



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221109536 U

(45) 授权公告日 2024.06.11

(21) 申请号 202322689228.3

(22) 申请日 2023.10.08

(73) 专利权人 泰洋光电(惠州)有限公司

地址 516006 广东省惠州市惠南工业园金
钟路10号

(72) 发明人 朱恩全 杨延

(74) 专利代理机构 广州市华学知识产权代理有
限公司 44245

专利代理师 唐超

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 37/04 (2006.01)

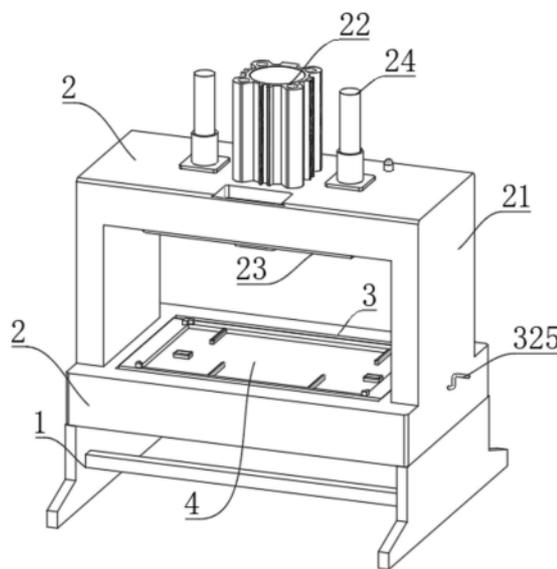
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种具有限位结构的冲床设备

(57) 摘要

本实用新型涉及冲床设备技术领域,尤其是一种具有限位结构的冲床设备,包括支撑架,所述支撑架上端设置有工作台,所述工作台的上端设置有冲压部件,所述工作台中间位置设置有安装槽,所述安装槽内设置有限位组件,所述限位组件上端设置有模具;本实用新型中,将模具放置在安装槽上端,按压模具,通过复位弹簧带动两个楔形块能够快速的将模具固定在工作台上;拆卸模具时,通过转动摇柄带动齿轮旋转,由于齿轮与齿条啮合传动,带动推杆向两边移动,从而楔形块回缩,解除楔形块对模具的锁定,通过弹簧的弹力推动推块,在解除楔形块对模具的锁定时,将模具顶出,进而取出模具。



1. 一种具有限位结构的冲床设备,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)上端设置有工作台(11),所述工作台(11)的上端设置有冲压部件(2),所述工作台(11)中间位置设置有安装槽,所述安装槽内设置有限位组件(3),所述限位组件(3)上端设置有模具(4);

所述限位组件(3)包括卡接机构(31)以及驱动部件(32),所述卡接机构(31)用于卡接模具(4),所述驱动部件(32)用于驱动卡接机构(31)张开,所述安装槽的内设置有弹力部件(5),所述弹力部件(5)用于将模具(4)顶出。

2. 根据权利要求1所述的一种具有限位结构的冲床设备,其特征在于:所述卡接机构(31)包括楔形块(311),在所述安装槽的两侧均设置有滑槽,所述楔形块(311)有两个分别位于滑槽内、并与滑槽滑动连接,所述楔形块(311)的一端固定连接有若干个复位弹簧(312),所述复位弹簧(312)的另一端与滑槽的一侧固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种具有限位结构的冲床设备,其特征在于:所述驱动部件(32)包括连接块(321),所述工作台(11)内设置有活动槽,所述活动槽的两端与两个滑槽连通,所述连接块(321)有两个分别与两个楔形块(311)的一端连接,两个所述连接块(321)的一端均设置有推杆(322)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有限位结构的冲床设备,其特征在于:所述推杆(322)的一端设置有齿条(323),所述活动槽的中间位置设置有齿轮(324),所述齿轮(324)与齿条(323)啮合传动,所述工作台(11)的一侧设置有摇柄(325),所述摇柄(325)的一端穿过工作台(11)与齿轮(324)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有限位结构的冲床设备,其特征在于:所述弹力部件(5)包括安装槽下端设置的安装孔,所述安装孔有四个,在安装孔内设置有弹簧(51),所述弹簧(51)的一端与安装孔连接、另一端设置有推块(52),所述推块(52)与安装孔滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有限位结构的冲床设备,其特征在于:所述冲压部件(2)包括支架(21),所述支架(21)与工作台(11)固定连接,所述支架(21)的上端设置有冲压气缸(22),所述冲压气缸(22)的轴端设置有压板(23),所述压板(23)两端设置有滑杆(24),所述滑杆(24)的一端穿过支架(21)的上端、并与支架(21)滑动连接。

一种具有限位结构的冲床设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲床设备技术领域,尤其涉及一种具有限位结构的冲床设备。

背景技术

[0002] 冲床,就是一台冲压式压力机。在国民生产中,冲压工艺由于比传统机械加工来说有节约材料和能源,效率高,对操作者技术要求不高及通过各种模具应用可以做出机械加工所无法达到的产品这些优点,机械零件的生产过程中,常需要使用冲床对片材进行冲孔加工。

[0003] 电视机背板加工一般采用冲床设备进行加工,如中国专利公开号“CN219176689U”公开了一种冲床设备,包括采用左底座块和右底座块、立于左底座块上的工字钢左立架和立于右底座块上的工字钢右立架、安装于左底座块顶部和右底座块顶部之间并一前一后设置的工字钢前底架和工字钢后底架、安装于工字钢左立架顶部和工字钢右立架顶部之间并一前一后设置的工字钢前顶架和工字钢后顶架;所述的工字钢前底架顶部和工字钢后底架顶部上安装有底部工作台。

[0004] 冲压设备在工作时会会对模具产生磨损,需要更换新的模具、或者拆下进行维修,现有的冲床设备大多数采用螺栓螺母固定模具,拆卸较为不便,部件之间相互组装需要通过多个螺栓固定,拆装工作量大,耗时耗力。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在上述缺点,而提出的一种具有限位结构的冲床设备。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 设计一种具有限位结构的冲床设备,包括支撑架,所述支撑架上端设置有工作台,所述工作台的上端设置有冲压部件,所述工作台中间位置设置有安装槽,所述安装槽内设置有限位组件,所述限位组件上端设置有模具;

[0008] 所述限位组件包括卡接机构以及驱动部件,所述卡接机构用于卡接模具,所述驱动部件用于驱动卡接机构张开,所述安装槽的内设置有弹力部件,所述弹力部件用于将模具顶出。

[0009] 进一步的,所述卡接机构包括楔形块,在所述安装槽的两侧均设置有滑槽,所述楔形块有两个分别位于滑槽内、并与滑槽滑动连接,所述楔形块的一端固定连接有若干个复位弹簧,所述复位弹簧的另一端与滑槽的一侧固定连接。

[0010] 进一步的,所述驱动部件包括连接块,所述工作台内设置有活动槽,所述活动槽的两端与两个滑槽连通,所述连接块有两个分别与两个楔形块的一端连接,两个所述连接块的一端均设置有推杆。

[0011] 进一步的,所述推杆的一端设置有齿条,所述活动槽的中间位置设置有齿轮,所述齿轮与齿条啮合传动,所述工作台的一侧设置有摇柄,所述摇柄的一端穿过工作台与齿轮

连接。

[0012] 进一步的,所述弹力部件包括安装槽下端设置的安装孔,所述安装孔有四个,在安装孔内设置有弹簧,所述弹簧的一端与安装孔连接、另一端设置有推块,所述推块与安装孔滑动连接。

[0013] 进一步的,所述冲压部件包括支架,所述支架与工作台固定连接,所述支架的上端设置有冲压气缸,所述冲压气缸的轴端设置有压板,所述压板两端设置有滑杆,所述滑杆的一端穿过支架的上端、并与支架滑动连接。

[0014] 本实用新型提出的一种具有限位结构的冲床设备,有益效果在于:在本实用新型中,将模具放置在安装槽上端,按压模具,通过复位弹簧带动两个楔形块能够快速的将模具固定在工作台上;

[0015] 其次,在本实用新型中,拆卸模具时,通过转动摇柄带动齿轮旋转,由于齿轮与齿条啮合传动,带动推杆向两边移动,从而时楔形块回缩,解除楔形块对模具的锁定,通过弹簧的弹力推动推块,在解除楔形块对模具的锁定时,将模具顶出,进而取出模具。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型卡接机构的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型图2的A区结构放大示意图;

[0019] 图4为本实用新型驱动部件的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型图4的B区结构放大示意图。

[0021] 图中:1、支撑架;11、工作台;2、冲压部件;21、支架;22、冲压气缸;23、压板;24、滑杆;3、限位组件;31、卡接机构;311、楔形块;312、复位弹簧;32、驱动部件;321、连接块;322、推杆;323、齿条;324、齿轮;325、摇柄;4、模具;5、弹力部件;51、弹簧;52、推块。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-5,一种具有限位结构的冲床设备,包括支撑架1,所述支撑架1上端设置有工作台11,所述工作台11的上端设置有冲压部件2,所述工作台11中间位置设置有安装槽,所述安装槽内设置有限位组件3,所述限位组件3上端设置有模具4;

[0024] 所述限位组件3包括卡接机构31以及驱动部件32,所述卡接机构31用于卡接模具4,所述驱动部件32用于驱动卡接机构31张开,所述安装槽的内设置有弹力部件5,所述弹力部件5用于将模具4顶出,本实用新型通过卡接机构31将模具4固定,便于更换新的模具4、或者拆下进行维修,通过弹力部件5,便于驱动部件32将卡接机构31张开时取出模具4。

[0025] 进一步的,所述卡接机构31包括楔形块311,在所述安装槽的两侧均设置有滑槽,所述楔形块311有两个分别位于滑槽内、并与滑槽滑动连接,所述楔形块311的一端固定连接有若干个复位弹簧312,所述复位弹簧312的另一端与滑槽的一侧固定连接,本实用新型通过复位弹簧312带动两个楔形块311能够快速的将模具4固定在工作台11上,同时方便取

出模具4。

[0026] 再进一步的,所述驱动部件32包括连接块321,所述工作台11内设置有活动槽,所述活动槽的两端与两个滑槽连通,所述连接块321有两个分别与两个楔形块311的一端连接,两个所述连接块321的一端均设置有推杆322。

[0027] 还有就是,所述推杆322的一端设置有齿条323,所述活动槽的中间位置设置有齿轮324,所述齿轮324与齿条323啮合传动,所述工作台11的一侧设置有摇柄325,所述摇柄325的一端穿过工作台11与齿轮324连接,本实用新型通过转动摇柄325带动齿轮324旋转,由于齿轮324与齿条323啮合传动,带动推杆322向两边移动,从而使楔形块311回缩,解除楔形块311对模具4的锁定,进而取出模具4。

[0028] 其中,所述弹力部件5包括安装槽下端设置的安装孔,所述安装孔有四个,在安装孔内设置有弹簧51,所述弹簧51的一端与安装孔连接、另一端设置有推块52,所述推块52与安装孔滑动连接,本实用新型通过弹簧51的弹力推动推块52,在解除楔形块311对模具4的锁定时,将模具4顶出,便于拿取模具4。

[0029] 需要说明的,所述冲压部件2包括支架21,所述支架21与工作台11固定连接,所述支架21的上端设置有冲压气缸22,所述冲压气缸22的轴端设置有压板23,所述压板23两端设置有滑杆24,所述滑杆24的一端穿过支架21的上端、并与支架21滑动连接。

[0030] 工作方式;工作时,将模具放置在安装槽上端,按压模具,通过复位弹簧312带动两个楔形块311能够快速的将模具4固定在工作台11上,随后将板材放置在模具上,启动冲压气缸带动压板进行对板材的加工,拆卸模具时,通过转动摇柄325带动齿轮324旋转,由于齿轮324与齿条323啮合传动,带动推杆322向两边移动,从而时楔形块311回缩,解除楔形块311对模具4的锁定,通过弹簧51的弹力推动推块52,在解除楔形块311对模具4的锁定时,将模具4顶出,进而取出模具4。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

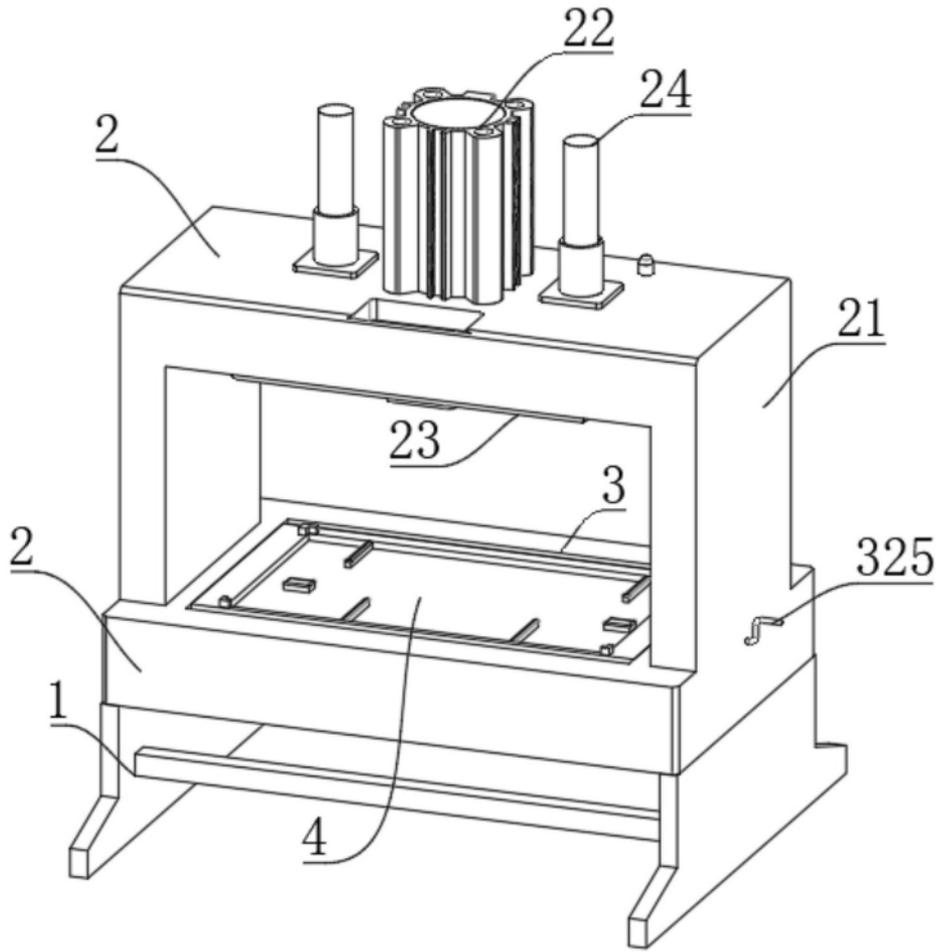


图1

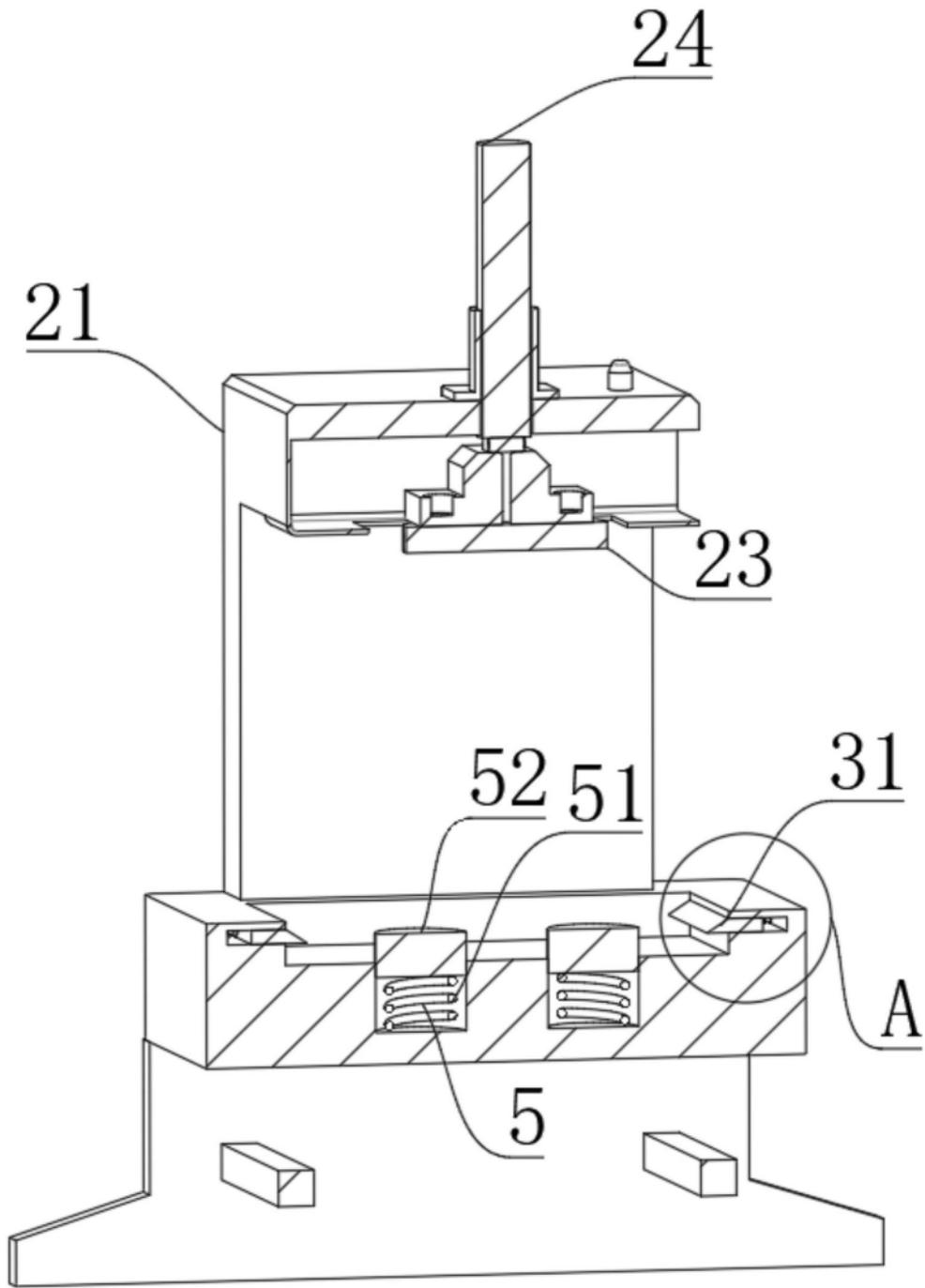


图2

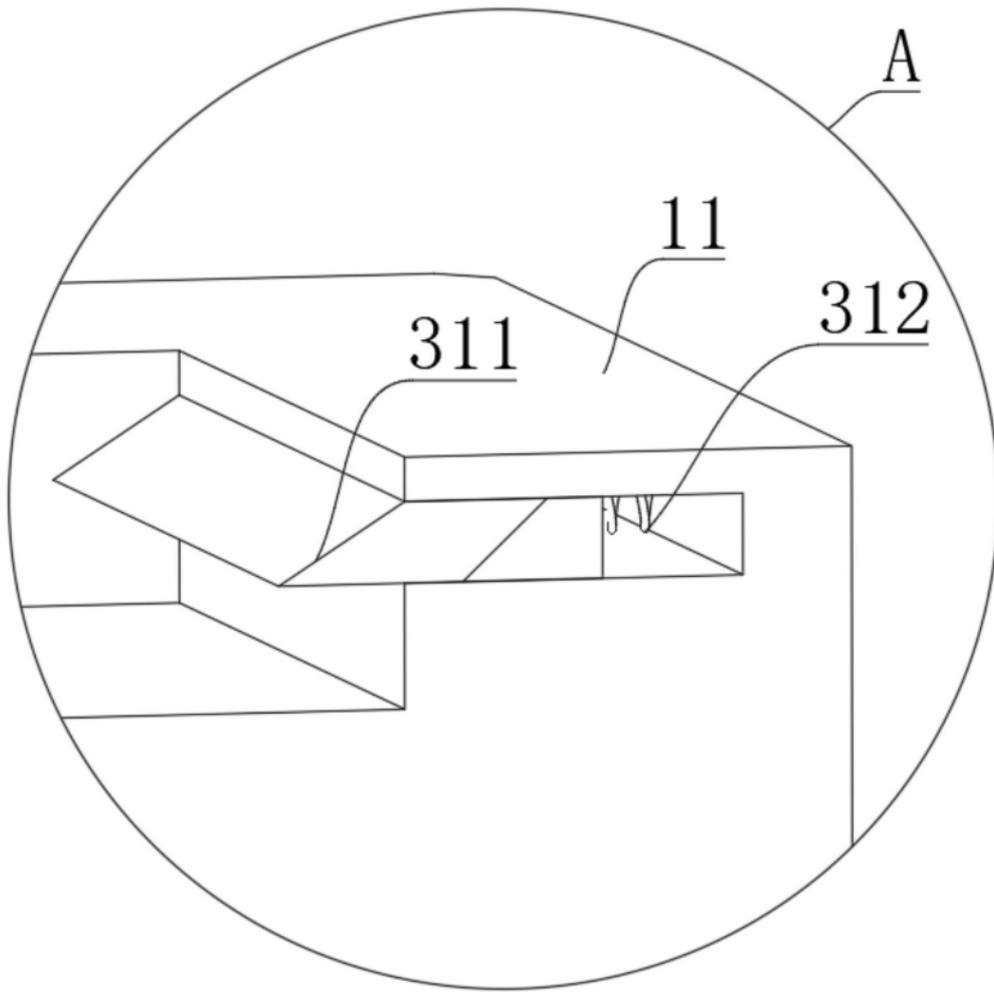


图3

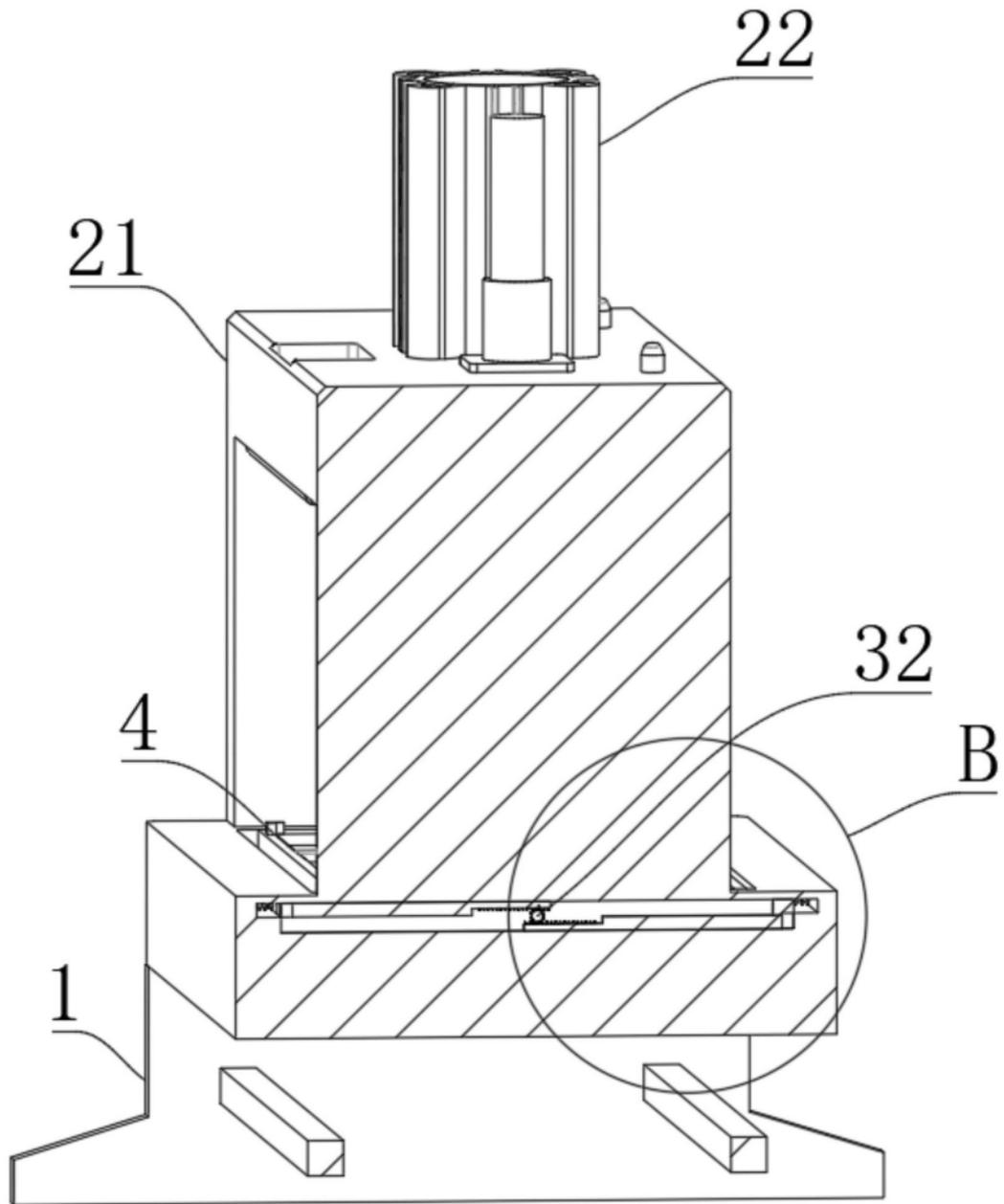


图4

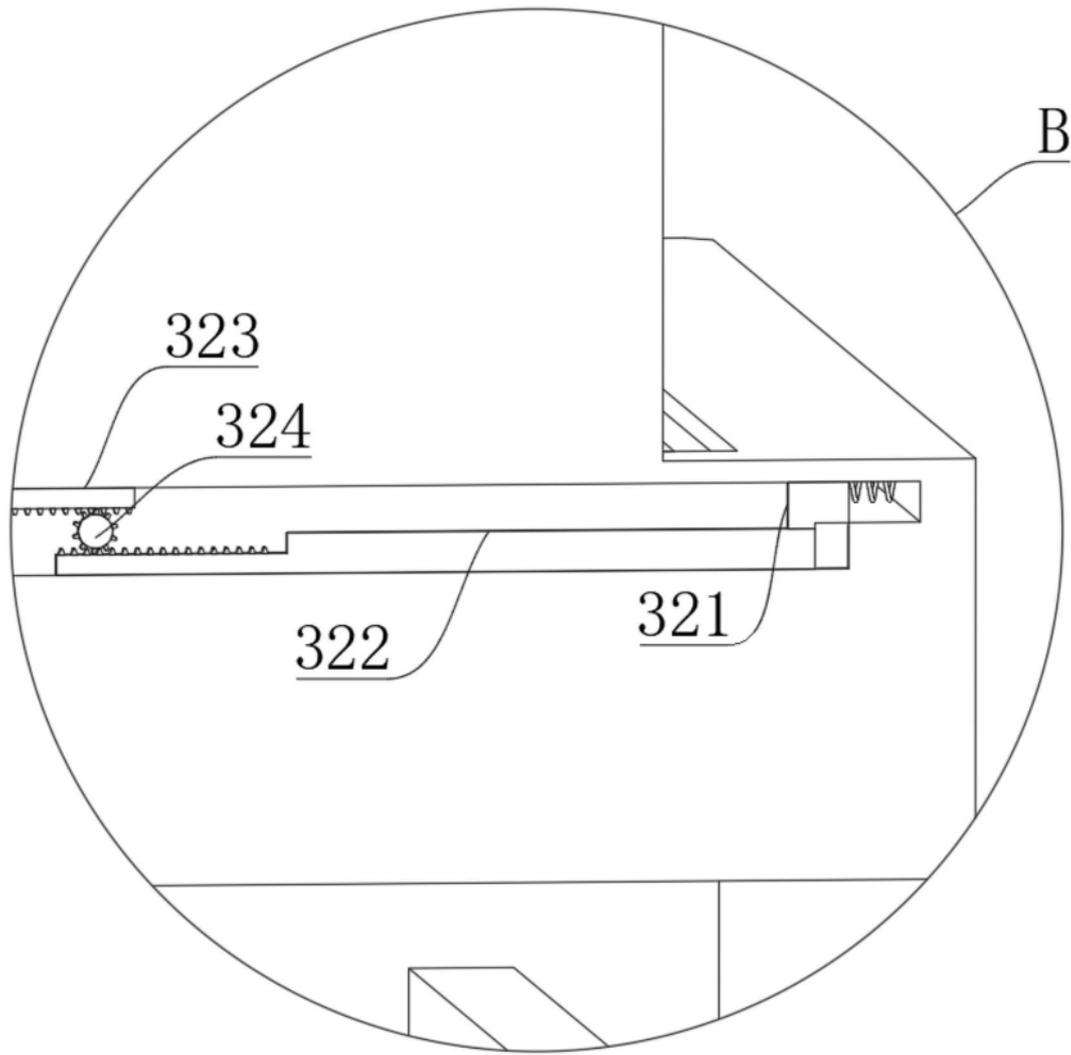


图5