(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222588660 U
(45)授权公告日 2025.03.11

(21)申请号 202421210003.3

(22)申请日 2024.05.30

(73)专利权人 巢湖市华鑫输送设备有限公司
地址 238000 安徽省合肥市巢湖市居巢区炯炀镇

(72)发明人 徐占平 李兵 冯志姚

(74)专利代理机构 合肥陆纬知识产权代理事务所(普通合伙) 34218
专利代理师 郭文静

(51)Int.Cl.
B23P 19/00(2006.01)
B25B 11/00(2006.01)

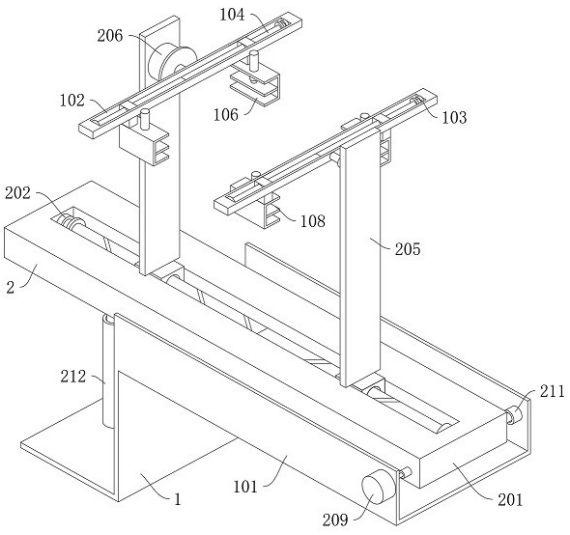
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种构件加工用翻转装置

(57)摘要

本实用新型涉及构件加工技术领域,且公开了一种构件加工用翻转装置,包括主体机构和调节机构,所述调节机构位于主体机构的上方,所述主体机构包括装置本体、固定架、第一电机和双面螺杆,所述固定架位于装置本体的上方,所述第一电机固定安装在固定架内端的后端,所述双面螺杆固定安装在第一电机前端的传动端。该构件加工用翻转装置,通过安装主体机构,实现了当使用该装置本体进行构件加工的翻转作业时,工作人员能够通过对第一电机的操作,对两组固定架的位置进行适当调节,配合电动伸缩杆的设计实现对构件的充分定位,以保障构件翻转过程中放置的稳定性,能够避免构件脱落的情况出现,提高了该装置本体使用的稳定性。



CN 222588660 U

1.一种构件加工用翻转装置,包括主体机构(1)和调节机构(2),其特征在于:所述调节机构(2)位于主体机构(1)的上方,所述主体机构(1)包括装置本体(101)、固定架(102)、第一电机(103)和双面螺杆(104),所述固定架(102)位于装置本体(101)的上方,所述第一电机(103)固定安装在固定架(102)内端的后端,所述双面螺杆(104)固定安装在第一电机(103)前端的传动端;

所述主体机构(1)还包括螺纹套筒(105)、固定夹(106)、电动伸缩杆(107)和挤压板(108),所述螺纹套筒(105)螺纹连接在双面螺杆(104)外端的前后两端,所述固定夹(106)固定安装在螺纹套筒(105)的下端,所述电动伸缩杆(107)固定安装在固定夹(106)的上端,所述挤压板(108)固定安装在电动伸缩杆(107)下端的传动端。

2.根据权利要求1所述的一种构件加工用翻转装置,其特征在于:所述调节机构(2)包括支撑架(201)和第二电机(202),所述支撑架(201)位于装置本体(101)的上方,所述第二电机(202)固定安装在支撑架(201)内端的左端。

3.根据权利要求2所述的一种构件加工用翻转装置,其特征在于:所述调节机构(2)还包括双向丝杆(203)和定位螺母(204),所述双向丝杆(203)固定安装在第二电机(202)右端的传动端,所述定位螺母(204)螺纹连接在双向丝杆(203)外端的左右两端。

4.根据权利要求3所述的一种构件加工用翻转装置,其特征在于:所述调节机构(2)还包括安装板(205)和翻转电机(206),所述安装板(205)固定安装在定位螺母(204)的上端,所述翻转电机(206)固定安装在安装板(205)的左端,所述固定架(102)位于翻转电机(206)右端的传动端。

5.根据权利要求4所述的一种构件加工用翻转装置,其特征在于:所述调节机构(2)还包括支撑轴(207)和支撑盘(208),所述支撑轴(207)固定安装在固定架(102)的右端,所述支撑盘(208)固定安装在安装板(205)内端的右端,所述支撑轴(207)与支撑盘(208)转动连接。

6.根据权利要求5所述的一种构件加工用翻转装置,其特征在于:所述调节机构(2)还包括调节电机(209)和驱动轴(210),所述调节电机(209)固定安装在装置本体(101)的前端,所述驱动轴(210)固定安装在调节电机(209)后端的传动端,所述驱动轴(210)位于支撑架(201)的内端。

7.根据权利要求6所述的一种构件加工用翻转装置,其特征在于:所述调节机构(2)还包括轴承座(211)和液压伸缩缸(212),所述轴承座(211)固定安装在装置本体(101)内端的后端,所述驱动轴(210)的后端转动连接轴承座(211),所述液压伸缩缸(212)固定安装在装置本体(101)上端的左端,所述液压伸缩缸(212)的上端与支撑架(201)活动连接。

一种构件加工用翻转装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及构件加工技术领域,具体为一种构件加工用翻转装置。

背景技术

[0002] 构件指的是机械中组成机构的部分,构件按照材质可分为金属构件、塑料构件、木质构件、合金构件等,在构件的加工过程中,会使用到翻转装置对构件进行翻转操作。

[0003] 现有的技术公开号CN219665470U专利文献提供了一种钢构件加工用翻转装置,本实用新型中,从而使得钢构件加工用翻转装置在使用时不需要手动对钢构件夹持,从而更方便工人使用,同时钢构件加工用翻转装置在使用时不需要手动对其角度调节,从而方便工人使用,让其更适合大多数需要加工的钢构件。

[0004] 但是现有的构件加工用翻转装置在使用时,不便于为加工的构件提供良好的定位效果,单一的接触面作为对构件的定位,导致构件在翻转过程中,与地面呈垂直角度时,容易出现构件松动掉落的情况,进而直接影响这个构件加工的稳定性和安全性,实用性较差。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种构件加工用翻转装置,以解决上述背景技术中提出现有的构件加工用翻转装置在使用时,不便于为加工的构件提供良好的定位效果的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种构件加工用翻转装置,包括主体机构和调节机构,所述调节机构位于主体机构的上方,所述主体机构包括装置本体、固定架、第一电机和双面螺杆,所述固定架位于装置本体的上方,所述第一电机固定安装在固定架内端的后端,所述双面螺杆固定安装在第一电机前端的传动端;

[0009] 所述主体机构还包括螺纹套筒、固定夹、电动伸缩杆和挤压板,所述螺纹套筒螺纹连接在双面螺杆外端的前后两端,所述固定夹固定安装在螺纹套筒的下端,所述电动伸缩杆固定安装在固定夹的上端,所述挤压板固定安装在电动伸缩杆下端的传动端。

[0010] 优选的,所述调节机构包括支撑架和第二电机,所述支撑架位于装置本体的上方,所述第二电机固定安装在支撑架内端的左端。

[0011] 优选的,所述调节机构还包括双向丝杆和定位螺母,所述双向丝杆固定安装在第二电机右端的传动端,所述定位螺母螺纹连接在双向丝杆外端的左右两端。

[0012] 优选的,所述调节机构还包括安装板和翻转电机,所述安装板固定安装在定位螺母的上端,所述翻转电机固定安装在安装板的左端,所述固定架位于翻转电机右端的传动端。

[0013] 优选的,所述调节机构还包括支撑轴和支撑盘,所述支撑轴固定安装在固定架的右端,所述支撑盘固定安装在安装板内端的右端,所述支撑轴与支撑盘转动连接。

[0014] 优选的,所述调节机构还包括调节电机和驱动轴,所述调节电机固定安装在装置本体的前端,所述驱动轴固定安装在调节电机后端的传动端,所述驱动轴位于支撑架的内端。

[0015] 优选的,所述调节机构还包括轴承座和液压伸缩缸,所述轴承座固定安装在装置本体内端的后端,所述驱动轴的后端转动连接轴承座,所述液压伸缩缸固定安装在装置本体上端的左端,所述液压伸缩缸的上端与支撑架活动连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、该构件加工用翻转装置,通过安装主体机构,实现了当使用该装置本体进行构件加工的翻转作业时,工作人员能够通过对第一电机的操作,对两组固定架的位置进行适当调节,配合电动伸缩杆的设计实现对构件的充分定位,以保障构件翻转过程中放置的稳定性,能够避免构件脱落的情况出现,提高了该装置本体使用的稳定性;

[0018] 2、该构件加工用翻转装置,通过安装调节机构,实现了该装置本体在使用时,第二电机的设计使得该装置本体能够对不同规格的构件进行装配,配合翻转电机与调节电机的设计便于根据加工需求,对构件的翻转角度及倾斜度进行调节,大大提高了该装置本体使用的灵活性和适用性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型固定架立体结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型主体机构立体结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型调节机构立体结构示意图。

[0023] 图中:1、主体机构;101、装置本体;102、固定架;103、第一电机;104、双面螺杆;105、螺纹套筒;106、固定夹;107、电动伸缩杆;108、挤压板;2、调节机构;201、支撑架;202、第二电机;203、双向丝杆;204、定位螺母;205、安装板;206、翻转电机;207、支撑轴;208、支撑盘;209、调节电机;210、驱动轴;211、轴承座;212、液压伸缩缸。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1—图4,本实用新型提供一种技术方案:一种构件加工用翻转装置,包括主体机构1和调节机构2,调节机构2位于主体机构1的上方,主体机构1包括装置本体101、固定架102、第一电机103和双面螺杆104,固定架102位于装置本体101的上方,第一电机103固定安装在固定架102内端的后端,双面螺杆104固定安装在第一电机103前端的传动端;

[0026] 主体机构1还包括螺纹套筒105、固定夹106、电动伸缩杆107和挤压板108,螺纹套筒105螺纹连接在双面螺杆104外端的前后两端,固定夹106固定安装在螺纹套筒105的下端,电动伸缩杆107固定安装在固定夹106的上端,挤压板108固定安装在电动伸缩杆107下端的传动端,第一电机103工作带动两组螺纹套筒105在双面螺杆104上对向移动,螺纹套筒

105带动固定夹106向中间移动,使得固定架102与构件充分接触,对其进行初步夹持,电动伸缩杆107工作推动挤压板108与构件充分接触,实现对构件的夹紧固定,保障构件装配的稳定性,即可进行构件的加工操作。

[0027] 调节机构2包括支撑架201和第二电机202,支撑架201位于装置本体101的上方,第二电机202固定安装在支撑架201内端的左端,调节机构2还包括双向丝杆203和定位螺母204,双向丝杆203固定安装在第二电机202右端的传动端,定位螺母204螺纹连接在双向丝杆203外端的左右两端,调节机构2还包括安装板205和翻转电机206,安装板205固定安装在定位螺母204的上端,翻转电机206固定安装在安装板205的左端,固定架102位于翻转电机206右端的传动端,调节机构2还包括支撑轴207和支撑盘208,支撑轴207固定安装在固定架102的右端,支撑盘208固定安装在安装板205内端的右端,支撑轴207与支撑盘208转动连接,调节机构2还包括调节电机209和驱动轴210,调节电机209固定安装在装置本体101的前端,驱动轴210固定安装在调节电机209后端的传动端,驱动轴210位于支撑架201的内端,调节机构2还包括轴承座211和液压伸缩缸212,轴承座211固定安装在装置本体101内端的后端,驱动轴210的后端转动连接轴承座211,液压伸缩缸212固定安装在装置本体101上端的左端,液压伸缩缸212的上端与支撑架201活动连接,当使用该装置本体101进行构件加工的翻转作业时,工作人员将加工的构件放置到两组安装板205的中部,然后通过对第二电机202的驱动,带动两组定位螺母204在双向丝杆203上对向移动,定位螺母204带动两组固定架102向中间移动,使得两组固定架102位于构件上方的左右两侧,且使得构件位于固定架102的中部,当需要对构件进行翻转时,工作人员通过对翻转电机206的操作,带动左侧的固定架102转动,左侧的固定架102带动构件转动,构件带动右侧的固定架102转动,使得支撑轴207在支撑盘208内部转动,实现对构件的翻转,当需要对构件的角度进行调节时,工作人员通过对调节电机209的操作,带动支撑轴207转动,从而带动支撑架201转动一定角度,同时液压伸缩缸212工作对支撑架201进行推动,实现对支撑架201角度的调节,将构件调节到合适的角度即可进行加工操作。

[0028] 工作原理:当使用该装置本体101进行构件加工的翻转作业时,工作人员将加工的构件放置到两组安装板205的中部,然后通过对第二电机202的驱动,带动两组定位螺母204在双向丝杆203上对向移动,定位螺母204带动两组固定架102向中间移动,使得两组固定架102位于构件上方的左右两侧,且使得构件位于固定架102的中部,第一电机103工作带动两组螺纹套筒105在双面螺杆104上对向移动,螺纹套筒105带动固定夹106向中间移动,使得固定架102与构件充分接触,对其进行初步夹持,电动伸缩杆107工作推动挤压板108与构件充分接触,实现对构件的夹紧固定,保障构件装配的稳定性,即可进行构件的加工操作,当需要对构件进行翻转时,工作人员通过对翻转电机206的操作,带动左侧的固定架102转动,左侧的固定架102带动构件转动,构件带动右侧的固定架102转动,使得支撑轴207在支撑盘208内部转动,实现对构件的翻转,当需要对构件的角度进行调节时,工作人员通过对调节电机209的操作,带动支撑轴207转动,从而带动支撑架201转动一定角度,同时液压伸缩缸212工作对支撑架201进行推动,实现对支撑架201角度的调节,将构件调节到合适的角度即可进行加工操作。

[0029] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或

者等同替换,均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

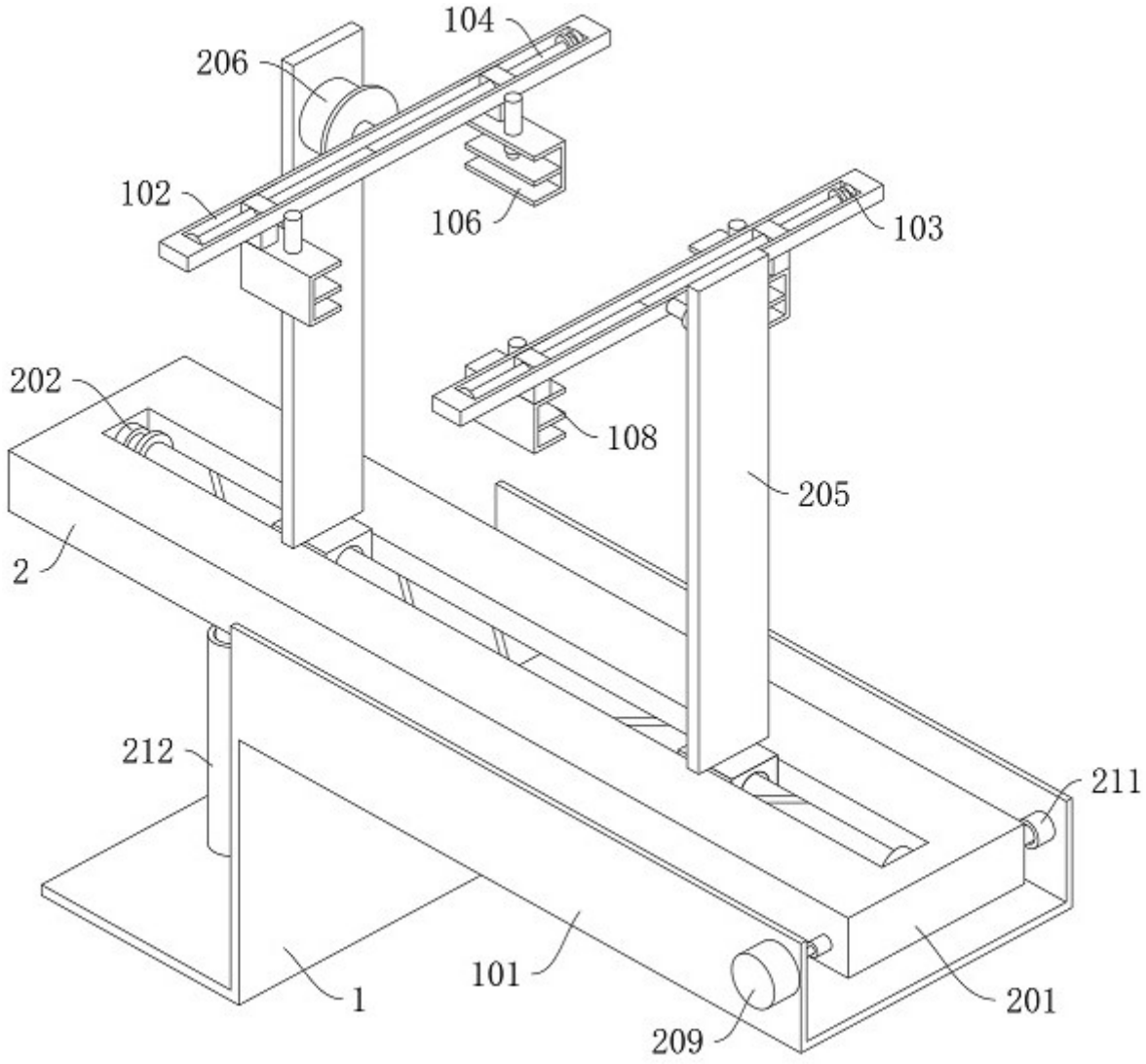


图 1

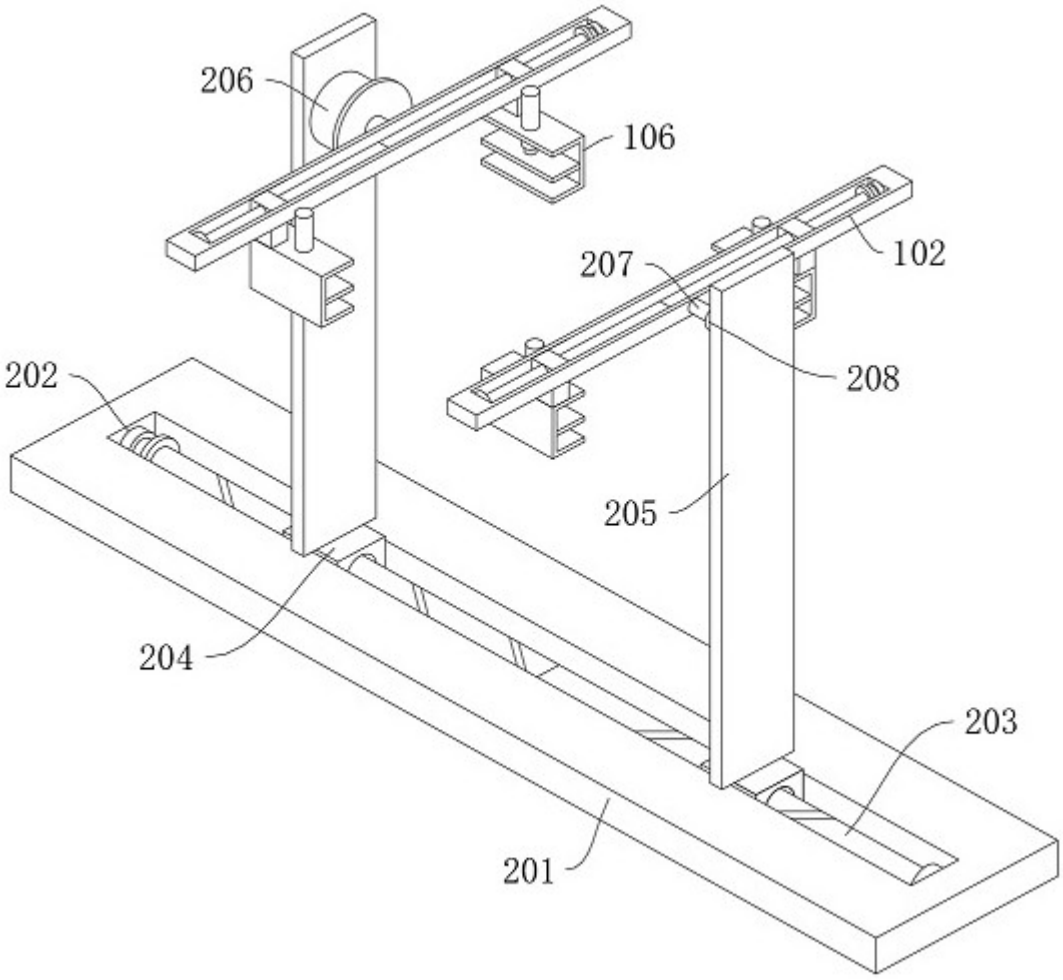


图 2

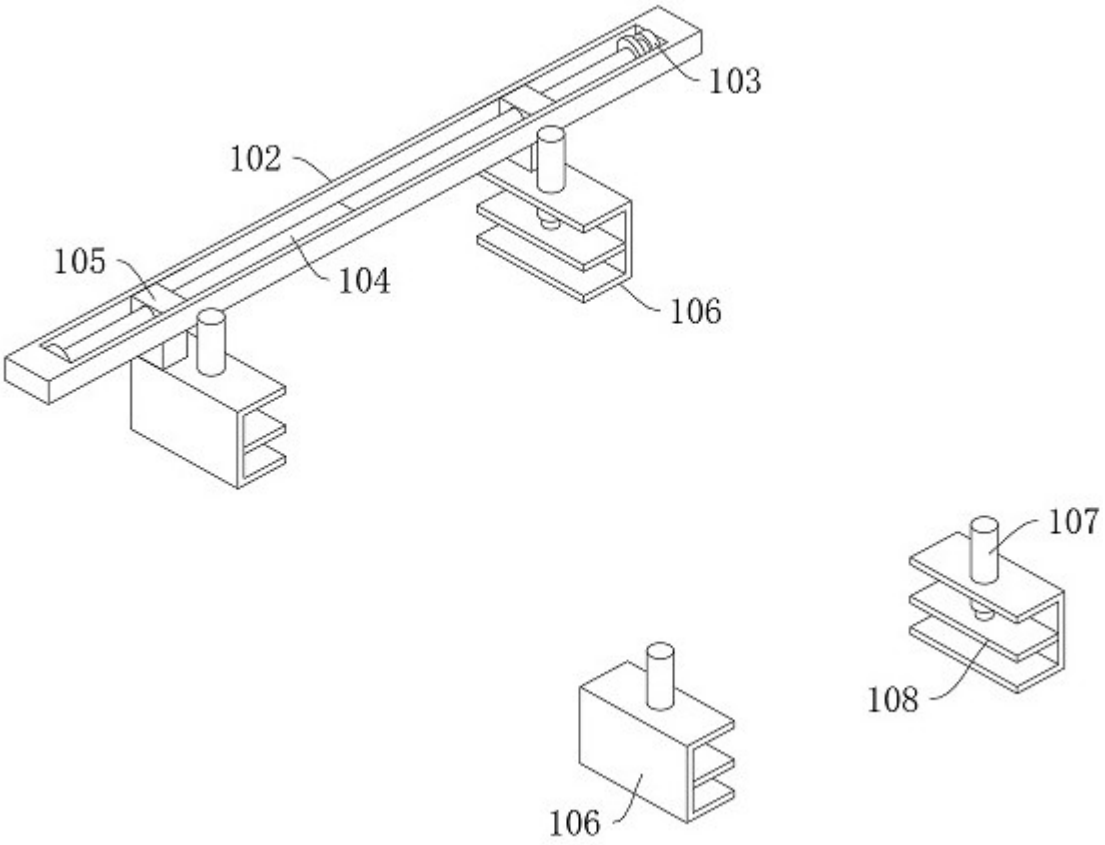


图 3

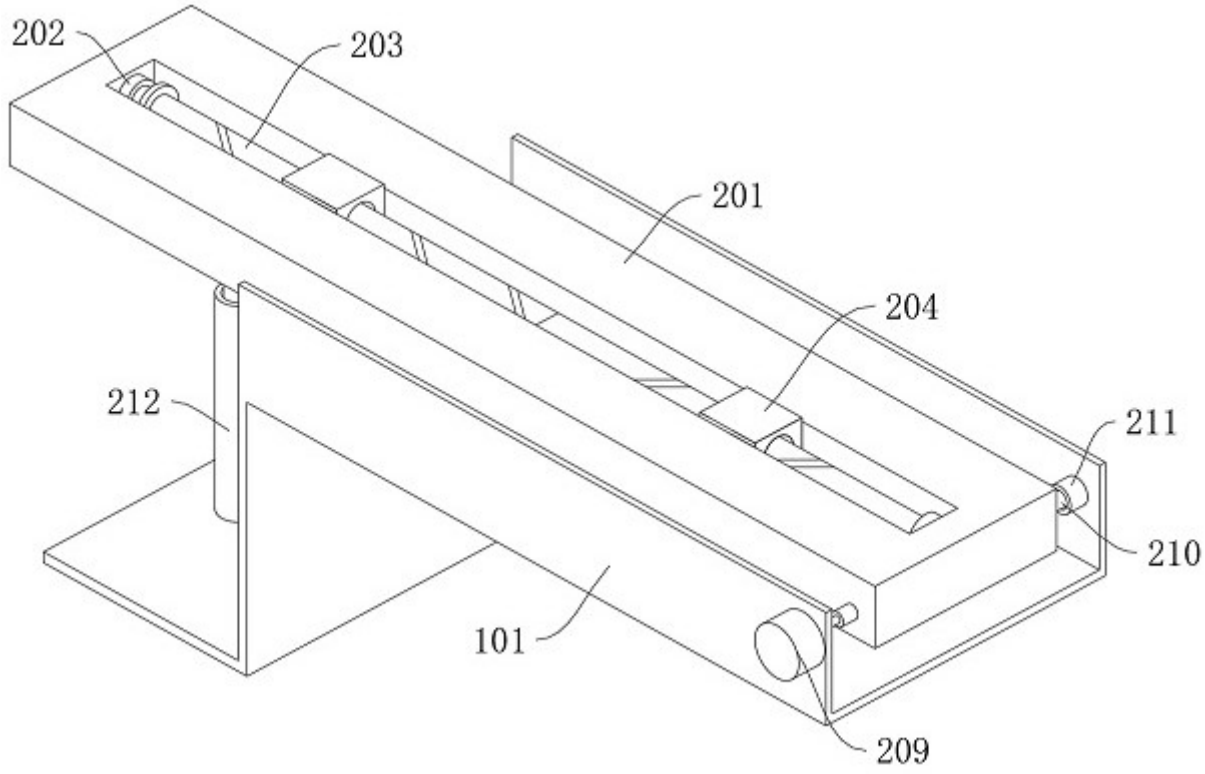


图 4