(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213972355 U
(45)授权公告日 2021.08.17

(21)申请号 202021894532.1

(22)申请日 2020.09.02

(73)专利权人 苏州上华电子有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区元和科技园

(72)发明人 赵词熙

(74)专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代理事务所(普通合伙) 32257
代理人 李柏柏

(51)Int.Cl.
B29C 45/38(2006.01)

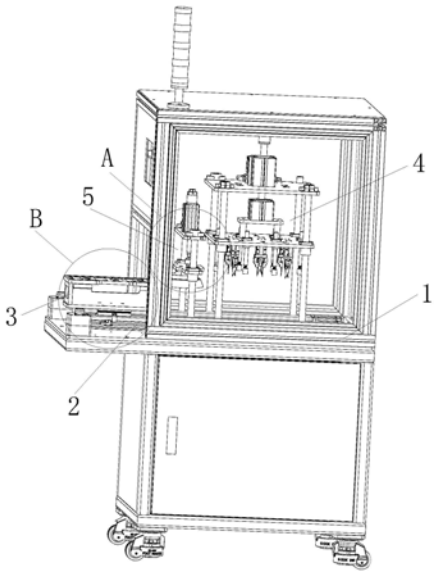
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

冲切机

(57)摘要

本实用新型公开了一种冲切机，包括直线模组、托具、料头冲切机构和毛刷机构，托具设于直线模组上；料头冲切机构包括移动部、预压部、冲切部和驱动部，预压部和冲切部设置在移动部上，驱动部传动连接移动部，移动部带动预压部和冲切部做定向移动；毛刷机构设于冲切平台上，且毛刷机构在料头冲切机构的前端位置。本实用新型提供一种冲切机，能够对键盘框上的料头进行快速冲切，大大提高了工作效率，而且料头的冲切动作一致，产品精度高，良品率高。



CN 213972355 U

1.冲切机,其特征在于,包括:

直线模组;

托具,设于所述直线模组上;

料头冲切机构,包括移动部、预压部、冲切部和驱动部,所述预压部和冲切部设置在移动部上,所述驱动部传动连接移动部,移动部带动预压部和冲切部做定向移动。

2.如权利要求1所述的冲切机,其特征在于:还包括冲切平台,所述直线模组和移动部设于所述冲切平台上,所述移动部包括支撑板、导向杆和导向套,导向杆设于冲切平台上,所述支撑板通过导向套设于导向杆上。

3.如权利要求1所述的冲切机,其特征在于:所述驱动部包括第一驱动源a、第一驱动源b和安装座,所述安装座固接在导向杆的顶端,第一驱动源a设于安装座上,且第一驱动源a的驱动端传动连接第一驱动源b,所述第一驱动源b设于支撑板上。

4.如权利要求1所述的冲切机,其特征在于:所述冲切部包括第二驱动源、夹爪和刀具,第二驱动源设于支撑板上,第二驱动源的驱动端传动连接夹爪,所述夹爪上设有刀具。

5.如权利要求4所述的冲切机,其特征在于:所述刀具包括至少一个刀片,至少一个刀片设于夹爪上,单个所述刀片远离夹爪的一端设有冲切斜面。

6.如权利要求5所述的冲切机,其特征在于:冲切斜面的厚度由斜面的外缘向斜面的内缘呈逐渐递增的趋势。

7.如权利要求1所述的冲切机,其特征在于:所述预压部包括定位柱、定位套和预压柱,定位柱通过定位套设于支撑板上,定位柱相对支撑板的另一端设有预压柱,所述预压柱包括压紧块和连接杆,压紧块通过连接杆与定位柱相连接。

8.如权利要求1所述的冲切机,其特征在于:所述预压部还包括弹簧,连接杆上套装有弹簧,弹簧的一端连接压紧块,弹簧的另一端连接定位柱。

9.如权利要求1所述的冲切机,其特征在于:还包括毛刷机构,所述毛刷机构设于冲切平台上,且毛刷机构在料头冲切机构的前端位置。

10.如权利要求9所述的冲切机,其特征在于:所述毛刷机构包括毛刷盘、导向部和第三驱动源,所述毛刷盘设于导向部上,且毛刷盘连接第三驱动源,第三驱动源用于驱动毛刷盘通过导向部做定向移动。

冲切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及料头冲切技术领域，尤其涉及冲切机。

背景技术

[0002] 键盘框在注塑成型后，会在键盘框上残留有料头，因此需要对键盘框上的料头进行去料处理。传统的处理方法是通过手工切除键盘框上的料头，需要大量的工作时间，降低了整个生产效率，且手工处理的产品尺寸和形状往往不够精确，造成了次品率的增加。

[0003] 因此，为了解决上述存在的技术问题，本实用新型提供了冲切机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种冲切机，包括：

[0005] 直线模组；

[0006] 托具，设于所述直线模组上；

[0007] 料头冲切机构，包括移动部、预压部、冲切部和驱动部，所述预压部和冲切部设置在移动部上，所述驱动部传动连接移动部，移动部带动预压部和冲切部做定向移动。

[0008] 采用以上技术方案，还包括冲切平台，所述直线模组和移动部设于所述冲切平台上，所述移动部包括支撑板、导向杆和导向套，导向杆设于冲切平台上，所述支撑板通过导向套设于导向杆上。

[0009] 采用以上技术方案，所述驱动部包括第一驱动源a、第一驱动源b和安装座，所述安装座固接在导向杆的顶端，第一驱动源a设于安装座上，且第一驱动源a的驱动端传动连接第一驱动源b，所述第一驱动源b设于支撑板上。

[0010] 采用以上技术方案，所述第一驱动源a用于驱动支撑板带动预压部进行预压动作，所述第一驱动源b用于驱动支撑板带动冲切部进行冲切动作。

[0011] 采用以上技术方案，所述冲切部包括第二驱动源、夹爪和刀具，第二驱动源设于支撑板上，第二驱动源的驱动端传动连接夹爪，所述夹爪上设有刀具。

[0012] 采用以上技术方案，所述刀具包括至少一个刀片，至少一个刀片设于夹爪上，单个所述刀片远离夹爪的一端设有冲切斜面。

[0013] 采用以上技术方案，冲切斜面的厚度由斜面的外缘向斜面的内缘呈逐渐递增的趋势。

[0014] 采用以上技术方案，所述预压部包括定位柱、定位套和预压柱，定位柱通过定位套设于支撑板上，定位柱相对支撑板的另一端设有预压柱，所述预压柱包括压紧块和连接杆，压紧块通过连接杆与定位柱相连接。

[0015] 采用以上技术方案，所述预压部还包括弹簧，连接杆上套装有弹簧，弹簧的一端连接压紧块，弹簧的另一端连接定位柱。

[0016] 采用以上技术方案，还包括毛刷机构，所述毛刷机构设于冲切平台上，且毛刷机构在料头冲切机构的前端位置。

[0017] 采用以上技术方案，所述毛刷机构包括毛刷盘、导向部和第三驱动源，所述毛刷盘设于导向部上，且毛刷盘连接第三驱动源，第三驱动源用于驱动毛刷盘通过导向部做定向移动。

[0018] 本实用新型的有益效果：本实用新型提供一种冲切机，能够对键盘框上的料头进行快速冲切，大大提高了工作效率，而且料头的冲切动作一致，产品精度高，良品率高。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0020] 图2是图1上A部的局部放大示意图。

[0021] 图3是图1上B部的局部放大示意图。

[0022] 图4是本实用新型料头冲切机构的结构示意图。

[0023] 图5是图4上C部的局部放大示意图。

[0024] 图中标号说明：1、冲切平台；2、直线模组；3、托具；4、料头冲切机构；411、支撑板；412、导向杆；413、导向套；421、第一驱动源a；422、第一驱动源b；423、安装座；431、第二驱动源；432、夹爪；433、刀片；4331、冲切斜面；441、定位柱；442、定位套；4431、压紧块；4432、连接杆；444、弹簧；5、毛刷机构；51、毛刷盘；52、导向部；53、第三驱动源。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 参照图1至图5所示，本实用新型的实施例提供一种冲切机，包括冲切平台1、直线模组2、托具3和料头冲切机构4，冲切平台1上设有直线模组2和料头冲切机构4，其中直线模组2上设有托具3，该托具3用于承托注塑成型后的键盘框，该托具3能够在直线模组2上移动，以实现键盘框的移动；另外料头冲切机构4包括移动部、预压部、冲切部和驱动部，预压部和冲切部设置在移动部上，驱动部传动连接移动部，移动部带动预压部和冲切部做定向移动，通过预压部压紧键盘框后，冲切部对键盘框上的料头进行冲切，以去除键盘框上的料头。

[0029] 基于本实施例的情况下，移动部包括支撑板411、导向杆412和导向套413，导向杆412设于冲切平台1上，支撑板411通过导向套413设于导向杆412上；驱动部包括第一驱动源a421、第一驱动源b422和安装座423，安装座423固接在导向杆412的顶端，第一驱动源a421

设于安装座423上，且第一驱动源a421的驱动端传动连接第一驱动源b422，第一驱动源b422设于支撑板411上。

[0030] 更具体的说，一方面冲切部包括第二驱动源431、夹爪432和刀具，第二驱动源431设于支撑板411上，第二驱动源431的驱动端传动连接夹爪432，夹爪432上设有刀具，刀具包括至少一个刀片433，优选的，刀具包括两个刀片433，两个刀片433设于夹爪432上，单个刀片433远离夹爪432的一端设有冲切斜面4331，冲切斜面4331的厚度由斜面的外缘向斜面的内缘呈逐渐递增的趋势，第一驱动源b422用于驱动支撑板411带动冲切部进行冲切动作，如此在刀片433向下移动的过程中，刀片433的冲切斜面4331能够冲切掉键盘框上的料头。

[0031] 另一方面预压部包括定位柱441、定位套442、预压柱和弹簧444，定位柱441通过定位套442设于支撑板411上，定位柱441相对支撑板411的另一端设有预压柱，预压柱包括压紧块4431和连接杆4432，压紧块4431通过连接杆4432与定位柱441相连接，连接杆4432上套装有弹簧444，弹簧444的一端连接压紧块4431，弹簧444的另一端连接定位柱441，在冲切作业前，第一驱动源a421用于驱动支撑板411带动预压部对键盘框进行预压动作，之后第一驱动源b422用于驱动支撑板411带动冲切部进行冲切动作，在冲切部向下移动进行冲切的过程中，弹簧444处于压缩状态，不会干涉料头的冲切动作，冲切结束后，在冲切部脱离产品的过程中，弹簧444复位使得预压部始终压紧产品，保证产品不会被带起。

[0032] 考虑到键盘框表面会积蓄有灰尘杂质。因此本实用新型还包括毛刷机构5，毛刷机构5设于冲切平台1上，且毛刷机构5在料头冲切机构4的前端位置，在键盘框进行冲切作业的前后，均需要通过毛刷机构5刷去键盘框表面的灰尘杂质；

[0033] 更具体的说，毛刷机构5包括毛刷盘51、导向部52和第三驱动源53，毛刷盘51设于导向部52上，且毛刷盘51连接第三驱动源53，第三驱动源53用于驱动毛刷盘51通过导向部52做定向移动，毛刷盘51用于刷去键盘框表面的灰尘杂质。

[0034] 本实用新型的工作原理如下：首先将注塑成型后的待冲切的键盘框固定在托具3上，通过直线模组2带动托具3向毛刷机构5的方向移动，第三驱动源53用于驱动毛刷盘51通过导向部52向下移动，通过毛刷盘51刷去键盘框表面的灰尘杂质，之后第三驱动源53用于驱动毛刷盘51通过导向部52向上移动直至脱离键盘框，然后直线模组2带动托具3继续向料头冲切机构4的方向移动，待键盘框到达料头冲切机构4的正下方位置时，第一驱动源a421用于驱动支撑板411带动压紧块4431向下移动，直至压紧块4431压紧键盘框，完成预压动作；然后第一驱动源b422用于驱动支撑板411带动刀具向下移动，在刀具接触键盘框的料头时，第二驱动源431动作，通过夹爪432带动刀片433冲切键盘框上的料头，同时第一驱动源b422驱动支撑板411带动刀具继续向下移动，直至刀片433完全冲切掉键盘框上的料头，在刀片433向下移动进行冲切的过程中，弹簧444处于压缩状态，不会干涉料头的冲切动作；冲切作业完成，第一驱动源b422驱动支撑板411带动刀具向上移动，在刀片433脱离键盘框的过程中，弹簧444复位使得压紧块4431始终压紧键盘框，即使是在刀片433脱离键盘框后，压紧块4431仍然能够压紧键盘框，保证键盘框不会被带起，之后通过直线模组2带动托具3向毛刷机构5的方向移动，第三驱动源53用于驱动毛刷盘51通过导向部52向下移动，通过毛刷盘51刷去键盘框表面的灰尘杂质，最后通过直线模组2带动托具3回到初始位置。

[0035] 本实用新型的有益效果：本实用新型提供一种冲切机，能够对键盘框上的料头进行快速冲切，大大提高了工作效率，而且料头的冲切动作一致，产品精度高，良品率高。

[0036] 以上所述实施例仅是为充分说明本实用新型而所举的较佳的实施例，本实用新型的保护范围不限于此。本技术领域的技术人员在本实用新型基础上所作的等同替代或变换，均在本实用新型的保护范围之内。本实用新型的保护范围以权利要求书为准。

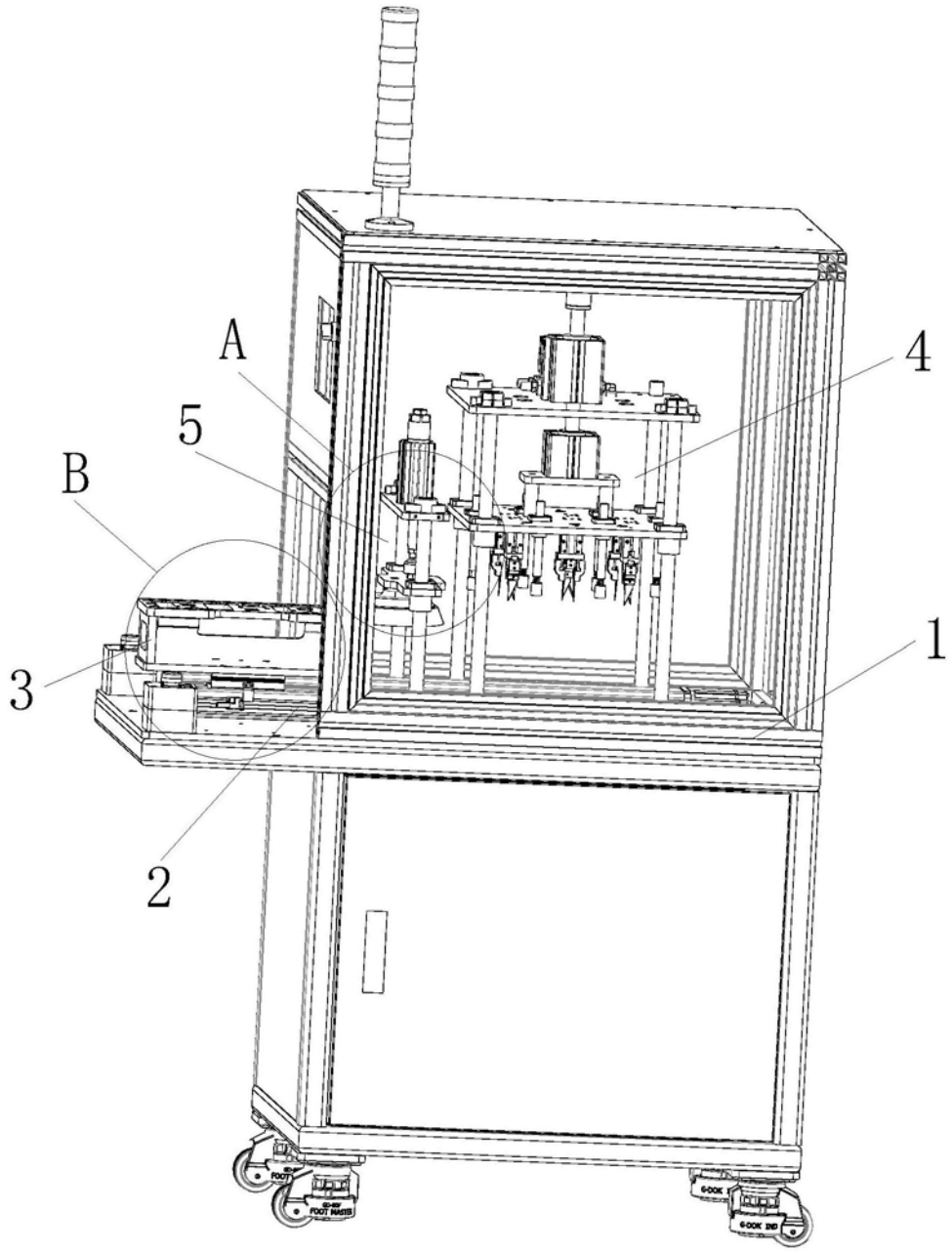


图1

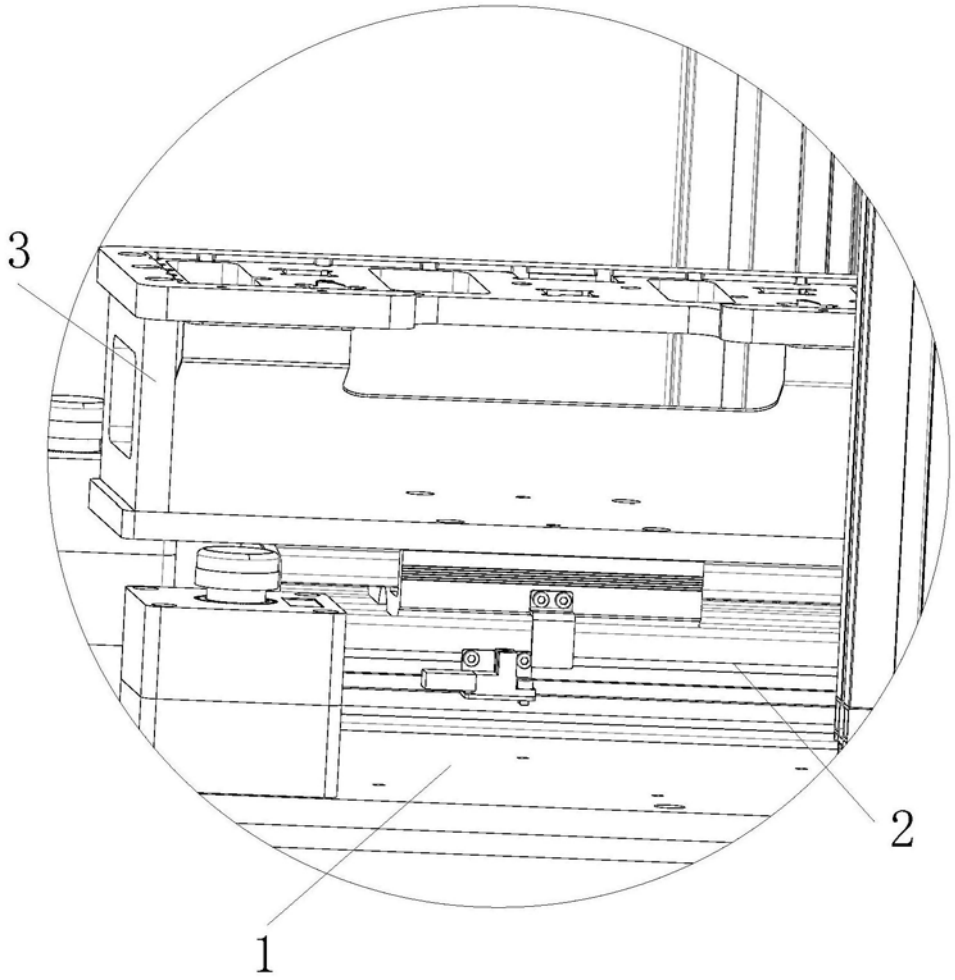


图2

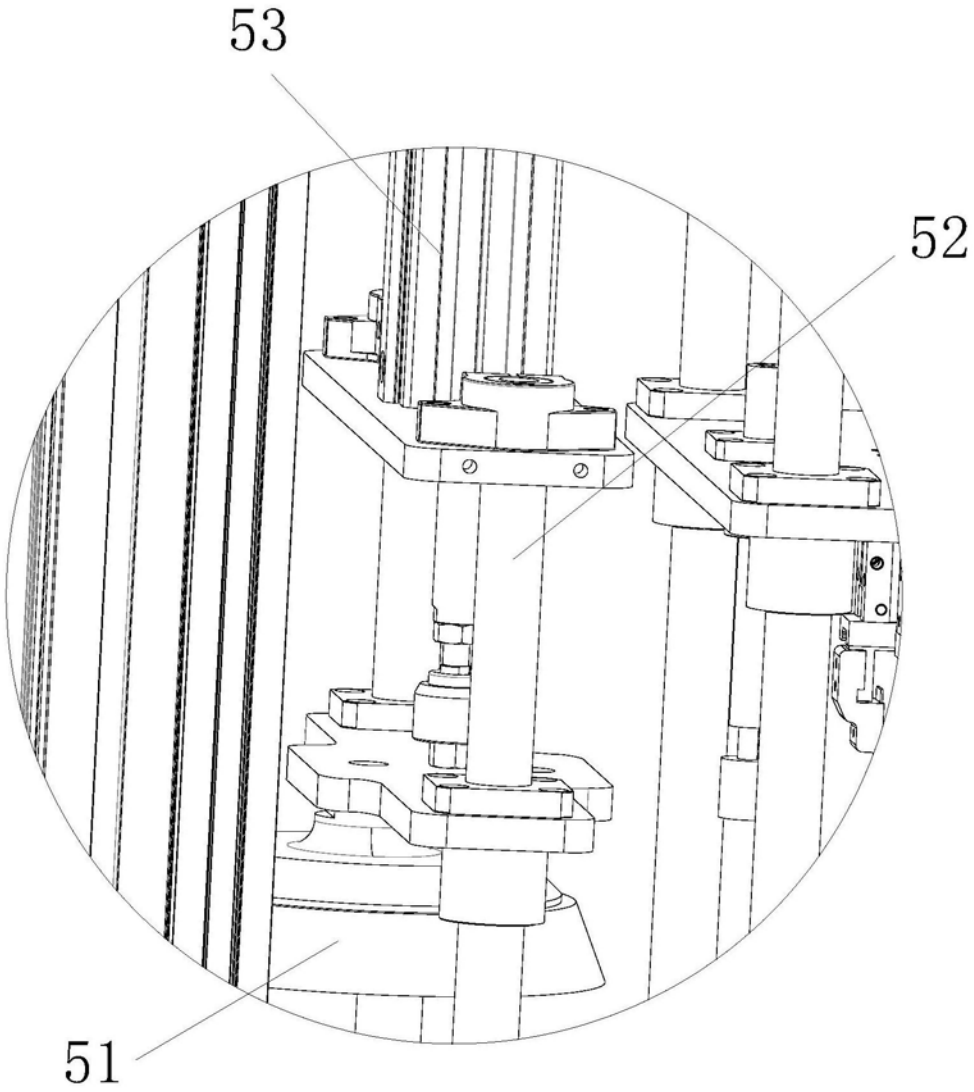


图3

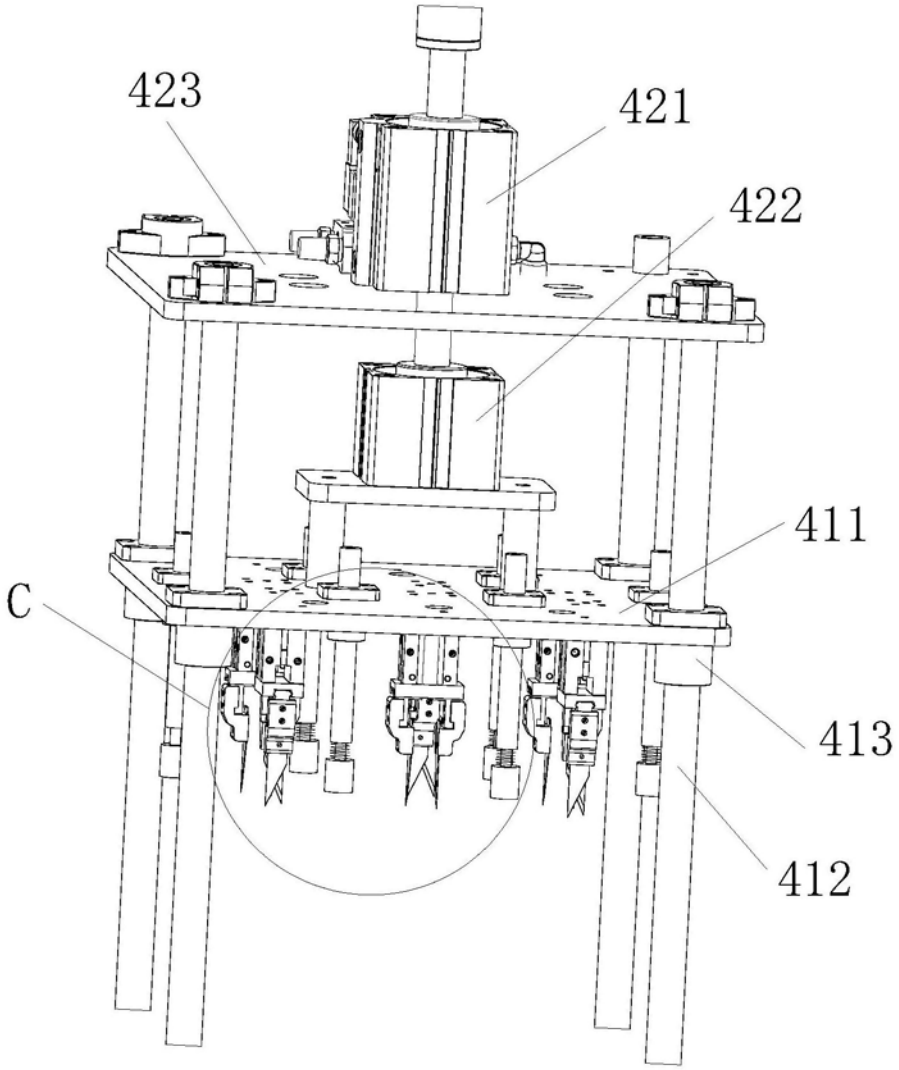


图4

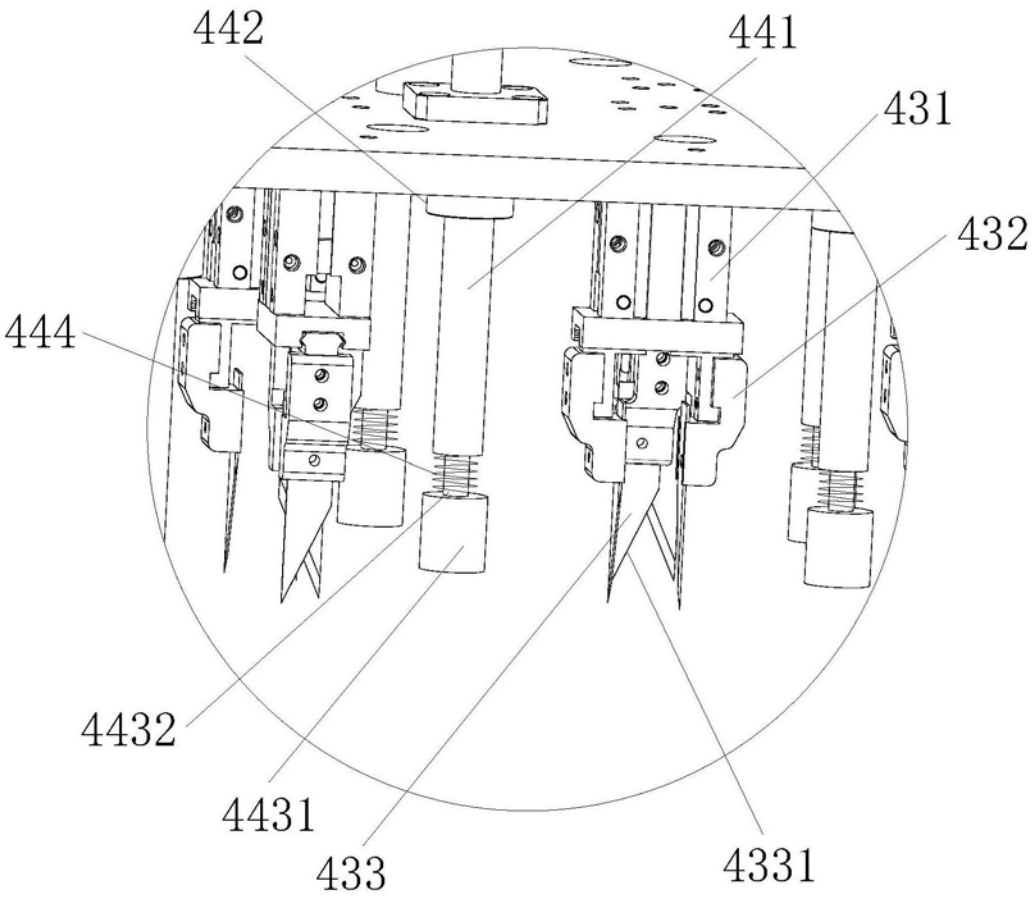


图5