



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219599215 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 29

(21) 申请号 202320348835.0

(22) 申请日 2023.03.01

(73) 专利权人 上海立峰汽车传动件股份有限公司

地址 201908 上海市宝山区罗店镇抚远路
2389号

(72) 发明人 陈田力 陈光爱 王秀聚

(74) 专利代理机构 上海互顺专利代理事务所
(普通合伙) 31332

专利代理师 韦志刚

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

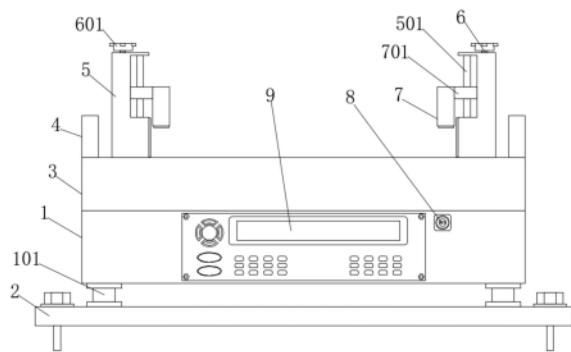
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

可调式固定治具

(57) 摘要

本实用新型涉及治具技术领域,尤其涉及可调式固定治具。其技术方案包括:固定架、活动架和治具本体,固定架的底部固定连接安装有安装架,固定架的内部固定安装有电机,电机另一侧的固定架内部固定连接有控制模块,固定架的一端固定连接有警示灯,固定架的顶部活动安装有活动架,活动架的内部活动安装有丝杆,活动架的顶部活动连接有治具本体。本实用新型通过各种结构的组合使得本装置能够根据汽车精密零件大小的不同,对固定治具进行调节使用,可实现对汽车精密零件的两侧或两端进行固定,且夹持固定后,可根据实际需求,对汽车的精密零件进行调节使用,提高了装置的灵活性能。



1. 可调式固定治具,包括固定架(1)、活动架(3)和治具本体(5),其特征在于:所述固定架(1)的底部固定连接有安装架(2),所述固定架(1)的内部固定安装有电机(10),所述电机(10)另一侧的固定架(1)内部固定连接有控制模块(11),所述固定架(1)的一端固定连接警示灯(8),所述固定架(1)的顶部活动安装有活动架(3),所述活动架(3)的内部活动安装有丝杆(12),所述活动架(3)的顶部活动连接有治具本体(5),治具本体(5)外侧的活动架(3)顶部固定安装有固定板(4),所述固定板(4)的内部固定连接测距传感器(401),所述治具本体(5)的内部活动安装有螺杆(6),所述螺杆(6)的外围活动安装有滑块(701),所述滑块(701)的内侧固定连接活动板(7)。

2. 根据权利要求1所述的可调式固定治具,其特征在于:所述固定架(1)与安装架(2)之间通过支撑杆(101)固定连接,警示灯(8)一侧的固定架(1)一端固定安装有控制面板(9)。

3. 根据权利要求1所述的可调式固定治具,其特征在于:所述电机(10)底部的固定架(1)内部固定连接散热网(103),电机(10)两侧的固定架(1)内部固定安装有滚珠(102)。

4. 根据权利要求1所述的可调式固定治具,其特征在于:所述治具本体(5)与丝杆(12)的外围活动连接,且活动架(3)与电机(10)之间固定连接。

5. 根据权利要求1所述的可调式固定治具,其特征在于:所述丝杆(12)外侧的活动架(3)内部固定安装有马达(13),马达(13)外侧的活动架(3)内部固定连接通气网(301)。

6. 根据权利要求1所述的可调式固定治具,其特征在于:所述螺杆(6)内侧的治具本体(5)内部固定连接固定杆(501),且固定杆(501)的外围与滑块(701)之间活动连接,螺杆(6)的顶部固定安装有手轮(601)。

可调式固定治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及治具技术领域,具体为可调式固定治具。

背景技术

[0002] 治具是一个木工、铁工、钳工、机械、电控以及其他一些手工艺品的大类工具,主要是作为协助控制位置或动作的一种工具,汽车的组成十分复杂,在对汽车的精密零件进行加工时,通常需要对其位置进行限定,这就会使用到固定治具,其中申请号为“CN218110552U”所公开的“一种固定治具”,其已经解决了不便于固定治具的安装与拆卸,同时,不便于固定治具对积木的限位作用的多种弊端,再经过进一步检索发现,申请号为“CN217728449U”所公开的“一种固定治具”,其通过具体的技术结构设置,切实的解决了现有技术中的固定治具,不仅不易装夹工件,且在装夹过程中容易因夹紧力过大而挤压工件,导致工件形变等技术弊端,但是在实际使用时类似结构的固定治具还存在诸多缺陷,如:现有固定治具在使用时,只可对汽车的精密零件的固定位置进行夹持,且夹持固定后,无法根据实际需求,对汽车的精密零件进行调节使用,所以需要设计可调式固定治具。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供可调式固定治具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:可调式固定治具,包括固定架、活动架和治具本体,所述固定架的底部固定连接安装有安装架,所述固定架的内部固定安装有电机,所述电机另一侧的固定架内部固定连接有控制模块,所述固定架的一端固定连接有警示灯,所述固定架的顶部活动安装有活动架,所述活动架的内部活动安装有丝杆,所述活动架的顶部活动连接有治具本体,治具本体外侧的活动架顶部固定安装有固定板,所述固定板的内部固定连接有测距传感器,所述治具本体的内部活动安装有螺杆,所述螺杆的外围活动安装有滑块,所述滑块的内侧固定连接有活动板。

[0005] 工作人员将安装架与外部设备之间进行连接固定后,从而实现对装置进行安装,工作人员将需要进行加工的汽车精密零件放置在活动架的顶部,根据汽车精密零件大小的不同,利用马达可带动丝杆进行转动,从而带动治具本体向内侧进行移动,同时利用测距传感器可对治具本体的外侧与固定板之间的距离进行检测,当治具本体的内侧与汽车精密零件的两侧相贴合后,当测距传感器检测到治具本体的外侧与固定板之间的距离相等时,将结果传输至控制模块,控制模块控制警示灯亮起,马达停止工作,从而实现将汽车精密零件保持在活动架顶部的中间位置,工作人员再手动转动手轮,同时带动螺杆进行转动,使得滑块和活动板向下进行移动,与汽车精密零件的顶部相贴合,从而可利用活动板对汽车精密零件的顶部进行限位,便于对汽车精密零件进行加工处理,根据实际加工需求的不同,利用电机可带动活动架进行转动,从而带动汽车精密零件进行转动,工作人员还可在汽车精密零件放置前利用电机带动活动架转动九十度,从而可对汽车精密零件的两端进行固定限

位,从而提高了装置的灵活性能,扩大了装置的使用范围。

[0006] 优选的,所述固定架与安装架之间通过支撑杆固定连接,警示灯一侧的固定架一端固定安装有控制面板。利用支撑杆可将安装架与固定架之间进行连接固定,利用控制面板可便于工作人员直接进行操作,对测距传感器、警示灯、电机和马达进行控制,从而便于工作人员对装置进行使用。

[0007] 优选的,所述电机底部的固定架内部固定连接有散热网,电机两侧的固定架内部固定安装有滚珠。利用散热网可在电机进行工作时,对电机进行通风散热,从而延长了电机的使用寿命,利用滚珠可减小活动架与固定架之间的接触面积和摩擦力度,从而对活动架起到了保护的效果。

[0008] 优选的,所述治具本体与丝杆的外围活动连接,且活动架与电机之间固定连接。通过将治具本体与丝杆之间进行连接,可在丝杆进行转动的同时带动治具本体左右进行移动。

[0009] 优选的,所述丝杆外侧的活动架内部固定安装有马达,马达外侧的活动架内部固定连接有通气网。利用马达可带动丝杆进行转动,从而带动治具本体进行移动,利用通气网可在马达进行工作时,起到通风散热的作用。

[0010] 优选的,所述螺杆内侧的治具本体内部固定连接有固定杆,且固定杆的外围与滑块之间活动连接,螺杆的顶部固定安装有手轮。利用固定杆可对滑块的移动轨迹进行引导和限定,利用手轮可扩大工作人员手部与螺杆之间的接触面积,从而便于工作人员对螺杆进行转动。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、通过调节机构之间的相互配合,根据汽车精密零件大小的不同,利用马达可实现带动治具本体向内侧进行移动,通过对螺杆进行转动,可利用活动板对汽车精密零件的顶部进行限位,便于进行加工处理,利用电机可实现带动汽车精密零件进行转动,还可在汽车精密零件放置前,利用电机带动活动架转动九十度,从而可对汽车精密零件的两端进行固定限位,提高了装置的灵活性能。

[0013] 2、通过检测机构之间的相互配合,利用测距传感器可对治具本体的外侧与固定板之间的距离进行检测,当测距传感器检测到治具本体的外侧与固定板之间的距离相等时,警示灯立即亮起,马达停止工作,从而实现将汽车精密零件保持在活动架顶部的中间位置,便于对汽车精密零件进行加工处理。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视图;

[0015] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的俯视图;

[0017] 图4为本实用新型的活动架局部结构示意图。

[0018] 图中:1、固定架;101、支撑杆;102、滚珠;103、散热网;2、安装架;3、活动架;301、通气网;4、固定板;401、测距传感器;5、治具本体;501、固定杆;6、螺杆;601、手轮;7、活动板;701、滑块;8、警示灯;9、控制面板;10、电机;11、控制模块;12、丝杆;13、马达。

具体实施方式

[0019] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0020] 实施例一

[0021] 如图1、图2、图3和图4所示,本实用新型提出的可调式固定治具,包括固定架1、活动架3和治具本体5,固定架1的底部固定连接安装有安装架2,固定架1的内部固定安装有电机10,电机10另一侧的固定架1内部固定连接有控制模块11,固定架1的一端固定连接有警示灯8,固定架1的顶部活动安装有活动架3,活动架3的内部活动安装有丝杆12,活动架3的顶部活动连接有治具本体5,治具本体5外侧的活动架3顶部固定安装有固定板4;

[0022] 固定板4的内部固定连接有测距传感器401,治具本体5的内部活动安装有螺杆6,螺杆6的外围活动安装有滑块701,滑块701的内侧固定连接有活动板7,固定架1与安装架2之间通过支撑杆101固定连接,警示灯8一侧的固定架1一端固定安装有控制面板9,电机10底部的固定架1内部固定连接有散热网103,电机10两侧的固定架1内部固定安装有滚珠102。

[0023] 基于实施例1的可调式固定治具工作原理是:工作人员将安装架2与外部设备之间进行连接固定后,从而实现对装置进行安装,工作人员将需要进行加工的汽车精密零件放置在活动架3的顶部,根据汽车精密零件大小的不同,利用马达13可带动丝杆12进行转动,从而带动治具本体5向内侧进行移动;

[0024] 同时利用测距传感器401可对治具本体5的外侧与固定板4之间的距离进行检测,当治具本体5的内侧与汽车精密零件的两侧相贴合后,当测距传感器401检测到治具本体5的外侧与固定板4之间的距离相等时,将结果传输至控制模块11,控制模块11控制警示灯8亮起,马达13停止工作,从而实现将汽车精密零件保持在活动架3顶部的中间位置;

[0025] 工作人员再手动转动手轮601,同时带动螺杆6进行转动,使得滑块701和活动板7向下进行移动,与汽车精密零件的顶部相贴合,从而可利用活动板7对汽车精密零件的顶部进行限位,便于对汽车精密零件进行加工处理,根据实际加工需求的不同,利用电机10可带动活动架3进行转动,从而带动汽车精密零件进行转动,工作人员还可在汽车精密零件放置前利用电机10带动活动架3转动九十度,从而可对汽车精密零件的两端进行固定限位,从而提高了装置的灵活性能,扩大了装置的使用范围。

[0026] 实施例二

[0027] 如图2和图4所示,本实用新型提出的可调式固定治具,相较于实施例一,本实施例还包括:治具本体5与丝杆12的外围活动连接,且活动架3与电机10之间固定连接,丝杆12外侧的活动架3内部固定安装有马达13,马达13外侧的活动架3内部固定连接有通气网301,螺杆6内侧的治具本体5内部固定连接有固定杆501,且固定杆501的外围与滑块701之间活动连接,螺杆6的顶部固定安装有手轮601。

[0028] 本实施例中,如图4所示,通过将治具本体5与丝杆12之间进行连接,可在丝杆12进行转动的同时带动治具本体5左右进行移动;如图4所示,利用马达13可带动丝杆12进行转动,从而带动治具本体5进行移动,利用通气网301可在马达13进行工作时,起到通风散热的作用;如图2所示,利用固定杆501可对滑块701的移动轨迹进行引导和限定,利用手轮601可扩大工作人员手部与螺杆6之间的接触面积,从而便于工作人员对螺杆6进行转动。

[0029] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例,基于本实用新型的技术

方案和上述实施例的相关启示,本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

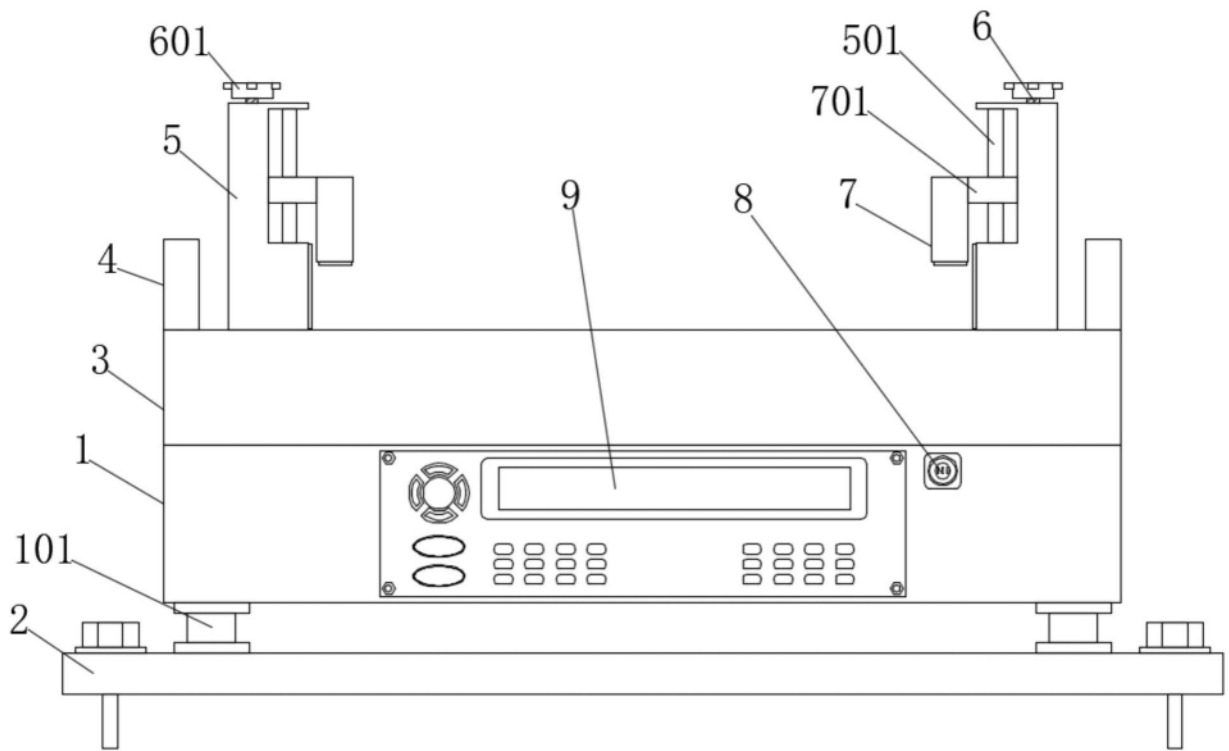


图1

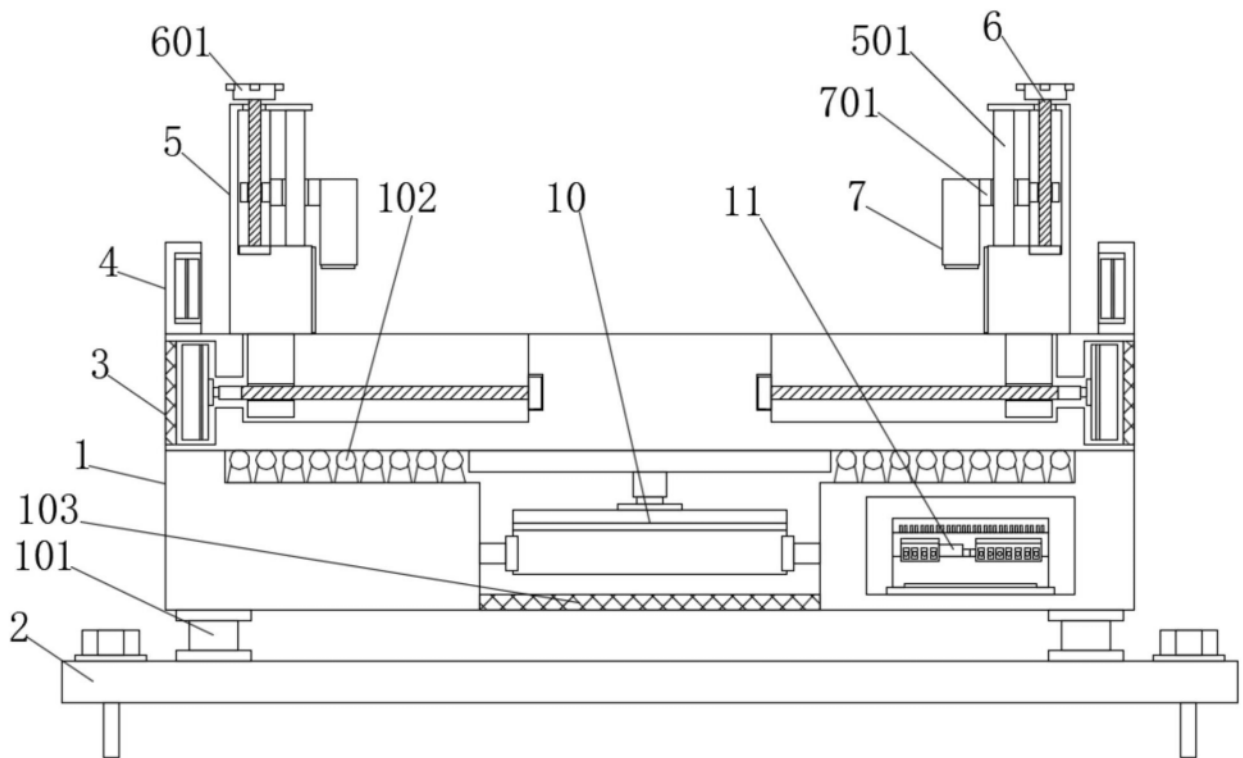


图2

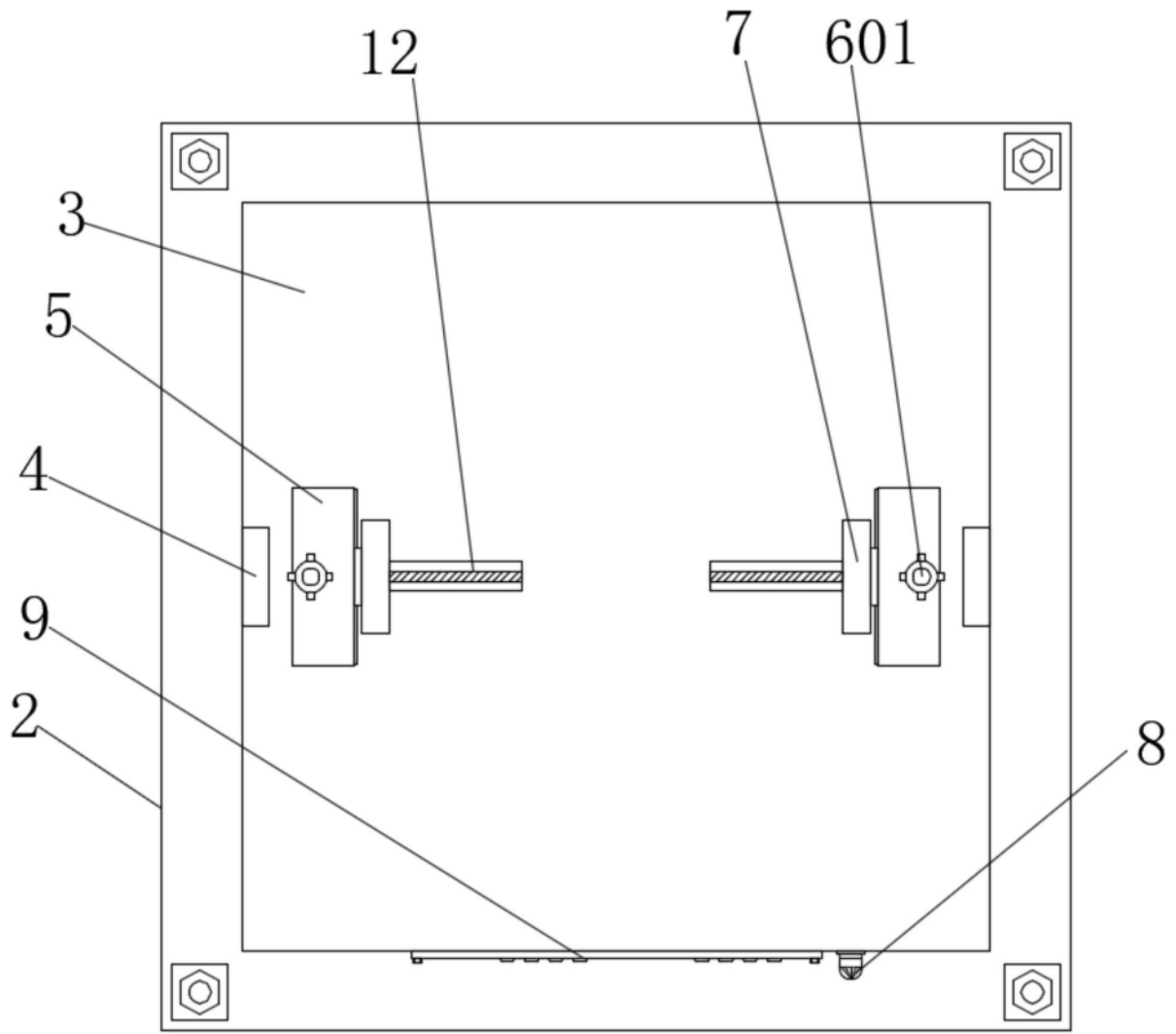


图3

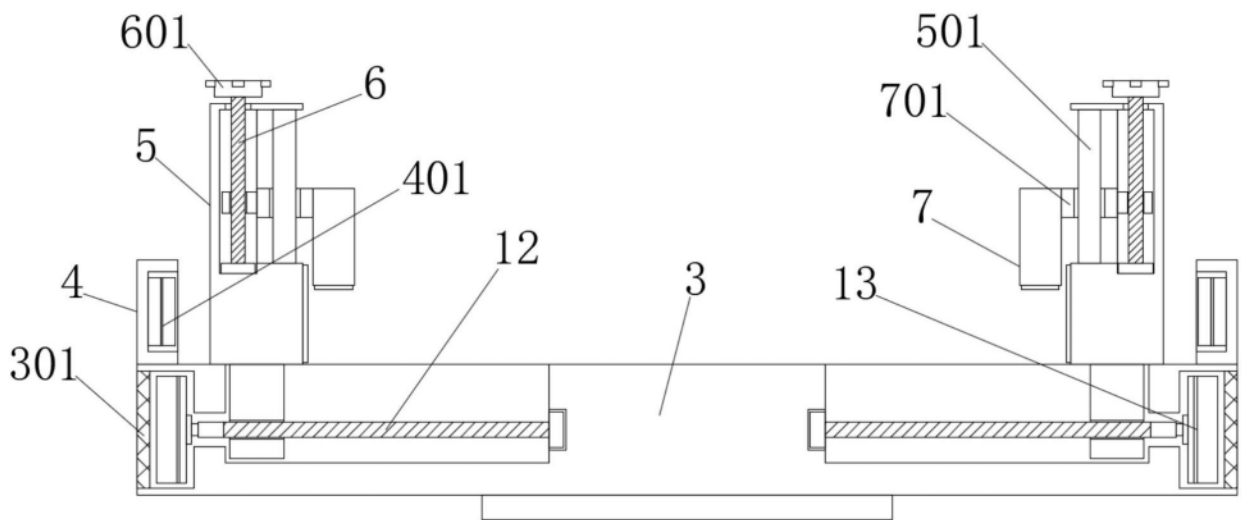


图4