(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218929484 U
(45)授权公告日 2023.04.28

(21)申请号 202223044059.X

(22)申请日 2022.11.16

(73)专利权人 厦门佳予旭科技有限公司
地址 361100 福建省厦门市同安区西柯镇洪塘头二里62号306室

(72)发明人 杜杰

(74)专利代理机构 北京方舟长风知识产权代理事务所(普通合伙) 16077
专利代理师 贾年龙

(51)Int.Cl.
B62B 3/02(2006.01)
B62B 3/04(2006.01)
B62B 3/12(2006.01)
B62B 5/00(2006.01)
H02B 3/00(2006.01)

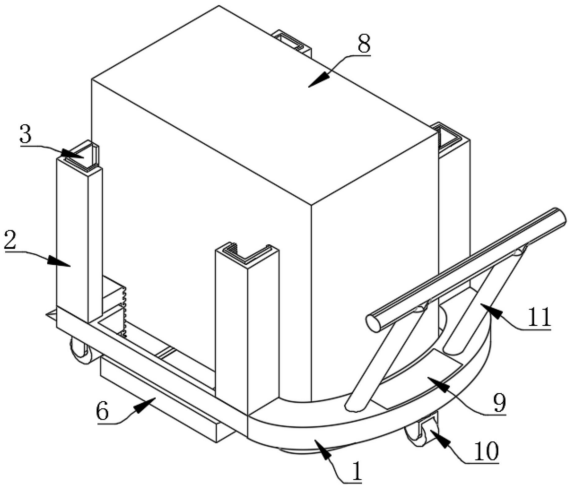
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种配电柜辅助安装设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种辅助安装设备，具体为一种配电柜辅助安装设备，属于配电柜安装技术领域，包括底板，底板的上表面四角均固定安装有基础杆，基础杆的内部滑动卡接有升降板，升降板的内部滑动卡接有抬升块，抬升块的一侧固定安装有抬升齿轮条，抬升齿轮条之间滑动卡接有支撑板，支撑板的内部开设有推动槽，推动槽的内部安装有推动板，通过推车结构，方便使用者对配电柜进行长距离的运输，使用升降板与抬升块，能够快速的提高配电柜的高度，对配电柜的位置进行快速的调节固定，提高工人的工作效率，通过推动板，方便将配电柜从装置的一侧移动至外界，使配电柜更方便的与外界设施之间相互贴合固定。



CN 218929484 U

1.一种配电柜辅助安装设备,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)的上表面四角均固定安装有基础杆(2),所述基础杆(2)的内部开设有基础槽,所述基础槽的内部滑动卡接有升降板(3),所述升降板(3)的内部开设有升降槽,所述升降槽的内部滑动卡接有抬升块(4),所述抬升块(4)的一侧固定安装有抬升齿轮条(5),所述抬升齿轮条(5)之间滑动卡接有支撑板(6),所述支撑板(6)的内部开设有推动槽,所述推动槽的内部安装有推动板(7)。

2.根据权利要求1所述的一种配电柜辅助安装设备,其特征在于:所述基础槽的内部一侧固定安装有基础齿轮条(21),所述升降板(3)的下端一侧开设有升降动力槽,所述升降动力槽的内部固定安装有升降电机(31),所述升降电机(31)的输出端固定安装有升降齿轮,所述升降齿轮与所述基础齿轮条(21)之间相互啮合。

3.根据权利要求1所述的一种配电柜辅助安装设备,其特征在于:所述升降槽的内部一侧固定安装有升降齿轮条(32),所述抬升块(4)的下表面一侧开设抬升槽,所述抬升槽的内部固定安装有抬升电机(41),所述抬升电机(41)的输出端固定安装有抬升齿轮,所述抬升齿轮与所述升降齿轮条(32)之间相互啮合。

4.根据权利要求1所述的一种配电柜辅助安装设备,其特征在于:所述支撑板(6)的两侧两端均开设有推动孔,所述推动孔与所述抬升齿轮条(5)之间相互滑动卡接,所述支撑板(6)的内部两侧均固定安装有转动安装板(61),所述转动安装板(61)的内部开设有转动安装孔,所述转动安装孔的内部转动安装有转动杆(62),所述转动杆(62)的两端均固定安装有推动齿轮(63),所述推动齿轮(63)与所述抬升齿轮条(5)之间相互啮合。

5.根据权利要求4所述的一种配电柜辅助安装设备,其特征在于:所述转动杆(62)的一侧外表面固定安装有主动链轮(64),所述升降槽的内部一侧固定安装有支撑块,所述支撑块的内部转动安装有从动杆(65),所述从动杆(65)的两端均固定安装有从动齿轮(66),所述从动齿轮(66)与所述推动齿轮(63)之间相互啮合,所述从动杆(65)的外表面固定安装有从动链轮(67),所述从动链轮(67)与所述主动链轮(64)的外侧套装有链条(68),所述升降槽的内部一端固定安装有上推电机(69),所述上推电机(69)的输出端固定安装有动力齿轮,所述动力齿轮与所述推动齿轮(63)之间相互啮合。

6.根据权利要求1所述的一种配电柜辅助安装设备,其特征在于:所述推动槽的上表面开设有推动孔,所述推动板(7)滑动卡接于所述推动孔的内部,所述推动板(7)的下端一侧开设有螺纹孔,所述推动槽的内部一侧固定安装有推动电机(71),所述推动电机(71)的输出端固定安装有螺纹杆(72),所述螺纹杆(72)的一端贯穿所述螺纹孔与所述推动槽的另一侧相互转动连接,且所述螺纹杆(72)与所述螺纹孔之间相互转动啮合。

7.根据权利要求6所述的一种配电柜辅助安装设备,其特征在于:所述推动槽的内部固定安装有限位板(73),所述推动板(7)的下端另一侧开设有限位孔,所述限位板(73)贯穿所述限位孔,且所述限位板(73)与所述限位孔之间相互滑动卡接。

8.根据权利要求1所述的一种配电柜辅助安装设备,其特征在于:所述支撑板(6)的上表面支撑放置有配电柜本体(8),所述底板(1)的上表面一端开设有动力槽,所述动力槽的内部镶嵌安装有蓄电池(9),所述底板(1)的下表面三角均固定安装有万向轮(10),所述底板(1)的上表面一端固定安装有推杆(11)。

一种配电柜辅助安装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种辅助安装设备，具体为一种配电柜辅助安装设备，属于配电柜安装技术领域。

背景技术

[0002] 配电柜(箱)分动力配电柜(箱)和照明配电柜(箱)、计量柜(箱)，是配电系统的末级设备。配电柜是电动机控制中心的统称。配电柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合；电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合。它们把上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷。这级设备应对负荷提供保护、监视和控制，现有装置一种配电柜安装用可拆卸移动起重机构(申请号为CN202122843098.5)安装使用过程中，能够对配电柜进行快速的辅助到位安装，极大的降低了操作人员的劳动强度，保证了施工工期及作业安全，其不方便对配电柜进行长距离的运输，降低了配电柜的移动安装效率，且在进行定位后，不方便推动配电柜与外界装置之间相互贴合安装使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种配电柜辅助安装设备，能够推动配电柜进行长距离的移动定位，且方便推动配电柜与外界装置之间相互贴合固定。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的，一种配电柜辅助安装设备，包括底板，所述底板的上表面四角均固定安装有基础杆，所述基础杆的内部开设有基础槽，所述基础槽的内部滑动卡接有升降板，所述升降板的内部开设有升降槽，所述升降槽的内部滑动卡接有抬升块，所述抬升块的一侧固定安装有抬升齿轮条，所述抬升齿轮条之间滑动卡接有支撑板，所述支撑板的内部开设有推动槽，所述推动槽的内部安装有推动板。

[0005] 优选的，为了提高装置对配电柜本体的抬升高度，所述基础槽的内部一侧固定安装有基础齿轮条，所述升降板的下端一侧开设有升降动力槽，所述升降动力槽的内部固定安装有升降电机，所述升降电机的输出端固定安装有升降齿轮，所述升降齿轮与所述基础齿轮条之间相互啮合。

[0006] 优选的，为了快速的提高所述抬升块的高度，所述升降槽的内部一侧固定安装有升降齿轮条，所述抬升块的下表面一侧开设抬升槽，所述抬升槽的内部固定安装有抬升电机，所述抬升电机的输出端固定安装有抬升齿轮，所述抬升齿轮与所述升降齿轮条之间相互啮合。

[0007] 优选的，为了推动所述支撑板带动所述配电柜本体脱离装置的内部空间限制，所述支撑板的两侧两端均开设有推动孔，所述推动孔与所述抬升齿轮条之间相互滑动卡接，所述支撑板的内部两侧均固定安装有转动安装板，所述转动安装板的内部开设有转动安装孔，所述转动安装孔的内部转动安装有转动杆，所述转动杆的两端均固定安装有推动齿轮，所述推动齿轮与所述抬升齿轮条之间相互啮合。

[0008] 优选的，为了带动所述支撑板进行稳定升降，所述转动杆的一侧外表面固定安装

有主动链轮，所述升降槽的内部一侧固定安装有支撑块，所述支撑块的内部转动安装有从动杆，所述从动杆的两端均固定安装有从动齿轮，所述从动齿轮与所述推动齿轮之间相互啮合，所述从动杆的外表面固定安装有从动链轮，所述从动链轮与所述主动链轮的外侧套装有链条，所述升降槽的内部一端固定安装有上推电机，所述上推电机的输出端固定安装有动力齿轮，所述动力齿轮与所述推动齿轮之间相互啮合。

[0009] 优选的，为了推动所述配电柜本体从装置的一侧与外界装置之间相互贴合固定，所述推动槽的上表面开设有推动孔，所述推动板滑动卡接于所述推动孔的内部，所述推动板的下端一侧开设有螺纹孔，所述推动槽的内部一侧固定安装有推动电机，所述推动电机的输出端固定安装有螺纹杆，所述螺纹杆的一端贯穿所述螺纹孔与所述推动槽的另一侧相互转动连接，且所述螺纹杆与所述螺纹孔之间相互转动啮合。

[0010] 优选的，为了提高所述推动板的稳定性，所述推动槽的内部固定安装有限位板，所述推动板的下端另一侧开设有限位孔，所述限位板贯穿所述限位孔，且所述限位板与所述限位孔之间相互滑动卡接。

[0011] 优选的，为了方便本装置的移动使用，所述支撑板的上表面支撑放置有配电柜本体，所述底板的上表面一端开设有动力槽，所述动力槽的内部镶嵌安装有蓄电池，所述底板的下表面三角均固定安装有万向轮，所述底板的上表面一端固定安装有推杆。

[0012] 本实用新型的有益效果是：通过推车结构，方便使用者对配电柜进行长距离的运输，使用升降板与抬升块，能够快速的提高配电柜的高度，对配电柜的位置进行快速的调节固定，提高工人的工作效率，通过推动板，方便将配电柜从装置的一侧移动至外界，使配电柜更方便的与外界设施之间相互贴合固定。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型中底板部分的结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型中基础杆部分的主剖视结构示意图。

[0016] 图4为本实用新型中支撑板部分的俯剖视结构示意图。

[0017] 图中：1、底板；2、基础杆；21、基础齿轮条；3、升降板；31、升降电机；32、升降齿轮条；4、抬升块；41、抬升电机；5、抬升齿轮条；6、支撑板；61、转动安装板；62、转动杆；63、推动齿轮；64、主动链轮；65、从动杆；66、从动齿轮；67、从动链轮；68、链条；69、上推电机；7、推动板；71、推动电机；72、螺纹杆；73、限位板；8、配电柜本体；9、蓄电池；10、万向轮；11、推杆。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-4所示，一种配电柜辅助安装设备，包括底板1，底板1的上表面四角均固定安装有基础杆2，基础杆2的内部开设有基础槽，基础槽的内部滑动卡接有升降板3，升降板3的内部开设有升降槽，升降槽的内部滑动卡接有抬升块4，抬升块4的一侧固定安装有

抬升齿轮条5，抬升齿轮条5之间滑动卡接有支撑板6，支撑板6的内部开设有推动槽，推动槽的内部安装有推动板7。

[0020] 作为本实用新型的一种技术优化方案，如图3所示，基础槽的内部一侧固定安装有基础齿轮条21，升降板3的下端一侧开设有升降动力槽，升降动力槽的内部固定安装有升降电机31，升降电机31的输出端固定安装有升降齿轮，升降齿轮与基础齿轮条21之间相互啮合，以便于提高装置的抬升高度。

[0021] 作为本实用新型的一种技术优化方案，如图3所示，升降槽的内部一侧固定安装有升降齿轮条32，抬升块4的下表面一侧开设抬升槽，抬升槽的内部固定安装有抬升电机41，抬升电机41的输出端固定安装有抬升齿轮，抬升齿轮与升降齿轮条32之间相互啮合，以便于推动抬升块4进行上升与下降。

[0022] 作为本实用新型的一种技术优化方案，如图4所示，支撑板6的两侧两端均开设有推动孔，推动孔与抬升齿轮条5之间相互滑动卡接，支撑板6的内部两侧均固定安装有转动安装板61，转动安装板61的内部开设有转动安装孔，转动安装孔的内部转动安装有转动杆62，转动杆62的两端均固定安装有推动齿轮63，推动齿轮63与抬升齿轮条5之间相互啮合，以便于支撑板6进行上升与下降。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案，如图4所示，转动杆62的一侧外表面固定安装有主动链轮64，升降槽的内部一侧固定安装有支撑块，支撑块的内部转动安装有从动杆65，从动杆65的两端均固定安装有从动齿轮66，从动齿轮66与推动齿轮63之间相互啮合，从动杆65的外表面固定安装有从动链轮67，从动链轮67与主动链轮64的外侧套装有链条68，升降槽的内部一端固定安装有上推电机69，上推电机69的输出端固定安装有动力齿轮，动力齿轮与推动齿轮63之间相互啮合，以便于带动推动齿轮63进行反向转动。

[0024] 作为本实用新型的一种技术优化方案，如图4所示，推动槽的上表面开设有推动孔，推动板7滑动卡接于推动孔的内部，推动板7的下端一侧开设有螺纹孔，推动槽的内部一侧固定安装有推动电机71，推动电机71的输出端固定安装有螺纹杆72，螺纹杆72的一端贯穿螺纹孔与推动槽的另一侧相互转动连接，且螺纹杆72与螺纹孔之间相互转动啮合，以便于带动推动板7进行移动。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案，如图4所示，推动槽的内部固定安装有限位板73，推动板7的下端另一侧开设有限位孔，限位板73贯穿限位孔，且限位板73与限位孔之间相互滑动卡接，以便于提高推动板7的稳定性。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案，如图2所示，支撑板6的上表面支撑放置有配电柜本体8，底板1的上表面一端开设有动力槽，动力槽的内部镶嵌安装有蓄电池9，底板1的下表面三角均固定安装有万向轮10，底板1的上表面一端固定安装有推杆11，以便于本装置的移动调节使用。

[0027] 本实用新型在使用时，使用者在蓄电池9的内部充满电力，使用推动将本装置通过万向轮10移动至适当的位置，将配电柜本体8放置于支撑板6的上表面，推动装置带动配电柜本体8移动至适当的位置，开启抬升电机41带动抬升齿轮转动与升降齿轮条32之间产生反作用力，反作用力推动抬升电机41向上移动，抬升电机41带动抬升块4向上移动，抬升块4带动抬升齿轮条5向上移动，抬升齿轮移动带动推动齿轮63移动，推动齿轮63移动带动支撑板6移动，支撑板6移动带动配电柜本体8移动，开启升降电机31带动升降齿轮与基础齿轮条

21之间产生反作用力，反作用力推动升降板3向上移动，升降板3带动抬升块4移动，直至配电柜本体8移动至适当的高度为止。

[0028] 使用者开启上推电机69带动动力齿轮转动，动力齿轮带动推动齿轮63转动，推动齿轮63转动带动主动链轮64转动，主动链轮64转动带动链条68转动，链条68转动带动从动杆65转动，从动杆65转动带动从动齿轮66转动，从动齿轮66转动带动另一侧的推动齿轮63进行同步方向转动，通过推动齿轮63转动与抬升齿轮条5之间产生反作用力，反作用力带动推动齿轮63移动，推动齿轮63移动带动支撑板6移动，支撑板6移动带动配电柜本体8移动，直至配电柜本体8移动至脱离装置限定范围为止。

[0029] 开启推动电机71带动螺纹杆72转动与螺纹孔之间产生螺旋力，螺旋力推动推动板7在推动孔的内部移动，直至推动板7与配电柜本体8的一侧相互接触，并推动配电柜本体8向装置的一侧移动与外界设施之间相互贴合，方便工作人员与配电柜本体8进行安装固定。

[0030] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0031] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

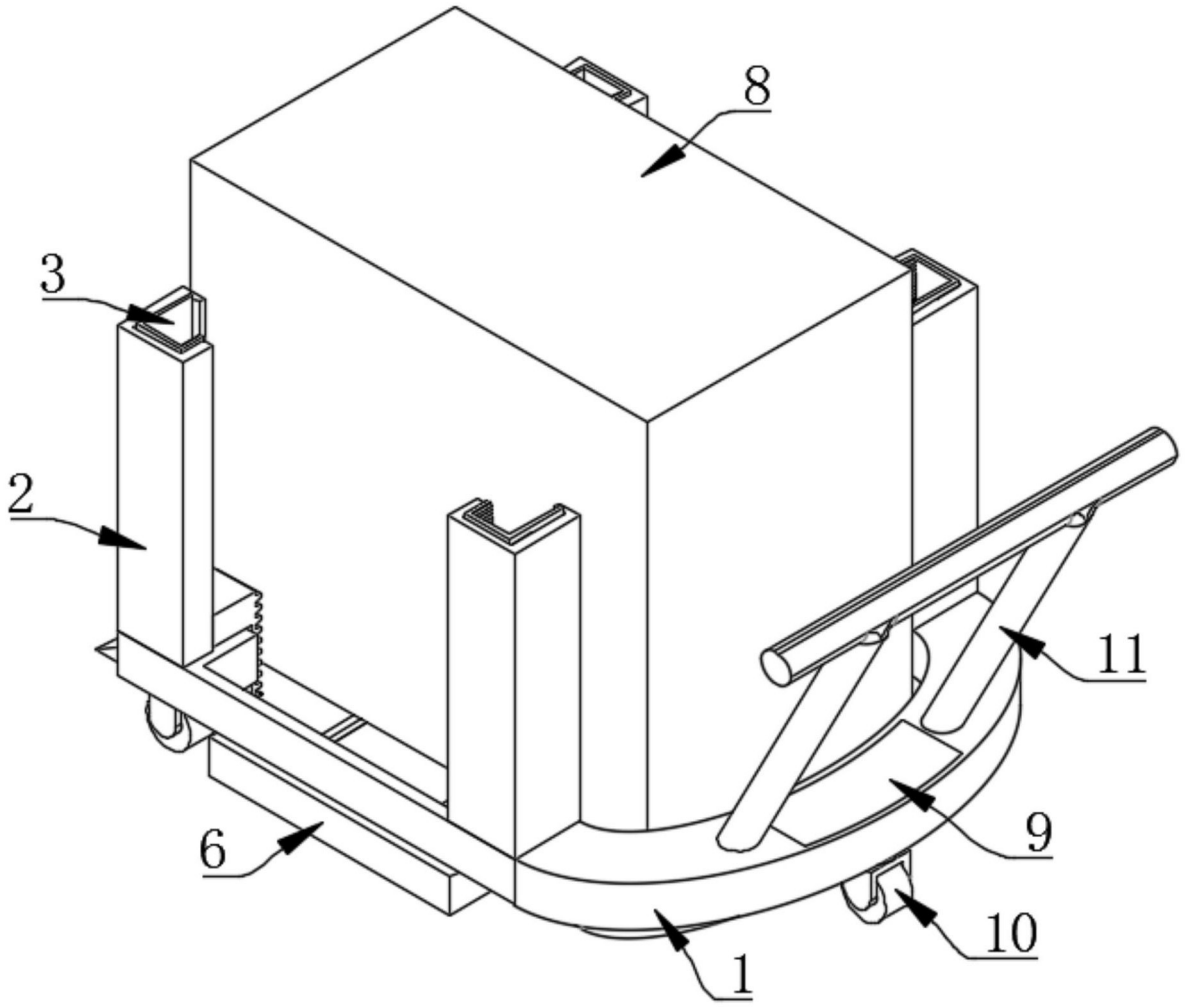


图1

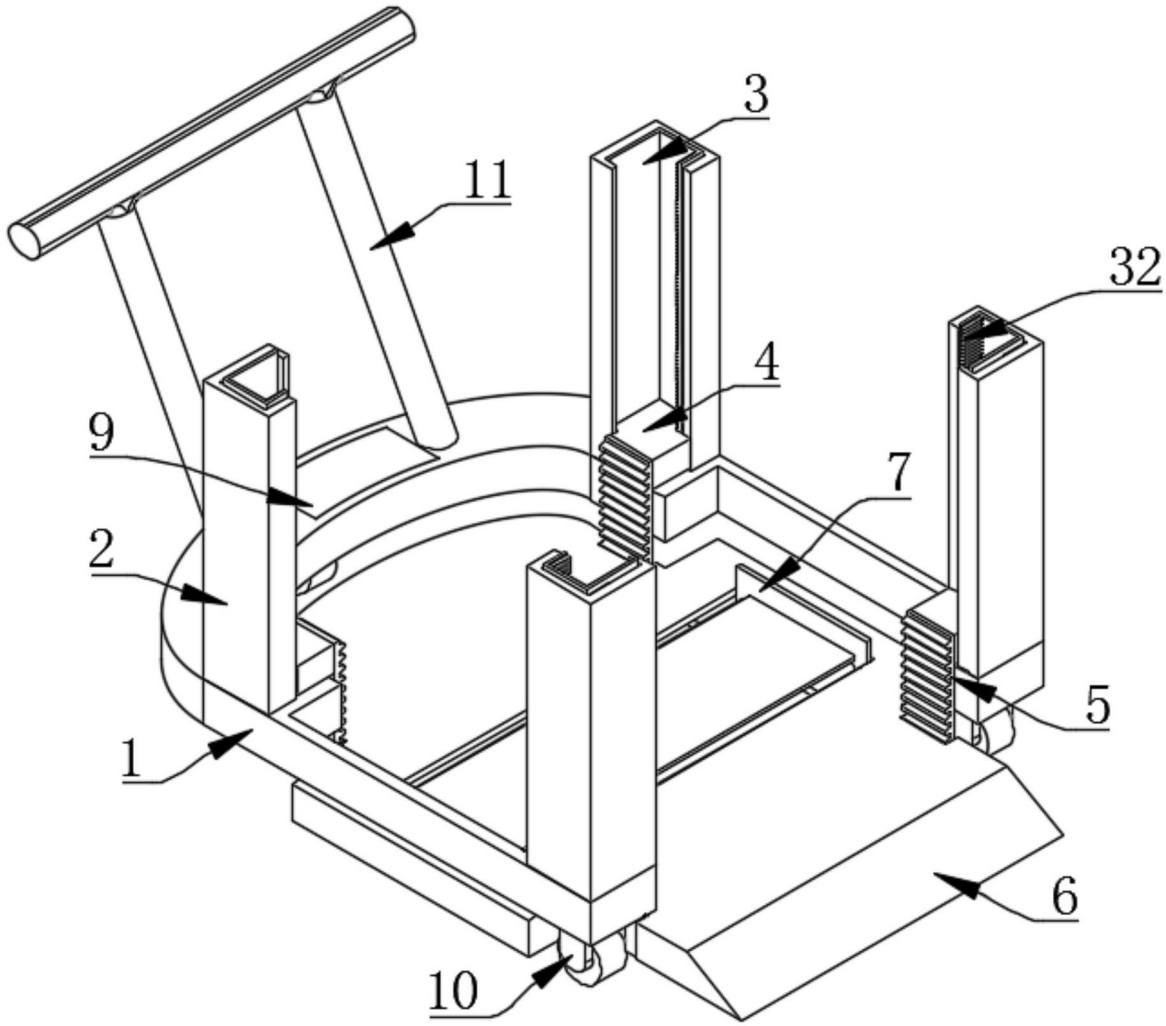


图2

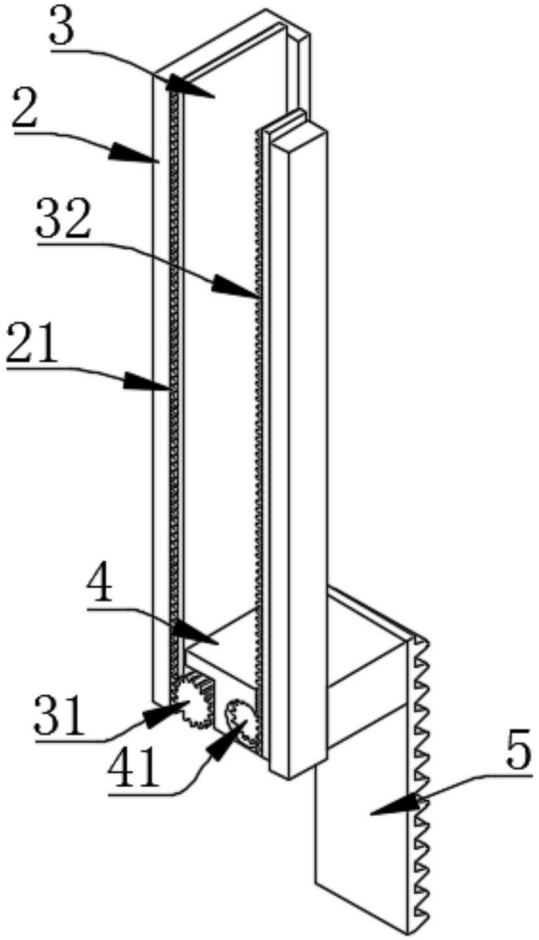


图3

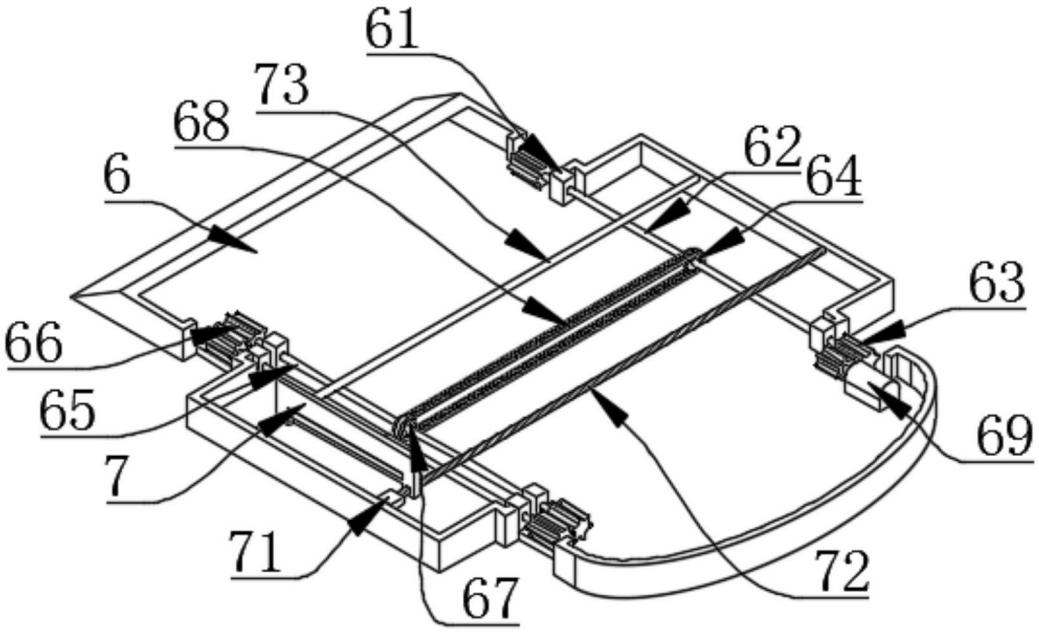


图4