(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 215619605 U
(45)授权公告日 2022.01.25

(21)申请号 202120339911.2

(22)申请日 2021.02.05

(73)专利权人 嘉兴市洲洋塑业有限公司
地址 314016 浙江省嘉兴市秀洲区王江泾工业功能区元丰大道193号

(72)发明人 杨志明

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

(51)Int.Cl.
B29C 45/26(2006.01)
B29C 45/80(2006.01)

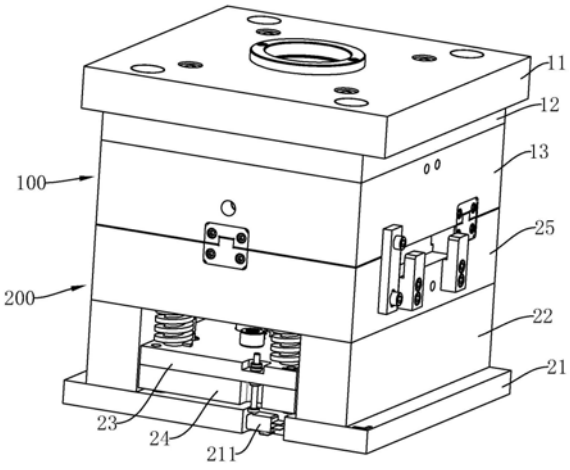
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)实用新型名称

一种安全回位注塑模具

(57)摘要

本实用新型提供一种安全回位注塑模具，属于注塑模具技术领域，包括：定模和动模。所述定模包括：定模底板、定模支撑板、定模板、定模仁、注射口、流道、定模支撑杆；所述动模包括：动模底板、垫块、上顶针板、下顶针板、动模板、动模仁、顶针、顶针板导柱、弹簧、限位柱、感应装置；所述感应装置的作用是确保顶针板在顶出产品后回到原位，从而避免合模时凸出的顶针损坏模具。



CN 215619605 U

1.一种安全回位注塑模具,其特征在于,包括:定模(100)和动模(200);

所述定模(100)包括:定模底板(11)、定模板(13)、定模仁(15)、注射口(16)、流道(17);所述定模底板(11)和定模板(13)固定连接;所述定模仁(15)设置在定模板(13)上;所述注射口(16)设置在定模底板(11)上,配合流道(17)将注塑原料输送到定模仁(15);

所述动模(200)包括:动模底板(21)、垫块(22)、上顶针板(23)、下顶针板(24)、动模板(25)、动模仁(26)、顶针(27)、顶针板导柱(28)、弹簧(29)、感应装置(211);所述垫块(22)固定在动模底板(21)上,数量为两块;所述上顶针板(23)设置在所述下顶针板(24)上方,所述上顶针板(23)和下顶针板(24)设置在两块垫块(22)之间;所述动模板(25)设置在垫块(22)上;所述动模仁(26)设置在动模板(25)上;所述顶针(27)设置在上顶针板(23)上,一端延伸至动模仁(26);所述顶针板导柱(28)设置在上顶针板(23)上,一端延伸至动模板(25),所述弹簧(29)套接于顶针板导柱(28)上;所述感应装置(211)用于感应上顶针板(23)是否回到原位;

所述定模(100)与所述动模(200)通过定位导柱(1)和定位导套(2)定位连接。

2.根据权利要求1所述的一种安全回位注塑模具,其特征在于,所述定模(100)包括定模支撑板(12)、冷却装置(18)和定模支撑杆(19),所述定模支撑板(12)设置在定模板(13)和定模底板(11)之间,并通过定模支撑杆(19)与定模底板(11)和定模板(13)连接;所述冷却装置(18)设置在定模板(13)上,并布置在所述定模仁(15)两侧。

3.根据权利要求1所述的一种安全回位注塑模具,其特征在于,所述定模(100)包括定位环(110),所述定位环(110)设置在定模底板(11)上,且所述注射口(16)布置在定位环(110)中心。

4.根据权利要求1所述的一种安全回位注塑模具,其特征在于,所述上顶针板(23)上设置有限位柱(210),用于限制顶针板运动高度。

5.根据权利要求1所述的一种安全回位注塑模具,其特征在于,所述下顶针板(24)与动模底板(21)之间设置有垃圾钉(212)。

6.根据权利要求1所述的一种安全回位注塑模具,其特征在于,所述定模板(13)和动模板(25)上设置有互相配合的定位销(3)。

7.根据权利要求1所述的一种安全回位注塑模具,其特征在于,所述感应装置(211)为接触式微动开关。

8.根据权利要求7所述的一种安全回位注塑模具,其特征在于,所述感应装置(211)设置在下顶针板(24)上。

9.根据权利要求8所述的一种安全回位注塑模具,其特征在于,所述感应装置(211)设置在下顶针板(24)上,在动模底板(21)上设置有与感应装置(211)相配合的接触杆(213)。

10.根据权利要求7所述的一种安全回位注塑模具,其特征在于,所述感应装置(211)设置在动模底板(21)上,在下顶针板(24)上设置有与感应装置(211)相配合的接触杆(213)。

一种安全回位注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域，特别涉及一种安全回位注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑机是将热塑性塑料或热固性塑料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品的主要成型设备，主要由注射系统、合模系统、液压传动系统、电气控制系统、润滑系统、加热及冷却系统、安全监测系统等组成，其中合模系统中最重要的部件为注塑模具，注塑模具也是将塑料原料加工成特定形状制品的基础，由定模和动模组成，工作过程为合模、注射原料、保温保压、开模、动模后移、顶出产品、顶针后移，在一个产品制造完成后，顶针板回到原位，当开始下一个产品制造时，动模向定模移动进行合模，但是由于模具后移装置或其他原因导致顶针板未回到原位就开始合模，会对模具造成一定的损坏，为了避免这种情况的发生，设计一种能反映顶针板是否回到原位的注塑模具。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种安全回位注塑模具。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型的目的是这样实现的：

[0005] 一种安全回位注塑模具，包括：定模和动模；

[0006] 所述定模包括：定模底板、定模板、定模仁、注射口、流道；所述定模底板和定模板固定连接；所述定模仁设置在定模板上；所述注射口设置在定模底板上，配合流道将注塑原料输送到定模仁；

[0007] 所述动模包括：动模底板、垫块、上顶针板、下顶针板、动模板、动模仁、顶针、顶针板导柱、弹簧、感应装置；所述垫块固定在动模底板上，数量为两块；所述上顶针板设置在所述下顶针板上方，所述上顶针板和下顶针板设置在在两块垫块之间；所述动模板设置在垫块上；所述动模仁设置在动模板上；所述顶针设置在上顶针板上，一端延伸至动模仁；所述顶针板导柱设置在上顶针板上，一端延伸至动模板，所述弹簧套接于顶针板导柱上；所述感应装置用于感应上顶针板是否回到原位；

[0008] 所述定模与所述动模通过定位导柱和定位导套定位连接。

[0009] 优选地，所述定模包括定模支撑板、冷却装置和定模支撑杆，所述定模支撑板设置在定模板和定模底板之间，并通过定模支撑杆杆与定模底板和定模板连接；所述冷却装置设置在定模板上，并布置在所述定模仁两侧。

[0010] 优选地，所述定模包括定位环，所述定位环设置在定模底板上，且所述注射口布置在定位环中心。

[0011] 优选地，所述上顶针板上设置有限位柱，用于限制顶针板运动高度。

[0012] 优选地，所述下顶针板与动模底板之间设置有垃圾钉。

[0013] 优选地，所述定模板和动模板上设置有互相配合的定位销。

[0014] 优选地，所述感应装置为接触式微动开关。

[0015] 优选地，所述感应装置设置在下顶针板上。

[0016] 优选地，所述感应装置设置在下顶针板上，在动模底板上设置有与感应装置相配合的接触杆。

[0017] 优选地，所述感应装置设置在动模底板上，在下顶针板上设置有与感应装置相配合的接触杆。

[0018] 本实用新型的有益效果是：在动模的下顶针板或动模底板上添加一个接触式微动开关，能够反映出下顶针板是否回到原位，在出现故障而导致下顶针板没有回到原位时，不会开始下一个产品的制造，从而保护注塑模具不会损坏。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型实施例一结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型实施例一正视示意图。

[0021] 图3为本实用新型俯视示意图。

[0022] 图4为本实用新型实施例一隐藏定模支撑板和定模板的正视示意图。

[0023] 图5为本实用新型实施例一隐藏动模板的正视示意图。

[0024] 图6为本实用新型实施例一隐藏定模支撑板、定模板、动模板和垫块的正视示意图。

[0025] 图7为本实用新型实施例二正视示意图。

[0026] 图8为本实用新型实施例三正视示意图。

[0027] 图中：1、定位导柱；2、定位导套；3、定位销；11、定模底板；12、定模支撑板；13、定模板；15、定模仁；16、注射口；17、流道；18、冷却装置；19、定模支撑杆；110、定位环；21、动模底板；22、垫块；23、上顶针板；24、下顶针板；25、动模板；26、动模仁；27、顶针；28、顶针板导柱；29、弹簧；210、限位柱；211、感应装置；212、垃圾钉；213、接触杆；100、定模；200、动模。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进一步说明。

[0029] 实施例一：

[0030] 如图1和图4所示，一种安全回位注塑模具，包括：定模100和动模200；

[0031] 所述定模100包括：定模底板11、定模支撑板12、定模板13、定模仁15、注射口16、流道17、定模支撑杆19；

[0032] 所述定模底板11、定模支撑板12和定模板13通过定模支撑杆19依次固定连接，定模底板11、定模支撑板12和定模板13均为矩形的结构形式，定模底板11的面积大于定模支撑板12和定模板12的面积，定模支撑板12和定模板12的面积相等，定模支撑杆19的数量为四根，分别对应定模底板11四个角设置，进一步的，在定模底板11和定模支撑板12之间通过螺栓连接，在定模支撑板12与定模板13之间通过螺栓连接。

[0033] 所述定模仁15设置在定模板13上；所述注射口16设置在定模底板11上，配合流道17将注塑原料输送到定模仁15；如图3所示，注射口16设置在定模底板11中心，并且以注射口16为中心还设置有定位环110，其作用是方便注射头与注射口定位连接；在定模仁15两侧设置有冷却装置18，主要用于冷却注塑成型的产品。

[0034] 如图1和图5所示，所述动模200包括：动模底板21、垫块22、上顶针板23、下顶针板24、动模板25、动模仁26、顶针27、顶针板导柱28、弹簧29、限位柱210、感应装置211；

[0035] 所述垫块22固定在动模底板21上，数量为两块，相对布置，在两块垫块22之间设置有顶针板，顶针板采用矩形的结构形式，包括上顶针板23和下顶针板24；所述上顶针板23设置在所述下顶针板24上方，所述上顶针板23和下顶针板24设置在在两块垫块22之间，并通过螺栓固定连接诶；在上顶板23上设置有顶针27，顶针27一端延伸至动模仁26，其作用是将成型的产品顶出模仁，顶针27采用细长柱形结构，数量及分布形式根据不同的注塑产品选择；在上顶针板23四个角附近设置有顶针板导柱28，顶针板导柱28一端延伸至下顶针板24上表面，另一端延伸至动模板25上表面，顶针板导柱28的作用是提供一个滑轨给顶针板移动；在顶针板导柱28上套设有弹簧29，其作用是将移动后的顶针板弹回原位；在上顶针板23上设置有限位柱210，用于限制顶针板运动高度；在动模底板21中心设置有一个圆孔，其作用是方便注塑机推动顶针板带动顶针27顶出产品。

[0036] 所述动模板25设置在垫块22上；所述动模仁26设置在动模板25上；动模板25为矩形结构，与定模板13相配合，在动模板25中心设置有动模仁26，动模仁26与上诉定模仁15相配合形成注塑产品的型腔。

[0037] 在下顶针板24上设置有感应装置211，所感应装置211用于感应顶针板是否回到原位；具体的，感应装置211为接触式微动开关，但不限于此，可以是任何其他合适的装置。进一步的，感应装置211设置在动模底板21侧面上，当下顶针板23回到原位后，感应装置211与固定设置在顶针板上的接触杆213相接触，发出确认回到原位的信号。再进一步的，在下顶针板24与动模底板21之间设置有垃圾钉212，设置在下顶针板24四个角附近，其作用是起到缓冲作用，并预防杂物流入两板间影响配合。

[0038] 如图6所示，所述定模100与所述动模200通过定位导柱1和定位导套2定位连接，定位导柱1从动模200中的垫块22延伸至定模底板11，并且沿定模底板11四个角相对布置，定位导套2套接在定位导柱1上，且一端延伸至垫块22上表面，另一端延伸至定模底板11下表面。

[0039] 如图2所示，在定模板13和动模板25上设置有互相配合的定位销3，数量为四个，分别设置在动模板25和定模板13的四个侧面上，用于合模时定位更准确。

[0040] 实施例二：

[0041] 如图7所示，本实施例与实施例一的区别在于，感应装置211设置在下顶针板24上，具体的，设置在下顶针板24侧面上，在动模底板21上设置有与感应装置211相配合的接触杆213，当顶针板回到原位后，感应装置211正好与接触杆213相接触，发出确认信号。

[0042] 实施例三：

[0043] 如图8所示，本实施例与实施例一和实施例二的区别在于，感应装置211设置在下顶针板24上，具体的，设置在下顶针板24侧面上，并且感应装置211上设置有凸出结构，当顶针板回到原位后，凸出结构能接触到动模底板21发出确认信号。

[0044] 感应装置211的具体工作过程为：当一件注塑产品被顶针27顶出后，顶针板在弹簧29的作用下回到初始位置，当回到初始位置时，安装在下顶针板24或安装动模底板21上的接触式微动开关发出确认信号，然后才开始下一个注塑产品的制造；当因意外而使顶针板未回到初始位置时，接触式微动开关不会发出确认信号，将停止后续工作。

[0045] 以上详细描述了本实用新型的较佳具体实施例。应当理解，本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思做出诸多修改和变化。因此，凡本技术领域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案，皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

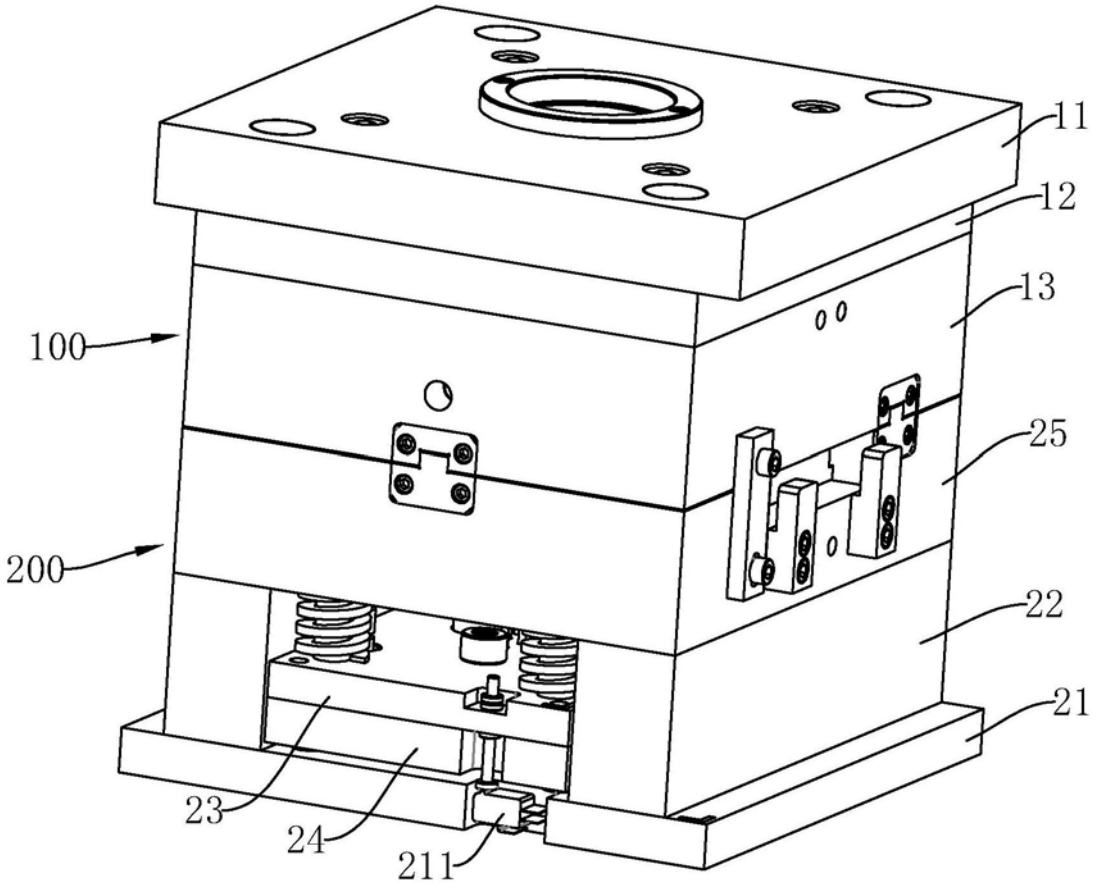


图1

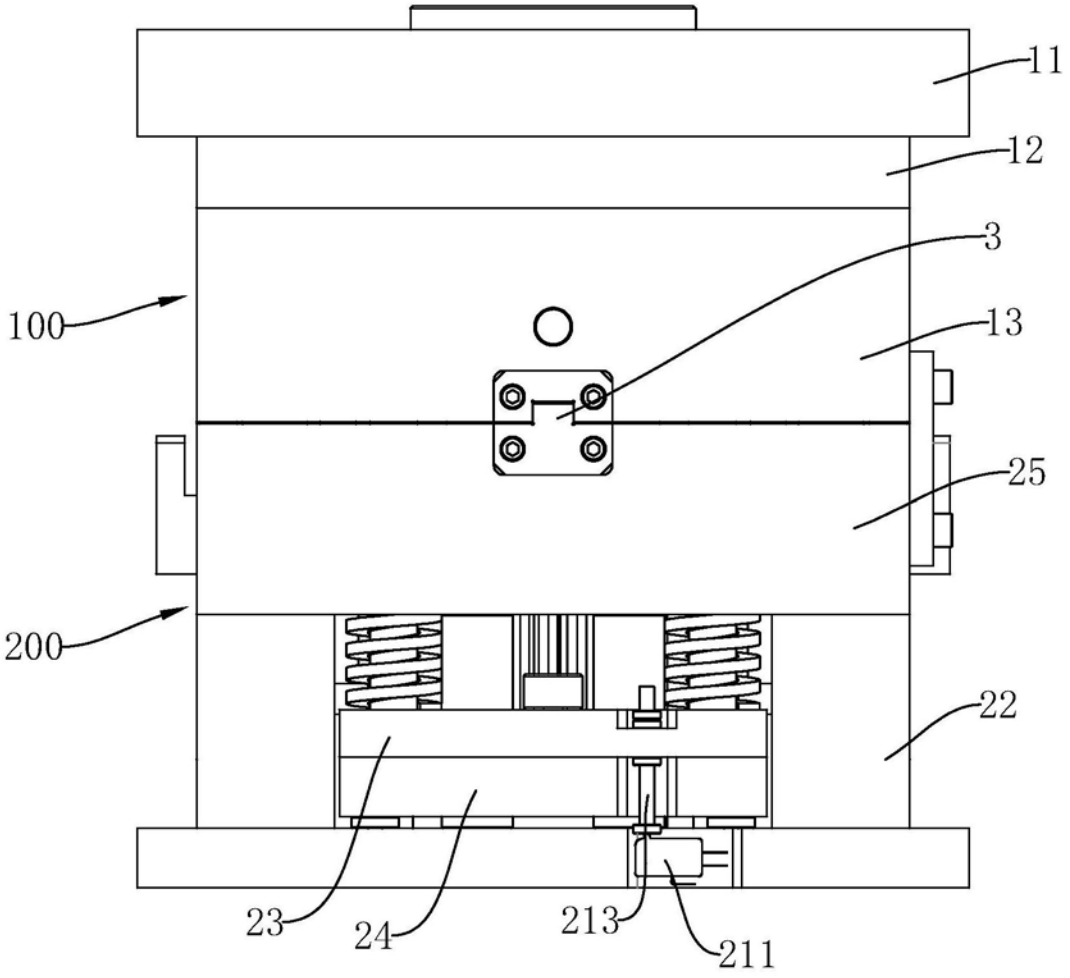


图2

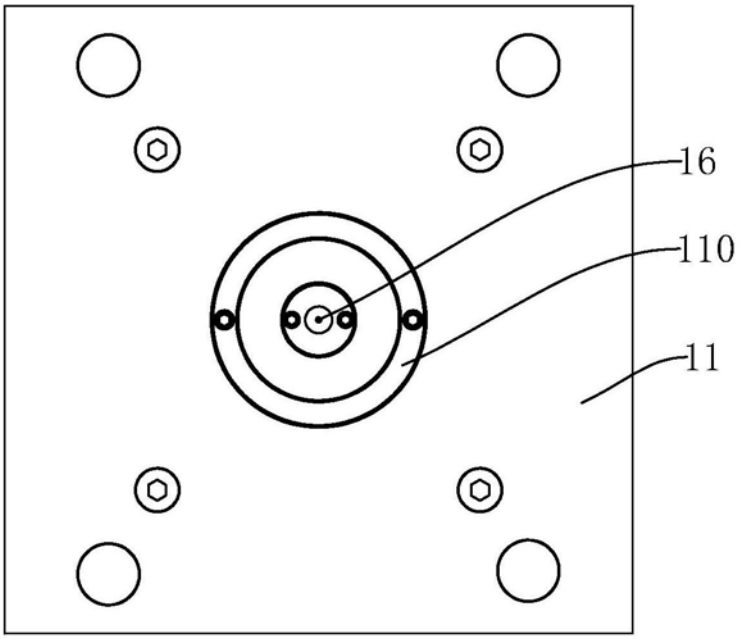


图3

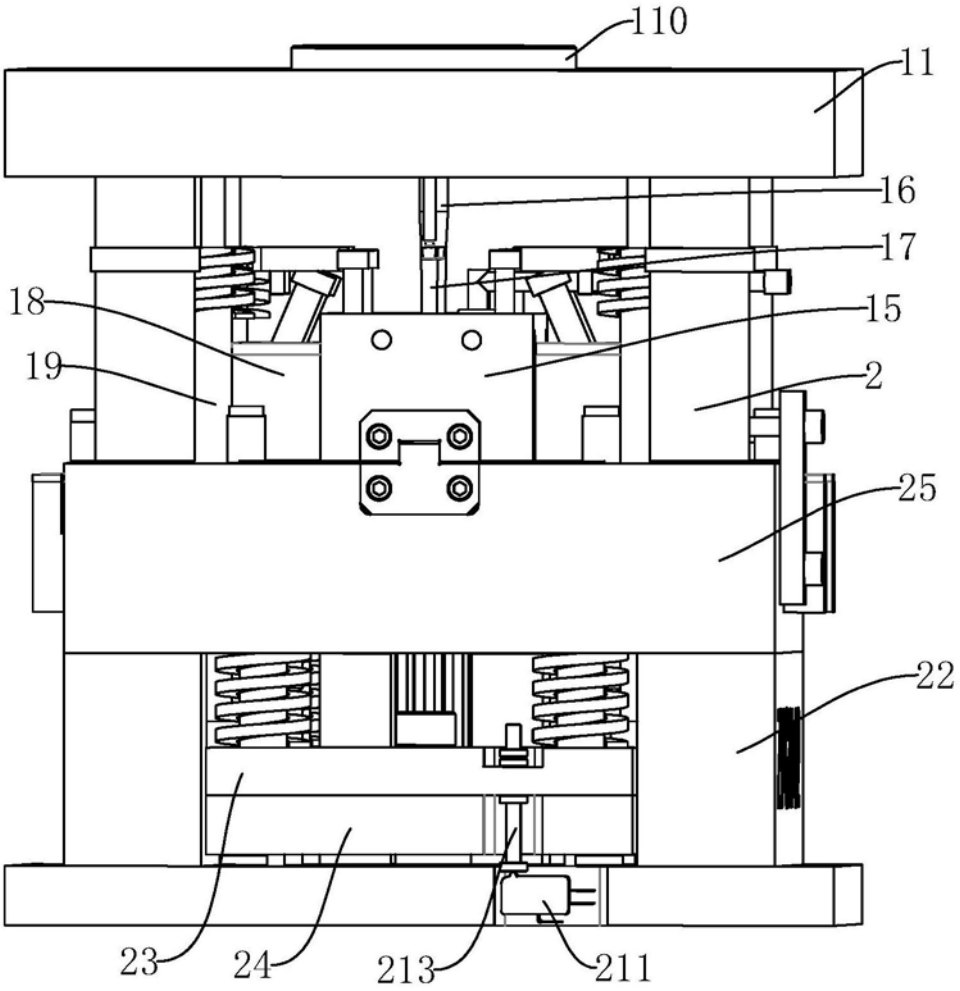


图4

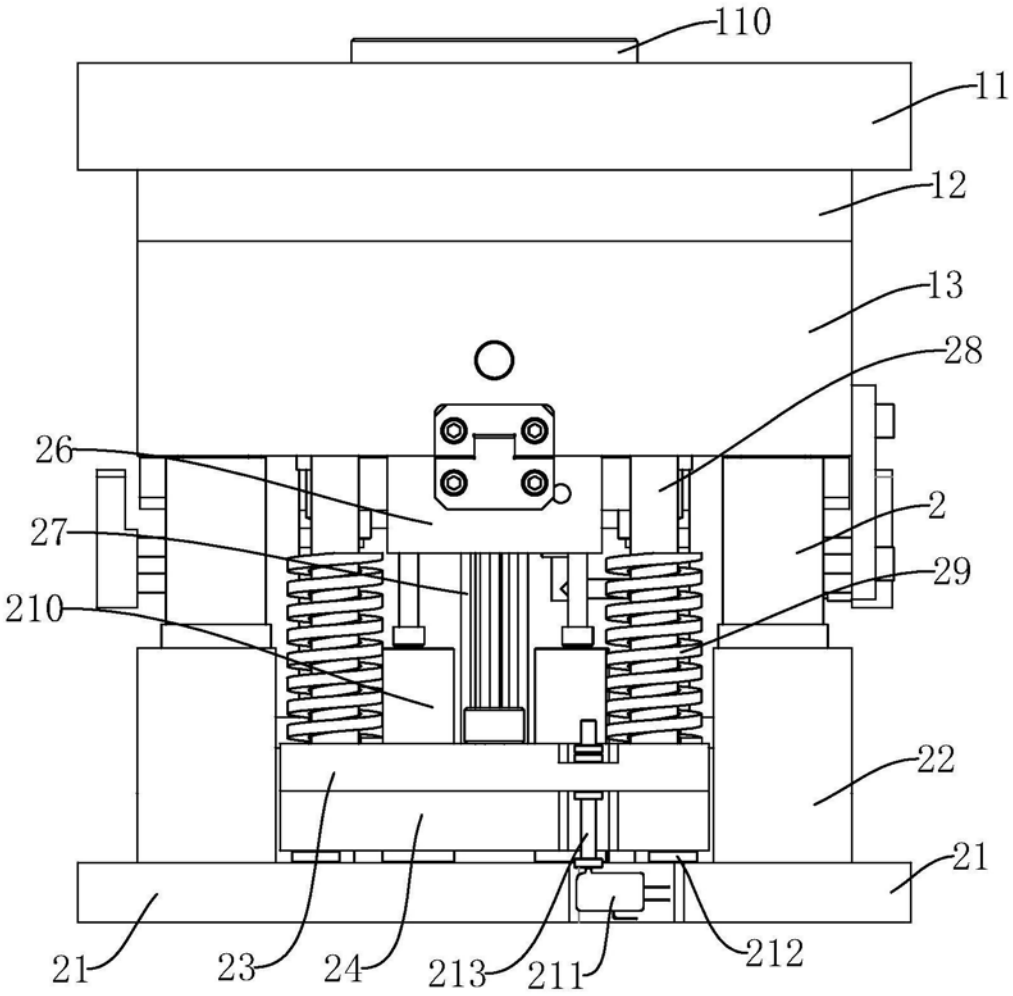


图5

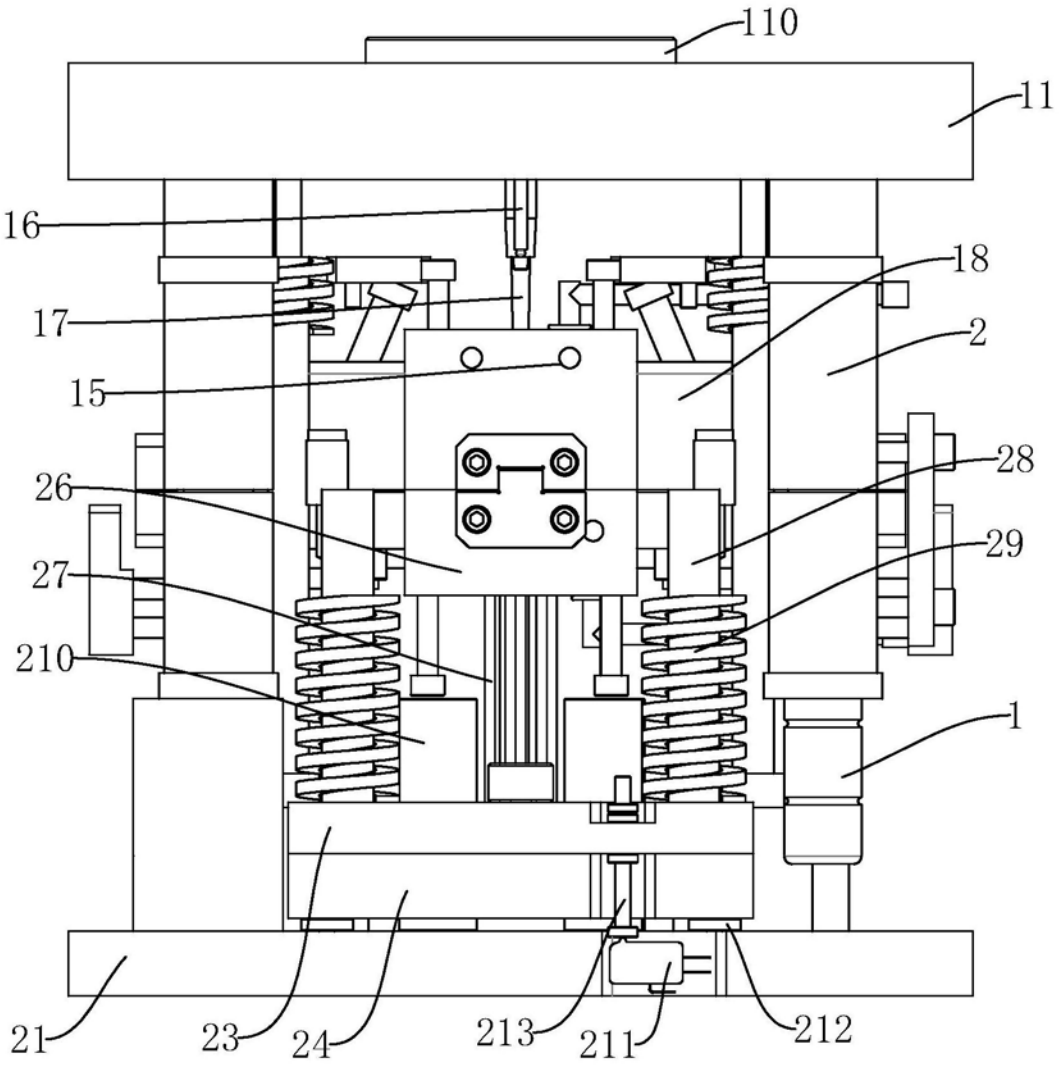


图6

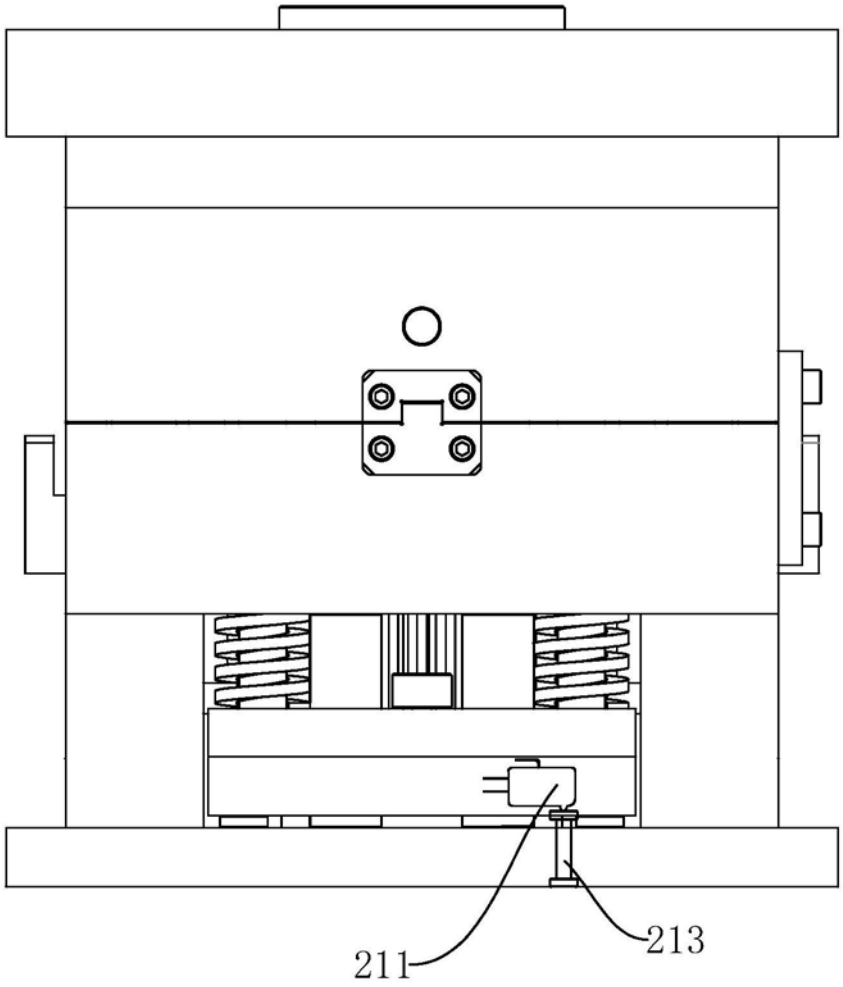


图7

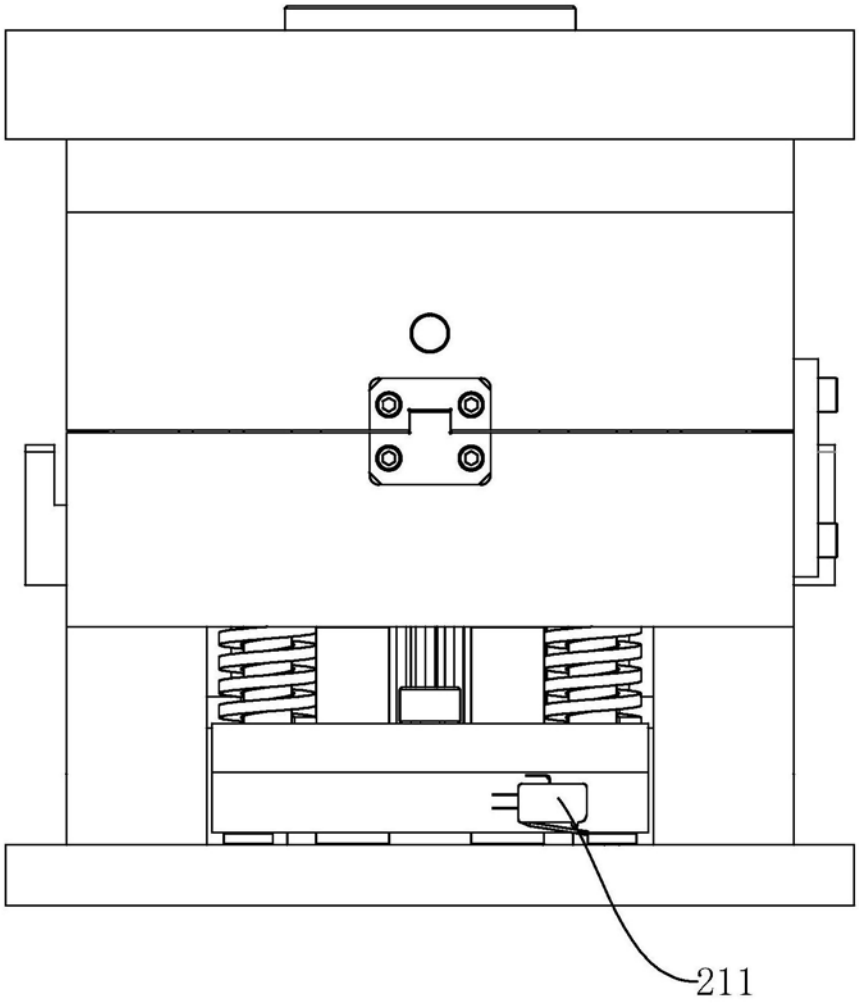


图8