(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221913087 U
(45)授权公告日 2024.10.29

(21)申请号 202323517156.0

(22)申请日 2023.12.22

(73)专利权人 昆山市夏欣五金塑胶制品有限公司

地址 215300 江苏省苏州市周市镇黄泾路99号

(72)发明人 朱小伟 杜涛 胡文涛

(74)专利代理机构 苏州周智专利代理事务所(特殊普通合伙) 32312

专利代理师 杨月芳

(51)Int.Cl.

B29C 45/38(2006.01)

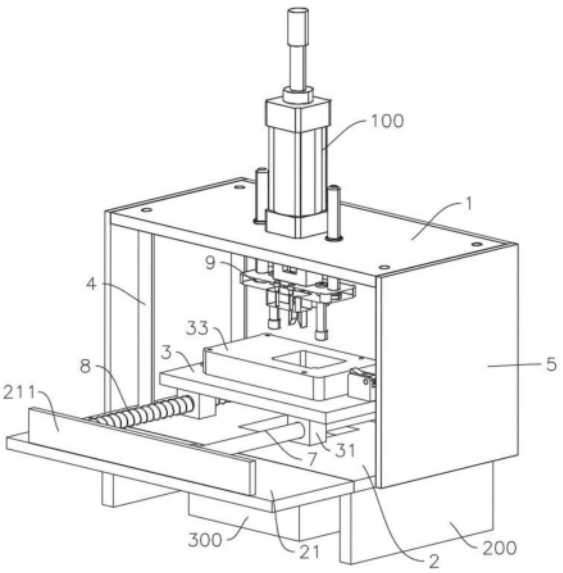
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种注塑件水口切除装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种注塑件水口切除装置,属于注塑技术领域,包括上顶板、工作台和模座移动台,所述工作台与所述上顶板之间通过支撑柱连接,并在周侧设置了两个侧板和一个背板,所述工作台向前延伸形成安装台,所述安装台远离所述工作台的一端设置有安装板,所述安装板与所述背板之间设置有导杆,所述模座移动台底部设置有滑块,所述滑块与所述导杆滑动连接;所述装置还包括能够驱动所述模座移动台沿所述导杆往返运动的驱动组件、以及能够沿上下方向运动的切刀组件;实现自动化操作,提高了生产效率,降低了人工成本,同时保障了操作人员的人身安全。



CN 221913087 U

1.一种注塑件水口切除装置,其特征在于:所述装置包括上顶板(1)、工作台(2)和模座移动台(3),所述模座移动台上可拆卸设置有模座(33),所述工作台与所述上顶板之间通过支撑柱(4)连接,并在周侧设置了两个侧板(5)和一个背板(6),所述工作台向前延伸形成安装台(21),所述安装台远离所述工作台的一端设置有安装板(211),所述安装板与所述背板之间设置有导杆(7),所述模座移动台底部设置有滑块(31),所述滑块与所述导杆滑动连接;所述装置还包括能够驱动所述模座移动台沿所述导杆往返运动的驱动组件(8)、以及能够沿上下方向运动的切刀组件(9)。

2.根据权利要求1所述的一种注塑件水口切除装置,其特征在于:所述驱动组件包括螺杆(81)和驱动电机(82),所述螺杆与所述导杆平行设置,且所述螺杆转动设置于所述安装板和所述背板之间,所述模座移动台的底部设置有与所述螺杆螺纹连接的移动块(32),所述螺杆的一端与所述驱动电机的输出轴通过联轴器连接,驱动所述螺杆转动能够带动所述模座移动台沿所述螺杆线性运动。

3.根据权利要求1所述的一种注塑件水口切除装置,其特征在于:所述切刀组件包括切刀(91)、切刀固定座(92)和移动板(93),所述切刀固定座可拆卸设置于所述移动板的底部,所述切刀对称设置于所述切刀固定座的底部;所述上顶板设置有驱动气缸(100),所述驱动气缸的输出端与所述移动板固定连接,驱动所述驱动气缸实现所述切刀组件上下移动。

4.根据权利要求3所述的一种注塑件水口切除装置,其特征在于:所述移动板的上端对称固定设置有稳定柱(94),所述稳定柱与所述上顶板滑动连接。

5.根据权利要求3所述的一种注塑件水口切除装置,其特征在于:所述移动板的底部位于所述切刀固定座的两侧对称固定设置有定位柱(95),所述模座上对应设置有固定凹槽。

6.根据权利要求1所述的一种注塑件水口切除装置,其特征在于:所述模座包括有与注塑件形状相匹配的固定结构,且所述模座、所述模座移动台和所述工作台均设置设置有废料下料口。

7.根据权利要求6所述的一种注塑件水口切除装置,其特征在于:所述工作台的底部固定设置有基座(200),所述工作台底部位于所述废料下料口设置有废料收集箱(300)。

8.根据权利要求1所述的一种注塑件水口切除装置,其特征在于:所述导杆的两端分别设置有行程开关(71)。

9.根据权利要求1所述的一种注塑件水口切除装置,其特征在于:所述模座移动台设置有能够检测所述切刀组件和模座之间距离的感应装置。

一种注塑件水口切除装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于注塑技术领域,特别是涉及一种注塑件水口切除装置。

背景技术

[0002] 在塑胶产品的制造过程中,通常采用模具注塑成型。在加工成型时,产品上的浇口(行业内称为水口)会产生多余的成型物料。为保证产品的完整性和良好的外观,成型后需要将遗留的水口切除。目前,传统的塑料模具成型后,都是通过手工修剪水口的方式进行处理。然而,手工修剪的方式工作效率低、效果差,且劳务成本高。因此,出现了水口冲切机以改进这种手工修剪的方式。

[0003] 然而,目前技术中的水口冲切机仍存在不足。虽然可以通过液压或气压带动刀具进行切割,但是切割时的定位工作仍需要工人手动摆放工件。在摆放完成后,工人还需要手动控制冲切机向下进行切割。这种操作步骤繁琐、费时费力,且工人在手动摆放待冲切的工件时容易受到冲切刀具的伤害,不利于保护操作人员的人身安全。因此,有必要对现有的水口冲切机进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种注塑件水口切除装置,实现自动化操作,提高了生产效率,降低了人工成本,同时保障了操作人员的人身安全。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:

[0006] 一种注塑件水口切除装置,所述装置包括上顶板、工作台和模座移动台,所述工作台与所述上顶板之间通过支撑柱连接,并在周侧设置了两个侧板和一个背板,所述工作台向前延伸形成安装台,所述安装台远离所述工作台的一端设置有安装板,所述安装板与所述背板之间设置有导杆,所述模座移动台底部设置有滑块,所述滑块与所述导杆滑动连接;所述装置还包括能够驱动所述模座移动台沿所述导杆往返运动的驱动组件、以及能够沿上下方向运动的切刀组件。

[0007] 进一步的是,所述驱动组件包括螺杆和驱动电机,所述螺杆与所述导杆平行设置,且所述螺杆转动设置于所述安装板和所述背板之间,所述模座移动台的底部设置有与所述螺杆螺纹连接的移动块,所述螺杆的一端与所述驱动电机的输出轴通过联轴器连接,驱动所述螺杆转动能够带动所述模座移动台沿所述螺杆线性运动。

[0008] 进一步的是,所述切刀组件包括切刀、切刀固定座和移动板,所述切刀固定座可拆卸设置于所述移动板的底部,所述切刀对称设置于所述切刀固定座的底部;所述上顶板设置有驱动气缸,所述驱动气缸的输出端与所述移动板固定连接,驱动所述驱动气缸实现所述切刀组件上下移动。

[0009] 进一步的是,所述移动板的上端对称固定设置有稳定柱,所述稳定柱与所述上顶板滑动连接。

[0010] 进一步的是,所述移动板的底部位于所述切刀固定座的两侧对称固定设置有定位

柱,所述模座上对应设置有固定凹槽。

[0011] 进一步的是,所述模座移动台上可拆卸设置有模座,所述模座包括有与注塑件形状相匹配的固定结构,且所述模座、所述模座移动台和所述工作台均设置有废料下料口。

[0012] 进一步的是,所述工作台的底部固定设置有基座,所述工作台底部位于所述废料下料口设置有废料收集箱。

[0013] 进一步的是,所述导杆的两端设置有行程开关。

[0014] 进一步的是,所述模座移动台设置有能够检测所述切刀组件和模座之间距离的感应装置。

[0015] 本实用新型的有益技术效果是:

[0016] 通过上述技术方案,本实用新型注塑件水口切除装置实现了自动化操作,提高了生产效率,降低了人工成本,同时保障了操作人员的人身安全。通过驱动组件驱动模座移动台沿导杆往返运动,模座移动台移动至安装台时,可以进行更换模座、调整模座位置、放置注塑件、更换注塑件等操作,当模座移动台移动至切刀组件下方时,切刀组件通过驱动气缸实现上下移动,从而对注塑件的水口进行切除。模座移动台上的感应装置能够实时检测切刀组件和模座之间的距离,确保切除过程的精确性。行程开关能够限制模座移动台的移动范围,并且通过设置行程开关改变移动范围,废料收集箱能够收集切除过程中产生的废料,从而保持工作区域的整洁。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的整体结构示意图(立体视图);

[0018] 图2是本实用新型的整体结构示意图(另一视角,一侧侧板去除);

[0019] 图3是本实用新型的驱动组件的结构示意图(装置正视视角);

[0020] 附图中各部分标记如下:

[0021] 1、上顶板;2、工作台;21、安装台;211、安装板;3、模座移动台;31、滑块;32、移动块;33、模座;4、支撑柱;5、侧板;6、背板;7、导杆;71、行程开关;8、驱动组件;81、螺杆;82、驱动电机;9、切刀组件;91、切刀;92、切刀固定座;93、移动板;94、稳定柱;95、定位柱;100、驱动气缸;200、基座;300、废料收集箱。

具体实施方式

[0022] 为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述,以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0023] 本具体实施例详细公开了一种注塑件水口切除装置,如图1至图3所示,所述装置包括上顶板1、工作台2和模座移动台3,所述模座移动台上可拆卸设置有模座33,所述工作台与所述上顶板之间通过支撑柱4连接,并在周侧设置了两个侧板5和一个背板6,所述工作台向前延伸形成安装台21,所述安装台远离所述工作台的一端设置有安装板211,所述安装板与所述背板之间设置有导杆7,所述模座移动台底部设置有滑块31,所述滑块与所述导杆滑动连接;所述装置还包括能够驱动所述模座移动台沿所述导杆往返运动的驱动组件8、以及能够沿上下方向运动的切刀组件9。

[0024] 需要指出的是,模座移动台上用于固定模座的结构可以是卡扣或其他适宜的方式。

[0025] 优选的是,所述驱动组件包括螺杆81和驱动电机82,所述螺杆与所述导杆平行设置,且所述螺杆转动设置于所述安装板和所述背板之间,所述模座移动台的底部设置有与所述螺杆螺纹连接的移动块32,所述螺杆的一端与所述驱动电机的输出轴通过联轴器连接,驱动所述螺杆转动能够带动所述模座移动台沿所述螺杆线性运动。

[0026] 优选的是,所述切刀组件包括切刀91、切刀固定座92和移动板93,所述切刀固定座可拆卸设置于所述移动板的底部,所述切刀对称设置于所述切刀固定座的底部;所述上顶板设置有驱动气缸100,所述驱动气缸的输出端与所述移动板固定连接,驱动所述驱动气缸实现所述切刀组件上下移动。

[0027] 优选的是,所述移动板的上端对称固定设置有稳定柱94,所述稳定柱与所述上顶板滑动连接。

[0028] 优选的是,所述模座包括有与注塑件形状相匹配的固定结构,且所述模座、所述模座移动台和所述工作台均设置有废料下料口。需要指出的是,附图中未详细展示该固定结构的具体构造,这是因为不同注塑件所需的固定结构存在差异,通常需要根据产品形状进行定制。因此,在实际应用中,需要根据具体注塑件的要求来设计和制造相应的固定结构。且该废料下料口实则为通槽,能够将废料下落至下方的废料收集箱内,其具体的形状和位置根据切刀的位置进行选择。

[0029] 优选的是,所述工作台的底部固定设置有基座200,所述工作台底部位于所述废料下料口设置有废料收集箱300。在选择基座的高度时,需根据实际使用情况进行考虑,以确保工作台底部空间能够容纳废料收集箱,并便于将废料收集箱放置和取出。这种设计可以有效地收集和处理废料,提高了工作效率和环保性。

[0030] 优选的是,所述导杆的两端分别设置有行程开关71,用于限制模座移动台的移动范围。通过行程开关的设置,当模座移动台到达相应位置时,接触到行程开关,装置可以自动实现下一步的动作。

[0031] 优选的是,所述模座移动台设置有能够检测所述切刀组件和模座之间距离的感应装置。虽然附图中未示出该感应装置,但该感应装置能够实时监测切刀组件和模座之间的距离,以确保切刀组件在正确的位置上切割材料。通过这种监测方式,可以有效地提高切割精度和效率,同时减少材料浪费和生产成本。因此,该模座移动台具有优选的特性。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“前”、“后”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。

[0033] 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”、“相连”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。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发明中的具体含义。

[0034] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,并不用于限制本实用新型,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做

出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

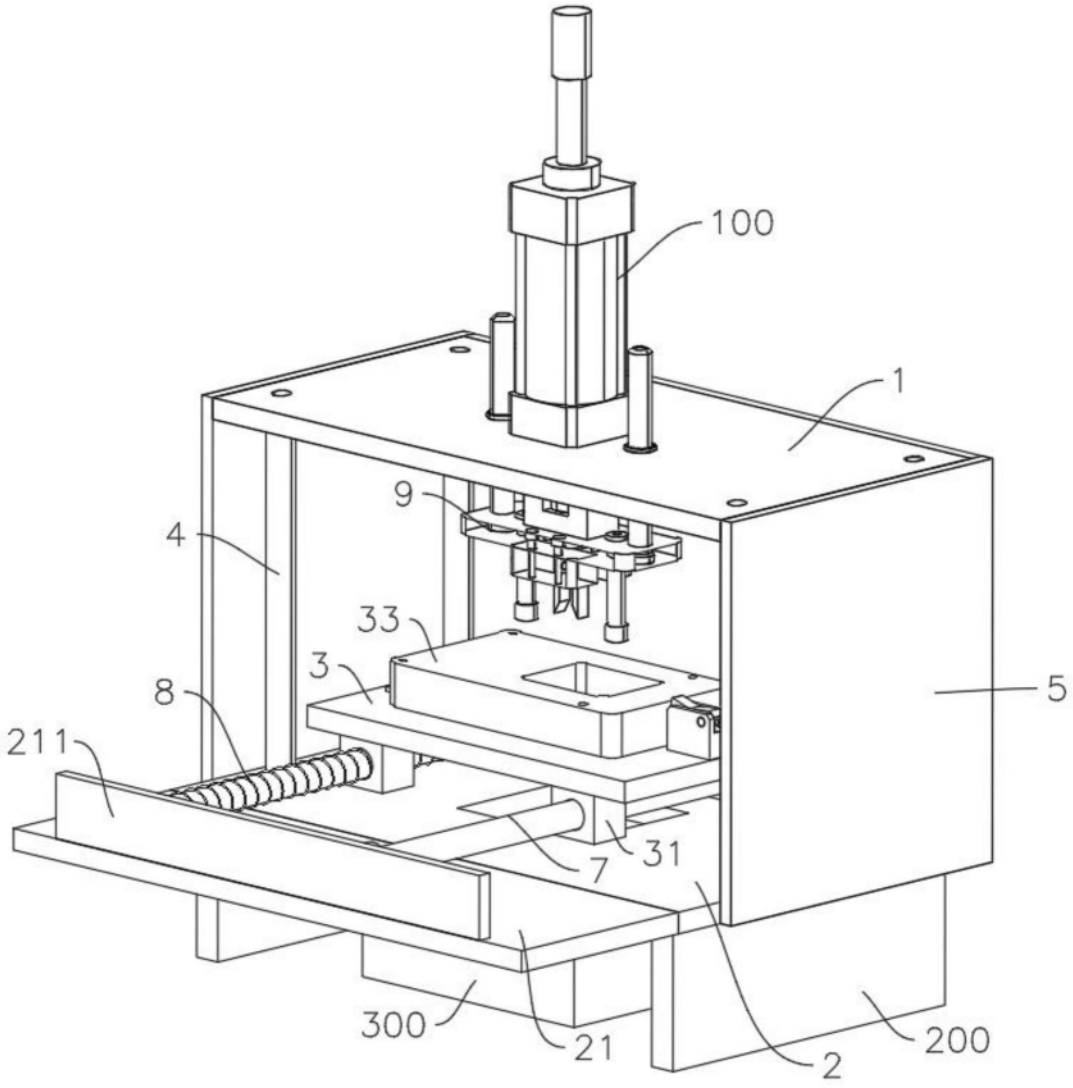


图1

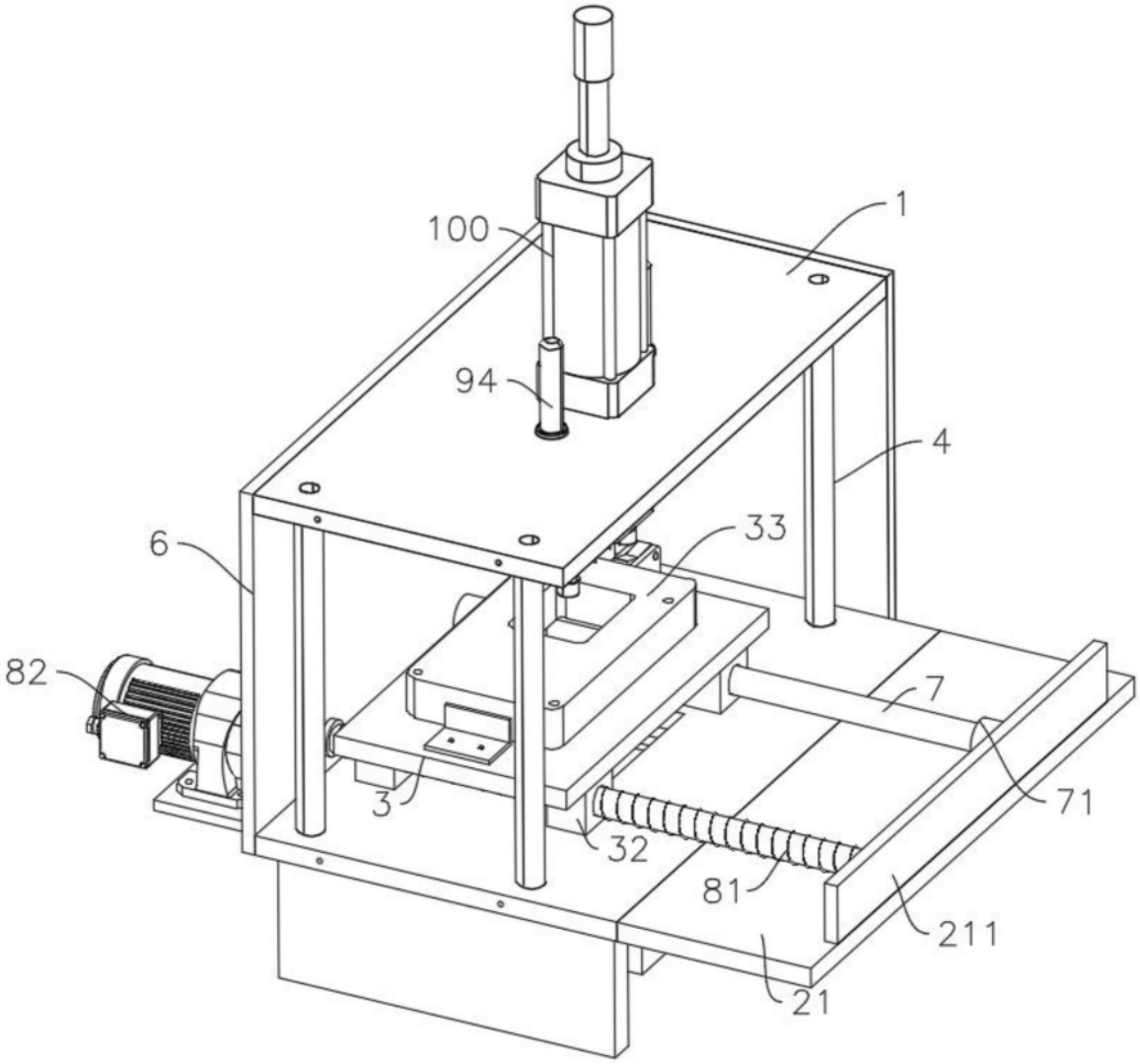


图2

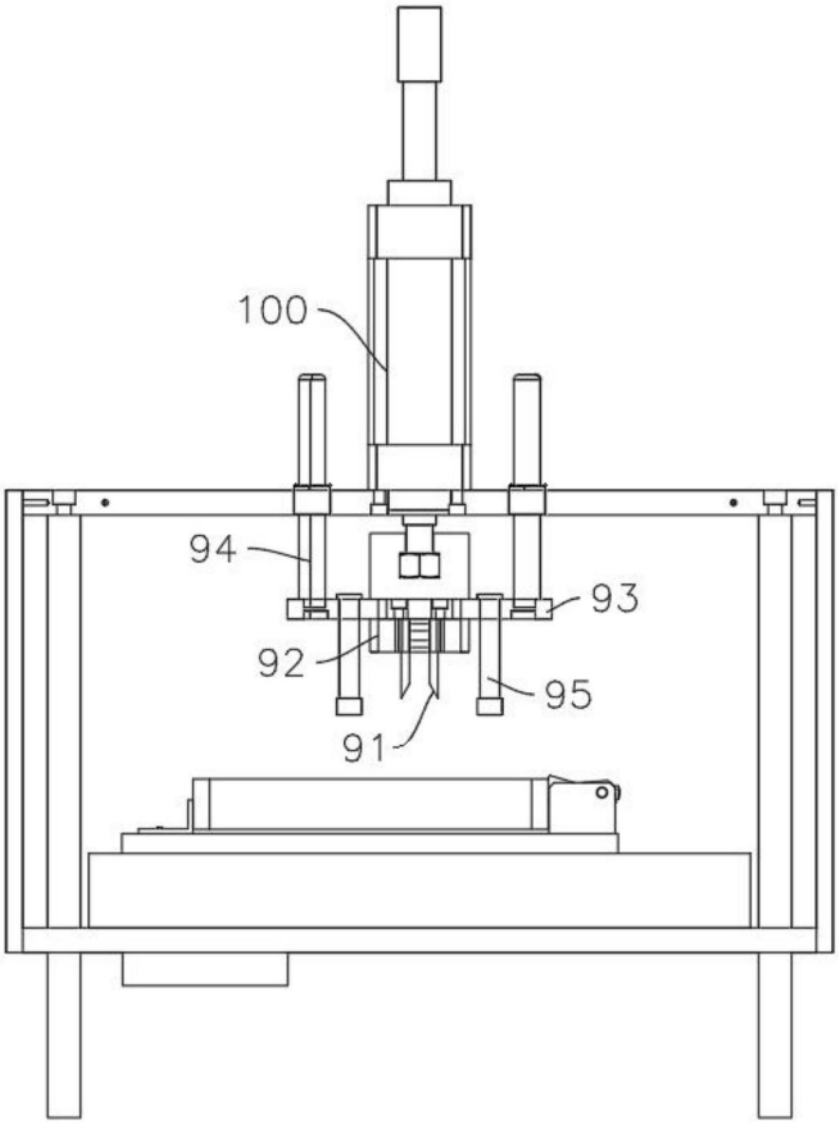


图3