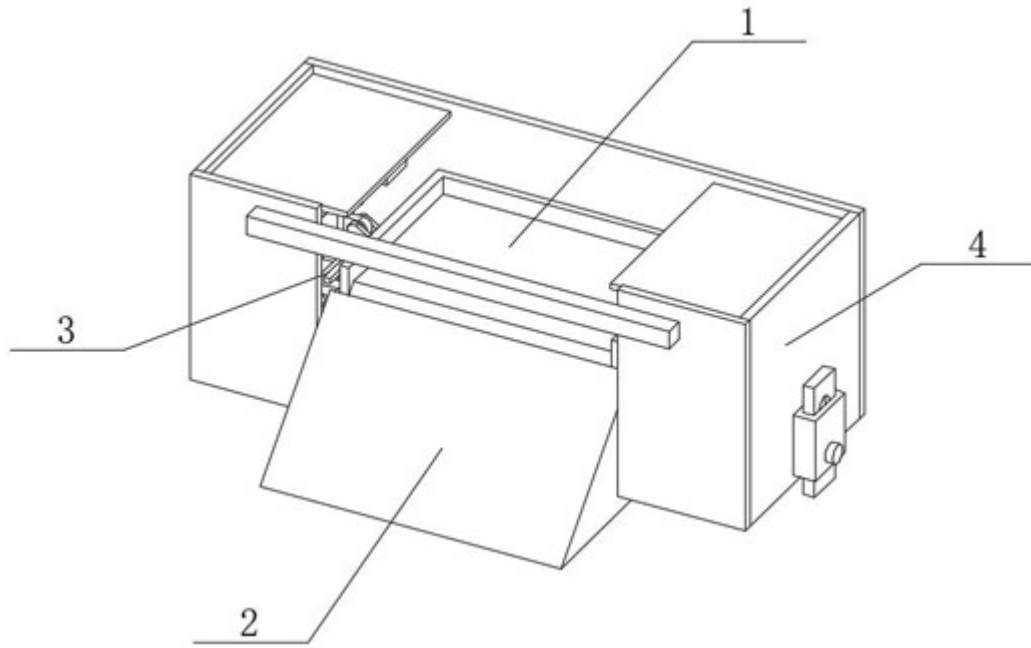


图1

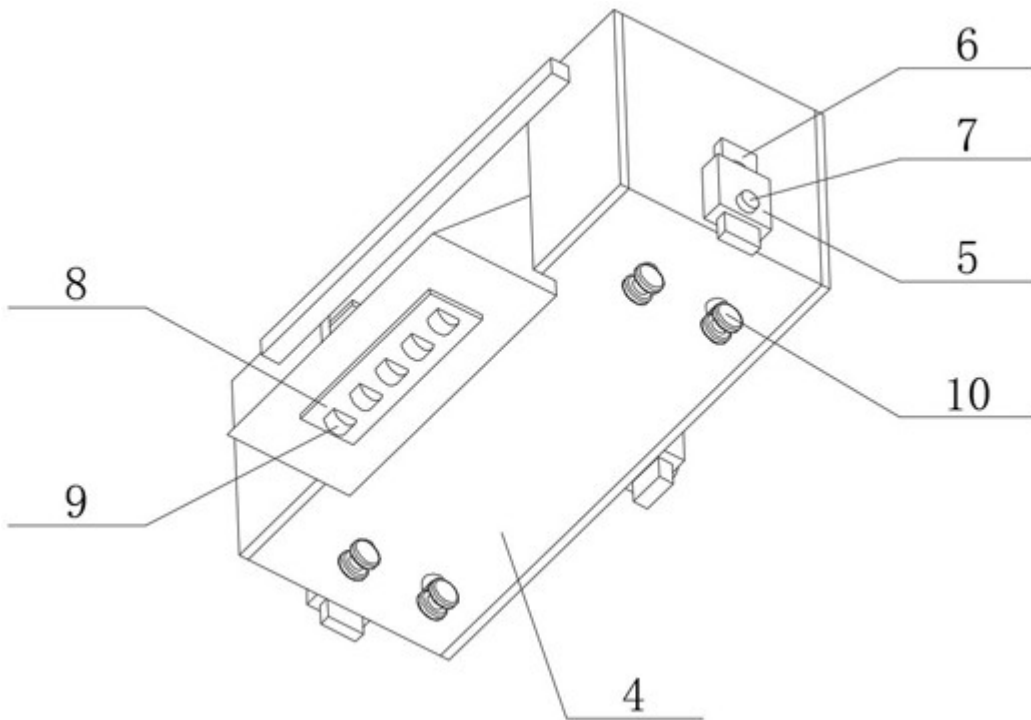


图2

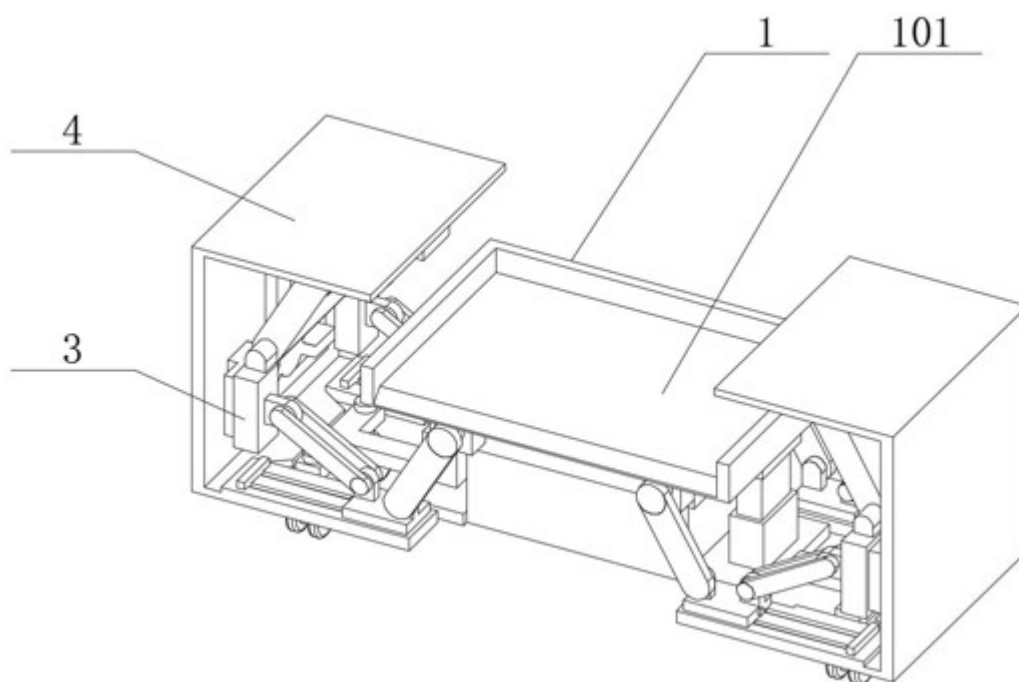


图3

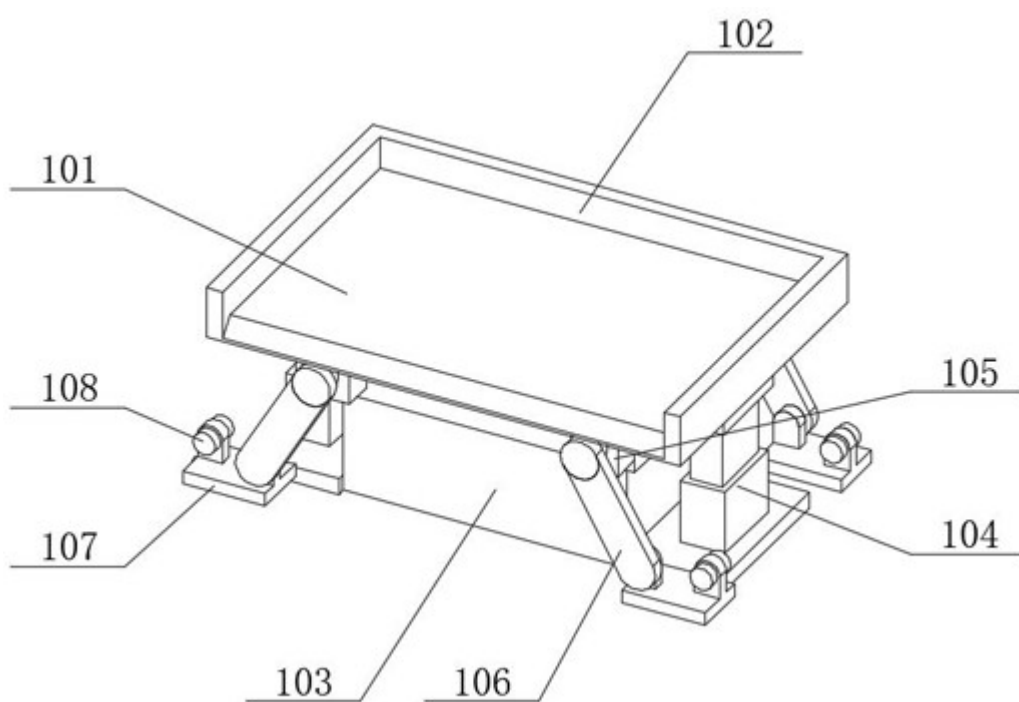


图4

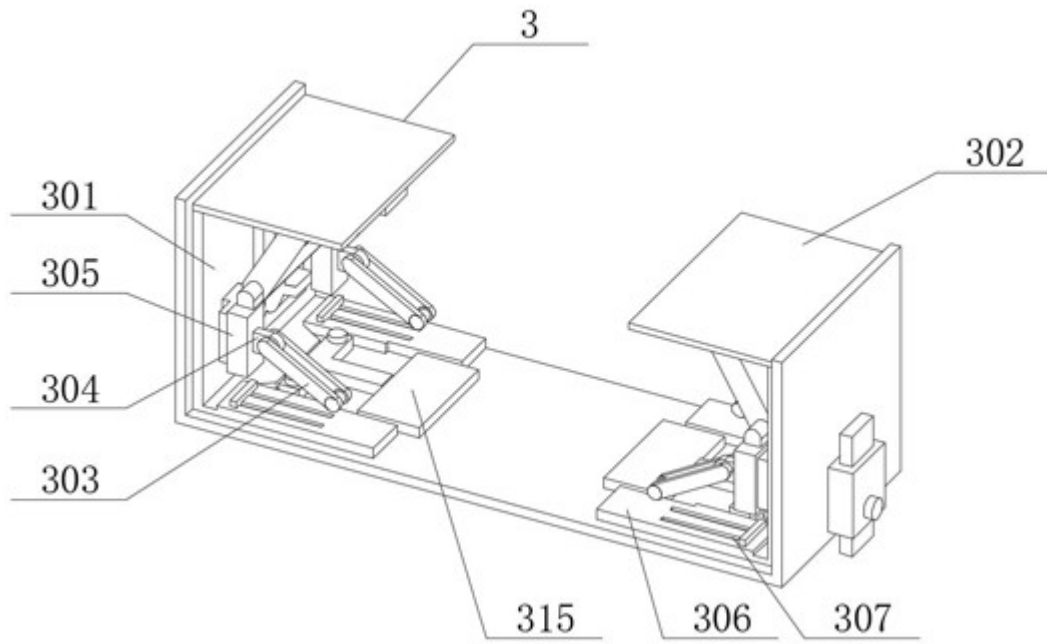


图5

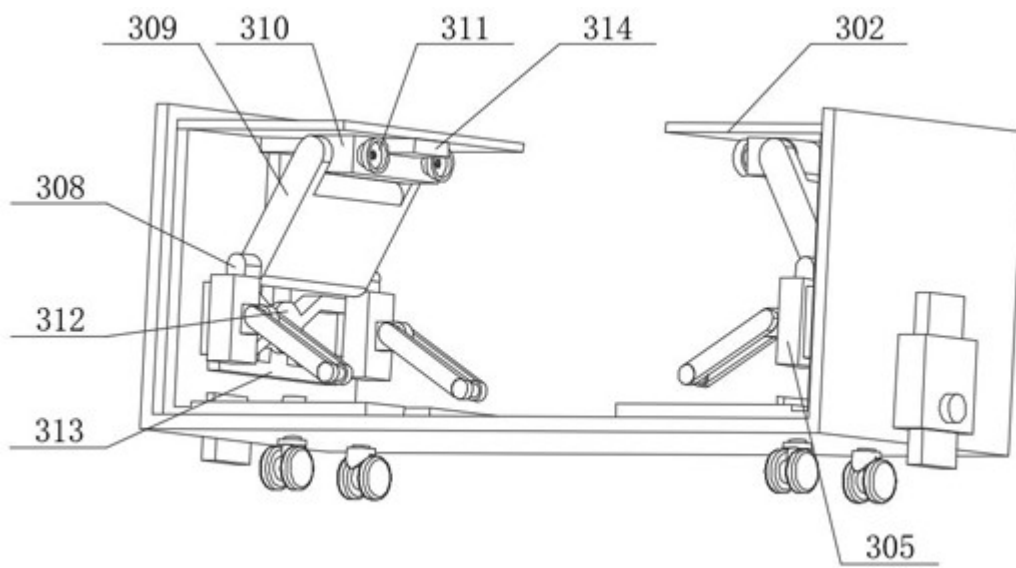


图6

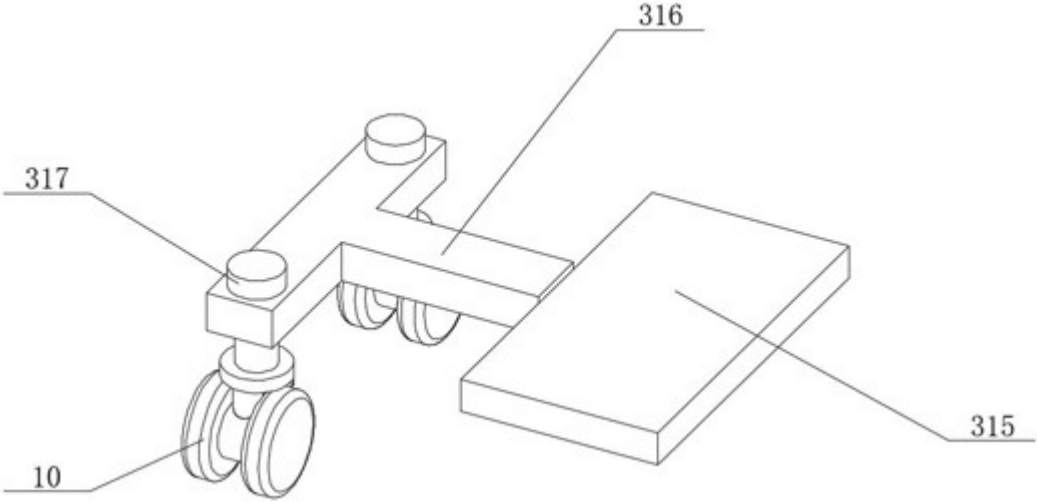


图7