



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221848356 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 18

(21) 申请号 202420406299.X

(22) 申请日 2024.03.04

(73) 专利权人 布莱宁(佛山)精密电子机械零件
有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区大良街
道办事处五沙社区居民委员会新悦路
7号6座

(72) 发明人 马修·斯蒂芬·海特 赵海燕
刘海岚 邓爱平

(74) 专利代理机构 深圳市励知致远知识产权代
理有限公司 44795

专利代理师 何丽娟

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

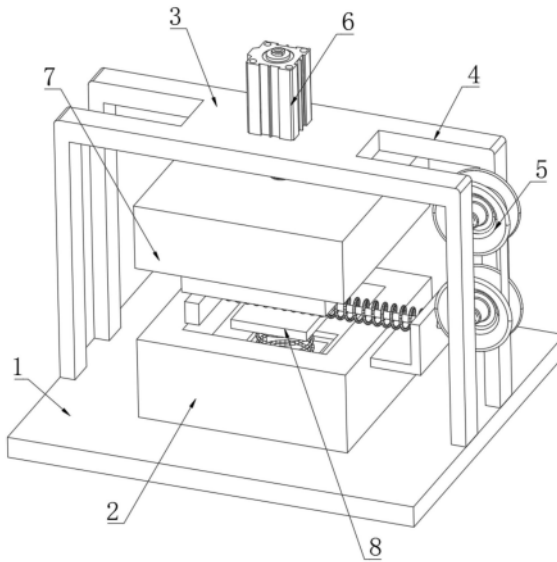
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种精密五金配件冲压模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种精密五金配件冲压模具,具体涉及冲压模具技术领域,包括操作台,所述操作台上端中部固定连接有待模,所述操作台上端左侧中部和上端右侧中部共同固定连接有安装板,所述安装板外表面左侧中部和外表面右侧中部均开设有与安装板内表面相通的安装槽,位于右侧所述安装槽内腔转动安装有推料组件,所述安装板上端中部固定连接有气缸,所述待模内腔固定安装有弹料组件。本实用新型所述的一种精密五金配件冲压模具,通过设置的推料组件,可在气缸的辅助作用下,在开模时将弹出的工件推出待模,若需再次加工,可再次驱动气缸,将推料组件拉回初始状态,随后将物料放置在待模上端,再驱动气缸即可进行压模,进而提高了加工效率。



1. 一种精密五金配件冲压模具,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)上端中部固定连接有定模(2),所述操作台(1)上端左侧中部和上端右侧中部共同固定连接有安装板(3),所述安装板(3)外表面左侧中部和外表面右侧中部均开设有与安装板(3)内表面相通的安装槽(4),位于右侧所述安装槽(4)内腔转动安装有推料组件(5),所述安装板(3)上端中部固定连接有气缸(6),所述气缸(6)的输出端通过活塞杆固定连接有动模(7),所述定模(2)内腔固定安装有弹料组件(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种精密五金配件冲压模具,其特征在于:所述推料组件(5)包括两个分别转动连接于安装槽(4)内表面上部和内表面下部的定滑轮(51),两个所述定滑轮(51)外表面共同缠绕有牵引绳(52),所述牵引绳(52)的一端与气缸(6)的输出端活塞杆外表面下部固定连接,所述牵引绳(52)的另一端固定连接有推板(55),所述牵引绳(52)外表面下部滑动连接有固定连接于定模(2)右端上侧中部的固定板(53),所述固定板(53)竖直部分与推板(55)相对面之间共同固定连接有套设于牵引绳(52)外表面的压缩弹簧一(54)。

3. 根据权利要求1所述的一种精密五金配件冲压模具,其特征在于:所述定模(2)底壁中部开设有限位槽(81),所述限位槽(81)底壁中部开设有滑槽(82)。

4. 根据权利要求3所述的一种精密五金配件冲压模具,其特征在于:所述弹料组件(8)包括固定在滑槽(82)底壁的压缩弹簧二(83),所述压缩弹簧二(83)上端固定连接有支撑板(84)。

5. 根据权利要求4所述的一种精密五金配件冲压模具,其特征在于:所述支撑板(84)直径小于限位槽(81)直径且大于滑槽(82)直径。

6. 根据权利要求2所述的一种精密五金配件冲压模具,其特征在于:所述推板(55)外表面安装有橡胶垫。

7. 根据权利要求1所述的一种精密五金配件冲压模具,其特征在于:所述安装板(3)呈C字形状设置。

一种精密五金配件冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,特别涉及一种精密五金配件冲压模具。

背景技术

[0002] 冲压模具是在冷冲压加工中,将材料加工成零件的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具,冲压是在室温下利用安装在压力机上的模具对材料施加压力,使其产生分离或塑性变形,从而获得所需零件的一种压力加工方法,五金配件大多采用冲压进行生产,实现对五金配件的生产加工,但是现有使用的冲压模具,不具备自动弹料的功能,导致加工效率的降低,造成生产效率的降低,从而无法满足使用者的使用需求。

[0003] 中国专利文献CN212370911U公开了一种精密五金配件冲压模具,包括底座,所述底座顶部的四角均固定连接有支撑杆,所述支撑杆表面的顶部固定连接有支撑板,所述支撑板的顶部固定连接有液压缸,所述液压缸的输出端贯穿至支撑板的底部并固定连接有上模具体,所述底座的顶部且位于四个支撑杆之间通过固定螺栓固定连接有下模具体,所述下模具体的顶部开设有凹槽。上述专利文献通过底座、支撑杆、支撑板、液压缸、上模具体、下模具体、凹槽、反弹机构、固定柱、第一弹簧、顶板、滑槽和滑杆的配合使用,实现了自动弹料的目的,提高了装置的实用性和使用性,增强了使用者的使用体验,从而能够更好的满足使用者的使用需求。

[0004] 上述文献中的设备虽然可以进行自动弹料,但在实际使用过程中,无法将弹出的料推出模具,从而降低了加工效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种精密五金配件冲压模具,可以有效解决自动弹料后,将料自动推出模具的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 一种精密五金配件冲压模具,包括操作台,所述操作台上端中部固定连接有定模,所述操作台上端左侧中部和上端右侧中部共同固定连接有安装板,所述安装板外表面左侧中部和外表面右侧中部均开设有与安装板内表面相通的安装槽,位于右侧所述安装槽内腔转动安装有推料组件,所述安装板上端中部固定连接有气缸,所述气缸的输出端通过活塞杆固定连接有动模,所述定模内腔固定安装有弹料组件。

[0008] 优选的,所述推料组件包括两个分别转动连接于安装槽内表面上部和内表面下部的定滑轮,两个所述定滑轮外表面共同缠绕有牵引绳,所述牵引绳的一端与气缸的输出端活塞杆外表面下部固定连接,所述牵引绳的另一端固定连接有推板,所述牵引绳外表面下部滑动连接有固定连接于定模右端上侧中部的固定板,所述固定板竖直部分与推板相对面之间共同固定连接有套设于牵引绳外表面的压缩弹簧一。

[0009] 优选的,所述定模底壁中部开设有限位槽,所述限位槽底壁中部开设有滑槽。

[0010] 优选的,所述弹料组件包括固定在滑槽底壁的压缩弹簧二,所述压缩弹簧二上端

固定连接有支撑板。

[0011] 优选的,所述支撑板直径小于限位槽直径且大于滑槽直径。

[0012] 优选的,所述推板外表面安装有橡胶垫。

[0013] 优选的,所述安装板呈C形状设置。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过设置的推料组件,可在气缸的辅助作用下,在开模时,将弹出的工件推出定模,在将工件推出后,若需再次加工,可再次驱动气缸,将推料组件拉回初始状态,随后将物料放置在定模上端,再驱动气缸即可使得动模盖合在定模上端再次进行压模,进而提高了加工效率。

[0016] 2、本实用新型通过设置的弹料组件,可在开模时,将加工好的工件自动向上弹出,同时在推料组件的作用下,将弹出的工件自动推出,无需人工取出,进而提升了加工效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的整体结构另一视角示意图;

[0019] 图3为本实用新型的整体结构半剖示意图;

[0020] 图4为本实用新型的推料组件结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的弹料组件结构示意图;

[0022] 图中:1、操作台;2、定模;3、安装板;4、安装槽;5、推料组件;51、定滑轮;52、牵引绳;53、固定板;54、压缩弹簧一;55、推板;6、气缸;7、动模;8、弹料组件;81、限位槽;82、滑槽;83、压缩弹簧二;84、支撑板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1-3所示,一种精密五金配件冲压模具,包括操作台1,操作台1上端中部固定连接有定模2,操作台1上端左侧中部和上端右侧中部共同固定连接有安装板3,安装板3外表面左侧中部和外表面右侧中部均开设有与安装板3内表面相通的安装槽4,位于右侧安装槽4内腔转动安装有推料组件5,通过设置的推料组件5,可将加工好的工件自动推出模具,安装板3上端中部固定连接有气缸6,气缸6的输出端通过活塞杆固定连接有动模7,定模2内腔固定安装有弹料组件8,通过设置的弹料组件8,可将加工好的工件自动向上弹出定模2,以便于后续推料组件5对工件的推动。

[0025] 为实现对加工好的工件自动推出的目的性,参阅图1-5,推料组件5包括两个分别转动连接于安装槽4内表面上部和内表面下部的定滑轮51,两个定滑轮51外表面共同缠绕有牵引绳52,牵引绳52的一端与气缸6的输出端活塞杆外表面下部固定连接,牵引绳52的另一端固定连接有推板55,牵引绳52外表面下部滑动连接有固定连接于定模2右端上侧中部的固定板53,固定板53竖直部分与推板55相对面之间共同固定连接有套设于牵引绳52外表面的压缩弹簧一54。

[0026] 进一步的,定模2底壁中部开设有限位槽81,限位槽81底壁中部开设有滑槽82。

[0027] 进一步的,弹料组件8包括固定在滑槽82底壁的压缩弹簧二83,压缩弹簧二83上端固定连接有支撑板84。

[0028] 进一步的,支撑板84直径小于限位槽81直径且大于滑槽82直径。

[0029] 通过将驱动气缸6,使得气缸6的输出端通过活塞杆向下拉动牵引绳52,随后牵引绳52在两个定滑轮51内滑动,当牵引绳52被向上拉动时,牵引绳52另一端固定连接的推板55被牵引绳52向右拉动,而推板55在压缩弹簧一54的作用下,收缩至固定板53上侧,此时牵引绳52呈紧绷状态,随后人员可将物料放置在定模2上端,随后再次驱动气缸6,使得其输出端通过活塞杆固定连接的动模7向下移动,盖合至定模2上端进行冲压;

[0030] 与此同时支撑板84受挤压,而由上述可知,支撑板84直径小于限位槽81直径且大于滑槽82直径,因此支撑板84向下移动时只能盖合在限位槽81上端,同时压缩弹簧二83被支撑板84挤压收缩;

[0031] 而后需取出工件时,通过驱动气缸6,使得其输出端的活塞杆向上移动,随后活塞杆将与其固定的动模7向上抬起,随后加工好的工件在压缩弹簧二83的作用下,被支撑板84自动向上弹出定模2,与此同时,推板55在压缩弹簧一54的作用下,向左弹出,随后将加工好的工件从左侧的安装槽4中推出,从而完成对工件的自动弹出和推出,进而提高了加工效率,若后续需要再次加工工件时,重复上述操作即可。

[0032] 如图4-5所示,推板55外表面安装有橡胶垫。

[0033] 进一步的,安装板3呈C形状设置。

[0034] 由上述可知,本方案在使用过程中,为避免推板55将工件弹出时,对工件造成损伤,为此,本方案通过在推板55的外表面上安装了橡胶垫,使得推板55在对工件进行推动时,起到了部分缓冲的作用,进而对工件进行保护;

[0035] 而在后续的装置安装过程中,为使得安装时更加便捷,为此本方案通过将安装板3设置为C字形,以便于后续其他装置的安装。

[0036] 需要特别说明的是,本实用新型中采用的气缸6的具体安装方式和电路的连接方式以及控制方法均属常规设计,本实用新型不再详细阐述。

[0037] 本实用新型的工作原理为:首先通过将驱动气缸6,使得气缸6的输出端通过活塞杆向下拉动牵引绳52,随后牵引绳52在两个定滑轮51内滑动,当牵引绳52被向上拉动时,牵引绳52另一端固定连接的推板55被牵引绳52向右拉动,而推板55在压缩弹簧一54的作用下,收缩至固定板53上侧,此时牵引绳52呈紧绷状态,随后人员可将物料放置在定模2上端,随后再次驱动气缸6,使得其输出端通过活塞杆固定连接的动模7向下移动,盖合至定模2上端进行冲压;

[0038] 与此同时支撑板84受动模7挤压,使得支撑板84向下移动,盖合在限位槽81上端,同时压缩弹簧二83被支撑板84挤压收缩;

[0039] 而后需取出工件时,通过驱动气缸6,使得其输出端的活塞杆向上移动,随后活塞杆将与其固定的动模7向上抬起,随后加工好的工件在压缩弹簧二83的作用下,被支撑板84自动向上弹出定模2,与此同时,推板55在压缩弹簧一54的作用下,向左弹出,随后将加工好的工件从左侧的安装槽4中推出,从而完成对工件的自动弹出和推出,进而提高了加工效率,若后续需要再次加工工件时,重复上述操作即可。

[0040] 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。

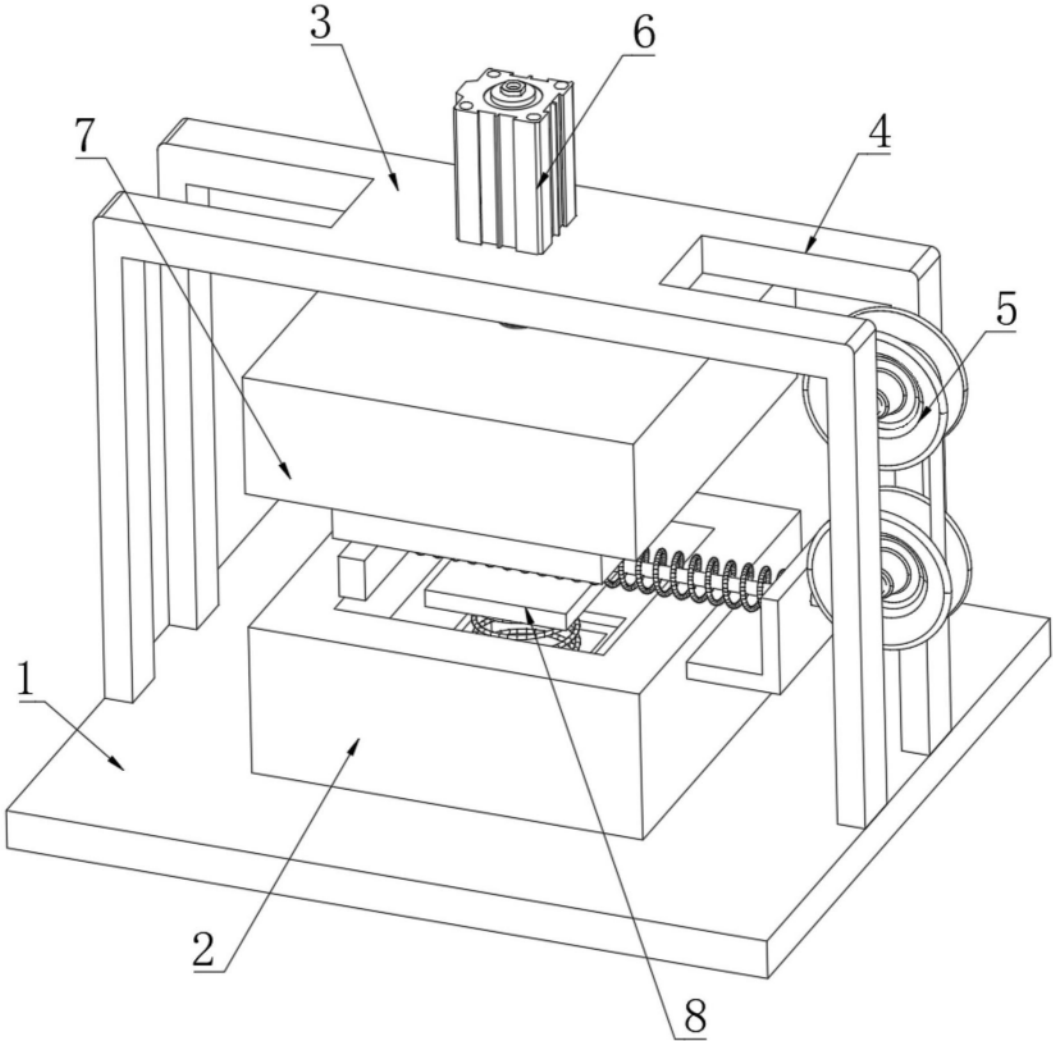


图1

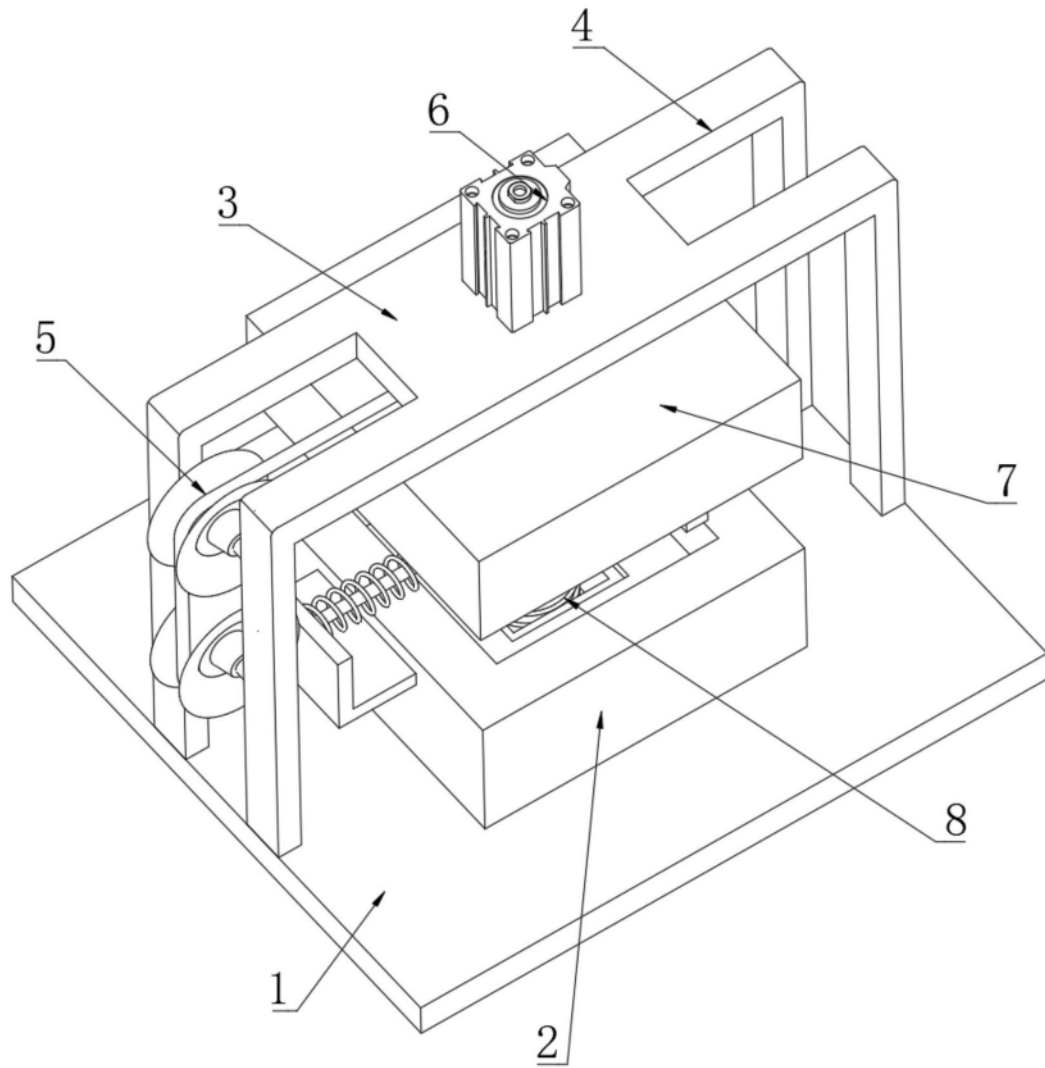


图2

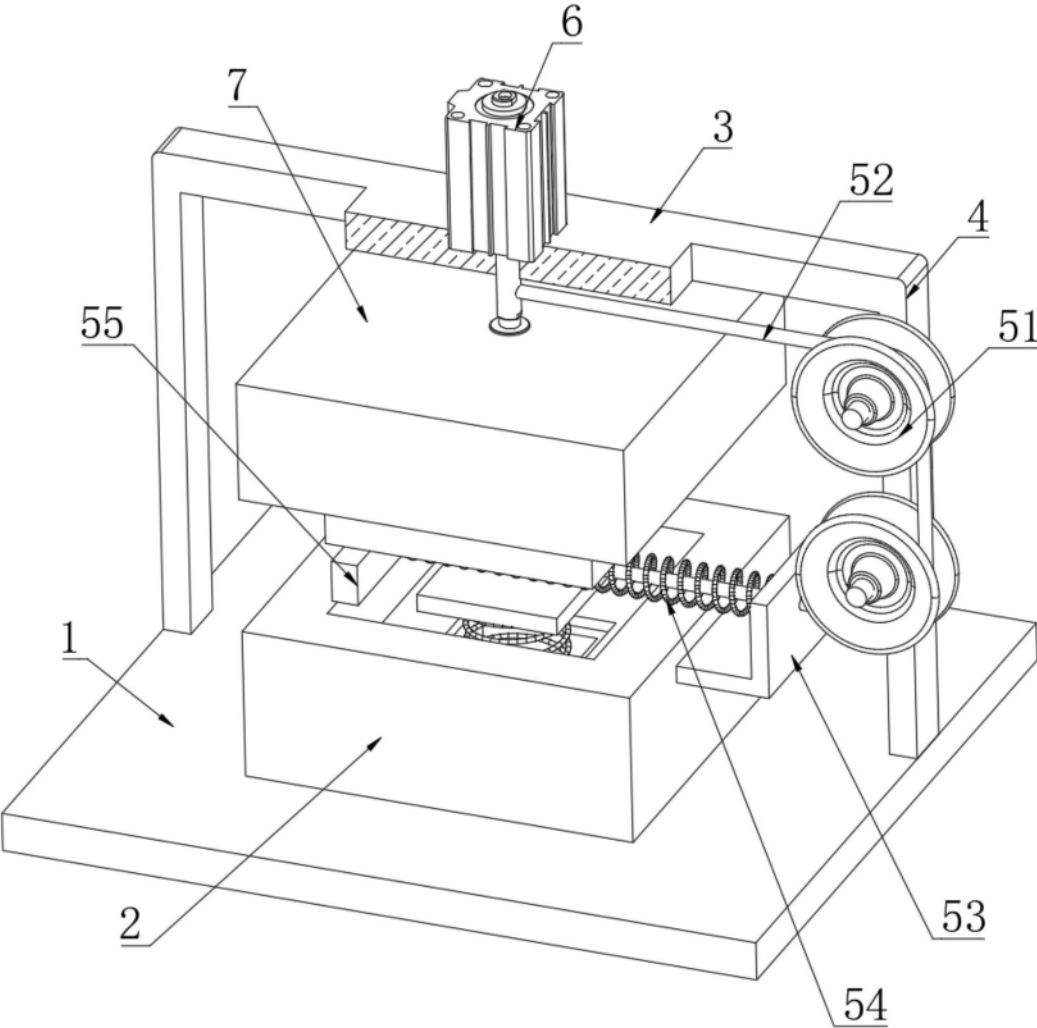


图3

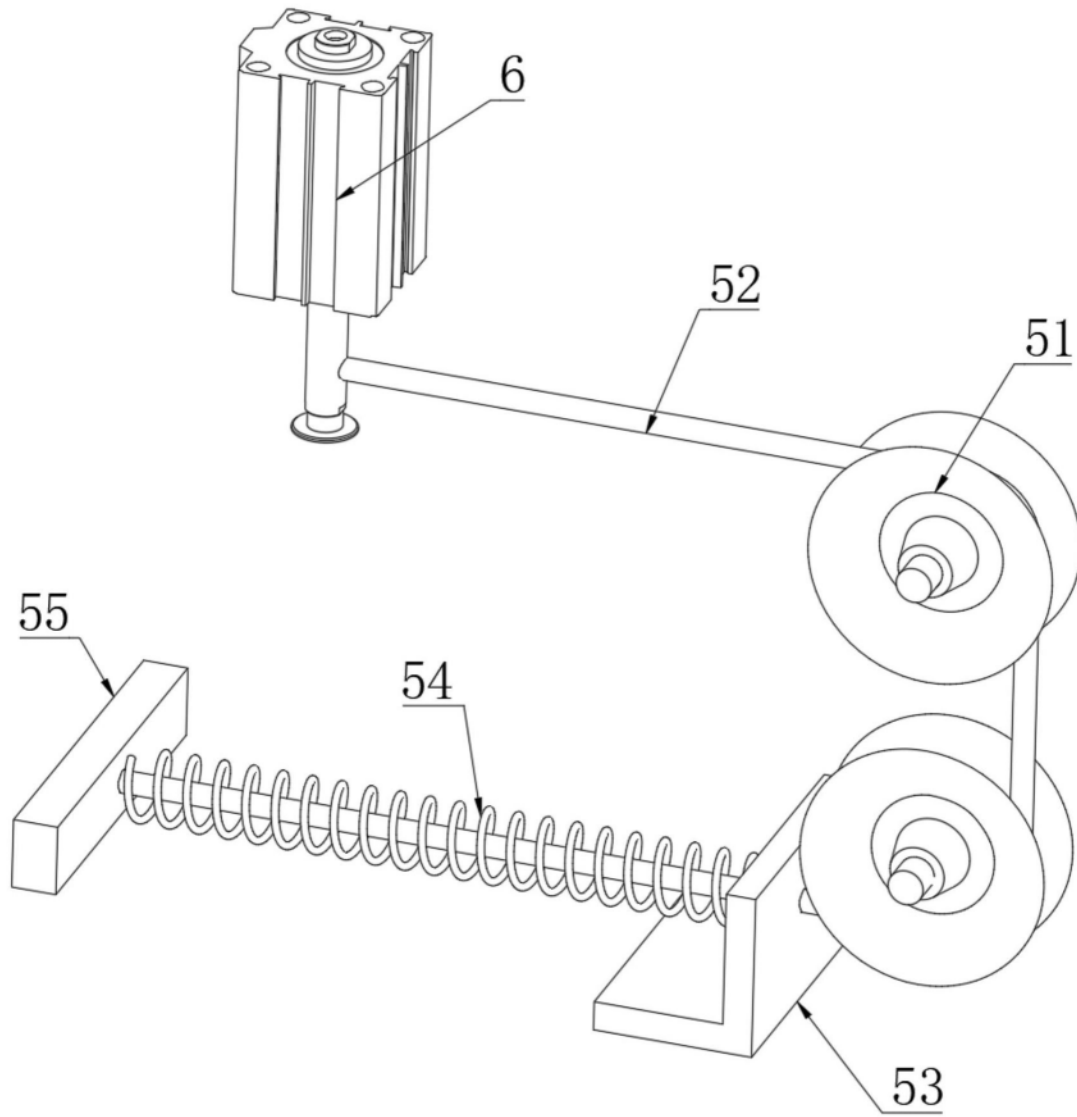


图4

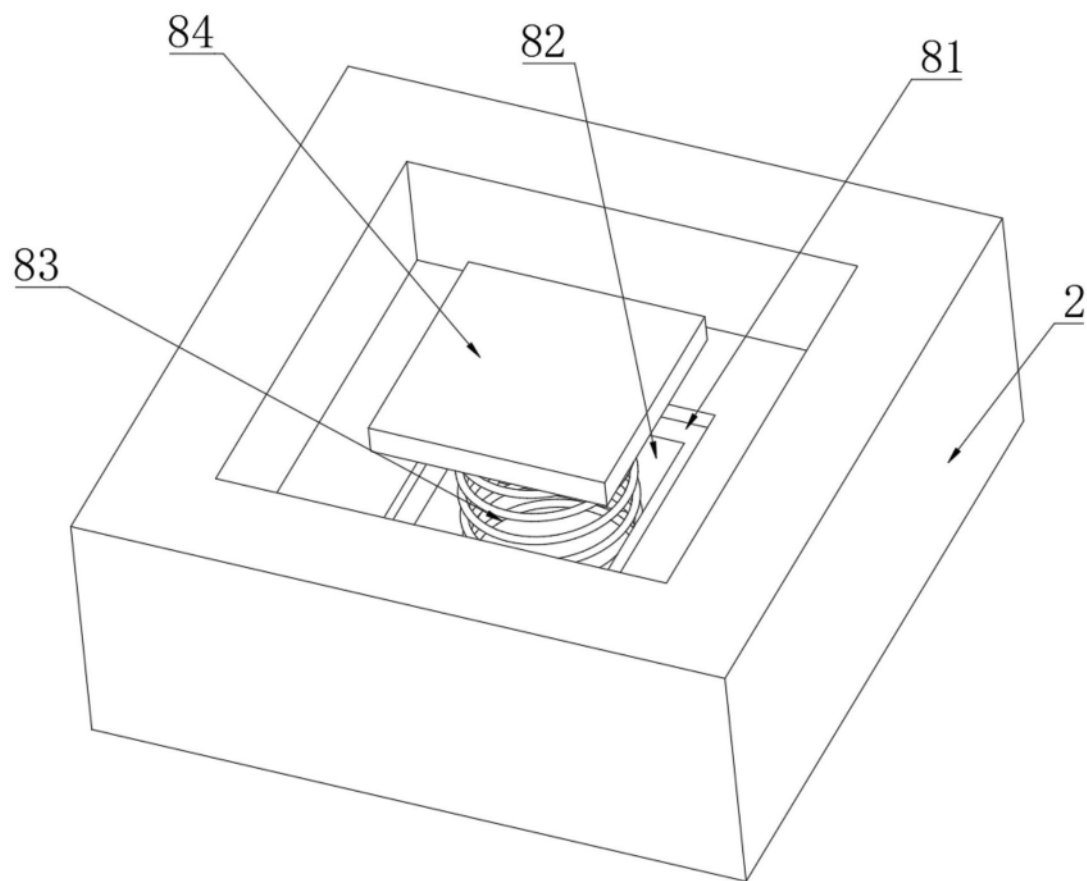


图5