



(21) 申请号 202323605227.2

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 苏州富益发电子科技有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市周市镇
黄浦江北路528号2#厂房

(72) 发明人 王法林

(74) 专利代理机构 成都佳划信知识产权代理有限公司 51266
专利代理师 孔祥凤

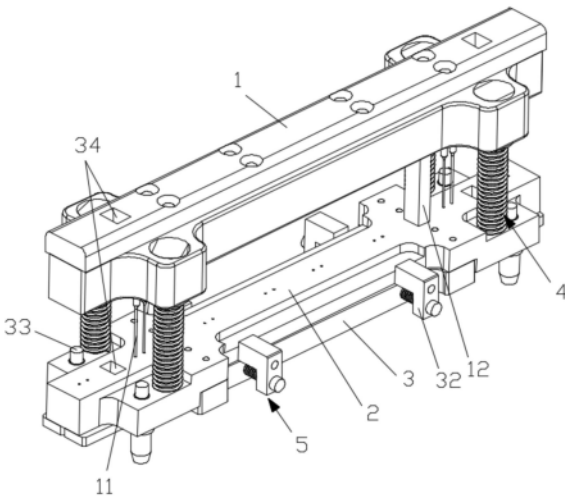
(51) Int. Cl .
B29C 45/14 (2006.01)
B29C 45/17 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称
一种插PIN工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种插PIN工装,包括顶针板、安装座、一组夹紧板、第一弹性组件和第二弹性组件,第一弹性组件的上下两端分别与顶针板和安装座连接;夹紧板与安装座之间通过第二弹性组件能够前后方向相对滑动;顶针板的下表面安装多个顶针,顶针板的下表面还安装有插块,插块的下端是前后两侧面皆倾斜的斜面,安装座对应所述插块的正下方为通孔,两所述夹紧板对接处形成方形孔,所述插块下移插入所述方形孔推动两所述夹紧板前后分离;所述夹紧板的内侧面设有多个插入槽。本实用新型能够实现多个PIN的插入和组装,且能保证一端大一端小的PIN插入注塑模具后的一致性和直线度,最终提高含PIN产品注塑后的质量。



1. 一种插PIN工装,其特征在于:包括顶针板(1)、安装座(2)、一组夹紧板(3)、第一弹性组件(4)和第二弹性组件(5),第一弹性组件的上下两端分别与顶针板和安装座连接;所述夹紧板与所述安装座之间通过所述第二弹性组件能够前后方向相对滑动;

所述顶针板的下表面安装多个沿高度方向延伸的顶针(11),所述顶针板的下表面还安装有沿高度方向延伸的插块(12),所述插块的下端是前后两侧面皆倾斜的斜面(121),所述安装座对应所述插块的正下方为通孔(21),两所述夹紧板对接处形成方形孔(34),所述方形孔的宽度小于所述插块的宽度,所述插块下移插入所述方形孔推动两所述夹紧板前后分离;

所述夹紧板的内侧面设有多个插入槽(31),所述插入槽与所述顶针一一对应,所述插入槽是与PIN(10)形状相匹配的上宽下窄的形状,两夹紧板的插入槽从前后两侧将PIN抱住。

2. 根据权利要求1所述的插PIN工装,其特征在于:所述第一弹性组件(4)包括第一导柱(41)和第一弹簧(42),所述第一导柱的上端设有凸缘,所述第一导柱的下端固定于所述安装座,且上端的凸缘挂在顶针板的台阶孔处,所述第一弹性组件套装于所述第一导柱,且上端抵紧顶针板的下表面同时下端抵紧安装座的上表面。

3. 根据权利要求1所述的插PIN工装,其特征在于:所述第二弹性组件(5)包括第二导柱(51)和第二弹簧(52),所述安装座的左右两侧向外形成类L状的弯折板(32),所述第二导柱的一端固定于所述弯折板,且另一端插入所述夹紧板内,所述第二弹簧的一端抵紧所述夹紧板的表面且另一端抵紧弯折板的表面。

4. 根据权利要求1所述的插PIN工装,其特征在于:所述安装座的上表面设有多个用于限制顶针板被下压行程的限位柱(33),所述限位柱的下端延伸出顶针板。

5. 根据权利要求1所述的插PIN工装,其特征在于:所述顶针板的左右两端各设有一方形孔(34),所述安装座和所述夹紧板对应方形孔的位置也设有方形孔(34)。

6. 根据权利要求1所述的插PIN工装,其特征在于:所述第一弹性组件设有四组且分别位于顶针板的四个边角处。

一种插PIN工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于工装技术领域,尤其涉及一种插PIN工装。

背景技术

[0002] 将PIN注塑时埋入塑胶中得到产品的过程中,必然涉及到将PIN插入到模具中,比如绕有线圈的电磁体,其绕制线圈的骨架就是带PIN的注塑产品,就是将PIN插入到注塑模具中,然后注塑得到带PIN的骨架,现有的PIN是一端大一端小的PIN,现有的方法是线下将PIN一一插入注塑模具的模仁中,再将模仁安装到注塑模具上,模仁的安装和取下均需要较长时间,增加注塑机的等待时间,降低注塑机的注塑效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种插PIN工装,能够实现多个PIN的插入和组装,且能保证一端大一端小的PIN插入注塑模具后的一致性和直线度,最终提高含PIN产品注塑后的质量和注塑机的注塑效率。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种插PIN工装,包括顶针板、安装座、一组夹紧板、第一弹性组件和第二弹性组件,第一弹性组件的上下两端分别与顶针板和安装座连接;所述夹紧板与所述安装座之间通过所述第二弹性组件能够前后方向相对滑动;

[0005] 所述顶针板的下表面安装多个沿高度方向延伸的顶针,所述顶针板的下表面还安装有沿高度方向延伸的插块,所述插块的下端是前后两侧面皆倾斜的斜面,所述安装座对应所述插块的正下方为通孔,两所述夹紧板对接处形成方形孔,所述方形孔的宽度小于所述插块的宽度,所述插块下移插入所述方形孔推动两所述夹紧板前后分离;

[0006] 所述夹紧板的内侧面设有多个插入槽,所述插入槽与所述顶针一一对应,所述插入槽是与PIN形状相匹配的上宽下窄的形状,两夹紧板的插入槽从前后两侧将PIN抱住。

[0007] 进一步地说,所述第一弹性组件包括第一导柱和第一弹簧,所述第一导柱的上端设有凸缘,所述第一导柱的下端固定于所述安装座,且上端的凸缘挂在顶针板的台阶孔处,所述第一弹性件套装于所述第一导柱,且上端抵紧顶针板的下表面同时下端抵紧安装座的上表面。

[0008] 进一步地说,所述第二弹性组件包括第二导柱和第二弹簧,所述安装座的左右两侧向外形成类L状的弯折板,所述第二导柱的一端固定于所述弯折板,且另一端插入所述夹紧板内,所述第二弹簧的一端抵紧所述夹紧板的表面且另一端抵紧弯折板的表面。

[0009] 进一步地说,所述安装座的上表面设有多个用于限制顶针板被下压行程的限位柱,所述限位柱的下端延伸出顶针板。

[0010] 进一步地说,所述顶针板的左右两端各设有一方形孔,所述安装座和所述夹紧板对应方形孔的位置也设有方形孔。

[0011] 进一步地说,所述第一弹性组件设有四组且分别位于顶针板的四个边角处。

[0012] 本实用新型的有益效果是：

[0013] 本实用新型提供一种插PIN工装,能够实现多个PIN的插入和组装,且能保证一端大一端小的PIN插入注塑模具后的一致性和直线度,最终提高含PIN产品注塑后的质量;由于PIN是预先装入该工装中,再将该工装中的多个PIN同时装入注塑模具内,减少注塑机的停机等待时间,大大提高注塑机的注塑效率。

[0014] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,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,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图(顶针安装了一部分);

[0016] 图2是本实用新型的俯视图;

[0017] 图3是图2的A-A向的剖视图;

[0018] 图4是图2的B-B向的剖视图;

[0019] 图5是图2的C-C向的剖视图;

[0020] 图6是图2的D-D向的剖视图;

[0021] 图7是本实用新型的顶针和PIN处的结构示意图;

[0022] 各附图标记如下:

[0023] 顶针板1、顶针11、插块12、斜面121;

[0024] 安装座2、通孔21;

[0025] 夹紧板3、插入槽31、弯折板32、限位柱33、方形孔34;

[0026] 第一弹性组件4、第一导柱41、第一弹簧42;

[0027] 第二弹性组件5、第二导柱51、第二弹簧52;

[0028] PIN 10、大端101、小端102。

具体实施方式

[0029] 以下通过特定的具体实施例说明本实用新型的具体实施方式,本领域技术人员可由本说明书所揭示的内容轻易地了解本实用新型的优点及功效。本实用新型也可以其它不同的方式予以实施,即,在不背离本实用新型所揭示的范畴下,能予不同的修饰与改变。

[0030] 实施例:一种插PIN工装,如图1到图7所示,包括顶针板1、安装座2、一组夹紧板3、第一弹性组件4和第二弹性组件5,第一弹性组件的上下两端分别与顶针板和安装座连接;所述夹紧板与所述安装座之间通过所述第二弹性组件能够前后方向相对滑动;如图7所示,用于安装PIN 10,PIN具有大端101和小端102;

[0031] 所述顶针板的下表面安装多个沿高度方向延伸的顶针11,所述顶针板的下表面还安装有沿高度方向延伸的插块12,所述插块的下端是前后两侧面皆倾斜的斜面121,所述安装座对应所述插块的正下方为通孔21,两所述夹紧板对接处形成方形孔34,所述方形孔的宽度小于所述插块的宽度,所述插块下移插入所述方形孔推动两所述夹紧板前后分离;

[0032] 所述夹紧板的内侧面设有多个插入槽31,所述插入槽与所述顶针一一对应,所述插入槽是与PIN 10形状相匹配的上宽下窄的形状,两夹紧板的插入槽从前后两侧将PIN抱

住。

[0033] 本实施例中,所述第一弹性组件4包括第一导柱41和第一弹簧42,所述第一导柱的上端设有凸缘,所述第一导柱的下端固定于所述安装座,且上端的凸缘挂在顶针板的台阶孔处,所述第一弹性件套装于所述第一导柱,且上端抵紧顶针板的下表面同时下端抵紧安装座的上表面。

[0034] 本实施例中,所述第二弹性组件5包括第二导柱51和第二弹簧52,所述安装座的左右两侧向外形成类L状的弯折板32,所述第二导柱的一端固定于所述弯折板,且另一端插入所述夹紧板内,所述第二弹簧的一端抵紧所述夹紧板的表面且另一端抵紧弯折板的表面。

[0035] 本实施例中,所述安装座的上表面设有多个用于限制顶针板被下压行程的限位柱33,所述限位柱的下端延伸出顶针板。当该插PIN针工装与注射模具配合时,该限位柱的下端能够与模具的定位孔匹配,起到定位作用。

[0036] 本实施例中,所述顶针板的左右两端各设有一方形孔34,所述安装座和所述夹紧板对应方形孔的位置也设有方形孔34。

[0037] 所述第一弹性组件设有四组且分别位于顶针板的四个边角处,保证顶针板按压和回弹过程的平稳性。

[0038] 上述描述内容中提到的方位,比如上下、左右和前后等,是基于顶针板在上,夹紧板的开合方向为前后而言的。

[0039] 本实用新型的工作原理和工作过程为:

[0040] 使用时先是将PIN插入该工装中,再将该工装中的多个PIN一次就全部插到注射模具中,具体过程如下:操作平台上会有与顶针板的左右两端的方形孔对应的插块,该插块的上端为的左右两侧面为斜面,将该工装倒放(即顶针板朝上),此时操作平台上的插块会依次穿过顶针板和安装座的左右两端按的方形孔,最终上端的斜面会插入夹紧板的方形孔内推动两夹紧板左右分离,此时第二弹簧被压缩,然后人工将PIN逐一插进插入槽内(PIN的大端朝下),然后将手握住顶针板将该工装从操作平台的插块上取下,此时在第二弹簧的作用下,推动两夹紧板复位将PIN抱住夹紧;然后将该工装的限位柱对准注塑模具上的定位孔,同时PIN的小端朝内对准注塑模具的PIN插孔,然后按压顶针板,插块的端部的斜面会插入到两夹紧板之间将两夹紧板左右分离松开,对PIN失去抱紧力,然后顶针作用在PIN的大端将PIN顶出至注塑模具的PIN插孔内,然后拔出工装,在第一弹簧和第二弹簧的作用下,顶针板和两夹紧板分别复位,此时PIN的大端朝外,注塑机注塑将PIN大端埋入,小端伸出在外,最终得到产品(比如电磁铁的骨架,两个PIN小端露在外侧,用于连接导电信号)。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

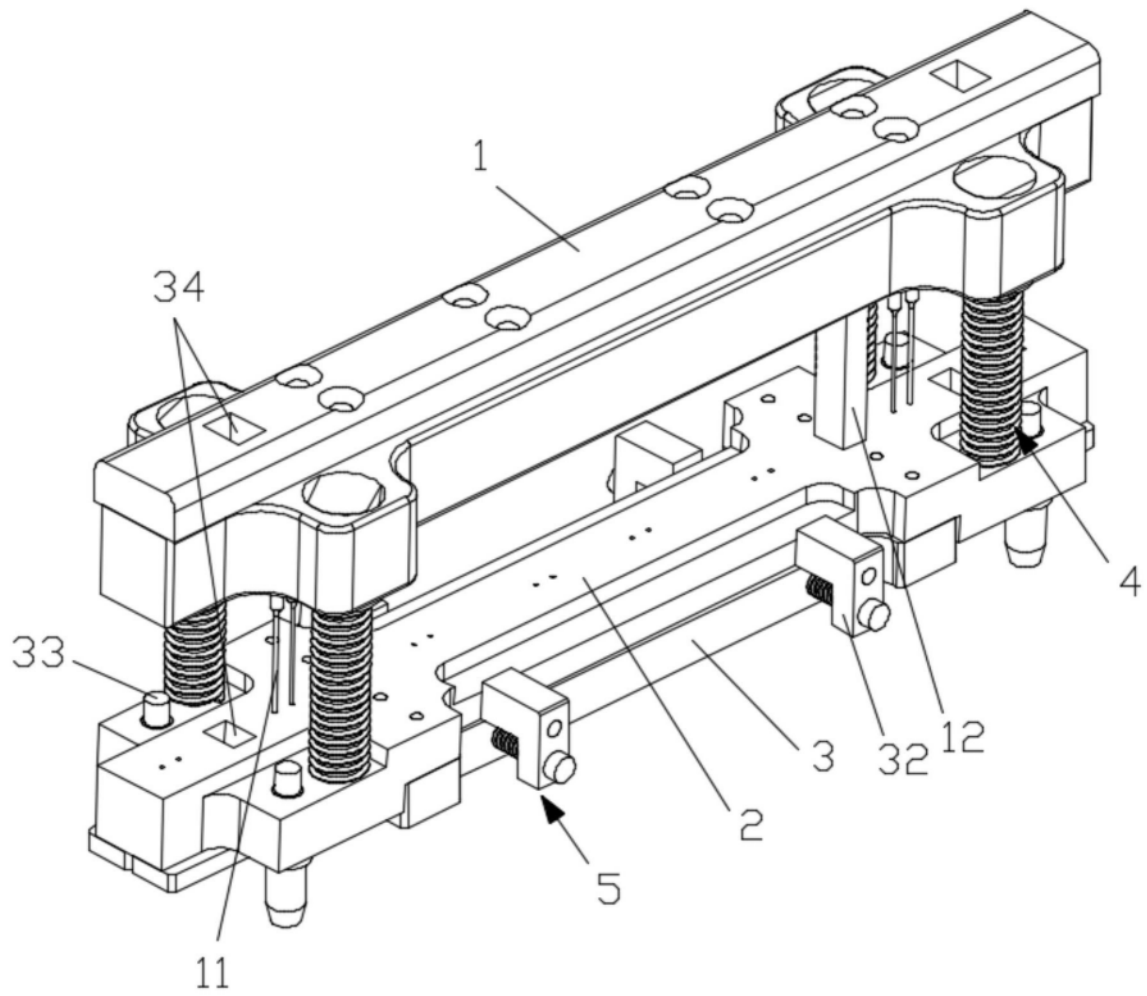


图1

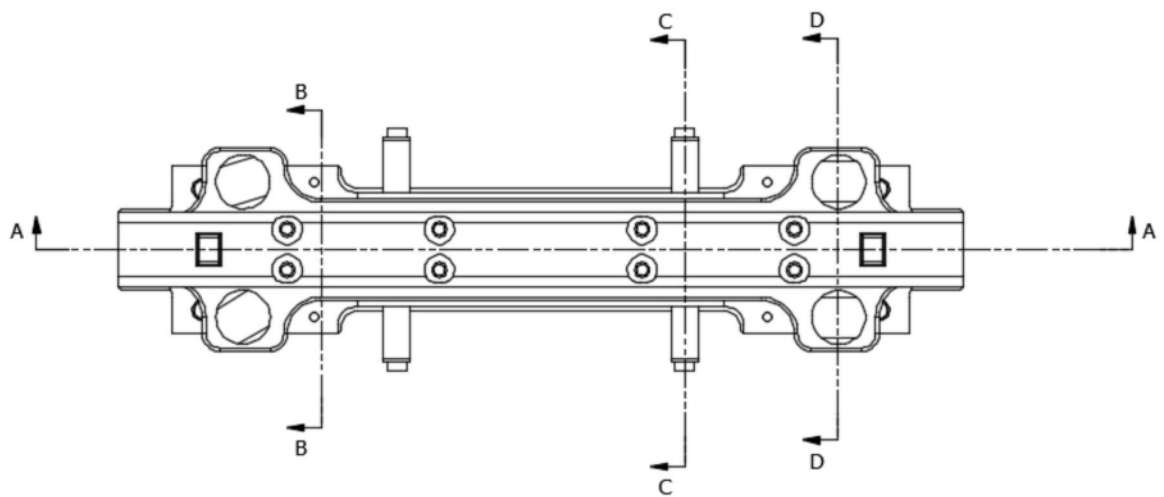


图2

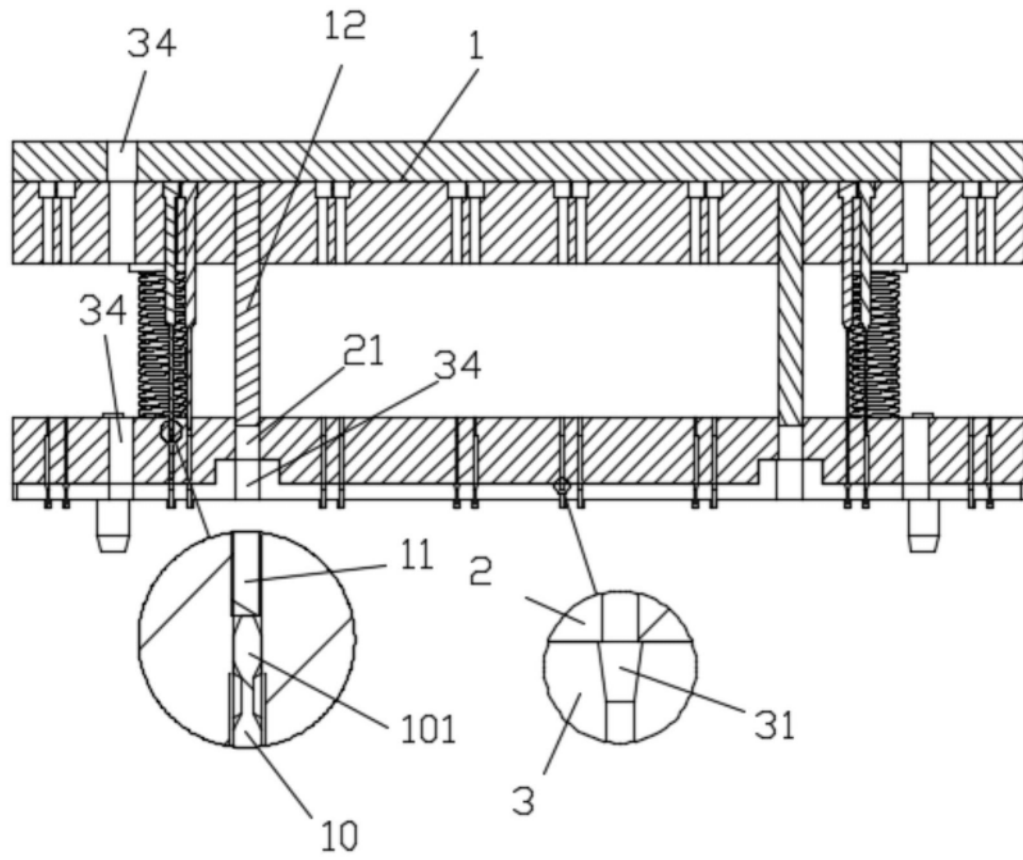


图3

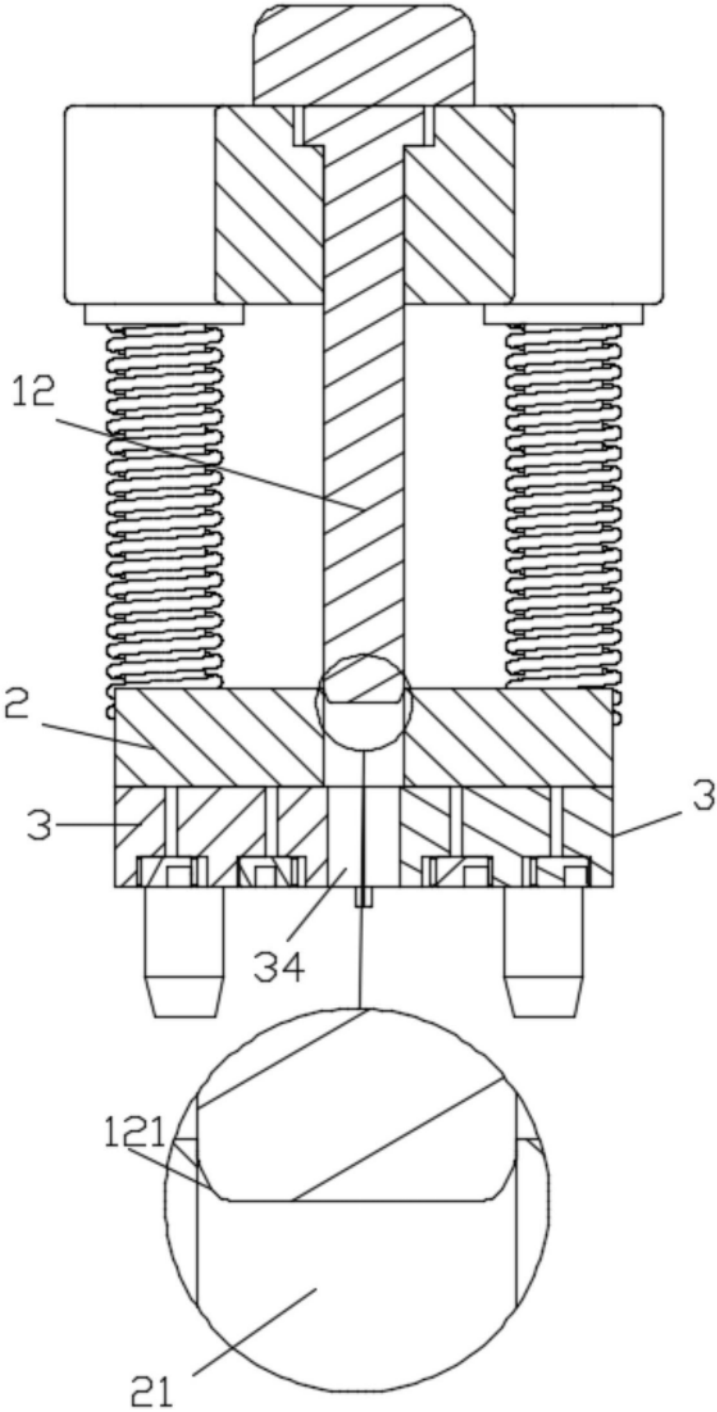


图4

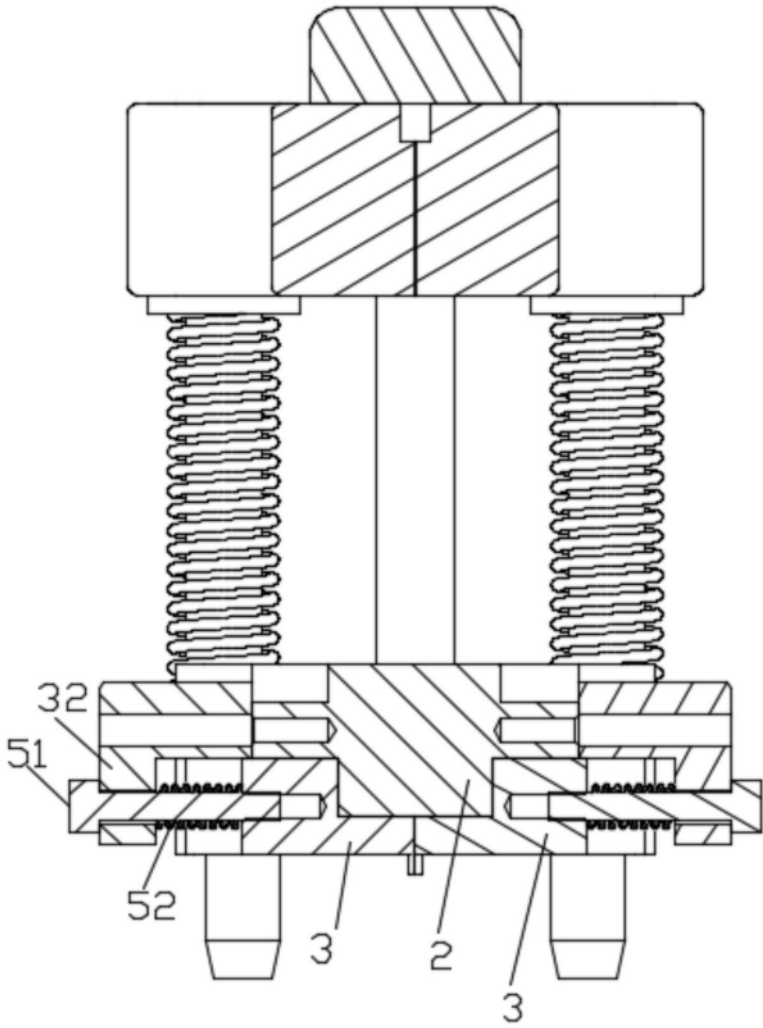


图5

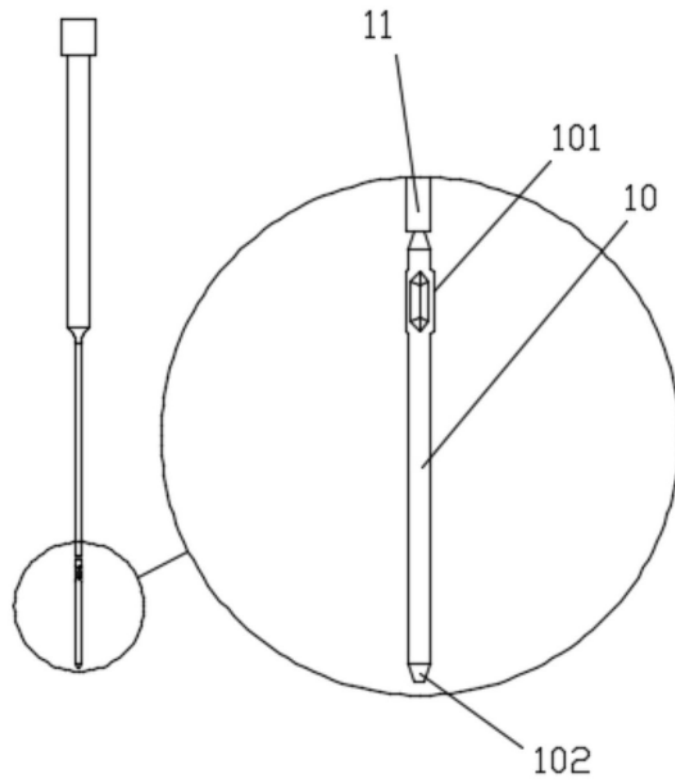


图7