



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222727225 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 08

(21) 申请号 202420765740.3

(22) 申请日 2024.04.13

(73) 专利权人 嘉兴市佳亿智能锁业有限公司  
地址 314204 浙江省嘉兴市平湖市独山港  
镇振业路138号(嘉兴新先锋商标织带  
有限公司内5幢2楼)

(72) 发明人 邱伟

(74) 专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所  
(普通合伙) 33253

专利代理师 蔡明明

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

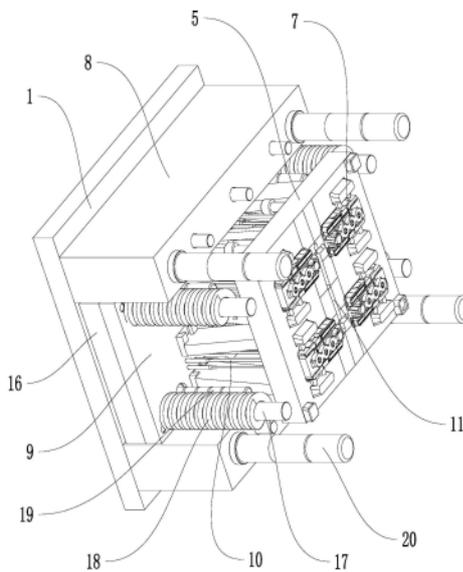
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

### (54) 实用新型名称

一种锁扣壳体的自动多腔注塑成型模具

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种锁扣壳体的自动多腔注塑成型模具,包括底座、上模座和下模座,上模座固定,底座和下模座可滑动,上模座上设置有上模板,下模座上设置有下模板,上模板上设置有若干仿锁扣壳体外表面的模腔,下模板上设置有若干仿锁扣壳体内表面的凸出的模块,模腔与模块之间形成锁扣壳体的成型腔,下模座与底座之间设置有支撑块,下模座与底座之间设置有可升降的顶出板,顶出板上设置有若干组顶出杆,每组顶出杆对应一个成型腔,且每组顶出杆包括若干根顶出杆,上模板和下模板上均设置有注塑流道,注塑流道连通成型腔,下模座与顶出板之间可相对移动,底座上连接有驱动设备,多个产品同时注塑,注塑后自动顶出产品,提高了生产效率。



1. 一种锁扣壳体的自动多腔注塑成型模具,其特征在于:包括底座、上模座和下模座,上模座固定,底座和下模座可滑动,所述上模座上设置有上模板,所述下模座上设置有下模板,上模板上设置有若干仿锁扣壳体外表面的模腔,所述下模板上设置有若干仿锁扣壳体内表面的凸出的模块,模腔与模块之间形成锁扣壳体的成型腔,所述下模座与底座之间设置有支撑块,下模座与底座之间设置有可升降的顶出板,所述顶出板上设置有若干组顶出杆,每组顶出杆对应一个成型腔,且每组顶出杆包括若干根顶出杆,所述上模板和下模板上均设置有注塑流道,所述注塑流道连通成型腔,所述下模座与顶出板之间可相对移动,底座上连接有驱动设备。

2. 根据权利要求1所述的锁扣壳体的自动多腔注塑成型模具,其特征在于:所述顶出板上设置有第一固定块,所述第一固定块上滑动连接有倾斜的第一退模杆,所述第一退模杆的顶端穿过下模板,并与下模板滑动连接,所述第一退模杆的顶端朝向模腔的一侧设置有侧孔模柱,所述侧孔模柱伸入成型腔内。

3. 根据权利要求2所述的锁扣壳体的自动多腔注塑成型模具,其特征在于:所述顶出板上设置有第二固定块,所述第二固定块上滑动连接有倾斜的第二退模杆,第二退模杆的顶端穿过下模板和模块,并成为模块的一部分,第二退模杆与模块和下模板滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的锁扣壳体的自动多腔注塑成型模具,其特征在于:所述第一固定块和第二固定块上均设置有T型滑槽,所述第一退模杆和第二退模杆的底端均设置有对应T型滑槽的T型滑块。

5. 根据权利要求1所述的锁扣壳体的自动多腔注塑成型模具,其特征在于:所述顶出板与底座之间设置有驱动板,所述驱动板上设置有顶杆,所述顶杆依次穿过顶出板和下模座,并与上模座的下底面接触,所述顶杆上套设有弹簧,弹簧位于下模座与顶出杆之间。

6. 根据权利要求3所述的锁扣壳体的自动多腔注塑成型模具,其特征在于:所述下模座与底座之间设置有第一导杆,所述第一导杆穿过顶出板和顶板,所述顶板与第一导杆滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的锁扣壳体的自动多腔注塑成型模具,其特征在于:所述上模座与下模座之间设置有第二导杆,且上模座与第二导杆之间滑动连接。

8. 根据权利要求1所述的锁扣壳体的自动多腔注塑成型模具,其特征在于:所述顶出板上设置有对应注塑流道的若干顶出杆。

## 一种锁扣壳体的自动多腔注塑成型模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于注塑模具技术领域,更具体的说涉及一种锁扣壳体的自动多腔注塑成型模具。

### 背景技术

[0002] 如图7所示锁扣壳体,该锁扣壳体用于将机械密码锁包裹,并露出锁孔和密码轮,其整体为塑料结构,可通过注塑方式进行生产,但目前的模具只能进行两个的同时注塑,且在开模取料时,还需要手动辅助将产品取下,生产效率低。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种锁扣壳体的自动多腔注塑成型模具,提高生产效率。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种锁扣壳体的自动多腔注塑成型模具,包括底座、上模座和下模座,上模座固定,底座和下模座可滑动,所述上模座上设置有上模板,所述下模座上设置有下模板,上模板上设置有若干仿锁扣壳体外表面的模腔,所述下模板上设置有若干仿锁扣壳体内表面的凸出的模块,模腔与模块之间形成锁扣壳体的成型腔,所述下模座与底座之间设置有支撑块,下模座与底座之间设置有可升降的顶出板,所述顶出板上设置有若干组顶出杆,每组顶出杆对应一个成型腔,且每组顶出杆包括若干根顶出杆,所述上模板和下模板上均设置有注塑流道,所述注塑流道连通成型腔,所述下模座与顶出板之间可相对移动,底座上连接有驱动设备。

[0005] 进一步地,所述顶出板上设置有第一固定块,所述第一固定块上滑动连接有倾斜的第一退模杆,所述第一退模杆的顶端穿过下模板,并与下模板滑动连接,所述第一退模杆的顶端朝向模腔的一侧设置有侧孔模柱,所述侧孔模柱伸入成型腔内。

[0006] 进一步地,所述顶出板上设置有第二固定块,所述第二固定块上滑动连接有倾斜的第二退模杆,第二退模杆的顶端穿过下模板和模块,并进一步地,所述第一固定块和第二固定块上均设置有T型滑槽,所述第一退模杆和第二退模杆的底端均设置有对应T型滑槽的T型滑块。

[0007] 进一步地,所述顶出板与底座之间设置有驱动板,所述驱动板上设置有顶杆,所述顶杆依次穿过顶出板和下模座,并与上模座的下底面接触,所述顶杆上套设有弹簧,弹簧位于下模座与顶出杆之间。

[0008] 进一步地,所述下模座与底座之间设置有第一导杆,所述第一导杆穿过顶出板和顶板,所述顶板与第一导杆滑动连接。

[0009] 进一步地,所述上模座与下模座之间设置有第二导杆,且上模座与第二导杆之间滑动连接。

[0010] 进一步地,所述顶出板上设置有对应注塑流道的若干顶出杆。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过在上模板和下模板之间设置多

个成型腔,实现更多产品的同时注塑,当产品脱模时,可通过顶出板的移动将产品自动从下模板的模块上顶出,实现了产品的自动的脱模,提高了生产效率。

### 附图说明

- [0012] 图1为本实用新型锁扣壳体的自动多腔注塑成型模具的外部结构示意图;
- [0013] 图2为本实用新型锁扣壳体的自动多腔注塑成型模具中下模座部分的结构示意图;
- [0014] 图3为本实用新型锁扣壳体的自动多腔注塑成型模具中上模板的结构示意图;
- [0015] 图4为本实用新型锁扣壳体的自动多腔注塑成型模具中自动产品脱模时的结构示意图;
- [0016] 图5为本实用新型锁扣壳体的自动多腔注塑成型模具中第一退模杆的结构示意图;
- [0017] 图6为本实用新型锁扣壳体的自动多腔注塑成型模具中第二模杆的结构示意图;
- [0018] 图7为锁扣壳体的结构示意图。
- [0019] 附图标记:底座1;上模座2;下模座3;上模板4;下模板5;模腔6;模块7;支撑块8;顶出板9;顶出杆10;注塑流道11;第一退模杆12;侧孔模柱13;第二退模杆14;T型滑块15;驱动板16;顶杆17;弹簧18;第一导杆19;第二导杆20;产品21。

### 具体实施方式

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,对于方位词,如有术语“中心”,“横向(X)”、“纵向(Y)”、“竖向(Z)”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示方位和位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于叙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、以特定方位构造和操作,不能理解为限制本实用新型的具体保护范围。

[0021] 此外,如有术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或隐含指明技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”特征可以明示或者隐含包括一个或者多个该特征,在本实用新型描述中,“数个”、“若干”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0022] 参照图1至图7对本实用新型进一步说明。

[0023] 一种锁扣壳体的自动多腔注塑成型模具,包括底座1、上模座2和下模座3,上模座2固定,底座1和下模座3可滑动,所述上模座2上设置有上模板4,所述下模座3上设置有下模板5,上模板4上设置有若干仿锁扣壳体外表面的模腔6,所述下模板5上设置有若干仿锁扣壳体内表面的凸出的模块7,模腔6与模块7之间形成锁扣壳体的成型腔,所述下模座3与底座1之间设置有支撑块8,下模座3与底座1之间设置有可升降的顶出板9,所述顶出板9上设置有若干组顶出杆10,每组顶出杆10对应一个成型腔,且每组顶出杆10包括若干根顶出杆10,所述上模板4和下模板5上均设置有注塑流道11,所述注塑流道11连通成型腔,所述下模座3与顶出板9之间可相对移动,底座1上连接有驱动设备。

[0024] 如图1至图4所示,通过在上模板4和下模板5之间设置多个(本申请中为4个)成型

腔,实现更多产品21的同时注塑,当产品21脱模时,可通过顶出板9的移动将产品21自动从下模板5的模块7上顶出,实现了产品21的自动的脱模,提高了生产效率。

[0025] 如图4和图5所示,本实施例中优选的,所述顶出板9上设置有第一固定块,所述第一固定块上滑动连接有倾斜的第一退模杆12,所述第一退模杆12的顶端穿过下模板5,并与下模板5滑动连接,所述第一退模杆12的顶端朝向模腔6的一侧设置有侧孔模柱13,所述侧孔模柱13伸入成型腔内。

[0026] 产品21注塑时,通过侧孔模柱13使产品21的侧面形成通孔,脱模时,顶出板9带动第一固定块移动,而倾斜的第一退模杆12在移动的同时其顶端远离产品21移动,从而使侧孔模柱13与产品21脱离。

[0027] 如图4和图6所示,本实施例中优选的,所述顶出板9上设置有第二固定块,所述第二固定块上滑动连接有倾斜的第二退模杆14,第二退模杆14的顶端穿过下模板5和模块7,并成为模块7的一部分,第二退模杆14与模块7和下模板5滑动连接。

[0028] 通过第二退模杆14与模块7的配合,使成型腔形成内凹的空腔,产品21注塑时后使产品21的一侧产生内扣槽,脱模时,与第一退模杆12原理相同,第二退模杆14移动的同时,其端部从产品21的内扣槽内脱出,从而达到完全自动脱模。

[0029] 如图4所示,本实施例中优选的,所述第一固定块和第二固定块上均设置有T型滑槽,所述第一退模杆12和第二退模杆14的底端均设置有对应T型滑槽的T型滑块15。

[0030] 如图2所示,本实施例中优选的,所述顶出板9与底座1之间设置有驱动板16,所述驱动板16上设置有顶杆17,所述顶杆17依次穿过顶出板9和下模座3,并与上模座2的下底面接触,所述顶杆17上套设有弹簧18,弹簧18位于下模座3与顶出板9之间,连接底座1的驱动设备先伸出固定杆顶住驱动板16,然后带动底座1和下模座3远离上模座2移动,底座1与顶出板9相对移动,弹簧18被压缩,顶出板9上的顶出杆10穿出下模板5的模块7,并将产品21顶出,驱动设备的固定杆退回时,在弹簧18的弹力下顶出板9和驱动板16复位,使顶出杆10松开产品21,相互连接在一起的产品21就会在上模座2的模腔6内脱离掉下。

[0031] 优选的,上模座2固定在注塑机上,底座1和下模座3连接注塑机上的驱动油缸或气缸,用于顶住驱动板16的固定杆由单独的气缸驱动。

[0032] 如图2所示,本实施例中优选的,所述下模座3与底座1之间设置有第一导杆19,所述第一导杆19穿过顶出板9和顶板,所述顶板与第一导杆19滑动连接。

[0033] 如图2所示,本实施例中优选的,所述上模座2与下模座3之间设置有第二导杆20,且上模座2与第二导杆20之间滑动连接。

[0034] 本实施例中优选的,所述顶出板9上设置有对应注塑流道11的若干顶出杆10,用于将在注塑流道11内凝固的用于连接多个产品21的连接件随产品21一同顶出。

[0035] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。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原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

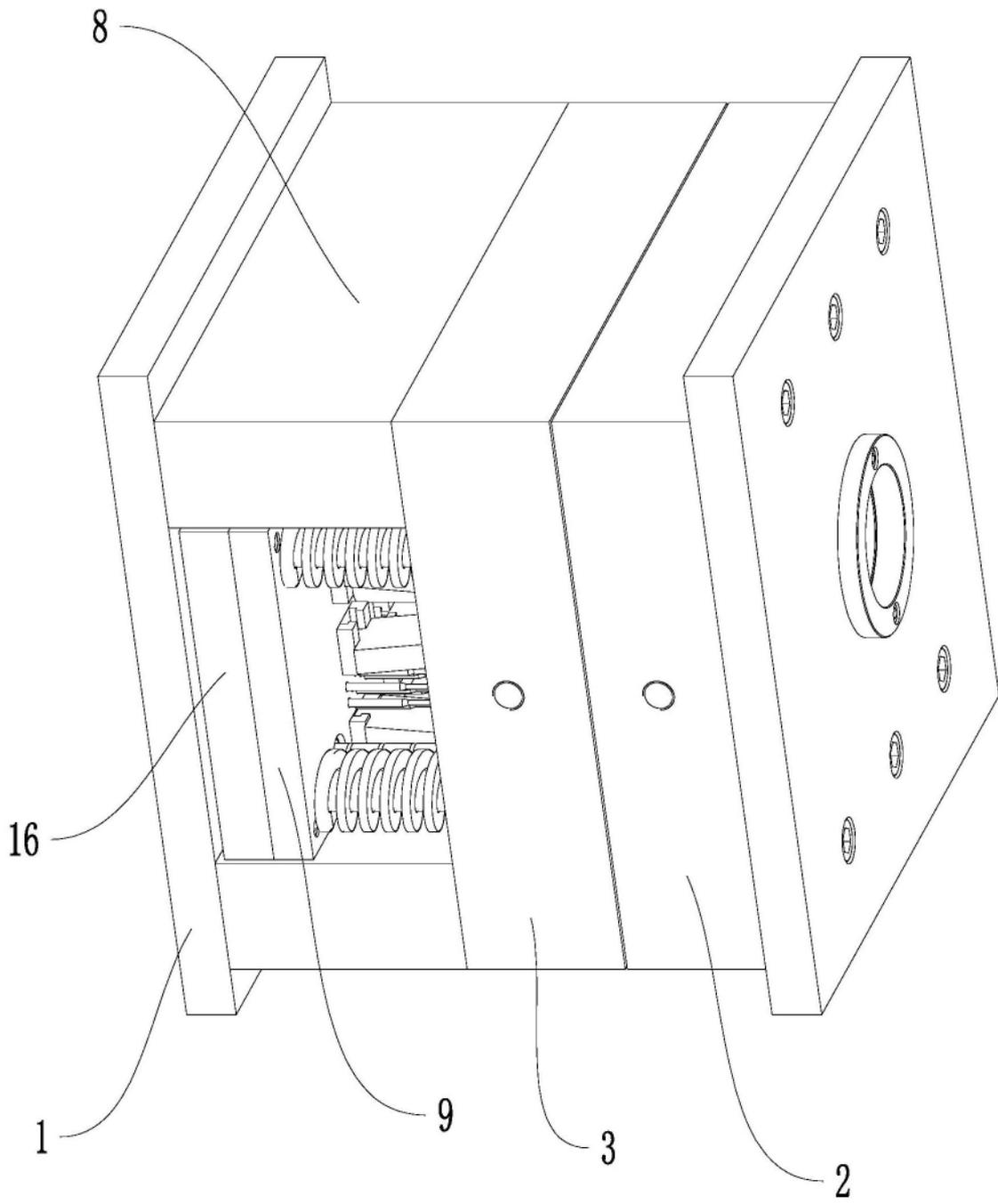


图1

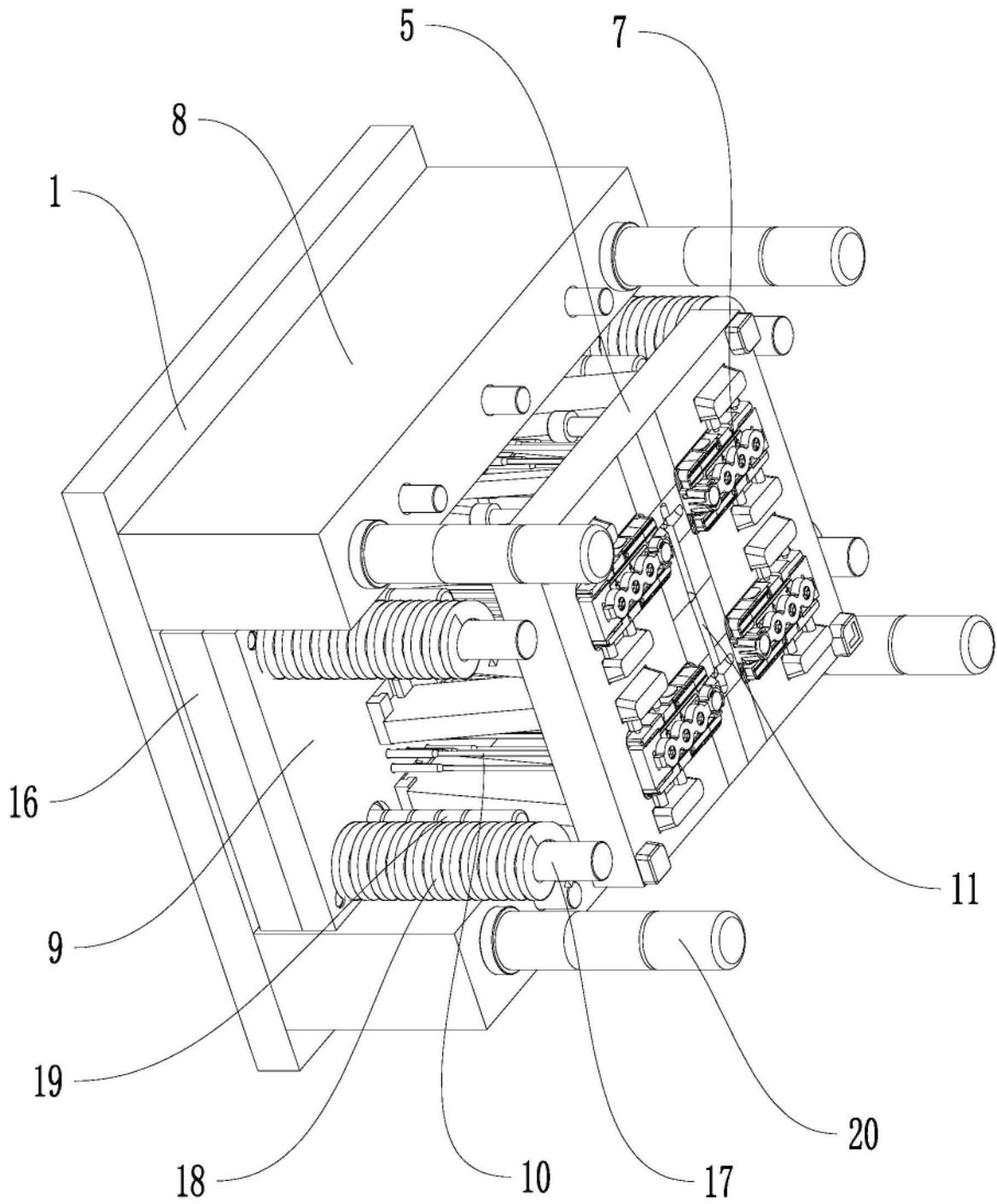


图2

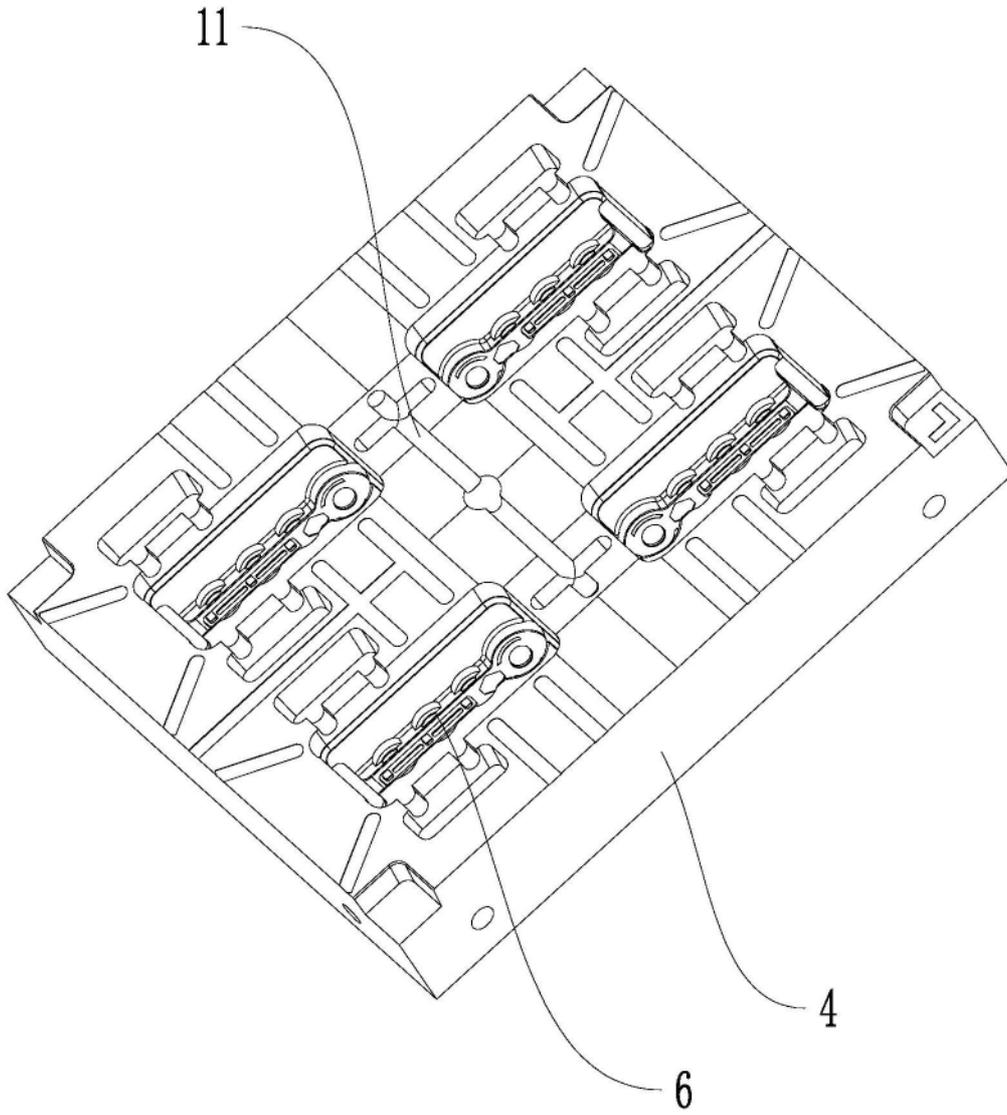


图3

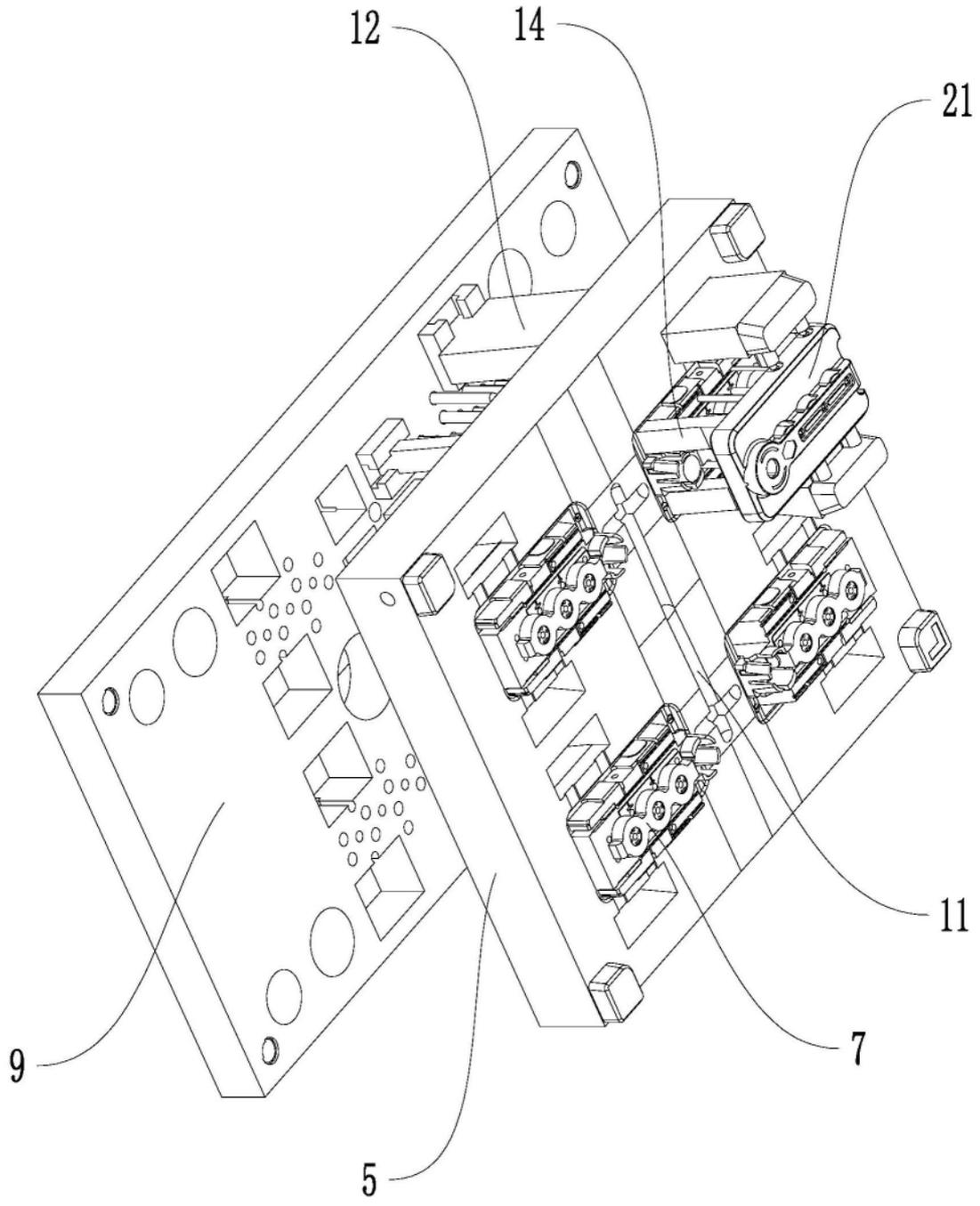


图4

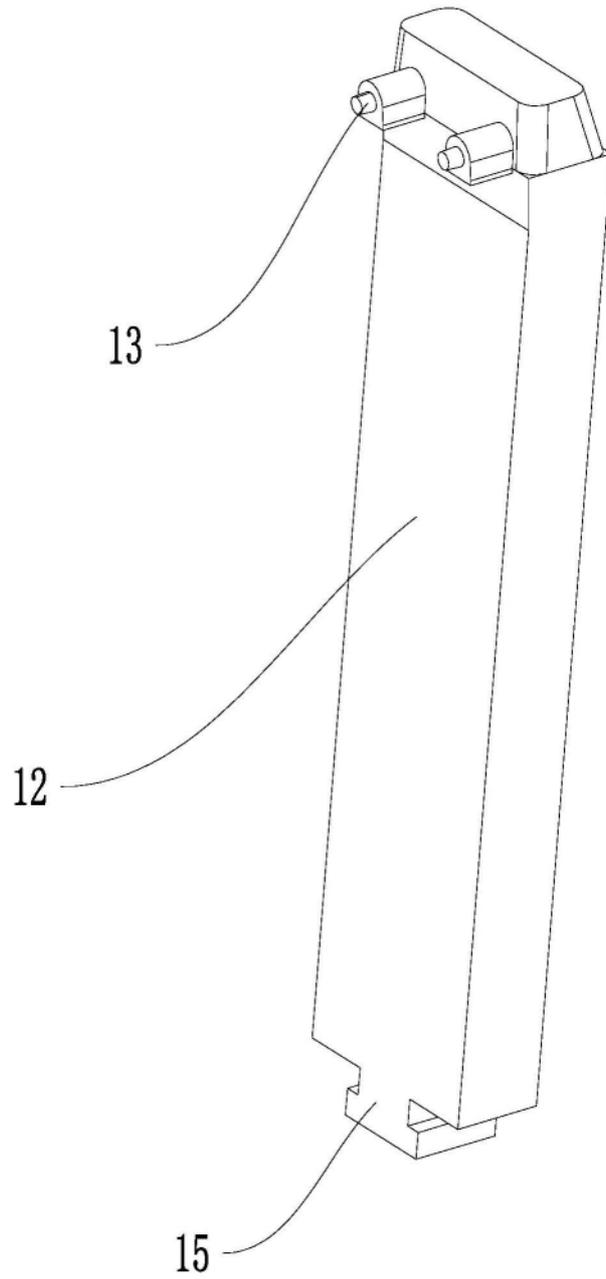


图5

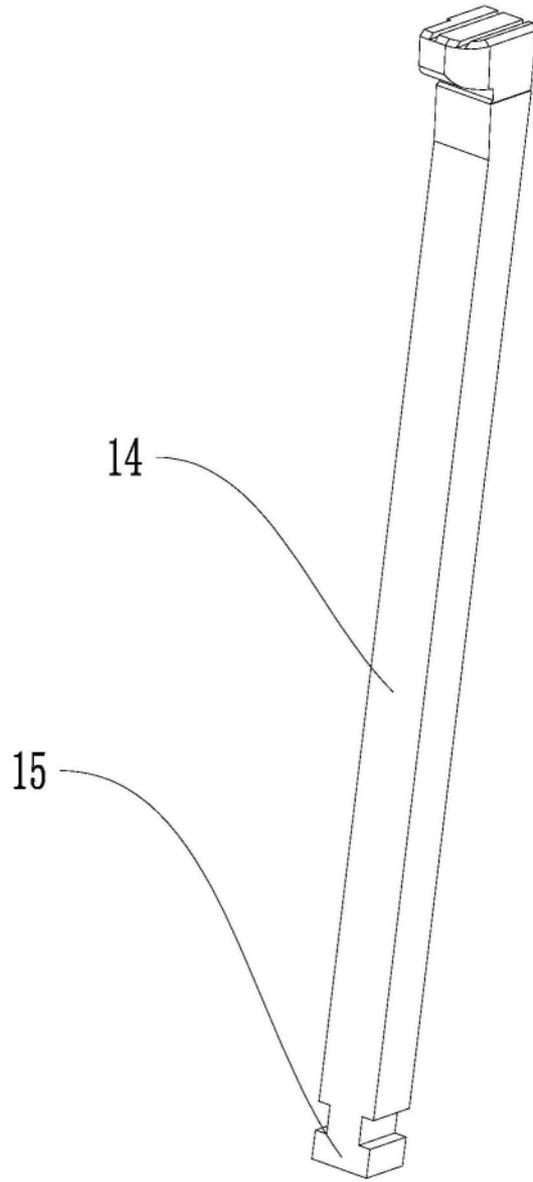


图6

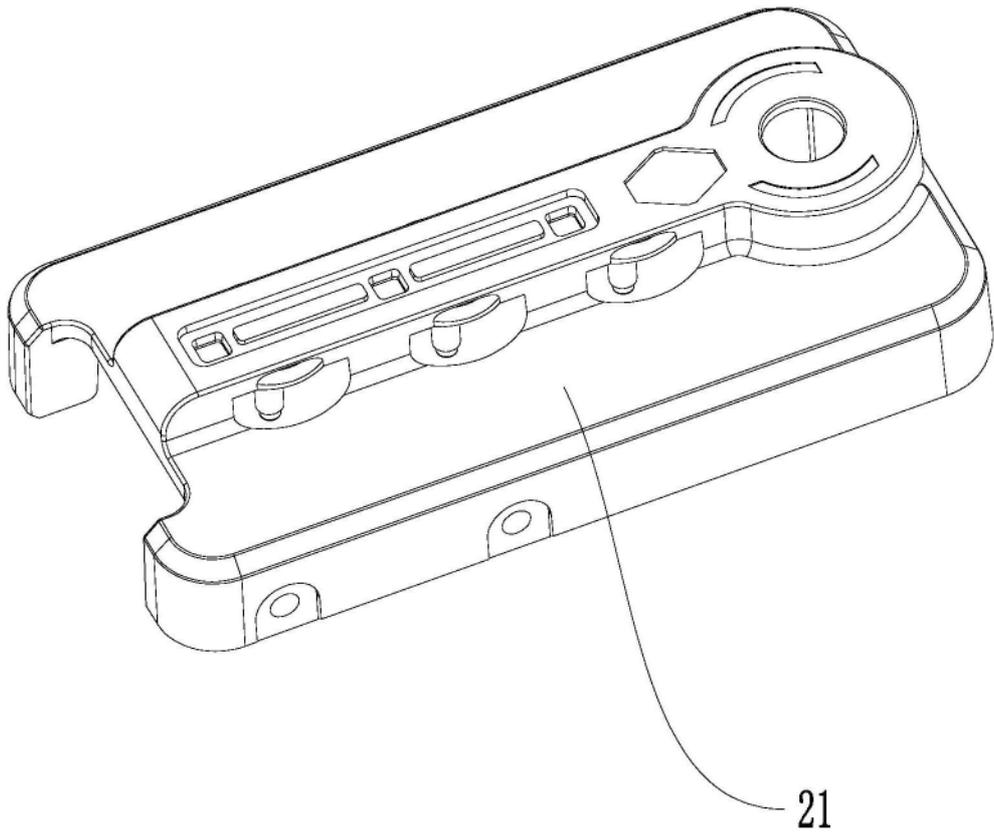


图7