



(21) 申请号 202220585803.8

(22) 申请日 2022.03.17

(73) 专利权人 深圳市精明检测设备有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区坪地街道高桥社区教育北路49号麻沙旭达高新产业园1栋1楼

(72) 发明人 吴志强

(74) 专利代理机构 深圳市育科知识产权代理有限公司 44509
专利代理师 吴应永

(51) Int. Cl.
G01B 21/30 (2006.01)

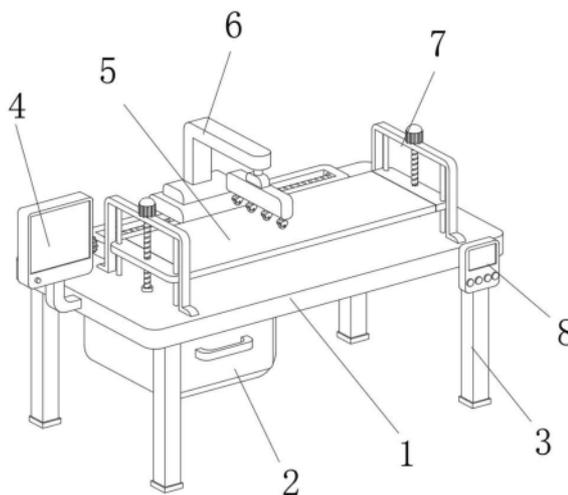
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种汽车模具表面平整度检测设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车模具表面平整度检测设备,包括操作台,所述操作台下端四角均固定安装有支撑腿,所述操作台下端左部固定安装有收纳箱,所述操作台左端固定安装有检测记录仪,所述操作台上端左部和上端右部均固定安装有升降装置,两个所述升降装置之间固定安装有平滑板,所述操作台上端后端固定安装有平移装置,所述平移装置上端前部位于平滑板上方,所述操作台前端右部固定安装有控制器。本实用新型所述的一种汽车模具表面平整度检测设备,通过升降装置将平滑板调整到适应位置,从而使模具与检测装置很好的贴合,从而提高检测精准度,整个装置构造简单,造价成本低,可减少设备购入成本,且检测过程中效率高。



1. 一种汽车模具表面平整度检测设备,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)下端四角均固定安装有支撑腿(3),所述操作台(1)下端左部固定安装有收纳箱(2),所述操作台(1)左端固定安装有检测记录仪(4),所述操作台(1)上端左部和上端右部均固定安装有升降装置(7),两个所述升降装置(7)之间固定安装有平滑板(5),所述操作台(1)上端后端固定安装有平移装置(6),所述平移装置(6)前端下部位于平滑板(5)上方,所述操作台(1)前端右部固定安装有控制器(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车模具表面平整度检测设备,其特征在于:所述平移装置(6)包括固定板(601),所述固定板(601)上端开有滑动槽(603),所述固定板(601)左端中部固定安装有一号驱动马达(602),所述一号驱动马达(602)输出端固定安装有一号螺纹杆(607),所述一号螺纹杆(607)右端与滑动槽(603)内右壁轴承连接,所述固定板(601)前端和后端均开有工型滑槽(608),两个所述工型滑槽(608)内均滑动连接有工型滑块(609),两个所述工型滑块(609)外表面上部共同固定安装有移动支撑块(604),所述移动支撑块(604)下端中部固定安装有内螺纹块(605),所述内螺纹块(605)左端与一号螺纹杆(607)穿插螺纹连接,所述支撑块(604)上端中部固定安装有支撑臂(606),所述支撑臂(606)前端下部固定安装有检测装置(610)。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车模具表面平整度检测设备,其特征在于:所述检测装置(610)包括外壳(61),所述外壳(61)下端开有四个安装槽(64),四个所述安装槽(64)内均活动卡接有滑轮(63),四个所述滑轮(63)上端均设置有弹簧(65),四个所述安装槽(64)内壁上端均固定安装有压力感应器(62),四个所述弹簧(65)外表面上部均与压力感应器(62)相接触。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车模具表面平整度检测设备,其特征在于:所述外壳(61)上端中部与支撑臂(606)固定连接,四个所述滑轮(63)外表面位于平滑板(5)上方,所述固定板(601)下端与操作台(1)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车模具表面平整度检测设备,其特征在于:所述升降装置(7)包括龙门架(701),所述龙门架(701)上端中部固定安装有二号驱动马达(703),所述龙门架(701)内下壁固定安装有两个导杆(702),两个所述导杆(702)外表面共同穿插活动连接有安装架(704),所述安装架(704)上端中部穿插螺纹连接有二号螺纹杆(705),所述二号螺纹杆(705)外表面位于两个导杆(702)之间,所述二号螺纹杆(705)上端与二号驱动马达(703)输出端固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车模具表面平整度检测设备,其特征在于:所述龙门架(701)下端与操作台(1)固定连接,两个所述导杆(702)下端均与操作台(1)固定连接,所述二号螺纹杆(705)下端与操作台(1)轴承连接。

一种汽车模具表面平整度检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及表面平整度检测技术领域,特别涉及一种汽车模具表面平整度检测设备。

背景技术

[0002] 汽车模具,从狭义上讲就是冲制汽车车身上所有冲压件的模具的总称。也就是“汽车车身冲压模具”。例如,顶盖翻边模、横梁加强板压形模等。汽车模具最主要的组成部分就是覆盖件模具。这类模具主要是冷冲模。广义上的“汽车模具”是制造汽车上所有零件的模具总称。例如,冲压模具、注塑模具、锻造模具、铸造蜡模、玻璃模具等。汽车模具在进行生产前,需要对模具表面的平整度进行检测,平整度不够会影响后续生产质量的问题。在现有的汽车模具表面平整度检测设备在检测过程中至少有以下弊端:1、现有汽车模具表面平整度检测由于内部仪器构造复杂且设备造价高,在维修和保养时费用比较高,购入成本高,很多企业选购时由于资金问题无法进行选购,传统的汽车模具表面进行平整度检测装置在检查过程中,需要人工手动进行左右调节仪器位置,且在检查过程中无法大面积进行同步检测,小面积进行重复的检测浪费时间成本,且提高了人工成本。效率比较低;2、现有的汽车模具表面平整度检测设备在进行检测时,需要将检测的汽车模具放置在平滑的平板上进行检测,传统的平滑板无法进行高度调节,从而使汽车模具表面与检测仪器无法很好的贴合,贴合度不够会导致检测时的数据有偏差,故此,我们推出一种新的汽车模具表面平整度检测设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种汽车模具表面平整度检测设备,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种汽车模具表面平整度检测设备,包括操作台,所述操作台下端四角均固定安装有支撑腿,所述操作台下端左部固定安装有收纳箱,所述操作台左端固定安装有检测记录仪,所述操作台上端左部和上端右部均固定安装有升降装置,两个所述升降装置之间固定安装有平滑板,所述操作台上端后端固定安装有平移装置,所述平移装置前端下部位于平滑板上方,所述操作台前端右部固定安装有控制器。

[0006] 优选的,所述平移装置包括固定板,所述固定板上端开有滑动槽,所述固定板左端中部固定安装有一号驱动马达,所述一号驱动马达输出端固定安装有一号螺纹杆,所述一号螺纹杆右端与滑动槽内右壁轴承连接,所述固定板前端和后端均开有工型滑槽,两个所述工型滑槽内均滑动连接有工型滑块,两个所述工型滑块外表面上部共同固定安装有移动支撑块,所述移动支撑块下端中部固定安装有内螺纹块,所述内螺纹块左端与一号螺纹杆穿插螺纹连接,所述支撑块上端中部固定安装有支撑臂,所述支撑臂前端下部固定安装有检测装置。

[0007] 优选的,所述检测装置包括外壳,所述外壳下端开有四个安装槽,四个所述安装槽内均活动卡接有滑轮,四个所述滑轮上端均设置有弹簧,四个所述安装槽内壁上端均固定安装有压力感应器,四个所述弹簧外表面上部均与压力感应器相接触。

[0008] 优选的,所述外壳上端中部与支撑臂固定连接,四个所述滑轮外表面位于平滑板上,所述固定板下端与操作台固定连接。

[0009] 优选的,所述升降装置包括龙门架,所述龙门架上端中部固定安装有二号驱动马达,所述龙门架内下壁固定安装有两个导杆,两个所述导杆外表面共同穿插活动连接有安装架,所述安装架上端中部穿插螺纹连接有二号螺纹杆,所述二号螺纹杆外表面位于两个导杆之间,所述二号螺纹杆上端与二号驱动马达输出端固定连接。

[0010] 优选的,所述龙门架下端与操作台固定连接,两个所述导杆下端均与操作台固定连接,所述二号螺纹杆下端与操作台轴承连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 1、本实用新型中,通过在操作台上固定安装有固定板,通过启动一号驱动马达通过输出端转动带动一号螺纹杆进行转动,从而使移动支撑块通过内螺纹块与一号螺纹杆的螺纹连接完成左右移动,从而带动检测装置左右进行移动,在移动过程中,四个滑轮前后均匀分开与汽车模具表面进行抵压接触,接触过程中滑轮与模具表面产生的压力将弹簧进行压缩,从而使弹簧将力传送至另一端的压力感应器,从而将数值传送至检测记录仪,四个滑轮在滑动时经过四条轨线,从而同时对模具表面大面积的进行检测,传送的压力值一致时表示平整度较平整,整个装置检测效率高,构造简单,造价低,适合很多企业厂家进行选择;

[0013] 2、本实用新型中,将两个龙门架下端分别固定在操作台上端左部和上端右部,通过将两个安装架与平滑板进行固定,在进行检测过程中,将模具放置在平滑板上,通过启动二号驱动电机通过其输出端带动二号螺纹杆进行转动,从而使二号螺纹杆螺纹连接的安装架上下移动,两边的导杆与安装架穿插活动连接,使得在上升过程中平稳的滑动,将模具表面与检测仪器平稳的贴合在一起,从而提高检测数据精准度,使用方便,容易操作。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种汽车模具表面平整度检测设备的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种汽车模具表面平整度检测设备的平移装置剖视图;

[0016] 图3为本实用新型一种汽车模具表面平整度检测设备的检测装置剖视图;

[0017] 图4为本实用新型一种汽车模具表面平整度检测设备的升降装置整体结构示意图。

[0018] 图中:1、操作台;2、收纳箱;3、支撑腿;4、检测记录仪;5、平滑板;6、平移装置;601、固定板;602、一号驱动马达;603、滑动槽;604、移动支撑块;605、内螺纹块;606、支撑臂;607、一号螺纹杆;608、工型滑槽;609、工型滑块;610、检测装置;61、外壳;62、压力感应器;63、滑轮;64、安装槽;65、弹簧;7、升降装置;701、龙门架;702、导杆;703、二号驱动马达;704、安装架;705、二号螺纹杆;8、控制器。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面

结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 实施例

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0024] 一种汽车模具表面平整度检测设备,包括操作台1,操作台1下端四角均固定安装有支撑腿3,操作台1下端左部固定安装有收纳箱2,操作台1左端固定安装有检测记录仪4,操作台1上端左部和上端右部均固定安装有升降装置7,两个升降装置7之间固定安装有平滑板5,操作台1上端后端固定安装有平移装置6,平移装置6前端下部位于平滑板5上方,操作台1前端右部固定安装有控制器8。

[0025] 本实施例中,平移装置6包括固定板601,固定板601上端开有滑动槽 603,固定板601左端中部固定安装有一号驱动马达602,一号驱动马达602 输出端固定安装有一号螺纹杆607,一号螺纹杆607右端与滑动槽603内右壁轴承连接,固定板601前端和后端均开有工型滑槽608,两个工型滑槽608内均滑动连接有工型滑块609,两个工型滑块609外表面上部共同固定安装有移动支撑块604,移动支撑块604下端中部固定安装有内螺纹块605,内螺纹块605左端与一号螺纹杆607穿插螺纹连接,支撑块604上端中部固定安装有支撑臂606,支撑臂606前端下部固定安装有检测装置610;检测装置610 包括外壳61,外壳61下端开有四个安装槽64,四个安装槽64内均活动卡接有滑轮63,四个滑轮63上端均设置有弹簧65,四个安装槽64内壁上端均固定安装有压力感应器62,四个弹簧65外表面上部均与压力感应器62相接触;外壳61上端中部与支撑臂606固定连接,四个滑轮63外表面位于平滑板5 上方,固定板601下端与操作台1固定连接;通过在操作台1上固定安装有固定板601,通过启动一号驱动马达602通过输出端转动带动一号螺纹杆607 进行转动,从而使移动支撑块604通过内螺纹块605与一号螺纹杆607的螺纹连接完成左右移动,从而带动检测装置610左右进行移动,在移动过程中,四个滑轮63前后均匀分开与汽车模具表面进行抵压接触,接触过程中滑轮63 与模具表面产生的压力将弹簧65进行压缩,从而使弹簧65将力传送至另一端的压力感应器62,从而将数值传送至检测记录仪4,四个滑轮64在滑动时经过四条轨线,从而同时对模具表面大面积的进行检测,传送的压力值一致时表示平整度较平整,整个装置检测效率高,构造简单,造价低,适合很多企业厂家进行选择。

[0026] 本实施例中,升降装置7包括龙门架701,龙门架701上端中部固定安装有二号驱动马达703,龙门架701内下壁固定安装有两个导杆702,两个导杆 702外表面共同穿插活动连接有安装架704,安装架704上端中部穿插螺纹连接有二号螺纹杆705,二号螺纹杆705外表

面位于两个导杆702之间,二号螺纹杆705上端与二号驱动马达703输出端固定连接;龙门架701下端与操作台1固定连接,两个导杆702下端均与操作台1固定连接,二号螺纹杆705 下端与操作台1轴承连接;将两个龙门架701下端分别固定在操作台1上端左部和上端右部,通过将两个安装架704与平滑板5进行固定,在进行检测过程中,将模具放置在平滑板5上,通过启动二号驱动电机703通过其输出端带动二号螺纹杆705进行转动,从而使二号螺纹杆705螺纹连接的安装架 704上下移动,两边的导杆702与安装架704穿插活动连接,使得在上升过程中平稳的滑动,将模具表面与检测仪器平稳的贴合在一起,从而提高检测数据精准度,使用方便,容易操作。

[0027] 需要说明的是,本实用新型为一种汽车模具表面平整度检测设备,在使用过程中,首先将两个龙门架701下端分别固定在操作台1上端左部和上端右部,通过将两个安装架704与平滑板5进行固定,在进行检测过程中,将模具放置在平滑板5上,通过启动二号驱动电机703通过其输出端带动二号螺纹杆705进行转动,从而使二号螺纹杆705螺纹连接的安装架704上下移动,两边的导杆702与安装架704穿插活动连接,使得在上升过程中平稳的滑动,将模具表面与检测仪器平稳的贴合在一起,通过在操作台1上固定安装有固定板601,通过启动一号驱动马达602通过输出端转动带动一号螺纹杆 607进行转动,从而使移动支撑块604通过内螺纹块605与一号螺纹杆607的螺纹连接完成左右移动,从而带动检测装置610左右进行移动,在移动过程中,四个滑轮63前后均匀分开与放置在平滑板5上的汽车模具表面进行抵压接触,接触过程中滑轮63与模具表面产生的压力将弹簧65进行压缩,从而使弹簧65将力传送至另一端的压力感应器62,从而将数值传送至检测记录仪 4,四个滑轮64在滑动时经过四条轨线,从而同时对模具表面大面积的进行检测,传送的压力值一致时可判断表面是否平整,整个装置检测效率高,构造简单,造价低,适合很多企业厂家进行选择。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

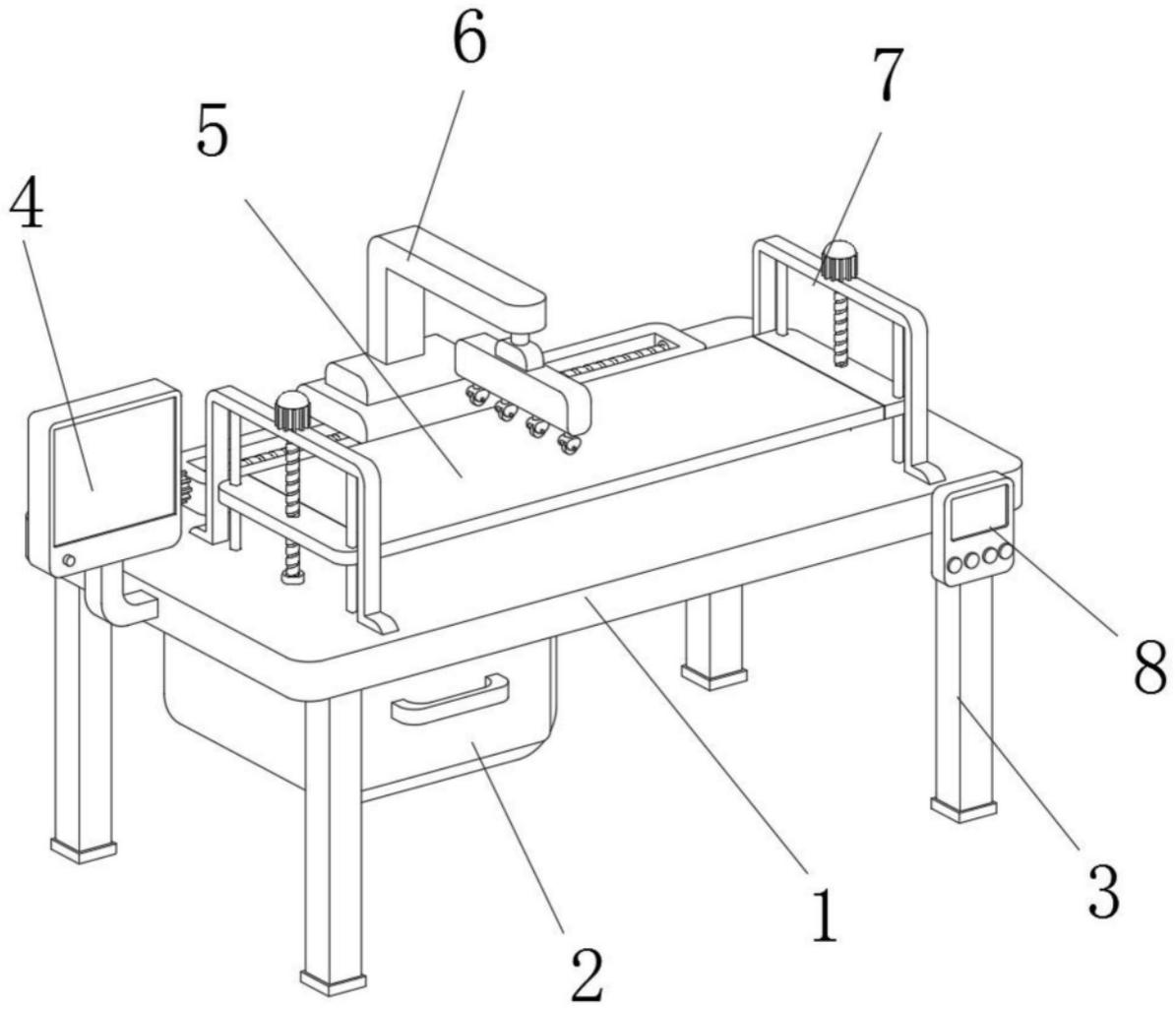


图1

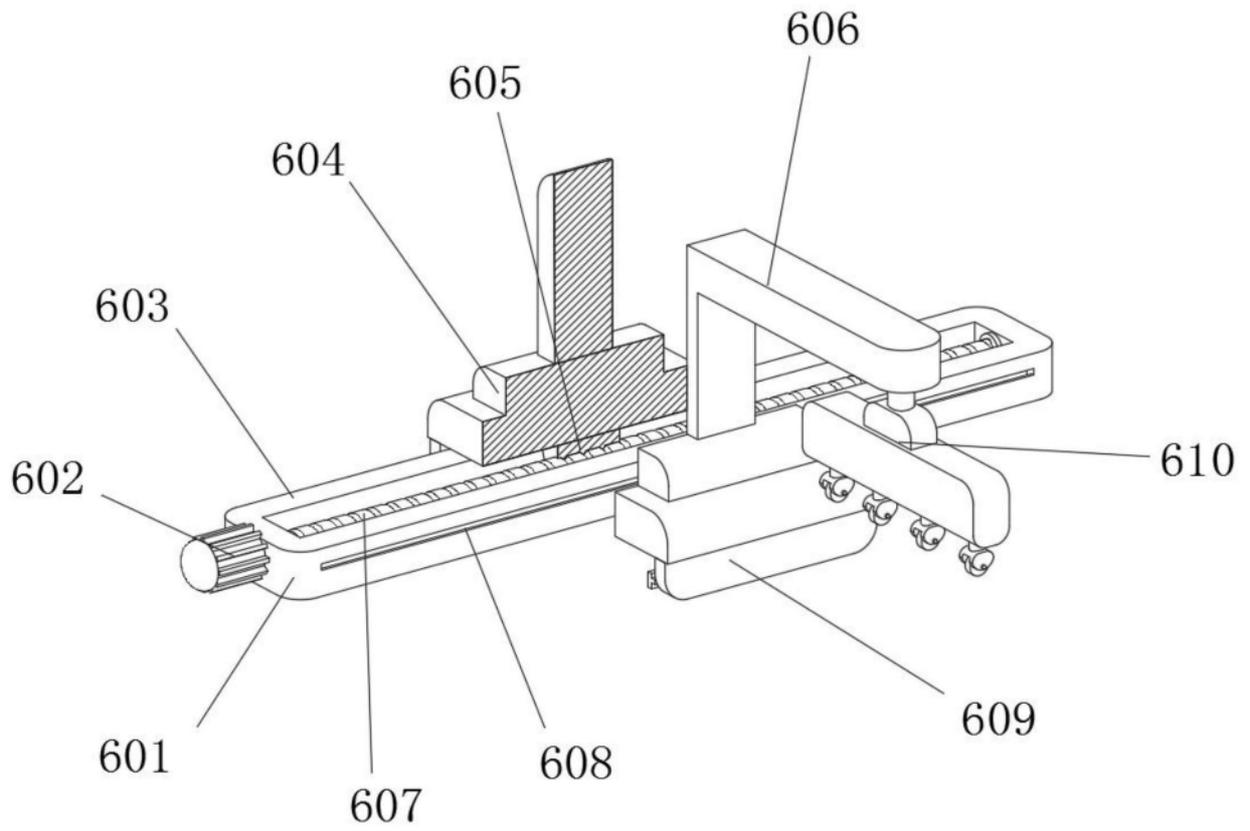


图2

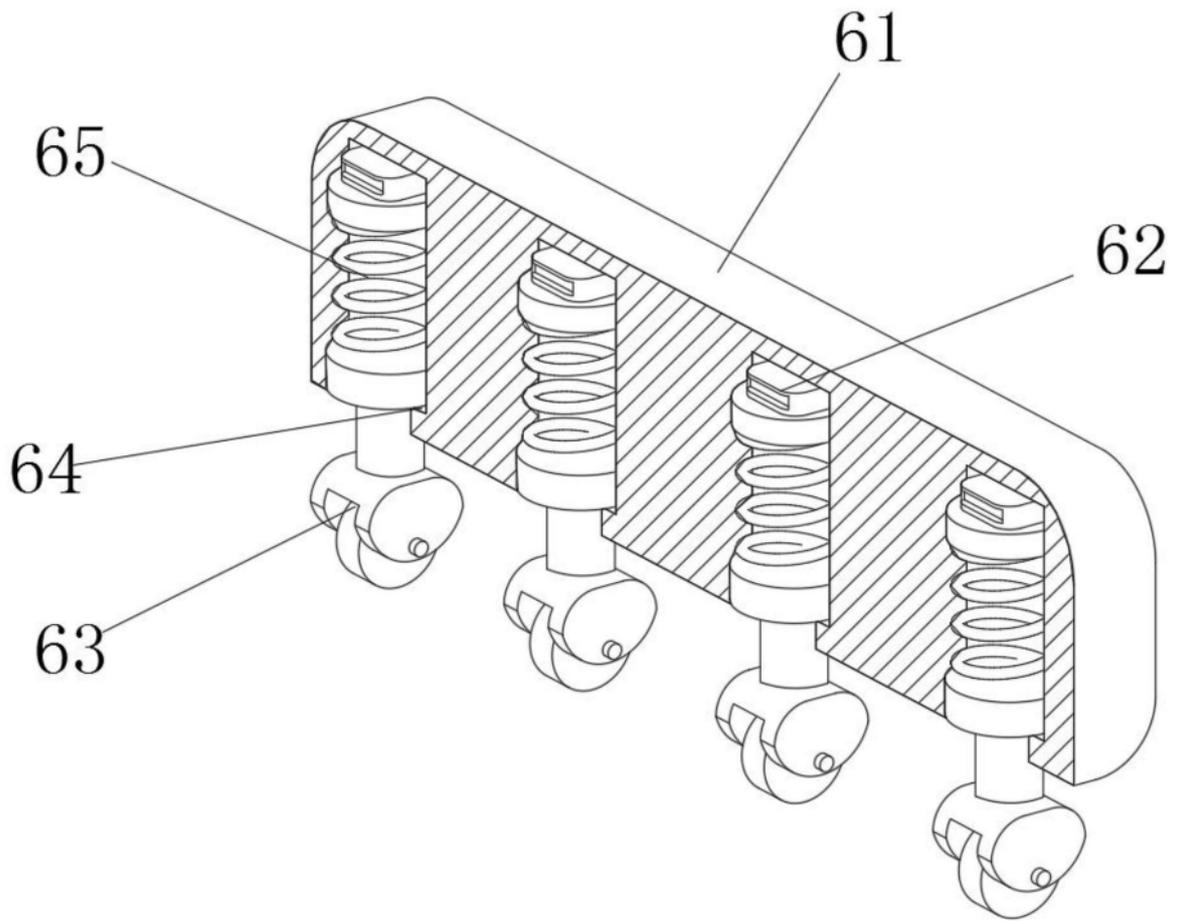


图3

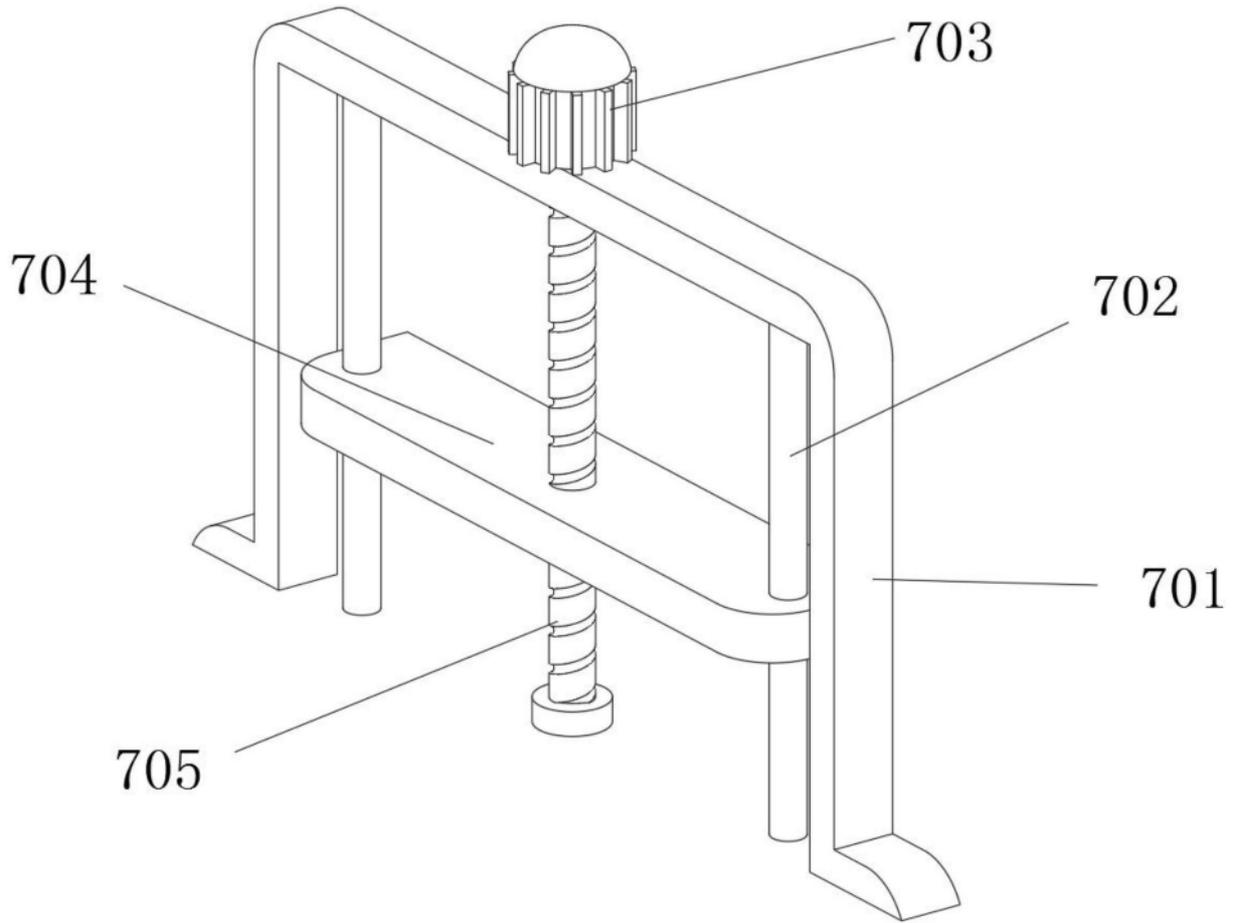


图4