



(21) 申请号 202321211041.6

(22) 申请日 2023.05.19

(73) 专利权人 高平市隆兴泰农业机械制造有限公司

地址 048000 山西省晋城市高平市马村镇
东宅村

(72) 发明人 请求不公布姓名

(74) 专利代理机构 广州粤弘专利代理事务所
(普通合伙) 44492

专利代理师 李静

(51) Int.Cl.

B25B 11/02 (2006.01)

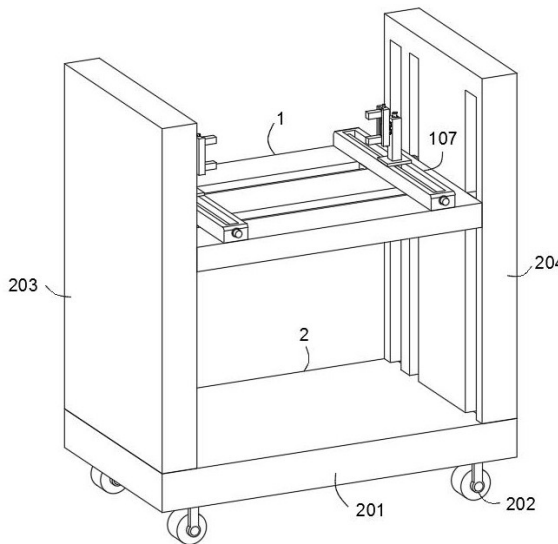
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种机械设备装配用安装定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械设备装配用安装定位装置,包括定位夹持机构,以及安装于定位夹持机构外侧的平移电机、限位电机转动电机和、夹持电机,所述定位夹持机构的底部设置有升降机构,且升降机构的底部一侧设置有升降电机,所述定位夹持机构包括支撑板,所述支撑板的顶部内侧前后对称开设有平移滑槽,所述平移电机对称安装在平移滑槽的两侧,其中,平移电机的输出端固定连接平移螺纹杆,所述平移螺纹杆的中部螺纹连接平移螺纹套,通过设置定位夹持机构不仅能够实现机械设备装配时的夹持固定,同时能够改变机械设备在支撑板的位置,从而便于对机械设备进行装置定位,通过设置转动电机能够实现机械设备在竖直方向上的转动功能。



1. 一种机械设备装配用安装定位装置,包括定位夹持机构(1),以及安装于定位夹持机构(1)外侧的平移电机(103)、限位电机(108)、转动电机(113)和夹持电机(120);

所述定位夹持机构(1)的底部设置有升降机构(2),且升降机构(2)的底部一侧设置有升降电机(206);

其特征在于,还包括:

所述定位夹持机构(1)包括支撑板(101),所述支撑板(101)的顶部内侧前后对称开设有平移滑槽(102),所述平移电机(103)对称安装在平移滑槽(102)的两侧;

其中,平移电机(103)的输出端固定连接有平移螺纹杆(104),所述平移螺纹杆(104)的中部螺纹连接有平移螺纹套(105);

其中,平移螺纹套(105)的顶部固定连接有限位支座(106),所述限位支座(106)的内部开设有限位滑槽(107)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械设备装配用安装定位装置,其特征在于:所述限位电机(108)固定安装在限位支座(106)的外侧,所述限位电机(108)的输出端固定连接有限位螺纹杆(109),所述限位螺纹杆(109)的中部螺纹连接有限位螺纹套(110),所述限位螺纹套(110)的顶部固定连接有限位板(111),所述限位板(111)的顶部固定连接有限位支撑架(112),所述转动电机(113)固定安装在限位支撑架(112)的顶部。

3. 根据权利要求2所述的一种机械设备装配用安装定位装置,其特征在于:所述转动电机(113)的输出端固定连接有竖向转动杆(114),所述竖向转动杆(114)的中部固定安装有第一斜齿轮(115),所述第一斜齿轮(115)的底部一侧啮合连接有第二斜齿轮(116),所述第二斜齿轮(116)的一侧固定连接有第一转动齿轮(117),所述第一转动齿轮(117)的顶部啮合连接有第二转动齿轮(118),所述第二转动齿轮(118)的一侧固定连接有夹持支架(119)。

4. 根据权利要求3所述的一种机械设备装配用安装定位装置,其特征在于:所述夹持电机(120)固定安装在夹持支架(119)的顶部,所述夹持电机(120)的输出端固定连接有夹持螺纹杆(121),所述夹持螺纹杆(121)的中部对称螺纹连接有夹持螺纹套(122),所述夹持螺纹套(122)的外侧固定连接有夹持臂(123)。

5. 根据权利要求1所述的一种机械设备装配用安装定位装置,其特征在于:所述升降机构(2)包括升降底座(201),所述升降底座(201)的底部四周固定安装有移动滚轮(202),所述移动滚轮(202)的顶部两侧分别对称安装有第一升降架(203)和第二升降架(204),所述第一升降架(203)和第二升降架(204)的内部对称开设有升降滑槽(205)。

6. 根据权利要求5所述的一种机械设备装配用安装定位装置,其特征在于:所述升降电机(206)固定安装在升降底座(201)的顶部一侧,所述升降电机(206)的输出端固定连接有升降主动轮(207),所述升降主动轮(207)的外侧啮合连接有传动带(208),所述传动带(208)的内部两侧对称啮合连接有升降从动轮(209),所述升降从动轮(209)的顶部固定连接有升降螺纹杆(210)。

7. 根据权利要求6所述的一种机械设备装配用安装定位装置,其特征在于:所述升降螺纹杆(210)的中部螺纹连接有升降螺纹套(211),所述第二升降架(204)的内部固定安装有升降滑动杆(212),所述升降滑动杆(212)的中部滑动连接有升降滑动套(213),所述升降螺纹套(211)和升降滑动套(213)分别对称安装在支撑板(101)的两侧。

一种机械设备装配用安装定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备安装技术领域,具体为一种机械设备装配用安装定位装置。

背景技术

[0002] 在机械安装中,需要采用支撑装置对其进行支撑,而现有的支撑装置不能进行高度的调节,不能满足不同机械对不同离地高度的要求,而且在面对机械设备较大且笨重,无法进行频繁的移动,且有的设备需要在安装之前进行不同角度的调节,如果在其安装时进行角度的调节时就非常的不方便,所以需要在进行安装时就已经调好水平以及高度的位置。

[0003] 公开号CN214171693U公开了一种机械设备安装定位装置,每组连接杆一是分开转动,可以进形同时的调节,方便人们进行安装对接,而且通过单个的转动能够调节支撑板的水平角度,能够在安装之前就进行角度的调节,方便进行安装,同时,支撑板顶部的护板能够保护机械设备在安装时不会出现偏移的现象,但是该专利在实际使用过程中还存在以下问题:

[0004] 该机械设备安装定位装置通过连接杆的转动,从而实现支撑板的升降,达到调节高度的目的,但是在转动连接杆时,不能够对连接杆一和连接杆二而进行同时的转动,导致支撑板不能够同时的进行升降,虽然能够达到改变安装角度的效果,但是由于不能够保证支撑板两侧同时升降,从而在进行支撑板升降调节时,不能够使支撑板上的机械设备稳定的上升,在上升的过程中容易出现设备倾斜摇晃的的现象,影响机械设备整体的稳定性,情况严重的会造成设备脱落的风险,同时,在支撑板上升的一定高度时,由于固定块连接在连接杆的底部,使连接杆的顶骨没有相应的支撑,从而造成连接杆晃动的现象,造成支撑板稳定性减弱。

[0005] 提出了一种机械设备装配用安装定位装置,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种机械设备装配用安装定位装置,以解决上述背景技术提出的在转动连接杆时,不能够对连接杆一和连接杆二而进行同时的转动,导致支撑板不能够同时的进行升降,虽然能够达到改变安装角度的效果,但是由于不能够保证支撑板两侧同时升降,从而在进行支撑板升降调节时,不能够使支撑板上的机械设备稳定的上升,在上升的过程中容易出现设备倾斜摇晃的的现象,影响机械设备整体的稳定性,情况严重的会造成设备脱落的风险,同时,在支撑板上升的一定高度时,由于固定块连接在连接杆的底部,使连接杆的顶骨没有相应的支撑,从而造成连接杆晃动的现象,造成支撑板稳定性减弱的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机械设备装配用安装定位装置,包括定位夹持机构,以及安装于定位夹持机构外侧的平移电机、限位电机转动电机

和、夹持电机；

[0008] 所述定位夹持机构的底部设置有升降机构，且升降机构的底部一侧设置有升降电机；

[0009] 还包括：

[0010] 所述定位夹持机构包括支撑板，所述支撑板的顶部内侧前后对称开设有平移滑槽，所述平移电机对称安装在平移滑槽的两侧；

[0011] 其中，平移电机的输出端固定连接有限位螺纹杆，所述限位螺纹杆的中部螺纹连接有平移螺纹套；

[0012] 其中，平移螺纹套的顶部固定连接有限位支座，所述限位支座的内部开设有限位滑槽。

[0013] 优选的，所述限位电机固定安装在限位支座的外侧，所述限位电机的输出端固定连接有限位螺纹杆，所述限位螺纹杆的中部螺纹连接有限位螺纹套，所述限位螺纹套的顶部固定连接有限位板，所述限位板的顶部固定连接有限位支撑架，所述转动电机固定安装在限位支撑架的顶部。

[0014] 优选的，所述转动电机的输出端固定连接有限位转动杆，所述限位转动杆的中部固定安装有第一斜齿轮，所述第一斜齿轮的底部一侧啮合连接有第二斜齿轮，所述第二斜齿轮的一侧固定连接有限位转动齿轮，所述第一转动齿轮的顶部啮合连接有第二转动齿轮，所述第二转动齿轮的一侧固定连接有限位夹持支架。

[0015] 优选的，所述夹持电机固定安装在夹持支架的顶部，所述夹持电机的输出端固定连接有限位夹持螺纹杆，所述夹持螺纹杆的中部对称螺纹连接有限位夹持螺纹套，所述夹持螺纹套的外侧固定连接有限位夹持臂。

[0016] 优选的，所述升降机构包括升降底座，所述升降底座的底部四周固定安装有移动滚轮，所述移动滚轮的顶部两侧分别对称安装有第一升降架和第二升降架，所述第一升降架和第二升降架的内部对称开设有升降滑槽。

[0017] 优选的，所述升降电机固定安装在升降底座的顶部一侧，所述升降电机的输出端固定连接有限位升降主动轮，所述限位升降主动轮的外侧啮合连接有传动带，所述传动带的内部两侧对称啮合连接有限位升降从动轮，所述限位升降从动轮的顶部固定连接有限位升降螺纹杆。

[0018] 优选的，所述限位升降螺纹杆的中部螺纹连接有限位升降螺纹套，所述第二升降架的内部固定安装有升降滑动杆，所述升降滑动杆的中部滑动连接有限位升降滑动套，所述限位升降螺纹套和升降滑动套分别对称安装在支撑板的两侧。

[0019] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该一种机械设备装配用安装定位装置，通过设置定位夹持机构不仅能够实现机械设备装配时的夹持固定，同时能够改变机械设备在支撑板的位置，通过设置升降机构能够实现机械设备的升降功能，其具体内容如下：

[0020] 1. 通过设置定位夹持机构不仅能够实现机械设备装配时的夹持固定，同时能够改变机械设备在支撑板的位置，从而便于对机械设备进行装置定位，通过设置转动电机能够实现机械设备在竖直方向上的转动功能，便于对机械设备进行不同方位的装配定位，从而提高安装定位装置的实用性；

[0021] 2. 通过设置升降机构能够实现机械设备的升降功能，利用升降电机带动升降主动轮和传动带转动，利用传动带与升降从动轮之间的啮合作用，从而带动升降螺纹杆转动，使

升降螺纹套带动支撑板并配合升降滑动杆和升降滑动套进行升降移动,从而实现支撑板的稳定上升。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型整体三维结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型中定位夹持机构三维结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型中限位支座剖面三维结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型中限位支撑架剖面三维结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型中升降底座和第一升降架剖面三维结构示意图。

[0027] 图中:1、定位夹持机构;101、支撑板;102、平移滑槽;103、平移电机;104、平移螺纹杆;105、平移螺纹套;106、限位支座;107、限位滑槽;108、限位电机;109、限位螺纹杆;110、限位螺纹套;111、限位板;112、限位支撑架;113、转动电机;114、竖向转动杆;115、第一斜齿轮;116、第二斜齿轮;117、第一转动齿轮;118、第二转动齿轮;119、夹持支架;120、夹持电机;121、夹持螺纹杆;122、夹持螺纹套;123、夹持臂;2、升降机构;201、升降底座;202、移动滚轮;203、第一升降架;204、第二升降架;205、升降滑槽;206、升降电机;207、升降主动轮;208、传动带;209、升降从动轮;210、升降螺纹杆;211、升降螺纹套;212、升降滑动杆;213、升降滑动套。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-5,本实用新型提供技术方案:一种机械设备装配用安装定位装置,包括定位夹持机构1,以及安装于定位夹持机构1外侧的平移电机103、限位电机108转动电机113和、夹持电机120,定位夹持机构1的底部设置有升降机构2,且升降机构2的底部一侧设置有升降电机206,定位夹持机构1包括支撑板101,支撑板101的顶部内侧前后对称开设有平移滑槽102,平移电机103对称安装在平移滑槽102的两侧,其中,平移电机103的输出端固定连接平移螺纹杆104,平移螺纹杆104的中部螺纹连接有平移螺纹套105,其中,平移螺纹套105的顶部固定连接有限位支座106,限位支座106的内部开设有限位滑槽107,限位电机108固定安装在限位支座106的外侧,限位电机108的输出端固定连接有限位螺纹杆109,限位螺纹杆109的中部螺纹连接有限位螺纹套110,限位螺纹套110的顶部固定连接有限位板111,限位板111的顶部固定连接有限位支撑架112,转动电机113固定安装在限位支撑架112的顶部,转动电机113的输出端固定连接竖向转动杆114,竖向转动杆114的中部固定安装有第一斜齿轮115,第一斜齿轮115的底部一侧啮合连接第二斜齿轮116,第二斜齿轮116的一侧固定连接第一转动齿轮117,第一转动齿轮117的顶部啮合连接第二转动齿轮118,第二转动齿轮118的一侧固定连接夹持支架119,夹持电机120固定安装在夹持支架119的顶部,夹持电机120的输出端固定连接夹持螺纹杆121,夹持螺纹杆121的中部对称螺纹连接夹持螺纹套122,夹持螺纹套122的外侧固定连接夹持臂123,通过设置定位

夹持机构1不仅能够实现机械设备装配时的夹持固定,同时能够改变机械设备在支撑板101的位置,从而便于对机械设备进行装置定位。

[0030] 升降机构2包括升降底座201,升降底座201的底部四周固定安装有移动滚轮202,移动滚轮202的顶部两侧分别对称安装有第一升降架203和第二升降架204,第一升降架203和第二升降架204的内部对称开设有升降滑槽205,升降电机206固定安装在升降底座201的顶部一侧,升降电机206的输出端固定连接有升降主动轮207,升降主动轮207的外侧啮合连接有传动带208,传动带208的内部两侧对称啮合连接有升降从动轮209,升降从动轮209的顶部固定连接有升降螺纹杆210,升降螺纹杆210的中部螺纹连接有升降螺纹套211,第二升降架204的内部固定安装有升降滑动杆212,升降滑动杆212的中部滑动连接有升降滑动套213,升降螺纹套211和升降滑动套213分别对称安装在支撑板101的两侧,通过设置升降机构2能够实现机械设备的升降功能,利用升降电机206带动升降主动轮207和传动带208转动,利用传动带208与升降从动轮209之间的啮合作用,从而带动升降螺纹杆210转动,使升降螺纹套211带动支撑板101并配合升降滑动杆212和升降滑动套213进行升降移动,从而实现支撑板101的稳定上升。

[0031] 工作原理:在使用该一种机械设备装配用安装定位装置之前,需要先检查装置整体情况,确定能够进行正常工作,根据图1—图5所示,首先将机械设备放置在支撑板101上,启动平移电机103带动平移螺纹杆104转动,使两个平移螺纹套105带动限位支座106相对移动,同时启动夹持电机120带动夹持螺纹杆121转动,由于夹持螺纹杆121上的螺纹是对称设置的,因此能够实现两个夹持螺纹套122和夹持臂123相对移动,从而对机械设备进行夹持固定,其次,通过启动限位电机108带动限位螺纹杆109转动,使限位螺纹套110带动限位板111和限位支撑架112在限位滑槽107的内部移动,从而实现机械设备的纵向移动,能够改变机械设备在支撑板101上的位置,便于对机械设备进行安装定位,通过启动转动电机113带动竖向转动杆114和第一斜齿轮115转动,利用第一斜齿轮115和第二斜齿轮116之间的啮合作用,实现第一转动齿轮117的转动,利用第一转动齿轮117与第二转动齿轮118之间的啮合作用,实现夹持支架119的转动,从而改变机械设备在竖直方向上的角度,最后,通过启动升降电机206带动升降主动轮207和传动带208转动,利用传动带208与升降从动轮209之间的啮合作用,从而带动升降螺纹杆210转动,使升降螺纹套211带动支撑板101并配合升降滑动杆212和升降滑动套213进行升降移动,从而实现支撑板101的稳定上升。

[0032] 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,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

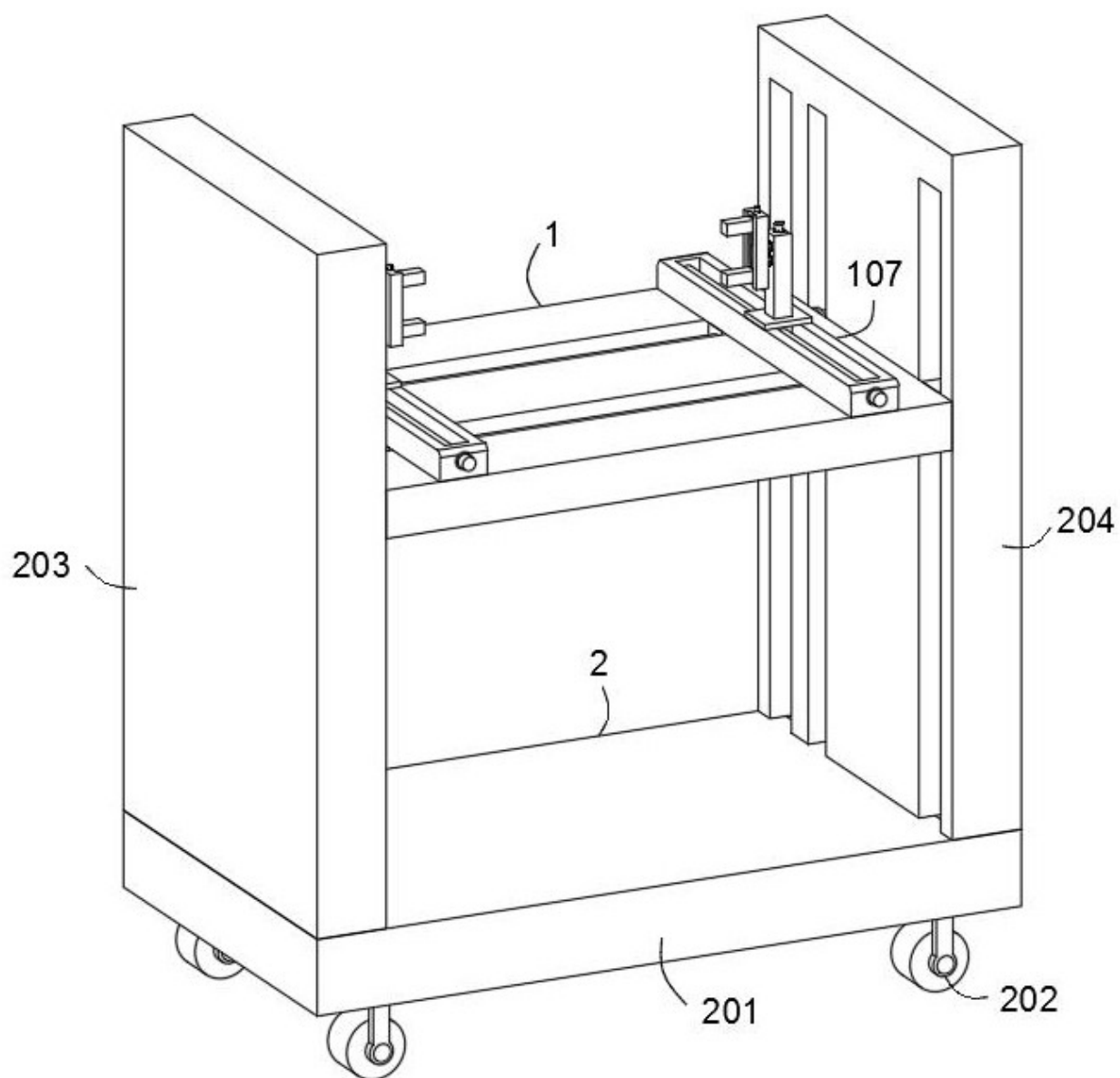


图 1

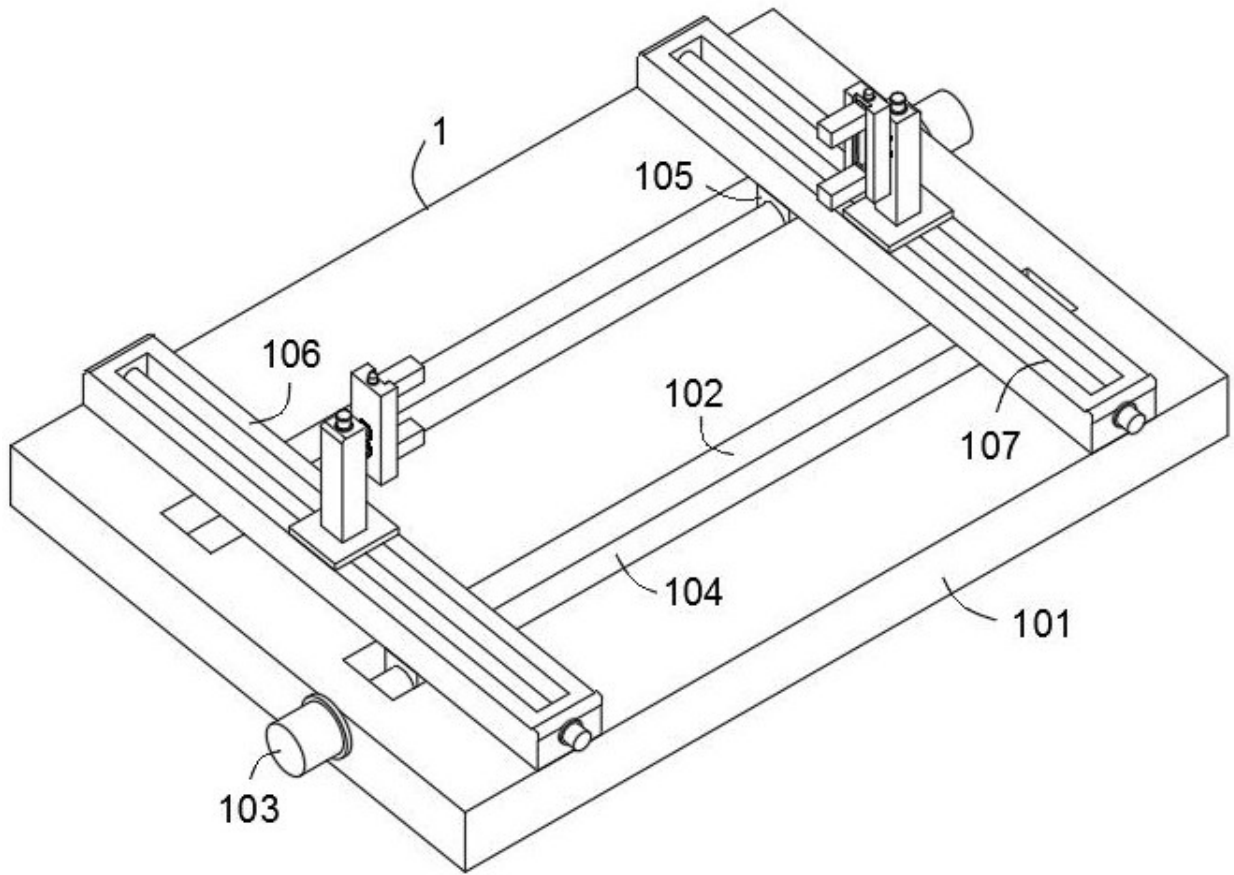


图 2

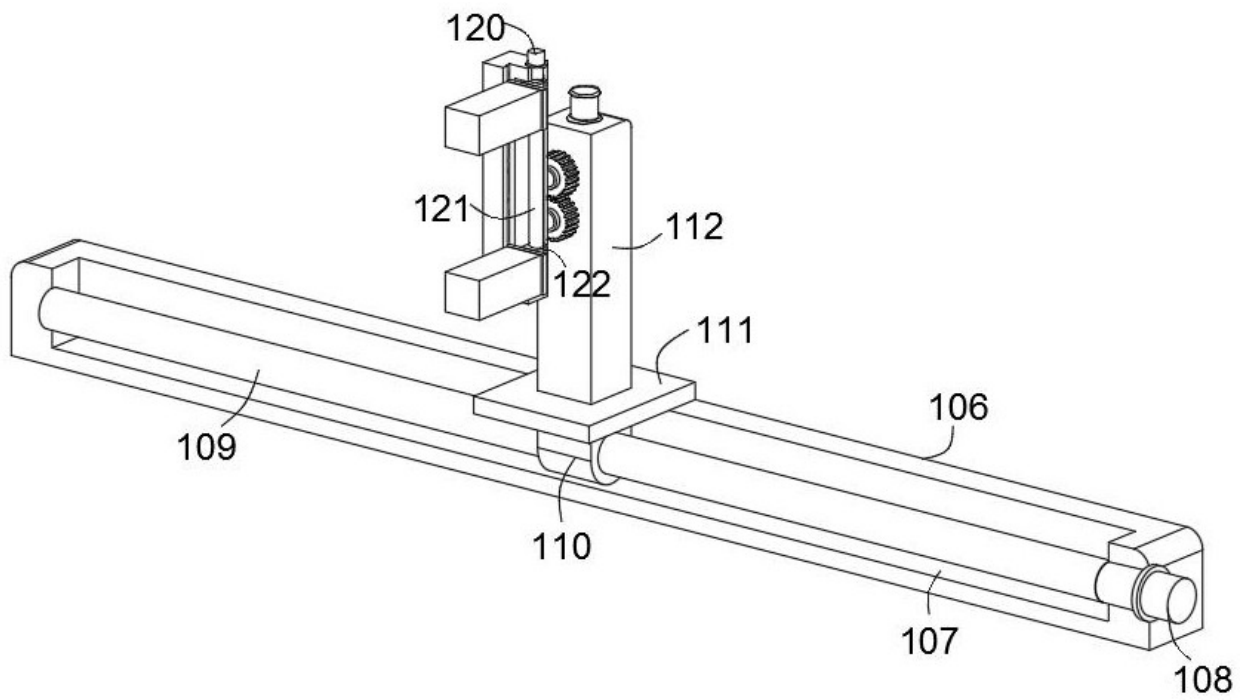


图 3

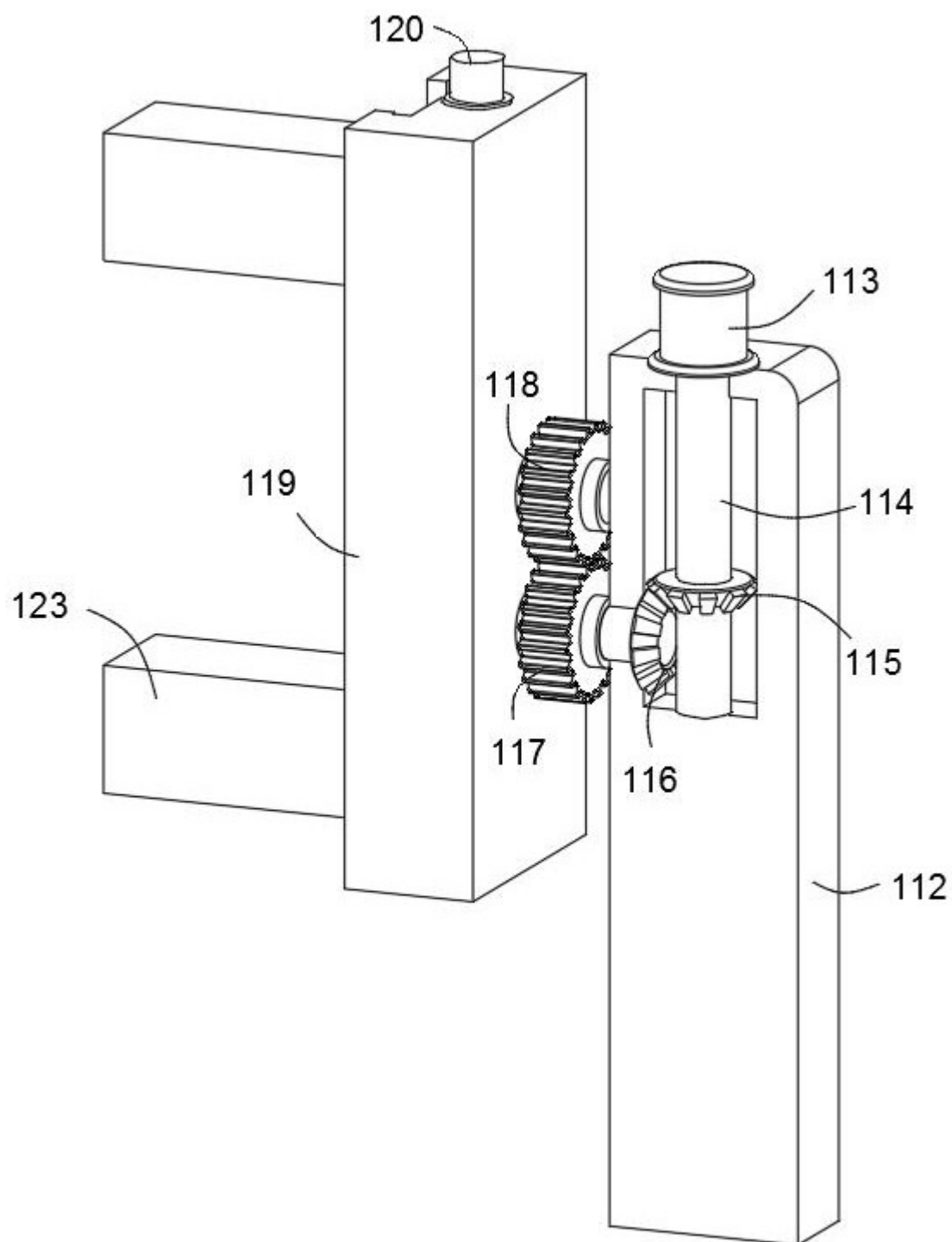


图 4

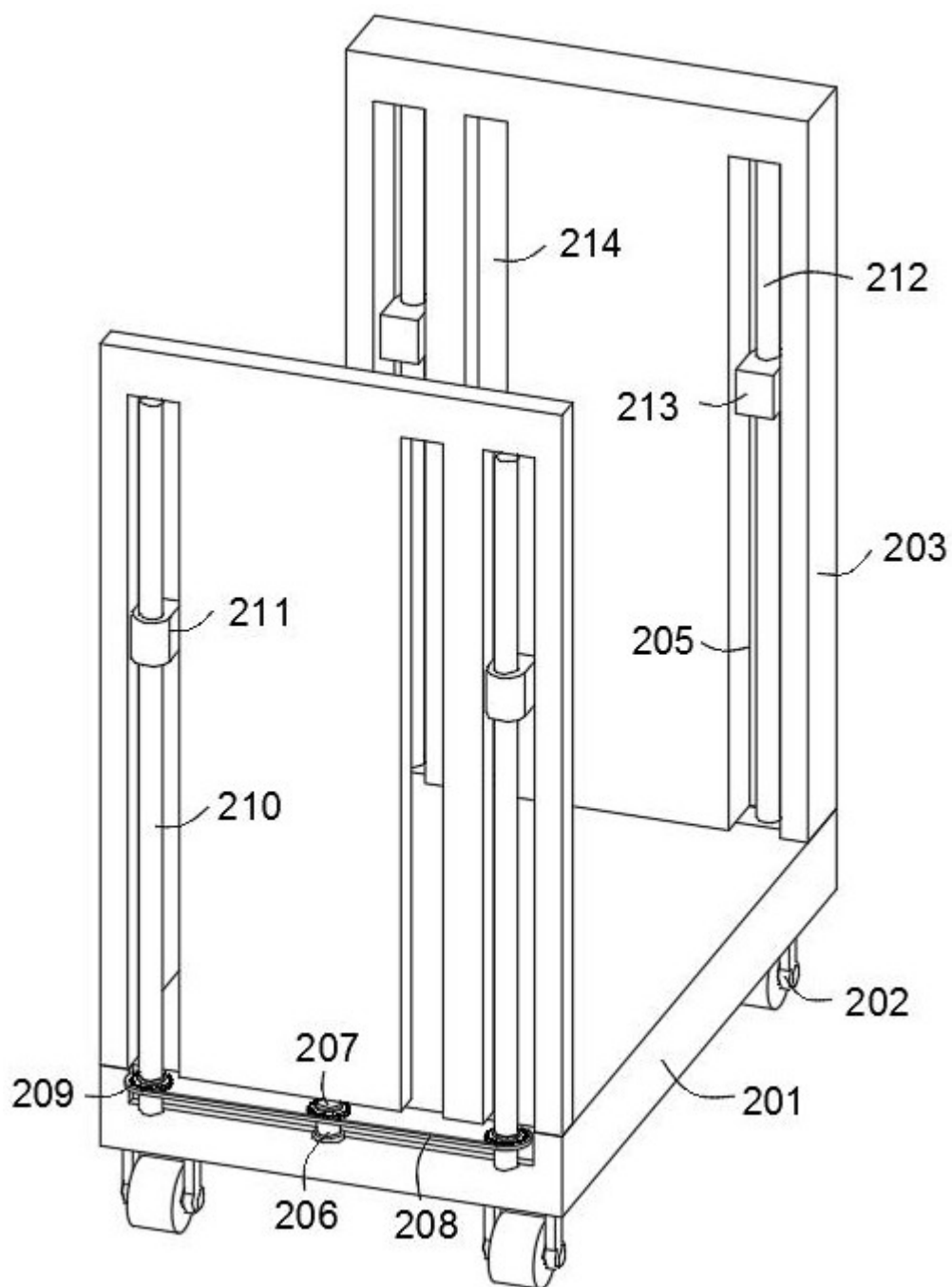


图 5