



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210026162 U

(45)授权公告日 2020.02.07

(21)申请号 201920823521.5

(22)申请日 2019.06.03

(73)专利权人 苏州市建邦精密模具有限公司
地址 215500 江苏省苏州市常熟市虞山高新技术产业园泰州路8号4幢

(72)发明人 顾敬之

(51)Int.Cl.

B29C 45/40(2006.01)

B29C 45/26(2006.01)

B29C 45/16(2006.01)

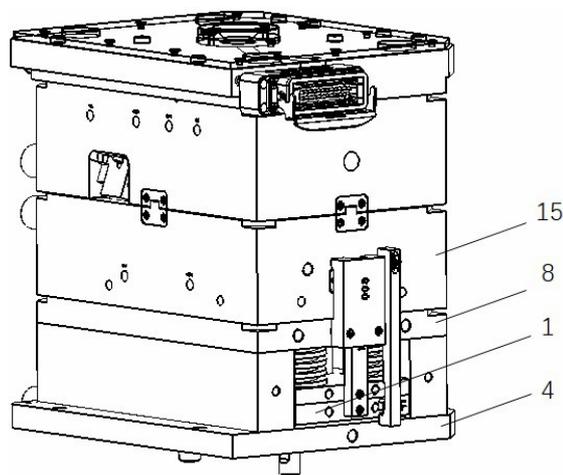
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种二次顶出机构

(57)摘要

本实用新型公开一种二次顶出机构,包括顶针板、导套、导柱、下模板座、通孔、顶杆、支撑块、托板、限位芯轴包埋柱、弹簧、推杆、二次顶出推杆限位块、槽、导向块、下模板、二次顶出活动块、限位芯轴、顶出用滑动面、脱模斜面、联动卡槽,所述顶针板内嵌导套,所述导套内设导柱,所述导柱的下端螺纹连接在下模板座上,所述下模板座开设两通孔,所述顶杆穿过通孔后由螺栓连接到顶针板底部。通过上述方式,本实用新型提供一种二次顶出机构,通过优化模具设计结构,用二次顶出机构取代油缸抽芯机构,大大减少了模具制造成本,缩小了模具尺寸,缩小后的模具可以在250T双色机上生产,产品生产成本降低且由于小机台螺杆直径小,产品品质更稳定。



1. 一种二次顶出机构,其特征在於,包括顶针板、导套、导柱、下模板座、通孔、顶杆、支撑块、托板、限位芯轴包埋柱、弹簧、推杆、二次顶出推杆限位块、槽、导向块、下模板、二次顶出活动块、限位芯轴、顶出用滑动面、脱模斜面、联动卡槽,所述顶针板内嵌导套,所述导套内设导柱,所述导柱的下端螺纹连接在下模板座上,所述下模板座开设两通孔,所述顶杆穿过通孔后由螺栓连接到顶针板底部,两个所述支撑块分别通过螺栓安装在下模板座上的顶针板的两侧,所述托板架设在支撑块上,所述顶针板通过限位芯轴包埋柱支撑连接下模板,所述限位芯轴包埋柱上套接弹簧,所述弹簧的两端分别连接托板和顶针板,所述顶针板的两相对侧面设置有一对与弹簧轴向平行的推杆,所述托板的两相对侧面固定安装有二次顶出推杆限位块,所述二次顶出推杆限位块开设槽,所述推杆插入槽内,所述导向块通过螺栓嵌入在下模板侧面,所述二次顶出活动块通过带弹簧的限位芯轴在二次顶出推杆限位块内伸缩微动,所述槽两侧设置有顶出用滑动面,所述顶出用滑动面的上端设置有与所述二次顶出活动块相匹配的脱模斜面,所述顶出用滑动面的下端设置有与所述二次顶出活动块相匹配的联动卡槽。

2. 根据权利要求1所述的二次顶出机构,其特征在於,所述顶针板的两面均设置有若干由螺栓固定的缓冲衬垫。

3. 根据权利要求1所述的二次顶出机构,其特征在於,所述顶针板上开设通孔,所述通孔内设置有支撑柱,所述支撑柱的下端通过螺栓固定在下模板座上,所述支撑柱的上端支撑在托板下表面。

一种二次顶出机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具领域,尤其涉及一种二次顶出机构。

背景技术

[0002] 注塑成型,是指受热融化的材料由高压射入模腔,经冷却固化后得到成形制品。成形制品要顺利从模具上脱离需要将制品上不能从垂直方向脱离的部位必需先用滑块、斜顶或油缸斜滑块等结构脱离后再用顶杆将制品顶出模腔。

[0003] 在实际生产时,例如产品有一斜向柱子,常规模具结构需采用油缸斜滑块先把斜柱子脱离,油缸斜滑块存在以下几点不足:产品结构需要模具需要设计油缸抽芯机构,导致模具结构复杂、制造成本高;模具尺寸大需要使用大型注塑机(360T以上双色机)生产,生产成本高且产品品质不移定,胶料容易在螺杆内碳化。

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二次顶出机构,通过优化模具设计结构,用二次顶出机构取代油缸抽芯机构,大大减少了模具制造成本,缩小了模具尺寸,缩小后的模具可以在250T双色机上生产,产品生产成本降低且由于小机台螺杆直径小,产品品质更稳定。

[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:提供一种二次顶出机构,包括顶针板、导套、导柱、下模板座、通孔、顶杆、支撑块、托板、限位芯轴包埋柱、弹簧、推杆、二次顶出推杆限位块、槽、导向块、下模板、二次顶出活动块、限位芯轴、顶出用滑动面、脱模斜面、联动卡槽,所述顶针板内嵌导套,所述导套内设导柱,所述导柱的下端螺纹连接在下模板座上,所述下模板座开设两通孔,所述顶杆穿过通孔后由螺栓连接到顶针板底部,两个所述支撑块分别通过螺栓安装在下模板座上的顶针板的两侧,所述托板架设在支撑块上,所述顶针板通过限位芯轴包埋柱支撑连接下模板,所述限位芯轴包埋柱上套接弹簧,所述弹簧的两端分别连接托板和顶针板,所述顶针板的两相对侧面设置有一对与弹簧轴向平行的推杆,所述托板的两相对侧面固定安装有二次顶出推杆限位块,所述二次顶出推杆限位块开设槽,所述推杆插入槽内,所述导向块通过螺栓嵌入在下模板侧面,所述二次顶出活动块通过带弹簧的限位芯轴在二次顶出推杆限位块内伸缩微动,所述槽两侧设置有顶出用滑动面,所述顶出用滑动面的上端设置有与所述二次顶出活动块相匹配的脱模斜面,所述顶出用滑动面的下端设置有与所述二次顶出活动块相匹配的联动卡槽。

[0006] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述顶针板的两面均设置有若干由螺栓固定的缓冲衬垫。

[0007] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述顶针板上开设通孔,所述通孔内设置有支撑柱,所述支撑柱的下端通过螺栓固定在下模板座上,所述支撑柱的上端支撑在托板下表面。

[0008] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提供的一种二次顶出机构,通过优化模具

设计结构,用二次顶出机构取代油缸抽芯机构,大大减少了模具制造成本,缩小了模具尺寸,缩小后的模具可以在250T双色机上生产,产品生产成本降低且由于小机台螺杆直径小,产品品质更稳定。

附图说明

[0009] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图,其中:

- [0010] 图1 是本实用新型一种二次顶出机构的一较佳实施例的结构图;
- [0011] 图2 是本实用新型一种二次顶出机构的一较佳实施例的结构图;
- [0012] 图3 是本实用新型一种二次顶出机构的一较佳实施例的结构图;
- [0013] 图4 是本实用新型一种二次顶出机构的一较佳实施例的结构图;
- [0014] 图5 是本实用新型一种二次顶出机构的一较佳实施例的结构图;
- [0015] 图6 是本实用新型一种二次顶出机构的一较佳实施例的结构图;
- [0016] 图7 是本实用新型一种二次顶出机构的一较佳实施例的结构图。

具体实施方式

[0017] 下面将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,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 如图1-7所示,本实用新型实施例包括:

[0019] 一种二次顶出机构,包括顶针板1、导套2、导柱3、下模板座4、通孔5、顶杆6、支撑块7、托板8、限位芯轴包埋柱9、弹簧10、推杆11、二次顶出推杆限位块12、槽13、导向块14、下模板15、二次顶出活动块16、限位芯轴17、顶出用滑动面18、脱模斜面19、联动卡槽20,所述顶针板1内嵌导套2,所述导套2内设导柱3,所述导柱3的下端螺纹连接在下模板座4上,所述下模板座4开设两通孔5,所述顶杆6穿过通孔5后由螺栓连接到顶针板1底部,两个所述支撑块7分别通过螺栓安装在下模板座4上的顶针板1的两侧,所述托板8架设于支撑块7上,所述顶针板1通过限位芯轴包埋柱9支撑连接下模板15,所述限位芯轴包埋柱9上套接弹簧10,所述弹簧10的两端分别连接托板8和顶针板1,所述顶针板1的两相对侧面设置有一对与弹簧10轴向平行的推杆11,所述托板8的两相对侧面固定安装有二次顶出推杆限位块12,所述二次顶出推杆限位块12开设槽13,所述推杆11插入槽13内,所述导向块14通过螺栓嵌入在下模板15侧面,所述二次顶出活动块16通过带弹簧10的限位芯轴17在二次顶出推杆限位块12内伸缩微动,所述槽13两侧设置有顶出用滑动面18,所述顶出用滑动面18的上端设置有与所述二次顶出活动块16相匹配的脱模斜面19,所述顶出用滑动面18的下端设置有与所述二次顶出活动块16相匹配的联动卡槽20。

[0020] 其中,所述顶针板1的两面均设置有若干由螺栓固定的缓冲衬垫101。

[0021] 进一步的,所述顶针板1上开设通孔5,所述通孔5内设置有支撑柱105,所述支撑柱

105的下端通过螺栓固定在下模板座4上,所述支撑柱105的上端支撑在托板8下表面。

[0022] 二次顶出工作原理:驱动顶杆6沿垂直方向向上运动,顶杆6带动顶针板1向上运动,顶针板1带动推杆11向上运动,推杆11的上端带动二次顶出活动块16向上运动,二次顶出活动块16带动下模板15向上运动,使下模板15与托板8分离完成二次顶出。

[0023] 当二次顶出活动块16上升至脱模斜面19时,二次顶出活动块16被脱模斜面19挤入导向块14内,当二次顶出活动块16完全被挤入导向块14内后,推杆11与二次顶出活动块16完全分离,使下模板15受重力作用回落恢复原状。

[0024] 综上所述,本实用新型提供了一种二次顶出机构,通过优化模具设计结构,用二次顶出机构取代油缸抽芯机构,大大减少了模具制造成本,缩小了模具尺寸,缩小后的模具可以在250T双色机上生产,产品生产成本降低且由于小机台螺杆直径小,产品品质更稳定。

[0025] 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内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

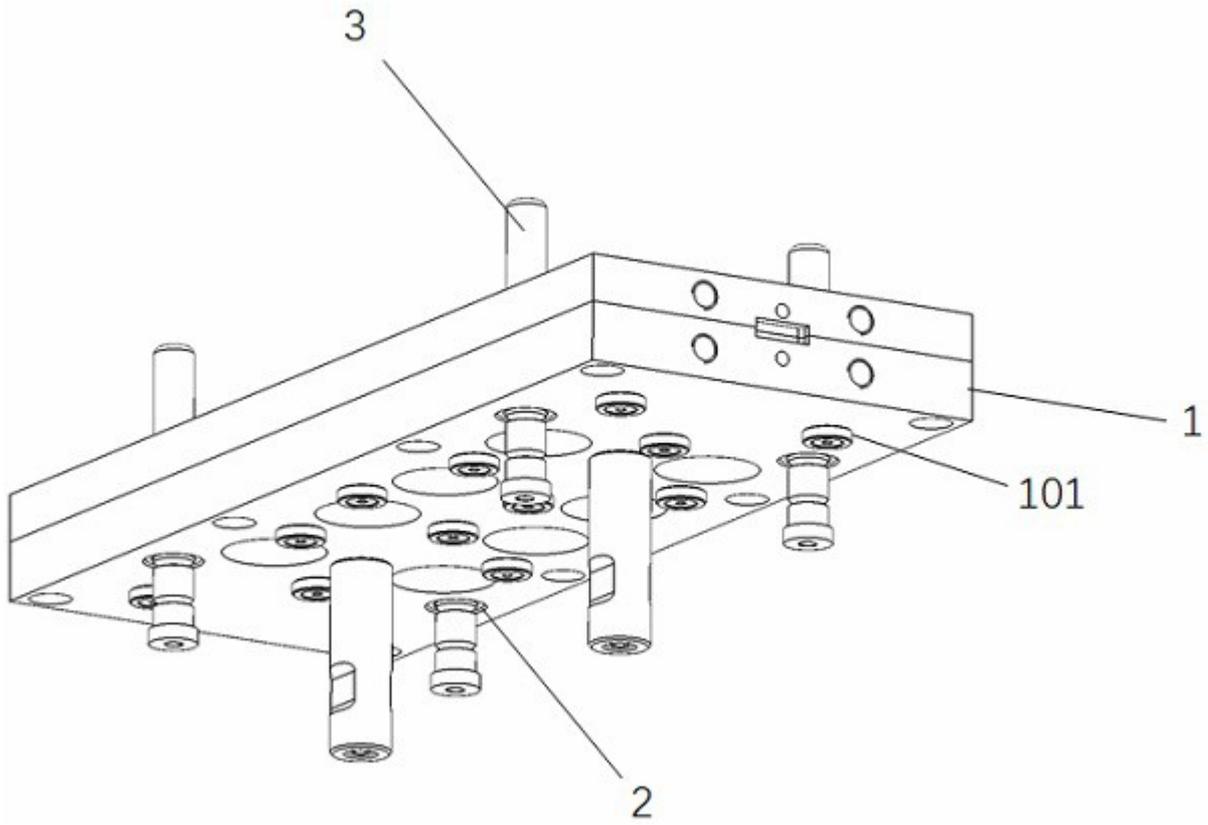


图1

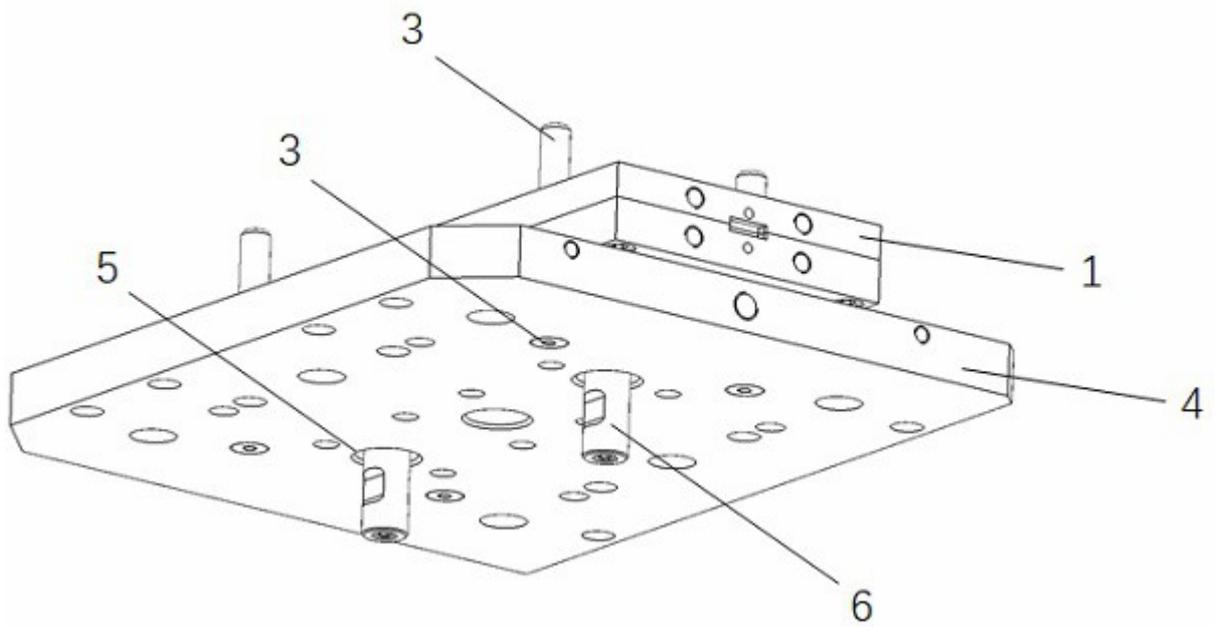


图2

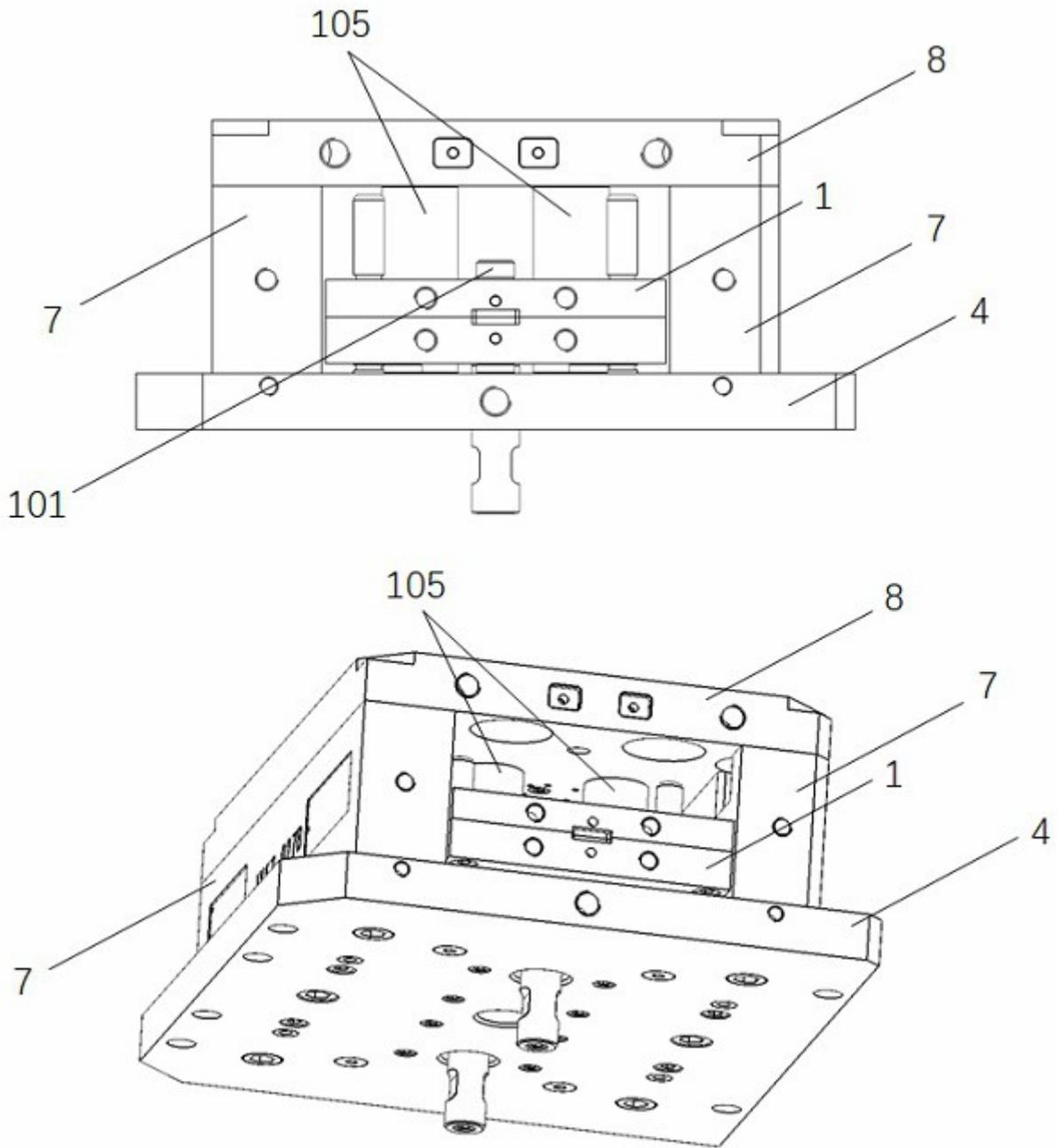


图3

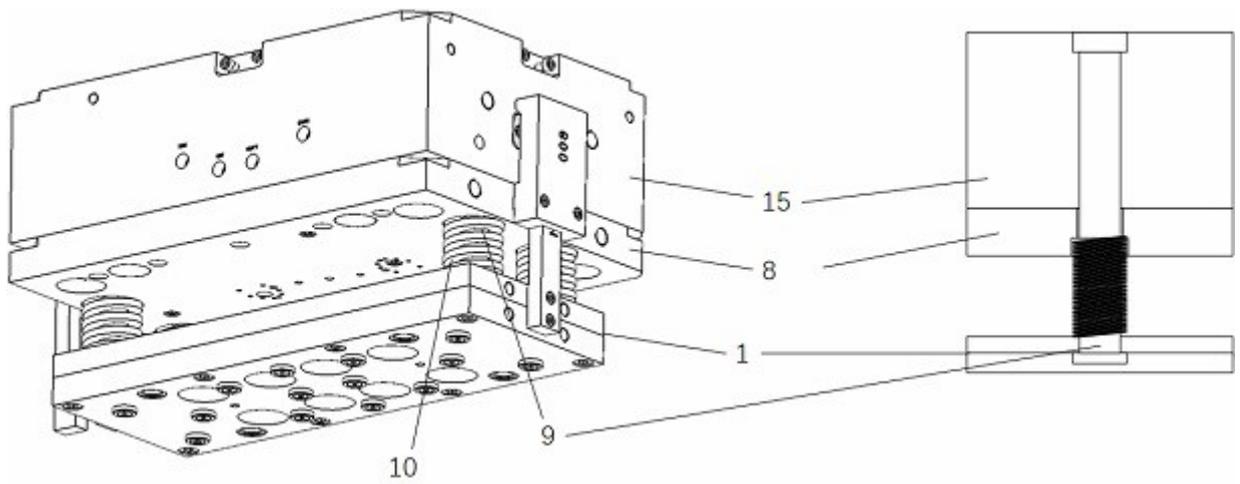


图4

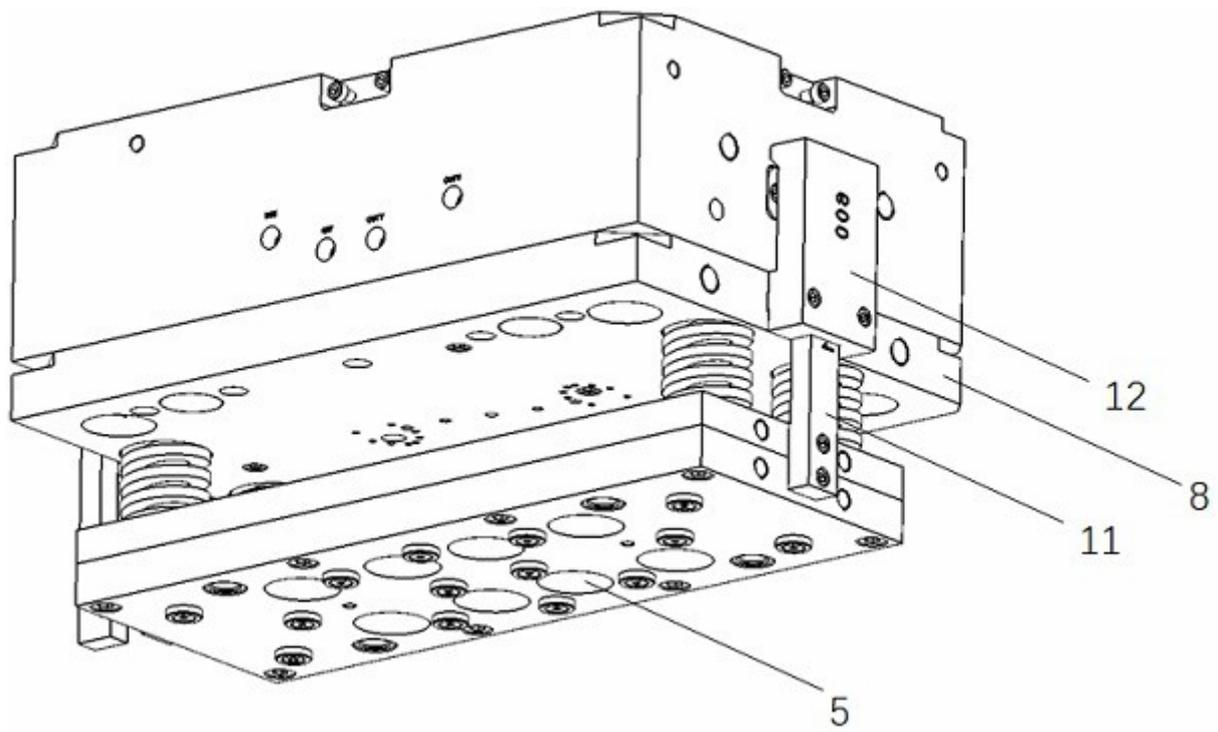


图5

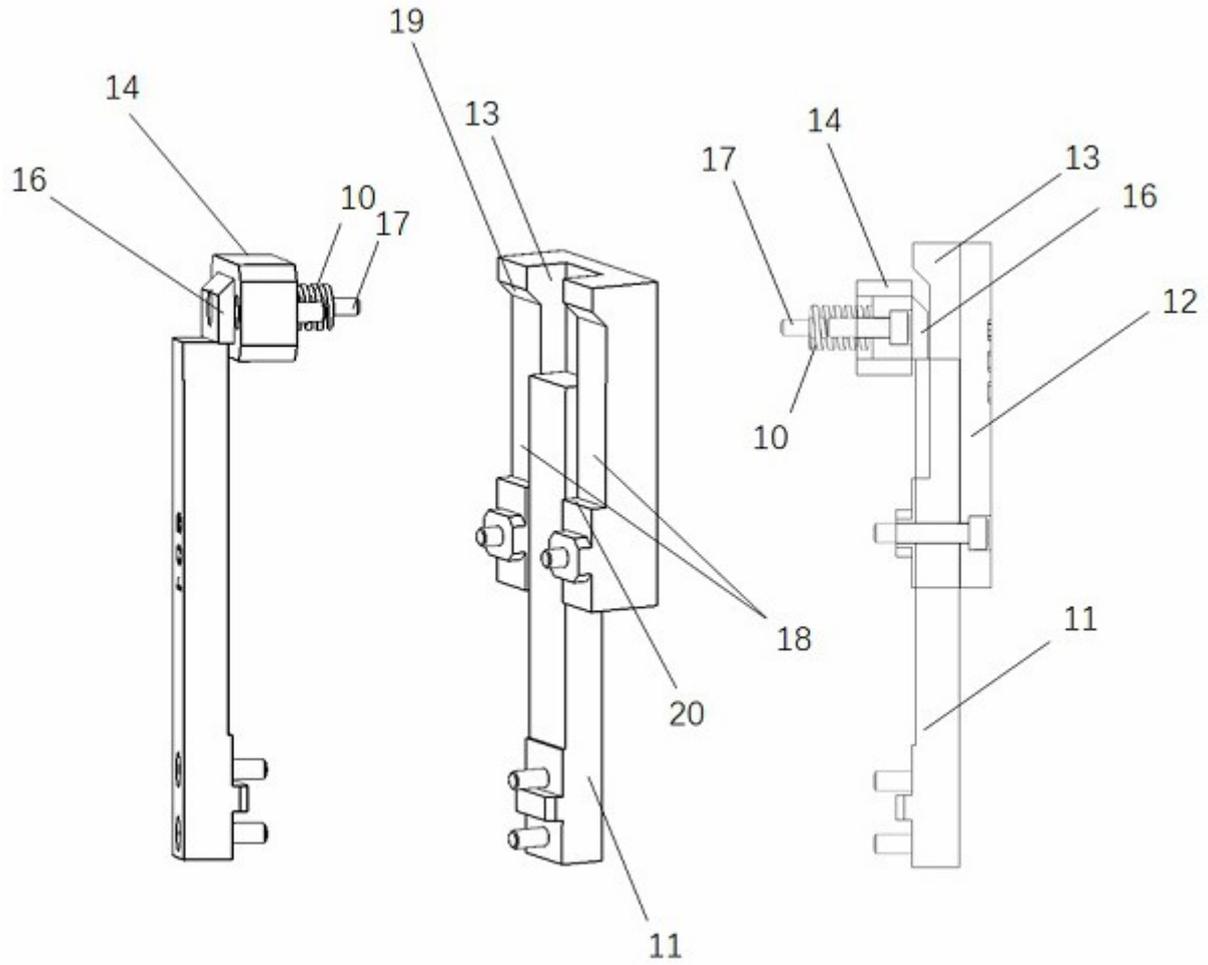


图6

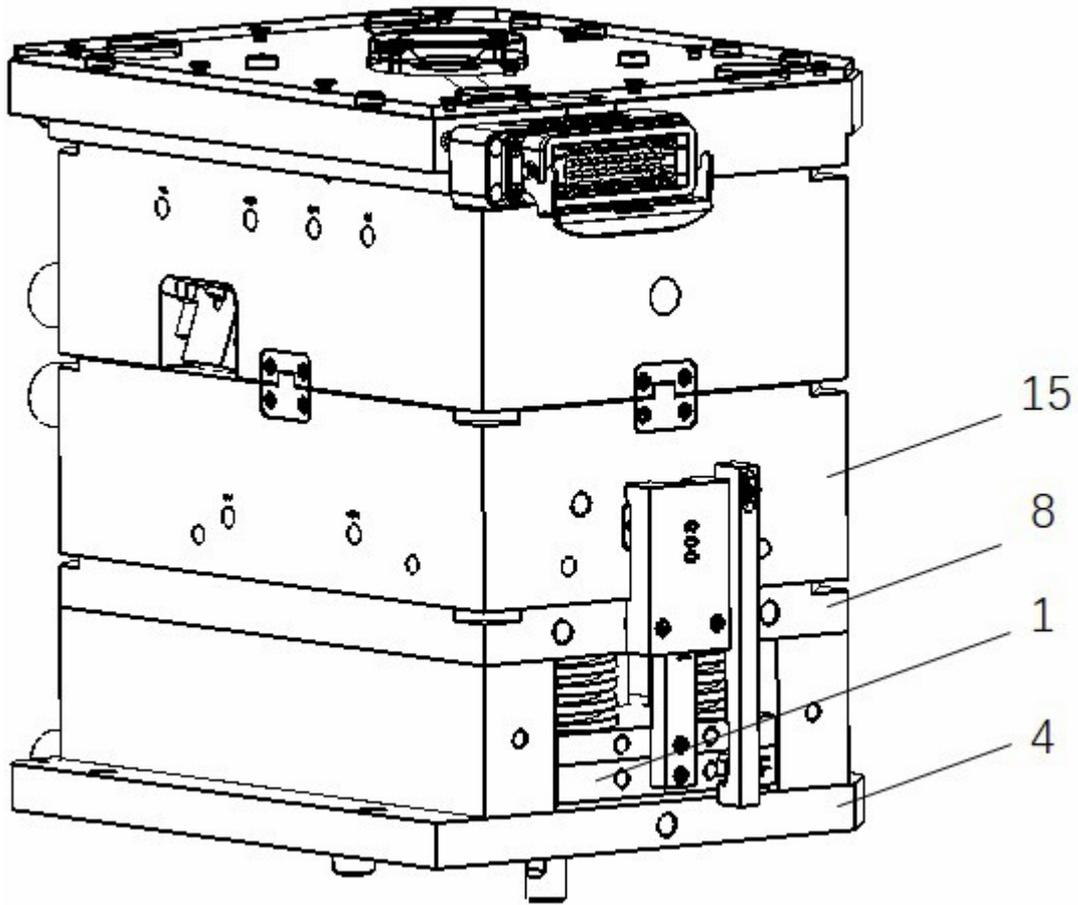


图7