



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221716733 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 17

(21) 申请号 202420255489.6

(22) 申请日 2024.02.02

(73) 专利权人 安徽飞鱼物联技术有限公司

地址 230051 安徽省合肥市包河经济开发区繁华大道与吉林路交口联东U谷52#306室

(72) 发明人 吴昊 张小雷 丁冬冬

(74) 专利代理机构 合肥辰华云知识产权代理有限公司 34339

专利代理师 杨玉梅

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

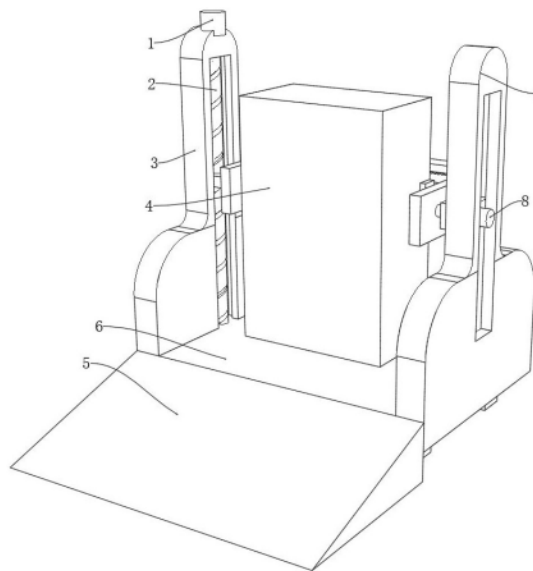
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种换电柜生产用固定装置

(57) 摘要

本实用新型涉及换电柜生产技术领域,公开了一种换电柜生产用固定装置,包括底板和两个连接块,两个所述连接块后侧均固定连接有安装块,所述安装块后侧固定连接有电机C,所述电机C输出端固定连接有齿轮,所述安装块内部固定连接有有限位板,所述安装块内部滑动连接有两个滑动块,两个所述滑动块上下两侧均固定连接有滑块,所述滑块相邻一侧均固定连接有齿条,所述限位板左右两侧均固定连接有辅助杆。本实用新型中,换电柜生产用固定装置在使用时能够对不同尺寸的换电柜进行固定,进而提高换电柜生产用固定装置的使用效率,同时换电柜生产用固定装置移动时,不需要工人使用辅助工具进行移动,进而提高工人的工作效率。



1. 一种换电柜生产用固定装置,包括底板(6)和两个连接块(10),其特征在于:两个所述连接块(10)后侧均固定连接有安装块(12),所述安装块(12)后侧固定连接有电机C(22),所述电机C(22)输出端固定连接有齿轮(21),所述安装块(12)内部固定连接有限位板(20),所述安装块(12)内部滑动连接有两个滑动块(16),两个所述滑动块(16)上下两侧均固定连接有滑块(17),所述滑动块(16)相邻一侧均固定连接有齿条(19),所述限位板(20)左右两侧均固定连接有辅助杆(18),所述底板(6)下侧固定连接有移动组件,所述底板(6)上侧固定连接有升降组件。

2. 根据权利要求1所述的一种换电柜生产用固定装置,其特征在于:所述移动组件包括安装板(28),所述安装板(28)上侧固定连接在底板(6)下侧内部,所述安装板(28)下侧内部固定连接有液压杆(29),所述液压杆(29)输出端固定连接有I型板(25),所述I型板(25)前后两侧内部均滑动连接有衔接杆(26),两个所述衔接杆(26)下侧均固定连接有限位盘(27),所述I型板(25)下侧四角均固定连接有万向轮(24),所述底板(6)下侧四角均固定连接有支撑柱(23)。

3. 根据权利要求1所述的一种换电柜生产用固定装置,其特征在于:所述升降组件包括安装柱(7)和固定柱(3),所述固定柱(3)下侧固定连接在底板(6)上侧左端,所述安装柱(7)下侧固定连接在底板(6)上侧右端,所述固定柱(3)上侧固定连接有电机A(1),所述电机A(1)输出端固定连接有丝杆(2),所述丝杆(2)中部螺纹连接有限位块(9),所述安装柱(7)内部固定连接有两个连接杆(14),两个所述连接杆(14)中部外周均滑动连接有限制块(13),所述限制块(13)右侧固定连接有电机B(8),所述限位块(9)和限制块(13)相邻一侧均设置有转动杆(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种换电柜生产用固定装置,其特征在于:多个所述滑块(17)均滑动连接在安装块(12)内部,两个所述辅助杆(18)相背一侧均固定连接在安装块(12)内部。

5. 根据权利要求1所述的一种换电柜生产用固定装置,其特征在于:所述齿轮(21)前侧转动连接在限位板(20)内部,两个所述齿条(19)均与齿轮(21)之间啮合连接。

6. 根据权利要求2所述的一种换电柜生产用固定装置,其特征在于:所述I型板(25)四角均滑动连接在支撑柱(23)内部,多个所述万向轮(24)均滑动连接在支撑柱(23)内部,两个所述衔接杆(26)上侧均固定连接在底板(6)下侧内部。

7. 根据权利要求3所述的一种换电柜生产用固定装置,其特征在于:所述丝杆(2)下侧转动连接在底板(6)上侧内部,所述限位块(9)滑动连接在固定柱(3)内部,所述限制块(13)滑动连接在安装柱(7)内部。

8. 根据权利要求3所述的一种换电柜生产用固定装置,其特征在于:右侧所述转动杆(15)固定连接在电机B(8)输出端,左侧所述转动杆(15)转动连接在限位块(9)右侧。

9. 根据权利要求1所述的一种换电柜生产用固定装置,其特征在于:所述底板(6)前侧放置有辅助块(5),所述底板(6)上侧放置有换电柜(4)。

一种换电柜生产用固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及换电柜生产技术领域,尤其涉及一种换电柜生产用固定装置。

背景技术

[0002] 在电池技术迅速发展的当今社会,电池更加广泛地应用于各种设备,包括电动汽车、储能系统和其他便携设备。随着电池应用的增加,换电柜作为电动汽车和储能系统的重要组成部分,其生产工艺的效率和稳定性成为至关重要的问题,换电柜生产用固定装置是一种设计用于固定换电柜的装置,可以固定和支撑换电柜在生产线上的相应位置。在换电柜生产过程中,由于换电柜的数量庞大且需要经常移动,因此需要一种可靠且方便的固定装置来确保生产线的稳定性和安全性。该固定装置可以与换电柜紧密固定在一起,并且可以通过简单的工具和操作来进行安装和拆卸,从而提高换电柜的生产效率和生产线的可靠性。

[0003] 但现有技术中换电柜生产用固定装置为底座、安装板、支撑杆、固定装置组成,该装置在使用的过程中,通过将支撑杆固定在安装板上,包括固定套筒和螺栓,固定套筒设置在安装板的固定孔内,通过螺栓将支撑杆紧密固定在安装板上,该结构不能对不同尺寸的换电柜进行固定,导致降低装置的使用效率。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种换电柜生产用固定装置,旨在改善在现有技术中,不能对不同尺寸的换电柜进行固定,导致降低装置的使用效率,并且在需要移动装置时需要工作人员使用辅助工具进行移动,导致降低工作人员的工作效率的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种换电柜生产用固定装置,包括底板和两个连接块,两个所述连接块后侧均固定连接有安装块,所述安装块后侧固定连接有电机C,所述电机C输出端固定连接有齿轮,所述安装块内部固定连接有限位板,所述安装块内部滑动连接有两个滑动块,两个所述滑动块上下两侧均固定连接有滑块,所述滑动块相邻一侧均固定连接有齿条,所述限位板左右两侧均固定连接有辅助杆,所述底板下侧固定连接有移动组件,所述底板上侧固定连接有升降组件。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述移动组件包括安装板,所述安装板上侧固定连接在底板下侧内部,所述安装板下侧内部固定连接有液压杆,所述液压杆输出端固定连接有I型板,所述I型板前后两侧内部均滑动连接有衔接杆,两个所述衔接杆下侧均固定连接有限位盘,所述I型板下侧四角均固定连接有万向轮,所述底板下侧四角均固定连接有支撑柱。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述升降组件包括安装柱和固定柱,所述固定柱下侧固定连接在底板上侧左端,所述安装柱下侧固定连接在底板上侧右端,所述固定柱上侧固定连接有电机A,所述电机A输出端固定连接有丝杆,所述丝杆中部螺纹连接有限位块,所述安装柱内部固定连接有有

个连接杆,两个所述连接杆中部外周均滑动连接有限制块,所述限制块右侧固定连接有电机B,所述限位块和限制块相邻一侧均设置有转动杆。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 多个所述滑块均滑动连接在安装块内部,两个所述辅助杆相背一侧均固定连接在安装块内部。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述齿轮前侧转动连接在限位板内部,两个所述齿条均与齿轮之间啮合连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述I型板四角均滑动连接在支撑柱内部,多个所述万向轮均滑动连接在支撑柱内部,两个所述衔接杆上侧均固定连接在底板下侧内部。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述丝杆下侧转动连接在底板上侧内部,所述限位块滑动连接在固定柱内部,所述限制块滑动连接在安装柱内部。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 右侧所述转动杆固定连接在电机B输出端,左侧所述转动杆转动连接在限位块右侧。

[0020] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0021] 所述底板前侧放置有辅助块,所述底板上侧放置有换电柜。

[0022] 本实用新型具有如下有益效果:

[0023] 本实用新型中,通过安装块、滑动块、固定块、齿条和齿轮之间的配合,从而使得换电柜生产用固定装置在使用时能够对不同尺寸的换电柜进行固定,进而提高换电柜生产用固定装置的使用效率。

[0024] 本实用新型中,通过安装板、液压杆、I型板、万向轮和支撑柱之间的配合,从而使得换电柜生产用固定装置移动时,不需要工人使用辅助工具进行移动,进而提高工人的工作效率。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的一种换电柜生产用固定装置的立体图;

[0026] 图2为本实用新型提出的一种换电柜生产用固定装置的限位块结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型提出的一种换电柜生产用固定装置的齿轮结构示意图;

[0028] 图4为本实用新型提出的一种换电柜生产用固定装置的I型板结构示意图;

[0029] 图5为本实用新型提出的一种换电柜生产用固定装置的液压杆结构示意图。

[0030] 图例说明:

[0031] 1、电机A;2、丝杆;3、固定柱;4、换电柜;5、辅助块;6、底板;7、安装柱;8、电机B;9、限位块;10、连接块;11、固定块;12、安装块;13、限制块;14、连接杆;15、转动杆;16、滑动块;17、滑块;18、辅助杆;19、齿条;20、限位板;21、齿轮;22、电机C;23、支撑柱;24、万向轮;25、I型板;26、衔接杆;27、限位盘;28、安装板;29、液压杆。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种换电柜生产用固定装置,包括底板6和两个连接块10,两个连接块10后侧均固定连接有安装块12,安装块12后侧固定连接有电机C22,电机C22输出端固定连接有齿轮21,安装块12内部固定连接有有限位板20,安装块12内部滑动连接有两个滑动块16,两个滑动块16上下两侧均固定连接有滑块17,滑动块16相邻一侧均固定连接有齿条19,限位板20左右两侧均固定连接有辅助杆18,底板6下侧固定连接有移动组件,底板6上侧固定连接有升降组件,多个滑块17均滑动连接在安装块12内部,滑块17通过滑动块16的带动滑动在安装块12内部,两个辅助杆18相背一侧均固定连接在安装块12内部,辅助杆18起到辅助滑动块16稳定的滑动在安装块12内部,齿轮21前侧转动连接在限位板20内部,齿轮21通过电机C22的带动转动在限位板20内部,两个齿条19均与齿轮21之间啮合连接,齿轮21带动齿条19移动,并且两个齿条19呈对称分布。

[0034] 其中,升降组件包括安装柱7和固定柱3,固定柱3下侧固定连接在底板6上侧左端,安装柱7下侧固定连接在底板6上侧右端,固定柱3上侧固定连接有电机A1,电机A1输出端固定连接有丝杆2,丝杆2中部螺纹连接有限位块9,安装柱7内部固定连接有两个连接杆14,两个连接杆14中部外周均滑动连接有限制块13,限制块13右侧固定连接有电机B8,限位块9和限制块13相邻一侧均设置有转动杆15,丝杆2下侧转动连接在底板6上侧内部,丝杆2通过电机A1的带动转动在底板6上侧内部,限位块9滑动连接在固定柱3内部,限位块9通过丝杆2的转动带动滑动在固定柱3内部,限制块13滑动连接在安装柱7内部,限制块13通过转动杆15的带动滑动在安装柱7内部,右侧转动杆15固定连接在电机B8输出端,左侧转动杆15转动连接在限位块9右侧,转动杆15通过电机B8的带动转动,并带动两个连接块10转动,起到调整角度的效果。

[0035] 底板6前侧放置有辅助块5,辅助块5方便将换电柜4移动在底板6上侧,底板6上侧放置有换电柜4,换电柜4固定在固定块11之间。

[0036] 首先,使用小推车将换电柜4从辅助块5推至底板6上侧。然后,通过升降组件调整位置。接着,启动电机C22,带动输出端的齿轮21转动在限位板20内部,从而带动啮合的两个齿条19移动。此外,滑动块16在安装块12内部的滑动以及辅助杆18对滑动块16的稳定滑动都通过滑块17的限制完成。最后,固定块11向相邻一侧移动,从而固定住换电柜4。同时,升降组件通过启动电机A1带动输出端的丝杆2转动,进而带动中部螺纹的限位块9在固定柱3内部滑动,并带动左侧的转动杆15上下移动。此外,限制块13在安装柱7内部的滑动以及两个连接杆14的辅助移动也得以实现。在将换电柜4上移到合适的位置之后,通过启动电机B8,带动输出端的转动杆15转动,进而带动两个连接块10向下转动,同时带动换电柜4转动。这些步骤方便了加工换电柜4的过程,不需要工人手动翻转换电柜4进行焊接。

[0037] 参照图4-5,移动组件包括安装板28,安装板28上侧固定连接在底板6下侧内部,安装板28下侧内部固定连接有液压杆29,液压杆29输出端固定连接有I型板25,I型板25前后两侧内部均滑动连接有衔接杆26,两个衔接杆26下侧均固定连接有限位盘27,I型板25下侧

四角均固定连接有万向轮24,底板6下侧四角均固定连接有支撑柱23,I型板25四角均滑动连接在支撑柱23内部,I型板25通过液压杆29的带动移动在支撑柱23内部,多个万向轮24均滑动连接在支撑柱23内部,万向轮24通过I型板25的带动移动在支撑柱23内部,两个衔接杆26上侧均固定连接在底板6下侧内部,衔接杆26固定在底板6下侧,方便移动I型板25稳定下降。

[0038] 在需要移动设备时,启动固定在安装板28下侧的液压杆29,通过其驱动输出端的I型板25向下移动。此举会带动I型板25下侧的万向轮24从支撑柱23下侧滑出,使其与地面紧密贴合。在I型板25下移过程中,衔接杆26发挥稳定作用,确保下移过程稳定,并通过限位盘27进行位置限制,防止万向轮24超出预设的移动范围。

[0039] 工作原理:在使用本换电柜生产用固定装置时,首先通过小推车将换电柜4从辅助块5推至底板6上侧,通过升降组件调整位置之后,通过启动电机C22,带动输出端的齿轮21转动在限位板20内部,从而带动啮合的两个齿条19移动,进而带动滑动块16滑动在安装块12内部,并在滑块17的限制下完成,再通过两个辅助杆18的辅助将滑动块16稳定地滑动在安装块12内部,然后带动固定块11向相邻一侧移动,从而使得固定块11固定住换电柜4,且升降组件,通过启动电机A1,带动输出端的丝杆2转动,进而带动中部螺纹的限位块9滑动在固定柱3内部,并带动左侧的转动杆15上下移动,进而带动限制块13滑动在安装柱7内部,并在两个连接杆14的辅助下移动,在将换电柜4上移到合适的位置之后,通过启动电机B8,带动输出端的转动杆15转动,进而带动两个连接块10向下转动,同时带动换电柜4转动,方便在进行加工换电柜4,不需要工人手动地翻转,对换电柜4的焊接,在需要移动装置时,通过启动固定在安装板28下侧的液压杆29,从而带动输出端的I型板25向下移动,进而带动I型板25下侧的万向轮24下侧滑出支撑柱23下侧,并与地面相贴合,在I型板25下移时,通过衔接杆26的辅助稳定下移,并能够通过限位盘27进行限位,防止万向轮24超出移动范围。

[0040] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

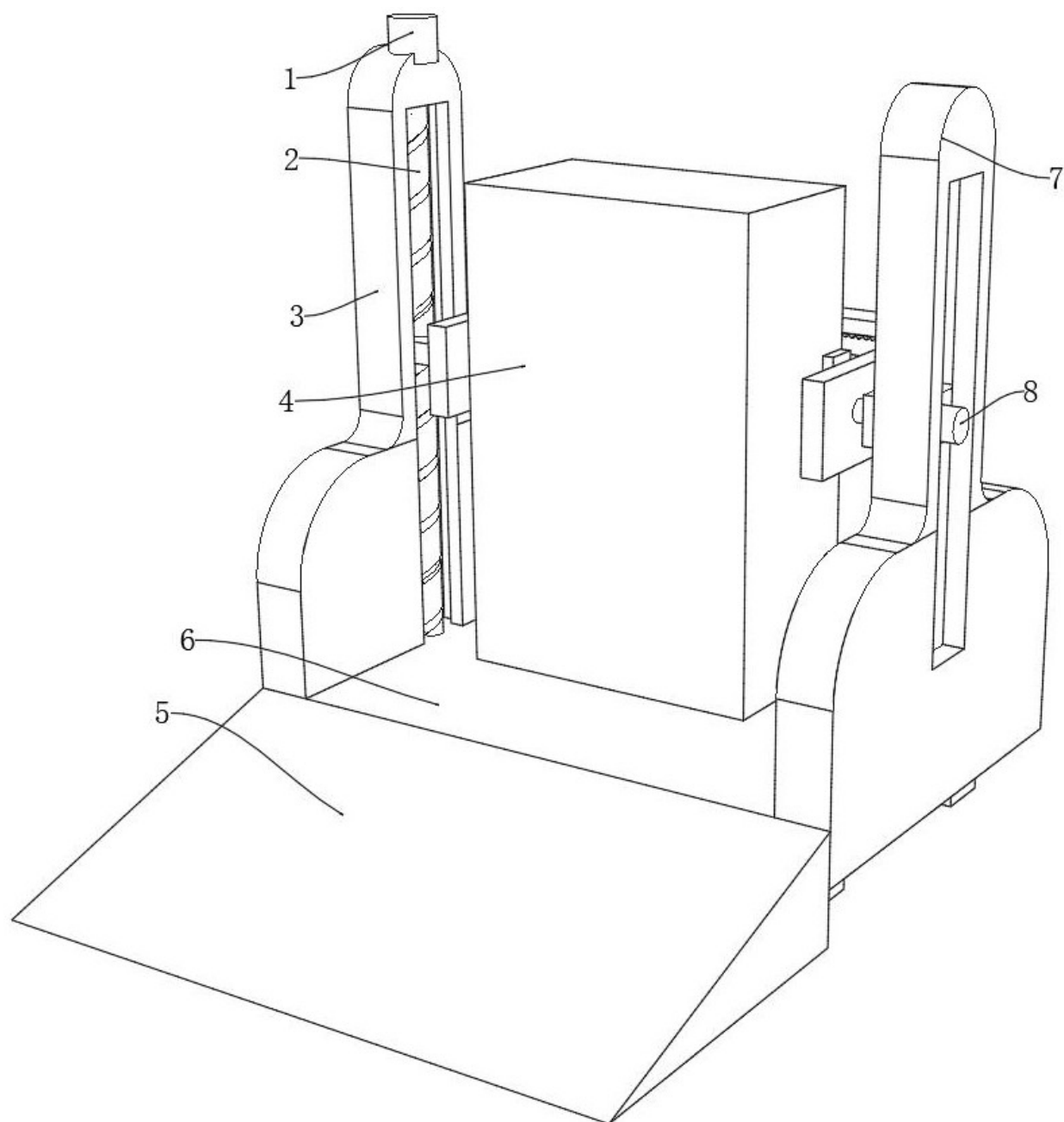


图 1

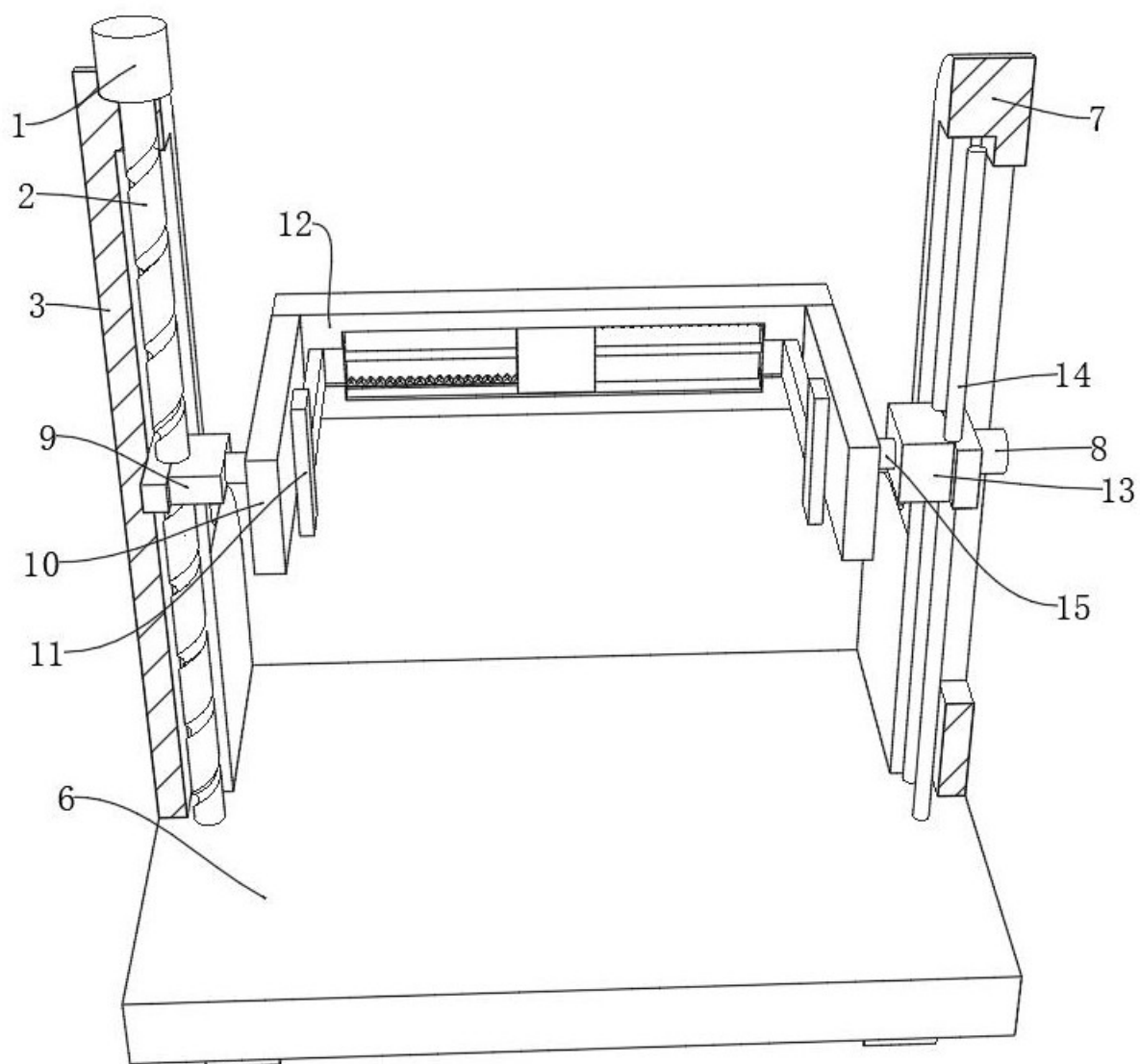


图 2

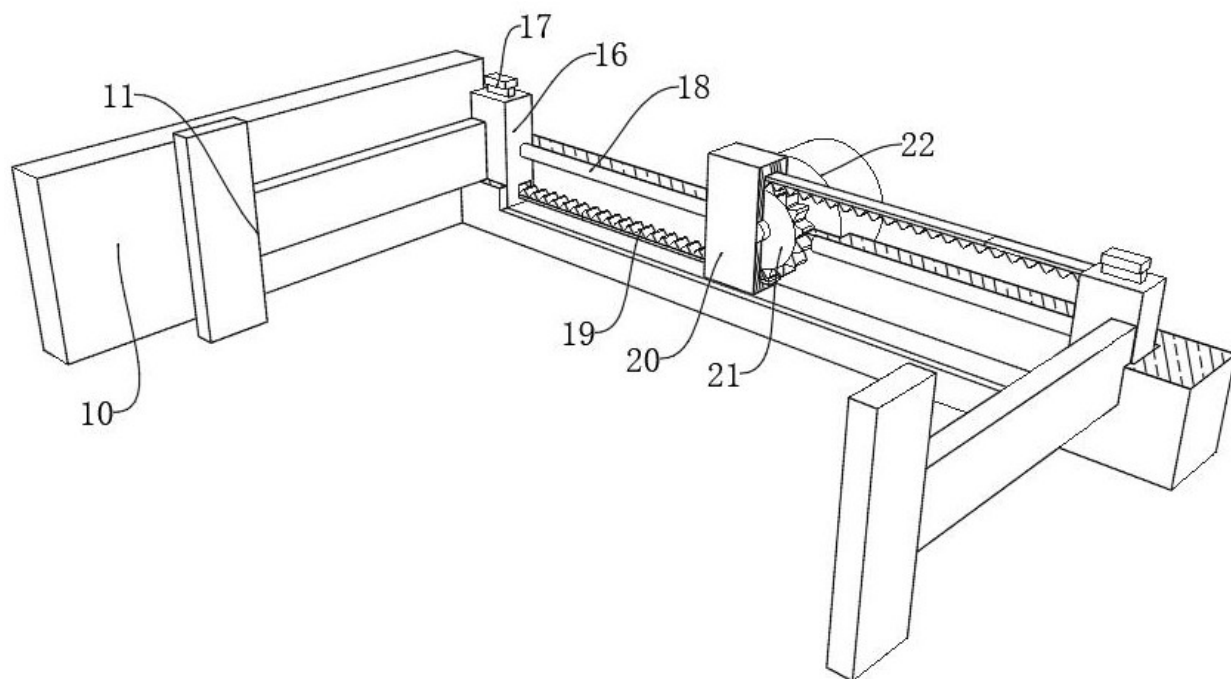


图 3

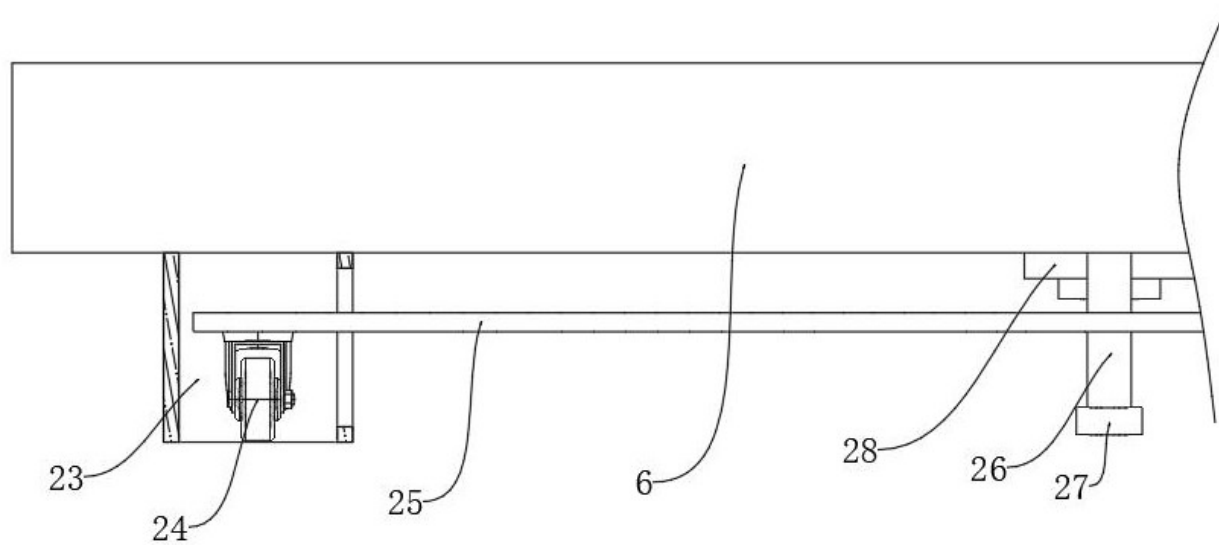


图 4

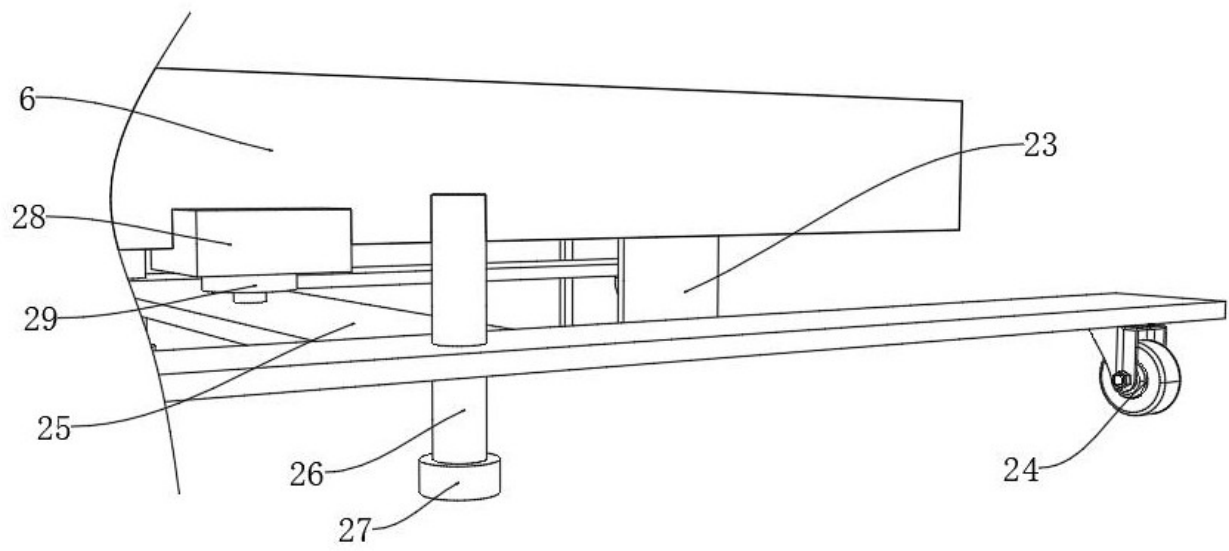


图 5