



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218982859 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 09

(21) 申请号 202222940809.5

(22) 申请日 2022.11.05

(73) 专利权人 五莲县润仕达机械有限公司

地址 276800 山东省日照市五莲县工业园
解放路北首

(72) 发明人 李乃强 王水英 吴卫生 厉夫国

(51) Int. Cl.

B21D 28/34 (2006.01)

B21D 28/04 (2006.01)

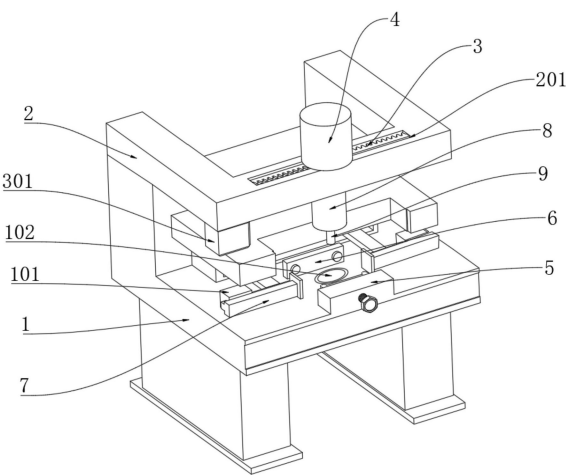
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种汽车后牌照安装板冲孔装置

(57) 摘要

本实用新型涉及冲孔装置技术领域,且公开了一种汽车后牌照安装板冲孔装置,包括底座,所述底座的上端固定安装有支撑架,所述支撑架的内部设置有平移机构,所述支撑架的上端设置有连接座,所述底座前端的内侧设置有定位机构,该便于定位不同形状的安装板,通过螺纹杆推动凹型块,凹型块两侧凸起最先让零件碰到垫片的一侧会使那一侧的弹簧收缩从而达到优先固定的效果,在定位过程中不会因为安装板的异型而导致定位不稳定,提升了冲孔装置的适配性,同时通过电机带动传动齿轮一,传动齿轮一带动齿条一的传动,使连接杆下端的伸缩气缸带动冲孔机水平位移,从而更精确的调整冲孔位置,避免了人为调整冲孔位置,提高了冲孔效率。



1. 一种汽车后牌照安装板冲孔装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端固定安装有支撑架(2),所述支撑架(2)的内部设置有平移机构(3),所述支撑架(2)的上端设置有连接座(4),所述底座(1)前端的内侧设置有定位机构(5),所述底座(1)的上端固定安装有抵板(6),所述底座(1)的上端设置有夹持机构(7),所述支撑架(2)的下端设置有伸缩气缸(8),所述伸缩气缸(8)的下端活动连接有冲孔机(9),所述底座(1)的内部开设有漏槽(102),所述底座(1)上端的两侧设置有滑动导轨一(101)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车后牌照安装板冲孔装置,其特征在于:所述支撑架(2)的上端开设有滑槽(201),所述滑槽(201)的上端滑动连接有连接座(4),所述滑槽(201)的下端滑动连接有伸缩气缸(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车后牌照安装板冲孔装置,其特征在于:所述平移机构(3)包括电机(301)、传动齿轮一(302)、齿条一(303)、传动齿轮二(304)、连接杆(305)、齿条二(306)和滑动导轨二(307),所述支撑架(2)下端的左侧固定安装电机(301),所述电机(301)的输出端固定连接传动齿轮一(302),所述支撑架(2)左端的内侧设置有齿条一(303),所述传动齿轮一(302)与齿条一(303)啮合连接,所述齿条一(303)的右端固定连接有连接杆(305),所述支撑架(2)右端的内侧设置有齿条一(303),所述连接杆(305)的另一端固定连接齿条二(306),所述齿条二(306)的后端啮合连接传动齿轮二(304),所述传动齿轮二(304)与支撑架(2)转动连接,所述齿条一(303)和齿条二(306)的边侧均滑动连接有滑动导轨二(307),两个所述滑动导轨二(307)呈交错式分布,所述滑动导轨二(307)和支撑架(2)固定连接,所述连接杆(305)的上端固定连接连接座(4),所述连接杆(305)的下端固定连接伸缩气缸(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车后牌照安装板冲孔装置,其特征在于:所述定位机构(5)包括螺纹杆(501)、弹簧杆(502)、凹型块(503),外壳(504),所述底座(1)上端的前侧固定安装有外壳(504),所述螺纹杆(501)与外壳(504)螺纹连接,所述外壳(504)左右两端的内侧均设有弹簧杆(502),所述外壳(504)的后端滑动连接有凹型块(503),所述凹型块(503)和外壳(504)通过弹簧杆(502)活动连接,所述弹簧杆(502)位于凹型块(503)的左右两侧设置有两个,所述抵板(6)前端的两侧均固定安装有垫片(601)。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车后牌照安装板冲孔装置,其特征在于:所述夹持机构(7)包括双向伸缩气缸(701)、传动杆(702)、固定杆(703),所述双向伸缩气缸(701)的左右两端均固定连接传动杆(702),所述双向伸缩气缸(701)与底座(1)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车后牌照安装板冲孔装置,其特征在于:所述传动杆(702)远离双向伸缩气缸(701)的一端固定连接固定杆(703),所述固定杆(703)关于底座(1)垂直中心线对称设置有两个,所述固定杆(703)与滑动导轨一(101)滑动连接。

一种汽车后牌照安装板冲孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲孔装置技术领域，具体为一种汽车后牌照安装板冲孔装置。

背景技术

[0002] 冲孔装置是将原材料安装好后，在动力机构的驱动下，冲孔模具作用在材料上，完成冲孔的一种机械设备。冲孔机可以进行薄片加工，冲压，模压，压纹等强迫金属进入模具的作业。

[0003] 经检索(CN216501837U)公开了一种汽车钢板冲孔装置。本实用新型提供一种方便夹紧，便于冲头冷却的汽车钢板冲孔装置。本实用新型提供了这样一种汽车钢板冲孔装置，包括：底座，底座顶部后侧设置有安装板；工作台，安装板前侧中部设置有工作台，工作台前后两侧壁中部凸起的左右两端均开有圆形槽；放置框，工作台顶部左右对称滑动式设置有放置框；导杆，两个放置框相向面均左右对称设置有导杆。可以根据汽车钢板需要冲孔的位置，左右移动放置框可以调好合适位置，气缸的伸缩杆带动导向杆和冲头向下运动，能够对汽车钢板进行快速冲孔作业，通过对钢板进行限位，增加冲孔时的稳定性。

[0004] 但现有的汽车后牌照安装板冲孔装置无法做到冲孔机位置移动只能通过人为的调整汽车后牌照安装板，来确认冲孔位置，降低的冲孔效率，市面上的后牌照安装板根据汽车型号不同从而导致安装板的形状也大同小异，使冲孔装置无法完美的适配各种不同的安装板，从而降低冲孔装置的适配性。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种汽车后牌照安装板冲孔装置，以解决上述背景技术中提出的冲孔机可动性和多种安装板适配的考虑，增加了定位装置，采用特殊的定位结构，使的冲孔装置适配多个不同的汽车后牌照安装板，同时冲孔时的废料会直接掉落到漏洞里，保证了装置的清洁，提高了的冲孔装置使用的问题。

[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：一种汽车后牌照安装板冲孔装置，包括底座，所述底座的上端固定安装有支撑架，所述支撑架的内部设置有平移机构，所述支撑架的上端设置有连接座，所述底座前端的内侧设置有定位机构，所述底座的上端固定安装有抵板，所述底座的上端设置有夹持机构，所述支撑架的下端设置有伸缩气缸，所述伸缩气缸的下端活动连接有冲孔机，所述底座的内部开设有漏槽，所述底座上端的两侧设置有滑动导轨一。

[0009] 优选的，所述支撑架的上端开设有滑槽，所述滑槽的上端滑动连接有连接座，所述滑槽的下端滑动连接有伸缩气缸，利用电机在滑槽上移动从而带动伸缩气缸的移动，提升了冲孔装置的可动性。

[0010] 优选的，所述平移机构包括电机、传动齿轮一、齿条一、传动齿轮二、连接杆、齿条

二和滑动导轨二,所述支撑架下端的左侧固定安装电机,所述电机的输出端固定连接传动齿轮一,所述支撑架左端的内侧设置有齿条一,所述传动齿轮一与齿条一啮合连接,所述齿条一的右端固定连接连接杆,所述支撑架右端的内侧设置有齿条二,所述连接杆的另一端固定连接齿条二,所述齿条二的后端啮合连接传动齿轮二,所述传动齿轮二与支撑架转动连接,所述齿条一和齿条二的边侧均滑动连接滑动导轨二,两个所述滑动导轨二呈交错式分布,所述滑动导轨二和支撑架固定连接,所述连接杆的上端固定连接连接座,所述连接杆的下端固定连接伸缩气缸,利用电机上的传动齿轮和齿条的啮合传动,从而带动连接杆上的电机进行水平移动,可以精确的调整冲孔机的位置,提高了冲孔装置的可动性。

[0011] 优选的,所述定位机构包括螺纹杆、弹簧杆、凹型块、外壳,所述底座上端的前侧固定安装有外壳,所述螺纹杆与外壳螺纹连接,所述外壳左右两端的内侧均设有弹簧杆,所述外壳的后端滑动连接凹型块,所述凹型块和外壳通过弹簧杆活动连接,所述弹簧杆位于凹型块的左右两侧设置有两个,所述抵板前端的两侧均固定安装有垫片,利用凹型块不同凸起的两侧后端的弹簧杆,使汽车后牌照安装板抵到垫片时弹簧杆进行收缩,从而达到夹持不同形状的汽车后牌照安装板,提升了定位装置的适配性。

[0012] 优选的,所述夹持机构包括双向伸缩气缸、传动杆、固定杆,所述双向伸缩气缸的左右两端均固定连接传动杆,所述双向伸缩气缸与底座固定连接,利用双向伸缩气缸的收缩使固定杆牢牢夹紧汽车后牌照安装板左右两侧,防止冲孔时使零件发生偏移,提升冲孔装置的稳定性。

[0013] 优选的,所述传动杆远离双向伸缩气缸的一端固定连接固定杆,所述固定杆关于底座垂直中心线对称设置有两个,所述固定杆与滑动导轨一滑动连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种汽车后牌照安装板冲孔装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该便于定位不同形状的安装板,通过螺纹杆推动凹型块,凹型块两侧凸起最先让零件碰到垫片的一侧会使那一侧的弹簧收缩从而达到优先固定的效果,在定位过程中不会因为安装板的异型而导致定位不稳定,提升了冲孔装置的适配性。

[0016] 2、该便于冲孔机位移调整,通过电机带动传动齿轮一,传动齿轮一带动齿条一的传动,使连接杆下端的伸缩气缸带动冲孔机水平位移,从而更精确的调整冲孔位置,避免了人为调整冲孔位置,提高了冲孔效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的正视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的侧视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的上视结构示意图。

[0021] 图5为本实用新型的夹持结构上视剖面结构示意图。

[0022] 图6为本实用新型的平移结构上视剖面结构示意图。

[0023] 图中:1、底座;2、支撑架;3、平移机构;4、连接座;5、定位机构;6、抵板;7、夹持机构;8、伸缩气缸;9、冲孔机;101、滑动导轨一;102、漏槽;201、滑槽;301、电机;302、传动齿轮

一;303、齿条一;304、传动齿轮二;305、连接杆;306、齿条二;307、滑动导轨二;501、螺纹杆;502、弹簧杆;503、凹型块;504、外壳;601、垫片;701、双向伸缩气缸;702、传动杆;703、固定杆。

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1-6,本实用新型提供一种技术方案:本实用新型提供一种技术方案:一种汽车后牌照安装板冲孔装置,包括底座1,底座1的上端固定安装有支撑架2,支撑架2的上端开设有滑槽201,滑槽201的上端滑动连接有连接座4,滑槽201的下端滑动连接有伸缩气缸8,利用电机301在滑槽201上移动从而带动伸缩气缸8的移动,提升了冲孔装置的可动性,支撑架2的内部设置有平移机构3,平移机构3包括电机301、传动齿轮一302、齿条一303、传动齿轮二304、连接杆305、齿条二306和滑动导轨二307,支撑架2下端的左侧固定安装电机301,电机301的输出端固定连接传动齿轮一302,支撑架2左端的内侧设置有齿条一303,传动齿轮一302与齿条一303啮合连接,齿条一303的右端固定连接连接杆305,支撑架2右端的内侧设置有齿条一303,连接杆305的另一端固定连接齿条二306,齿条二306的后端啮合连接有传动齿轮二304,传动齿轮二304与支撑架2转动连接,齿条一303和齿条二306的边侧均滑动连接有滑动导轨二307,两个滑动导轨二307呈交错式分布,滑动导轨二307和支撑架2固定连接,连接杆305的上端固定连接连接座4,连接杆305的下端固定连接伸缩气缸8,利用电机301上的传动齿轮和齿条的啮合传动,从而带动连接杆305上的电机301进行水平移动,可以精确的调整冲孔机9的位置,提高了冲孔装置的可动性,该便于定位不同形状的安装板,通过螺纹杆501推动凹型块503,凹型块503两侧凸起最先让零件碰到垫片601的一侧会使那一侧的弹簧收缩从而达到优先固定的效果,在定位过程中不会因为安装板的异型而导致定位不稳定,提升了冲孔装置的适配性;

[0026] 支撑架2的上端设置有连接座4,底座1前端的内侧设置有定位机构5,定位机构5包括螺纹杆501、弹簧杆502、凹型块503,外壳504,底座1上端的前侧固定安装有外壳504,螺纹杆501与外壳504螺纹连接,外壳504左右两端的内侧均设有弹簧杆502,外壳504的后端滑动连接有凹型块503,凹型块503和外壳504通过弹簧杆502活动连接,弹簧杆502位于凹型块503的左右两侧设置有两个,抵板6前端的两侧均固定安装有垫片601,利用凹型块503不同凸起的两侧后端的弹簧杆502,使汽车后牌照安装板抵到垫片601时弹簧杆502进行收缩,从而达到夹持不同形状的汽车后牌照安装板,提升了定位装置的适配性该便于冲孔机9位移调整,通过电机301带动传动齿轮一302,传动齿轮一302带动齿条一303的传动,使连接杆305下端的伸缩气缸8带动冲孔机9水平位移,从而更精确的调整冲孔位置,避免了人为调整冲孔位置,提高了冲孔效率;

[0027] 底座1的上端固定安装有抵板6,底座1的上端设置有夹持机构7,夹持机构7包括双向伸缩气缸701、传动杆702、固定杆703,双向伸缩气缸701的左右两端均固定连接传动杆702,双向伸缩气缸701与底座1固定连接,利用双向伸缩气缸701的收缩使固定杆703牢牢夹

紧汽车后牌照安装板左右两侧,防止冲孔时使零件发生偏移,提升冲孔装置的稳定性,传动杆702远离双向伸缩气缸701的一端固定连接固定杆703,固定杆703关于底座1垂直中心线对称设置有两个,固定杆703与滑动导轨一101滑动连接,支撑架2的下端设置有伸缩气缸8,伸缩气缸8的下端活动连接有冲孔机9,底座1的内部开设有漏槽102,底座1上端的两侧设置有滑动导轨一101。

[0028] 工作原理:首先,将汽车后牌照安装板放入漏槽102的正上方,利用螺纹杆501与外壳504螺纹连接推动凹型块503,两侧弹簧杆502直至汽车后牌照安装板触碰到垫片601时通过凹型块503的挤压使弹簧杆502进行收缩,从而定位零件位置提升了冲孔装置的适配性,通过双向伸缩气缸701伸缩带动传动杆702,利用双向伸缩气缸701伸缩使两端固定杆703同时夹紧汽车后牌照安装板两端,达到固定汽车后牌照安装板作用,防止冲孔时发生位移,增加定位装置的稳固性,电机301的输出端带动传动齿轮一302的转动,传动齿轮一302带动齿条一303和齿条二306,齿条二306带动传动齿轮二304转动,使连接杆305上的连接座4通过滑槽201带动伸缩气缸8实现水平移动,从而使伸缩气缸8带动冲孔机9水平移动,提高了冲孔装置的可动性。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

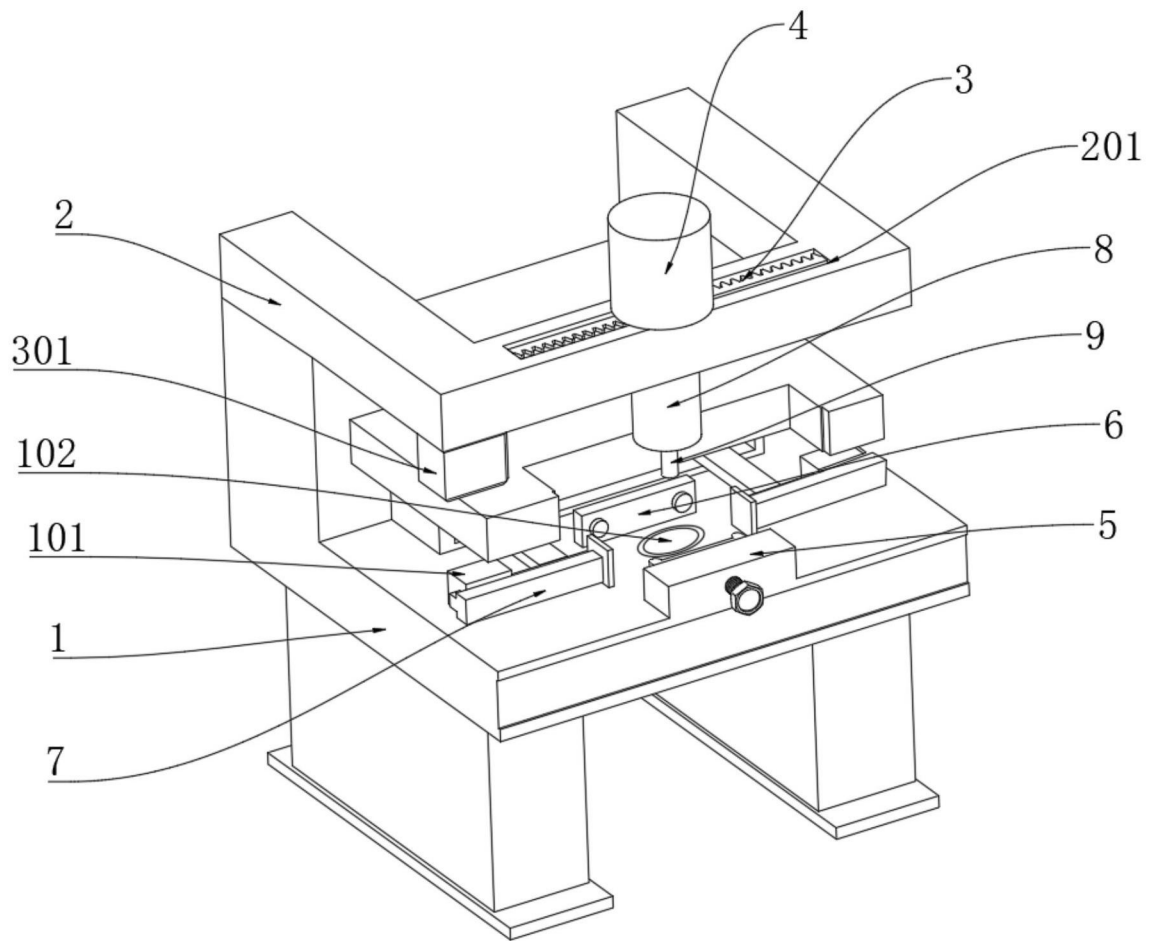


图1

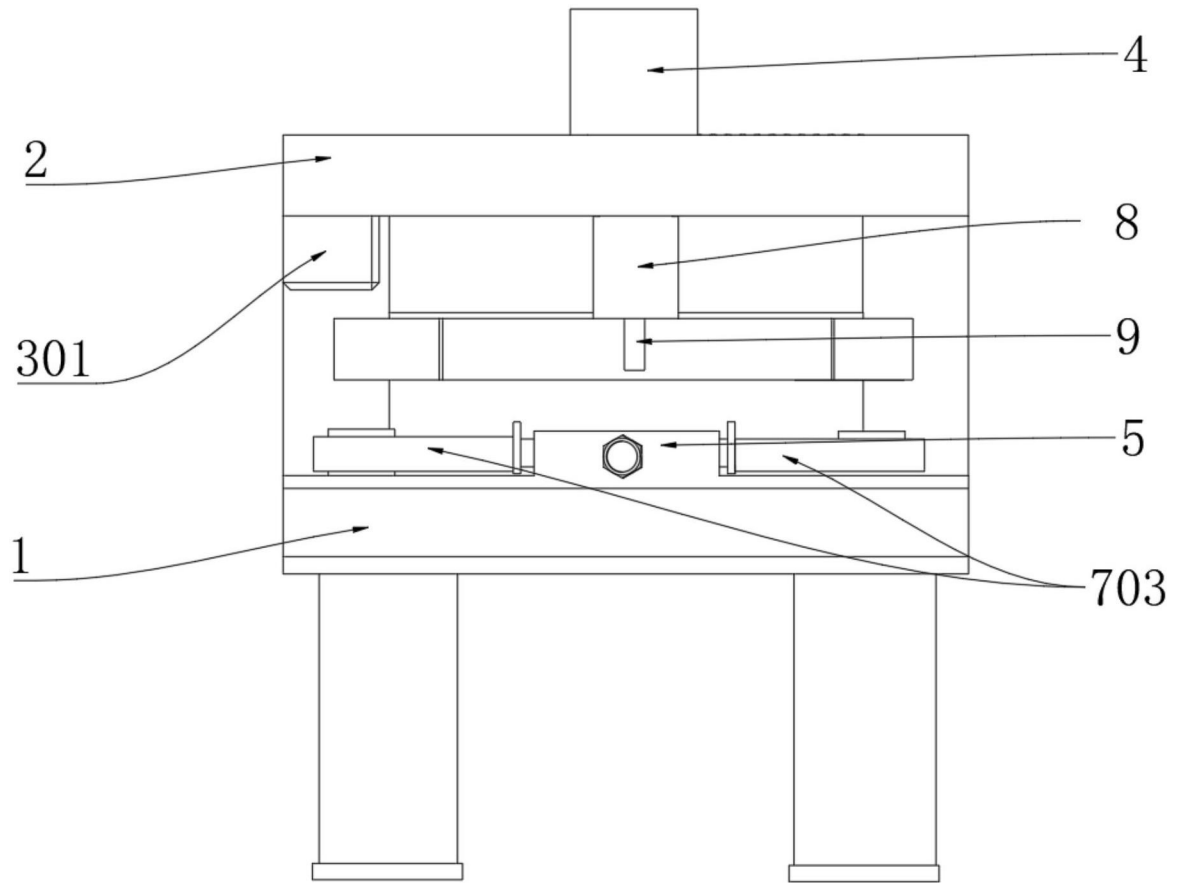


图2

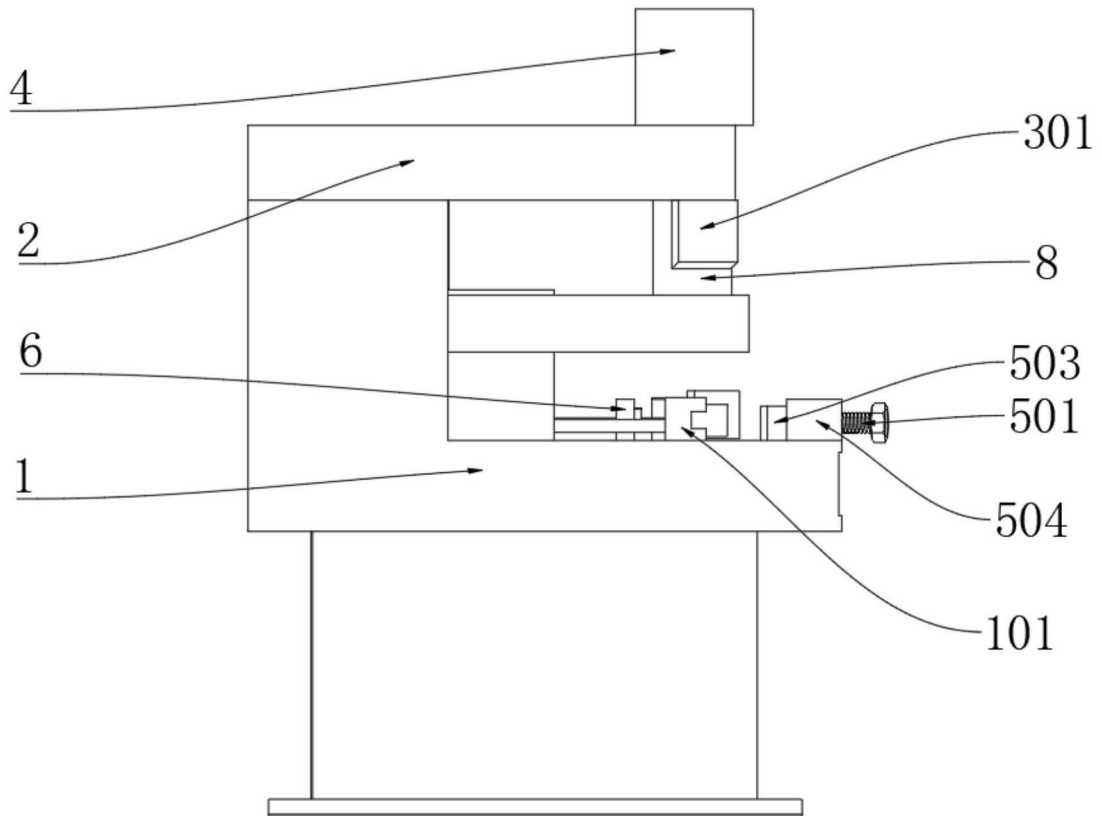


图3

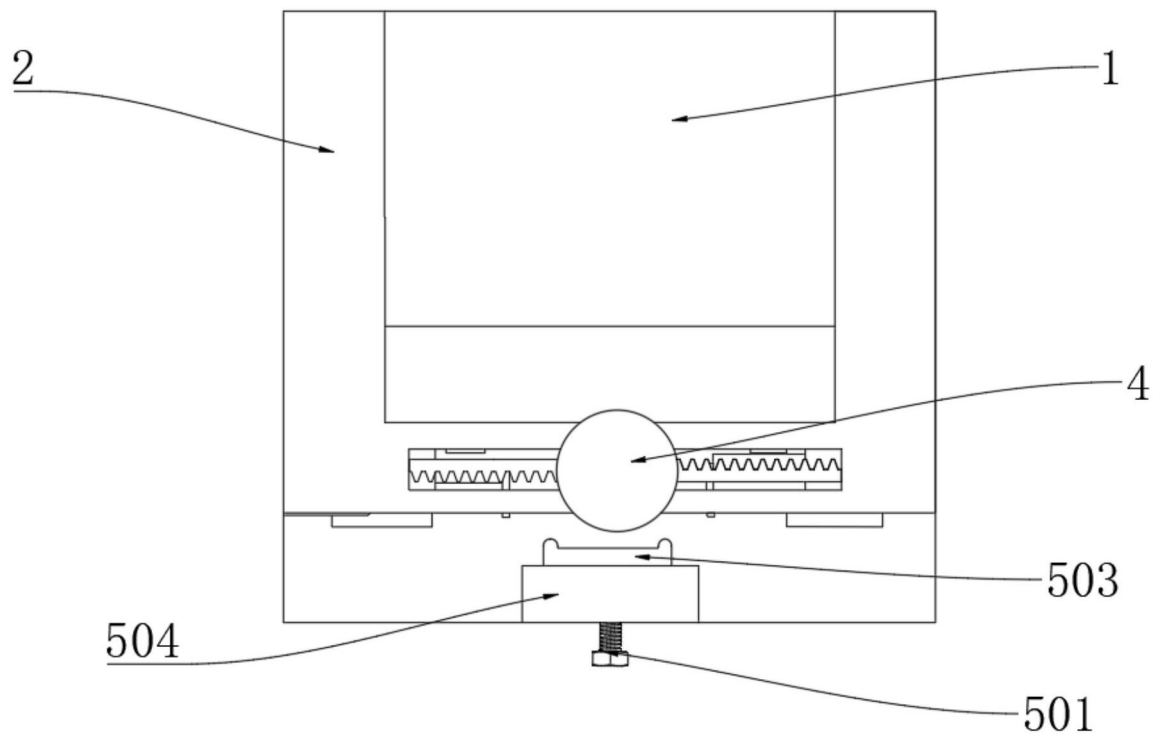


图4

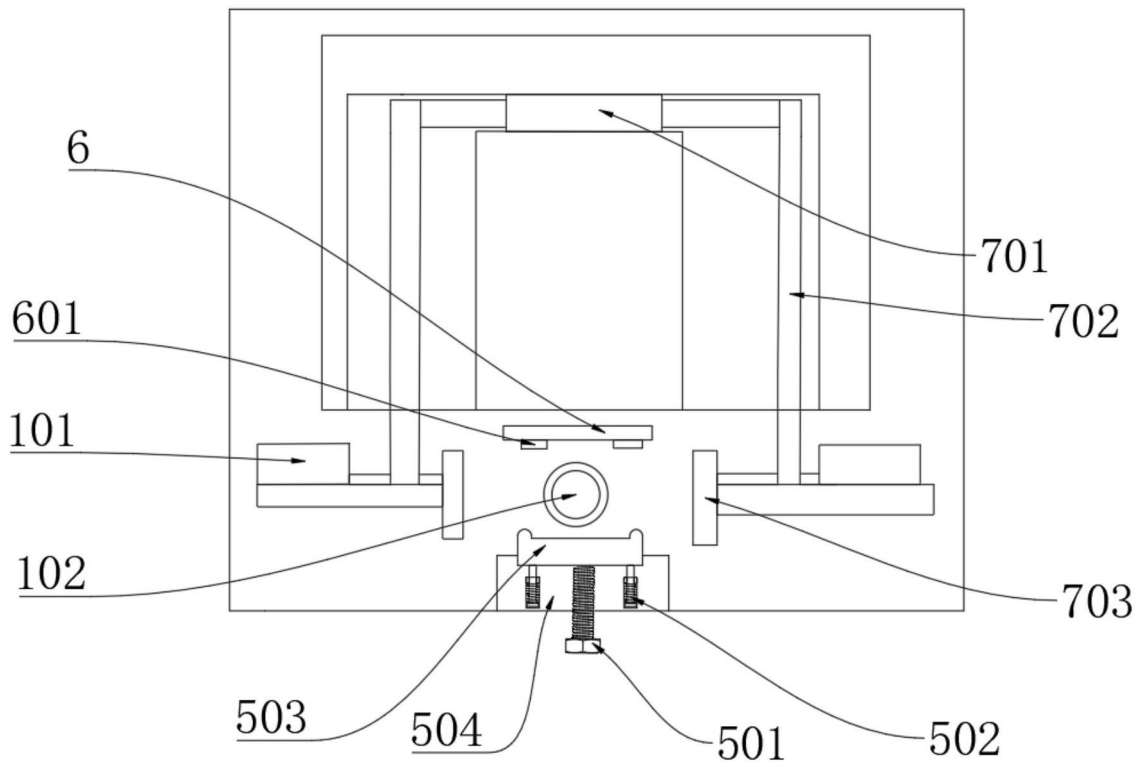


图5

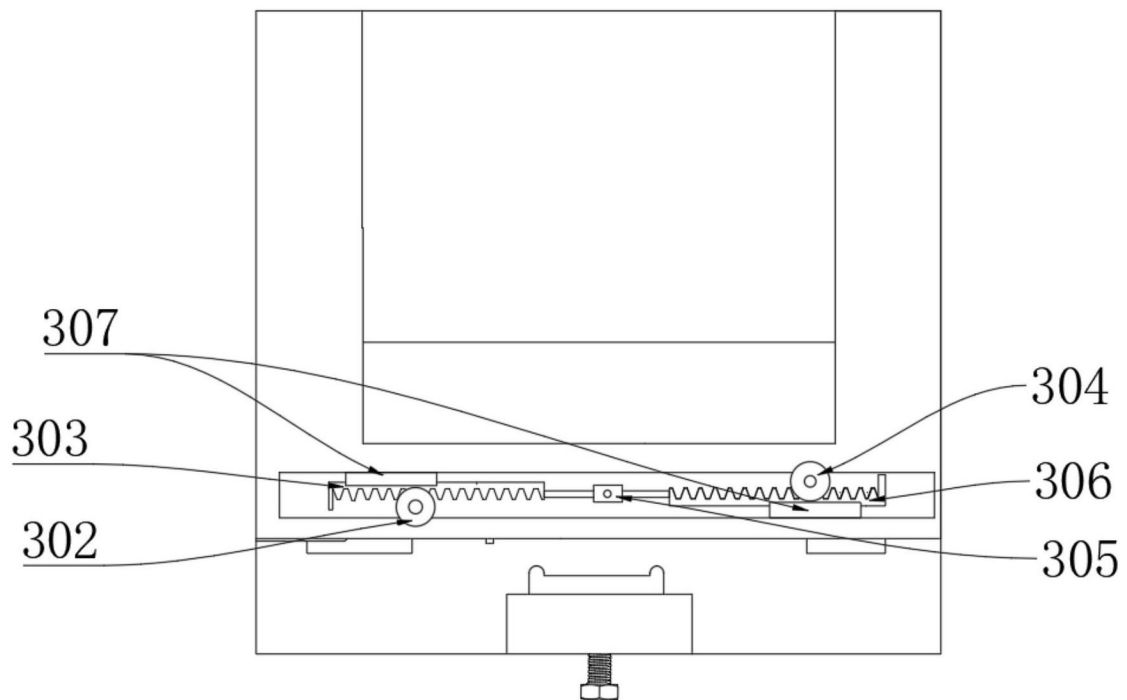


图6