(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222987471 U
(45)授权公告日 2025.06.17

(21)申请号 202422215294.1

(22)申请日 2024.09.10

(73)专利权人 广东华谊智能设备有限公司
地址 523000 广东省东莞市清溪镇谢坑江背路78号D3栋厂房4楼A区

(72)发明人 李荣庆 李浪

(74)专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218
专利代理师 王庆凯

(51)Int.Cl.
B29C 45/33(2006.01)
B29C 45/40(2006.01)

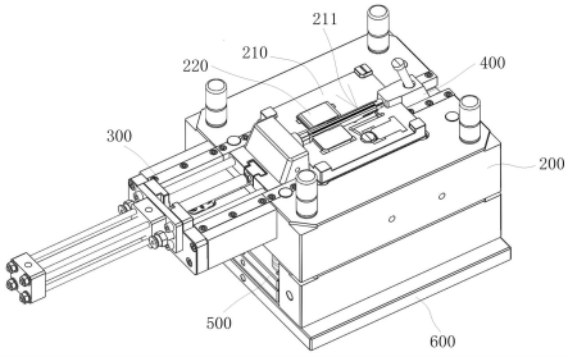
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种非接触式测电笔外壳注塑模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种非接触式测电笔外壳注塑模具,包括上模、下模、抽芯单元和滑动单元,上模底部安装有上模仁,上模仁设有上模槽,下模顶部安装有下模仁,下模仁设有下模槽,且上模槽与下模槽相对,并形成注塑模腔,下模槽两侧分别设有印制模块,并在印制模块表面设有印制图案,抽芯单元设置在下模的一侧,其模芯端可插入至注塑模腔内,滑动单元设置在下模的另一侧,并与抽芯单元的模芯端对接。本实用新型通过上模槽、下模槽、抽芯单元和滑动单元形成对外壳注塑的模腔,使注塑模具的结构设计合理,同时通过印制模块上的印制图案使外壳在注塑成型时,其表面直接印制出对应的型号或规格,以此实现对外壳注塑与印制一体成型,提高生产效率。



CN 222987471 U

1.一种非接触式测电笔外壳注塑模具,其特征在于:包括上模、下模、抽芯单元和滑动单元,上模的底部安装有上模仁,上模仁设有上模槽,下模的顶部安装有下模仁,下模仁设有下模槽,且上模槽与下模槽相对设置,并形成注塑模腔;

所述下模槽的两侧分别设有印制模块,并在印制模块的表面设有与下模槽配合的印制图案,抽芯单元设置在下模的一侧,其模芯端可插入至注塑模腔内,滑动单元设置在下模的另一侧,并与抽芯单元的模芯端对接。

2.根据权利要求1所述的非接触式测电笔外壳注塑模具,其特征在于:所述上模槽和/或下模槽的内壁设置有印制凸起。

3.根据权利要求1所述的非接触式测电笔外壳注塑模具,其特征在于:所述抽芯单元包括固定座、驱动件、移动块和芯轴,固定座设置在下模的侧部,驱动件安装在固定座上,移动块则与驱动件的输送端连接,芯轴置于注塑模腔,并与移动块连接,驱动件驱使移动块进行移动,借此驱使芯轴在注塑模腔内移动。

4.根据权利要求3所述的非接触式测电笔外壳注塑模具,其特征在于:所述芯轴的端部设置有定位凸柱。

5.根据权利要求4所述的非接触式测电笔外壳注塑模具,其特征在于:所述滑动单元包括抽芯滑块和斜导杆,抽芯滑块可活动的安装于下模,并设置有斜导孔,并在抽芯滑块与下模仁之间设置有弹性件,斜导杆置于斜导孔内,并与上模连接,当上模与下模开/合模时,斜导杆由上模驱使在斜导孔内移动,借此驱使抽芯滑块进行滑动。

6.根据权利要求5所述的非接触式测电笔外壳注塑模具,其特征在于:所述抽芯滑块设置有与定位凸柱对应的定位槽。

7.根据权利要求1所述的非接触式测电笔外壳注塑模具,其特征在于:所述上模的顶部安装有上模板,且上模板开设有与注塑模腔连通的浇口。

8.根据权利要求1所述的非接触式测电笔外壳注塑模具,其特征在于:所述注塑模腔包括第一成型腔和第二成型腔,印制模块位于第一成型腔。

9.根据权利要求8所述的非接触式测电笔外壳注塑模具,其特征在于:所述下模的底部设置有顶出单元,该顶出单元包括连接在下模底部两侧的模脚、及位于两个模脚之间的顶板,并在顶板上分别设置有与第一成型腔和第二成型腔配合的顶针。

10.根据权利要求9所述的非接触式测电笔外壳注塑模具,其特征在于:两侧所述模脚的底部设置有底板。

一种非接触式测电笔外壳注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,特别涉及一种非接触式测电笔外壳注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的工具,也是赋予塑胶制品完整结构和精确尺寸的工具。注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法,具体指将受热融化的塑料由注塑机高压射入模腔,经冷却固化后,得到成形品。

[0003] 非接触式测电笔在进行生产时,需采用注塑模具对非接触式测电笔的外壳、及笔挂进行注塑,且在对外壳注塑后,还需在外壳的表面印制规格或型号等信息;然而现有技术中,是先通过注塑模具对外壳进行注塑成型后,再采用印刷机或激光机对外壳的表面进行印刷或雕刻,故导致非接触式测电笔的生产效率不佳,且还需另外采购印刷机或激光机,造成企业成本增加。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是在于提供一种结构设计合理,注塑与印制一体的非接触式测电笔外壳注塑模具。

[0005] 为解决以上技术问题,本实用新型可以采用以下技术方案来实现:

[0006] 一种非接触式测电笔外壳注塑模具,包括上模、下模、抽芯单元和滑动单元,上模的底部安装有上模仁,上模仁设有上模槽,下模的顶部安装有下模仁,下模仁设有下模槽,且上模槽与下模槽相对设置,并形成注塑模腔,下模槽的两侧分别设有印制模块,并在印制模块的表面设有与下模槽配合的印制图案,抽芯单元设置在下模的一侧,其模芯端可插入至注塑模腔内,滑动单元设置在下模的另一侧,并与抽芯单元的模芯端对接。

[0007] 在其中一个实施例中,所述上模槽和/或下模槽的内壁设置有印制凸起。

[0008] 在其中一个实施例中,所述抽芯单元包括固定座、驱动件、移动块和芯轴,固定座设置在下模的侧部,驱动件安装在固定座上,移动块则与驱动件的输送端连接,芯轴置于注塑模腔,并与移动块连接,驱动件驱使移动块进行移动,借此驱使芯轴在注塑模腔内移动。

[0009] 在其中一个实施例中,所述芯轴的端部设置有定位凸柱。

[0010] 在其中一个实施例中,所述滑动单元包括抽芯滑块和斜导杆,抽芯滑块可活动的安装于下模,并设置有斜导孔,并在抽芯滑块与下模仁之间设置有弹性件,斜导杆置于斜导孔内,并与上模连接,当上模与下模开/合模时,斜导杆由上模驱使在斜导孔内移动,借此驱使抽芯滑块进行滑动。

[0011] 在其中一个实施例中,所述抽芯滑块设置有与定位凸柱对应的定位槽。

[0012] 在其中一个实施例中,所述上模的顶部安装有上模板,且上模板开设有与注塑模腔连通的浇口。

[0013] 在其中一个实施例中,所述注塑模腔包括第一成型腔和第二成型腔,印制模块位

于第一成型腔。

[0014] 在其中一个实施例中,所述下模的底部设置有顶出单元,该顶出单元包括连接在下模底部两侧的模脚、及位于两个模脚之间的顶板,并在顶板上分别设置有与第一成型腔和第二成型腔配合的顶针。

[0015] 在其中一个实施例中,两侧所述模脚的底部设置有底板。

有益效果

[0016] 本实用新型非接触式测电笔外壳注塑模具,在下模的两侧分别设置抽芯单元和滑动单元,并通过上模槽、下模槽、抽芯单元和滑动单元的配合,形成对筒状式外壳注塑成型的注塑模腔,从而使注塑模具的结构设计合理,同时在下模槽的两侧分别设有印制模块,且印制模块的表面具有印制图案,通过印制模块上的印制图案可使外壳在注塑成型时,其表面直接印制出对应的型号或规格,以此实现对非接触式测电笔的外壳注塑与印制一体成型,提高生产效率,并使企业无需采购印制机或激光机,降低企业的生产成本。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型非接触式测电笔外壳注塑模具的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型非接触式测电笔外壳注塑模具的上模示意图;

[0019] 图3为本实用新型非接触式测电笔外壳注塑模具的下模示意图;

[0020] 图4为本实用新型非接触式测电笔外壳注塑模具的抽芯单元与滑动单元对接示意图;

[0021] 图5为本实用新型非接触式测电笔外壳注塑模具的抽芯单元示意图;

[0022] 图6为本实用新型非接触式测电笔外壳注塑模具的滑动单元示意图;

[0023] 图7为本实用新型非接触式测电笔外壳注塑模具的顶出单元示意图。

[0024] 100、上模;110、上模仁;111、上模槽;112、印制凸起;120、上模板;121、浇口;

[0025] 200、下模;210、下模仁;211、下模槽;220、印制模块;

[0026] 300、抽芯单元;310、固定座;320、驱动件;330、移动块;340、芯轴;341、定位凸柱;

[0027] 400、滑动单元;410、抽芯滑块;411、斜导孔;412、定位槽;420、斜导杆;430、弹性件;

[0028] 500、顶出单元;510、模脚;520、顶板;530、顶针;

[0029] 600、底板。

具体实施方式

[0030] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0031] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。相反,当元件被称作“直接在”另一元件“上”时,

不存在中间元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的”。

[0032] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“和/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0033] 请参阅图1至图6,一种非接触式测电笔外壳注塑模具,包括上模100、下模200、抽芯单元300和滑动单元400,上模100的底部安装有上模仁110,上模仁110设有上模槽111,下模200的顶部安装有下模仁210,下模仁210设有下模槽211,且上模槽111与下模槽211相对设置,并形成注塑模腔,下模槽211的两侧分别设有印制模块220,并在印制模块220的表面设有与下模槽211配合的印制图案,抽芯单元300设置在下模200的一侧,其模芯端可插入至注塑模腔内,滑动单元400设置在下模200的另一侧,并与抽芯单元300的模芯端对接。

[0034] 具体的,本实施例中,在上模仁110设置上模槽111,并在下模仁210设置下模槽211,同时在下模200的两侧分别设置抽芯单元300和滑动单元400,通过上模槽111、下模槽211、抽芯单元300和滑动单元400之间的配合,以形成注塑模腔,且该注塑模腔包括第一成型腔和第二成型腔,第一成型腔用于对非接触式测电笔的外壳进行注塑成型,并与抽芯单元300和滑动单元400配合,第二成型腔用于对非接触式测电笔的笔挂进行注塑成型,从而使注塑模具可同时对外壳和笔挂进行注塑,提高非接触式测电笔的生产效率,并使注塑模具的整体结构简单,设计合理。

[0035] 另外在下模仁210设置两组印制模块220,且两组印制模块220分别位于下模槽211的两侧,并在两组印制模块220或其中一组印制模块的表面设置印制图案,其印制图案根据实际所需进行设置,当在对注塑模腔的第一成型腔进行注塑时,因印制模块220上的印制图案,可使非接触式测电笔的外壳在第一成型腔内注塑成型时,即可印制出所需的型号或规格等图案,以此实现对非接触式测电笔的外壳注塑与印制一体成型,提高生产效率,并使企业无需采购印制机或激光机,降低企业的生产成本。

[0036] 由于在本实施例中,只需在非接触式测电笔的外壳上印制图案,故在第一成型腔的下模槽211两侧设置印制模块220即可。

[0037] 当然,为了对非接触式测电笔的外壳多个地方印制图案,还可在第一成型腔的上模槽111和/或下模槽211的内壁设置有印制凸起112,通过该印制凸112起可使外壳在注塑成型时,印制出设定的图案,以满足非接触式测电笔外壳的注塑要求。

[0038] 请参阅图3至图6,为了实现对筒状型的外壳进行注塑,本实施例中的抽芯单元300包括固定座310、驱动件320、移动块330和芯轴340,固定座310设置在下模200的侧部,驱动件320安装在固定座310上,移动块330则与驱动件320的输送端连接,芯轴340置于注塑模腔,并与移动块330连接,驱动件320驱使移动块330进行移动,借此驱使芯轴340在注塑模腔内移动,同时,滑动单元400包括抽芯滑块410和斜导杆420,抽芯滑块410可活动的安装于下模200,并设置有斜导孔411,并在抽芯滑块410与下模仁210之间设置有弹性件430,斜导杆420置于斜导孔411内,并与上模100连接,当上模100与下模200开/合模时,斜导杆420由上模100驱使在斜导孔411内移动,借此驱使抽芯滑块410进行滑动。

[0039] 在进行注塑时,由驱动件320驱使移动块330进行移动,移动块330在移动时,则会

驱使芯轴340沿着第一成型腔进行移动,同时,上模100带着上模仁110进行移动,而上模100在移动时,会驱使斜导杆420插入至抽芯滑块410的斜导孔411中,由于斜导杆420和斜导孔411为倾斜设置,故两者结合,会驱使抽芯滑块410进行移动,从而使抽芯滑块410与芯轴340进行对接,再通过上模槽111与下模槽211的配合,以此形成注塑模腔,将原料注入至注塑模腔内,即可实现对外壳的注塑成型,在外壳成型后,驱动件320驱使移动块330反向移动复位,使芯轴340从第一成型腔内抽出,同时上模100与下模200进行开模,且上模100移动时会带着斜导杆420移动,斜导杆420结合弹性件430会驱使抽芯滑块410复位,从而可实现对外壳的脱模,最终使非接触式测电笔外壳注塑模具的整体结构简单,设计合理。

[0040] 且为了确保抽芯单元300与滑动单元400之间的配合,本实施例中,在芯轴340的端部设置有定位凸柱341,同时在抽芯滑块410设置有与定位凸柱341对应的定位槽412,当抽芯单元300中的芯轴340在与抽芯滑块410进行对接时,芯轴340的定位凸柱341会插入至抽芯滑块410的定位槽412中,以此确保抽芯单元300与滑动单元400之间进行对接,便于对外壳进行注塑成型。

[0041] 最后,为了实现对非接触式测电笔的外壳及笔挂进行注塑,因此,本实施例中,在上模100的顶部安装有上模板120,且上模板120开设有与注塑模腔连通的浇口121,通过浇口121可将原料注入至注塑模腔,从而实现外壳与笔挂的注塑;另外,在下模200的底部设置有顶出单元500,该顶出单元500包括连接在下模200底部两侧的模脚510、及位于两个模脚510之间的顶板520,并在顶板520上分别设置有与第一成型腔和第二成型腔配合的顶针530,且两侧模脚510的底部设置有底板600,通过顶板520和顶针530可实现对第一成型腔内的外壳及第二成型腔内的笔挂进行脱模。

[0042] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征及本实用新型的优点。凡本行业的技术人员均可按说明书附图所示和以上所述而顺畅地实施本实用新型;但是,凡熟悉本专业的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,利用以上所揭示的技术内容而作出的些许更动、修饰与演变的等同变化,均为本实用新型的等效实施例;同时,凡依据本实用新型的实质技术对以上实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变等,均仍属于本实用新型的技术方案保护范围之内。

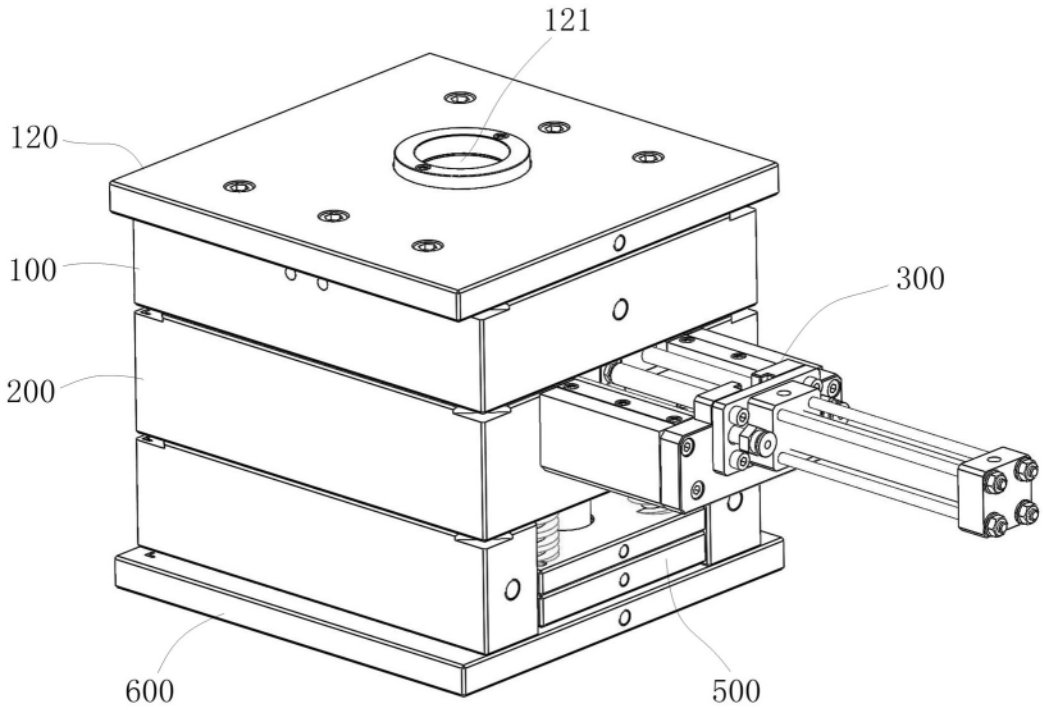


图 1

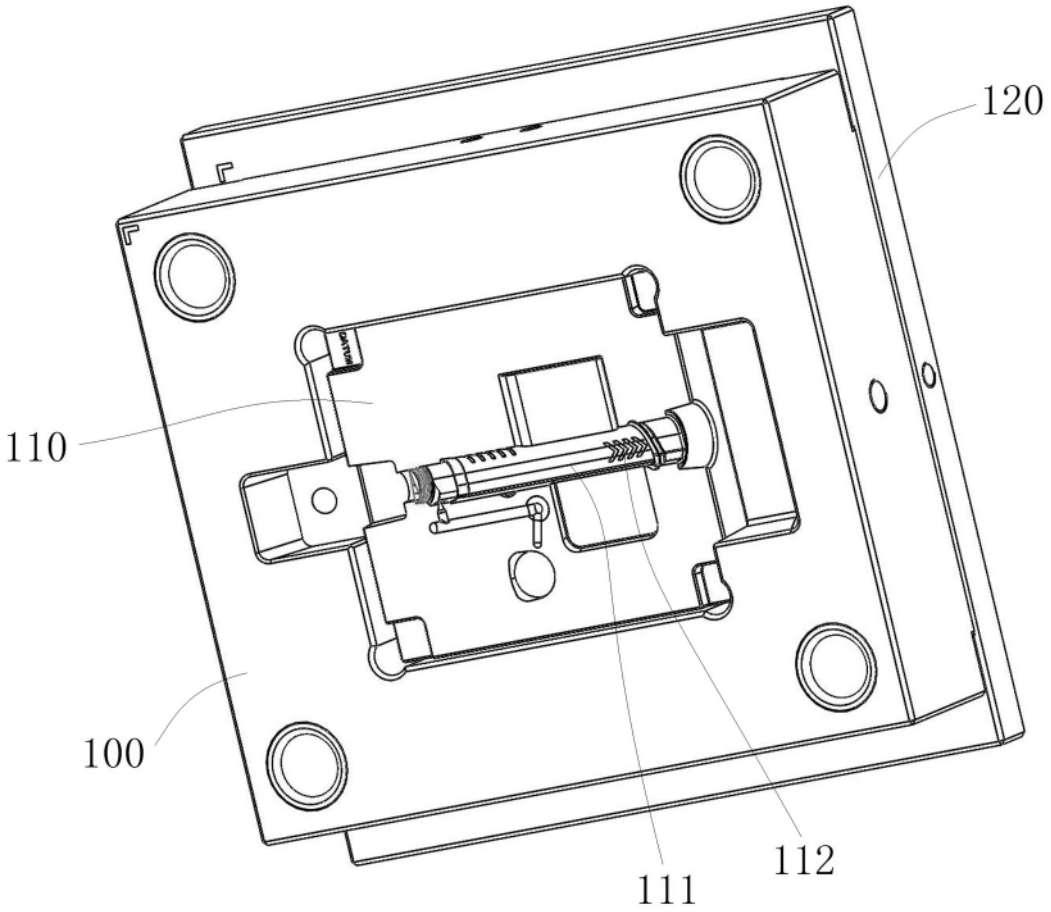


图 2

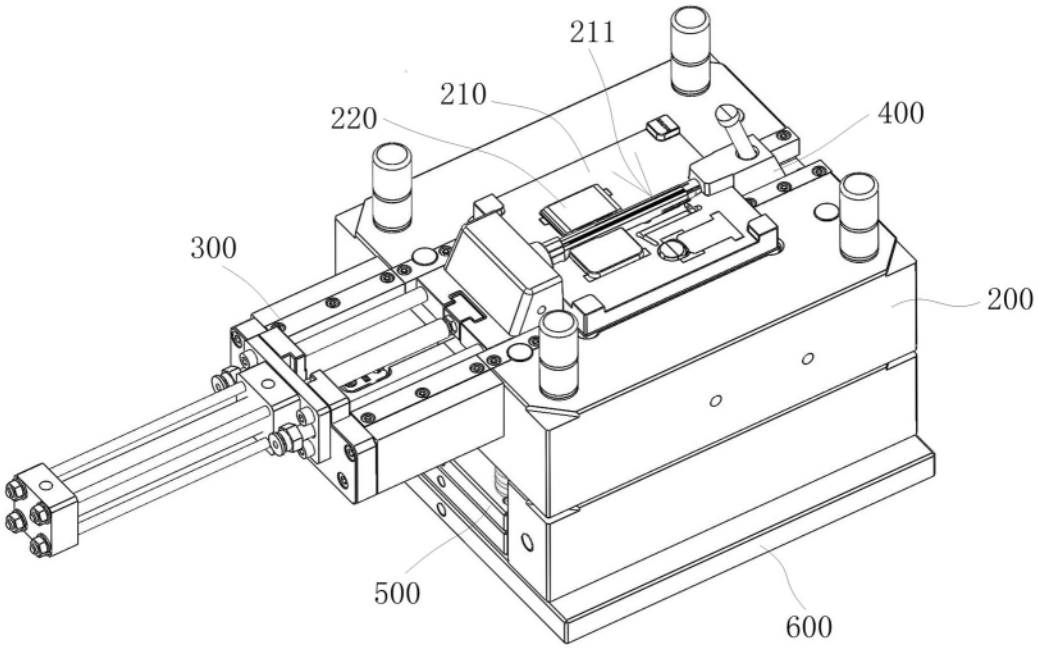


图 3

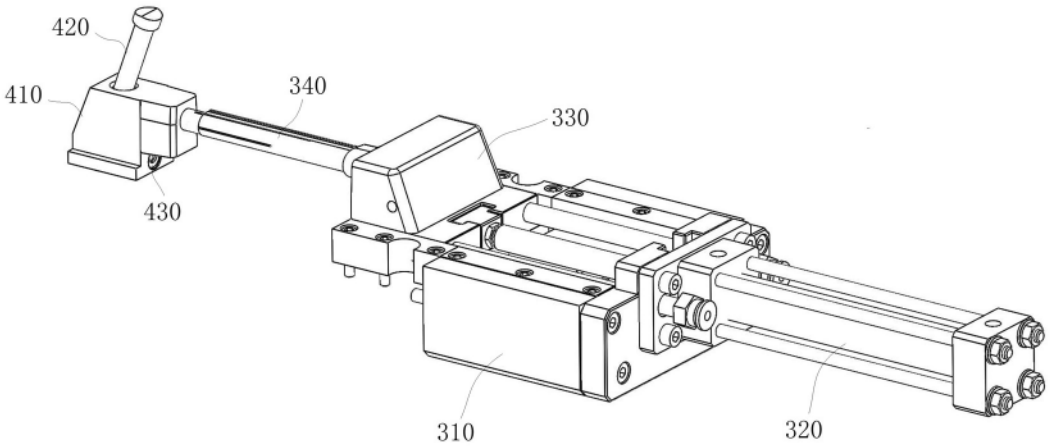


图 4

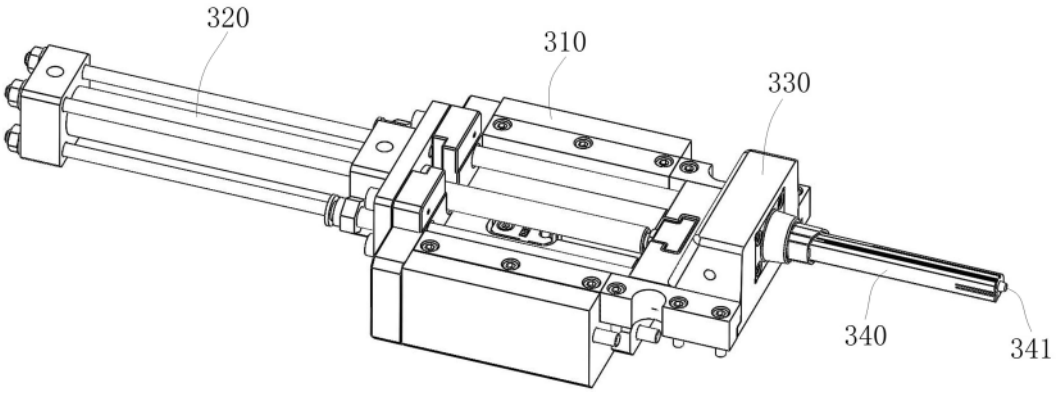


图 5

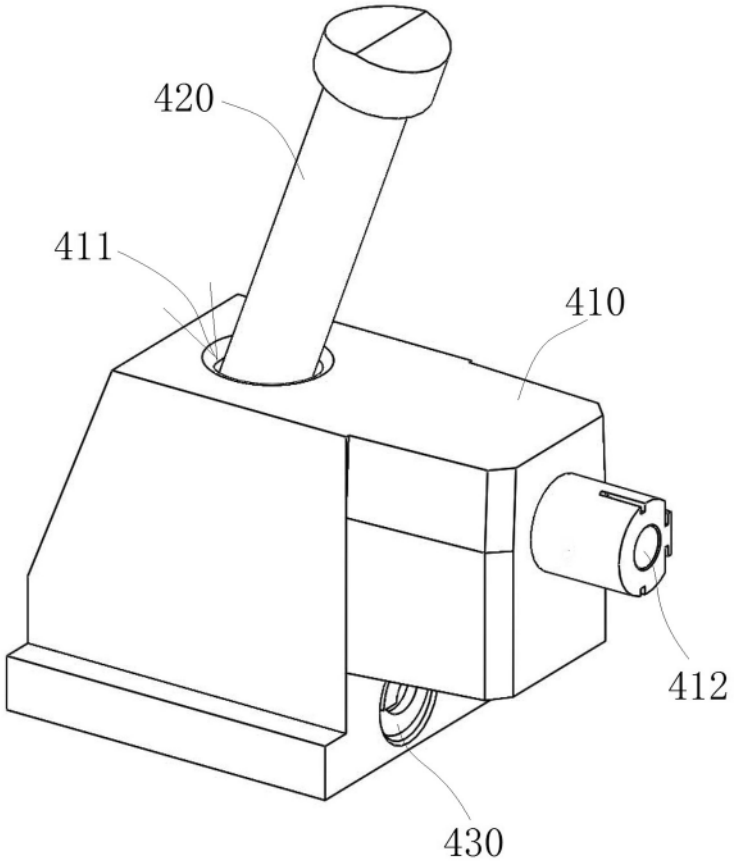


图 6

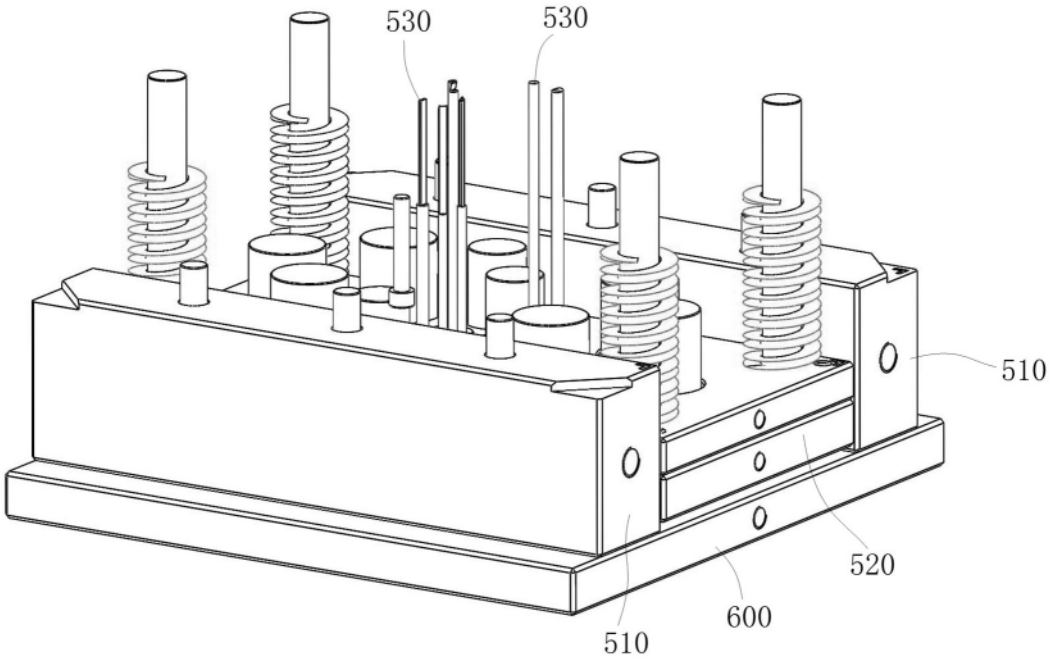


图 7