



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215396648 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 04

(21) 申请号 202121149888.7

(22) 申请日 2021.05.26

(73) 专利权人 昆山大全凯帆精密模具有限公司
地址 215316 江苏省苏州市昆山市玉山镇
北门路2159号

(72) 发明人 段卫华 段孟华 孙宪 高云飞

(74) 专利代理机构 南京知识律师事务所 32207
代理人 沈燕

(51) Int. Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/33 (2006.01)

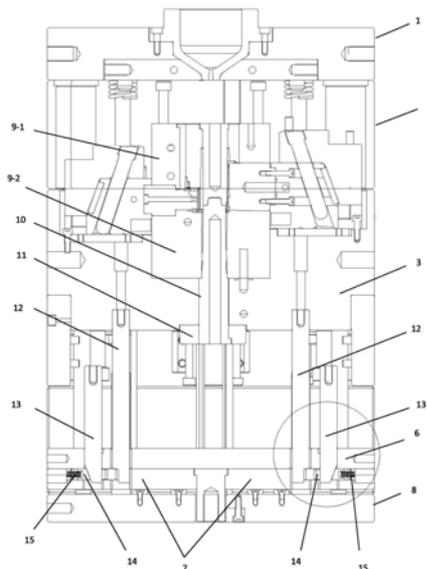
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有新型抽芯结构的模具结构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种具有新型抽芯结构的模具结构,包括后模模板以及下顶针板,所述抽芯结构包括抽芯镶件、方顶杆、斜铲和基座,所述抽芯镶件伸入后模模板的后模型腔内,所述基座设置在下顶针板内,所述方顶杆卡设在基座的上方,所述斜铲设置斜铲斜面,所述基座与斜铲斜面贴合;开模时,所述后模模板和下顶针板均向上运动,下顶针板带动基座向上运动从而推动方顶杆向上运动,便于抽芯镶件从后模模板的后模型腔内脱离,同时下顶针板带动所述基座沿所述斜铲斜面向上运动。该模具结构可使得整个抽芯脱模的过程更加顺畅,不会因为错位和模具本身重量等原因导致抽芯不顺和卡死,特别适用于产品结构在后模部分结构较深、产品包紧力大的模具结构。



CN 215396648 U

1. 一种具有新型抽芯结构的模具结构,包括后模模板(3)以及下顶针板(7),其特征在于,所述抽芯结构包括抽芯镶件(10)、方顶杆(12)、斜铲(13)和基座(14),所述抽芯镶件(10)伸入后模模板(3)的后模型腔内,所述基座(14)设置在下顶针板(7)内,所述方顶杆(12)卡设在基座(14)的上方,所述斜铲(13)设置斜铲斜面(13-1),所述基座(14)与斜铲斜面(13-1)贴合;

开模时,所述后模模板(3)和下顶针板(7)均向上运动,下顶针板(7)带动基座(14)向上运动从而推动方顶杆(12)向上运动,便于抽芯镶件(10)从后模模板(3)的后模型腔内脱离,同时下顶针板(7)带动所述基座(14)沿所述斜铲斜面(13-1)向上运动。

2. 根据权利要求1所述的一种具有新型抽芯结构的模具结构,其特征在于,所述抽芯结构还包括弹簧(15),所述弹簧(15)一端与下顶针板(7)连接,另一端与所述基座连接,并始终给基座一个向斜铲(13)运动的推力。

3. 根据权利要求2所述的一种具有新型抽芯结构的模具结构,其特征在于,所述方顶杆(12)、斜铲(13)、基座(14)、以及弹簧(15)均包括2个,分别对称设置在所述抽芯镶件(10)的两侧。

4. 根据权利要求2所述的一种具有新型抽芯结构的模具结构,其特征在于,还包括托板(4),所述抽芯结构还包括镶件固定块(11),所述抽芯镶件(10)的底部通过镶件固定块(11)固定在托板(4)上。

5. 根据权利要求4所述的一种具有新型抽芯结构的模具结构,其特征在于,所述方顶杆(12)的顶部与后模模板(3)固定连接,底部设置方顶杆卡槽(12-1),所述方顶杆卡槽(12-1)卡设在基座(14)的上方。

6. 根据权利要求5所述的一种具有新型抽芯结构的模具结构,其特征在于,所述斜铲(13)的顶部与托板(4)连接,所述基座(14)与所述斜铲(13)的接触处设置基座斜面(14-1),所述基座斜面(14-1)与所述斜铲斜面(13-1)贴合。

7. 根据权利要求1所述的一种具有新型抽芯结构的模具结构,其特征在于,还包括上顶针板(6),所述上顶针板(6)与所述下顶针板(7)固定连接并同步运动,所述上顶针板(6)将所述基座(14)限位于所述下顶针板(7)内运动。

8. 根据权利要求2所述的一种具有新型抽芯结构的模具结构,其特征在于,合模时,所述后模模板(3)和下顶针板(7)均向下运动,下顶针板(7)带动基座(14)在弹簧(15)的推力作用下沿斜铲斜面(13-1)复位,后模模板(3)带动所述方顶杆(12)复位,所述方顶杆卡槽(12-1)卡设在基座(14)的上方。

一种具有新型抽芯结构的模具结构

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及电气类模具技术领域,具体涉及一种具有新型抽芯结构的模具结构。

背景技术

[0002] 简化型细水口模具,一般包括上固定板、前模模板、后模模板、托板、方铁以及底板,上顶针板和下顶针板设置在方铁之间,模具的抽芯镶件插入在前模模板和后模模板组成的型腔中。

[0003] 目前,由于部分产品因结构和功能在后模部分结构较深,产品在后模模板中的包紧力大,在后模模板摆放顶出位置较少的情况下,不易顺利顶出脱模,且产品顶出容易变形,或者顶出过小而断裂,因此急需解决后模顶出困难的问题。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种具有新型抽芯结构的模具结构,包括后模模板以及下顶针板,所述抽芯结构包括抽芯镶件、方顶杆、斜铲和基座,所述抽芯镶件伸入后模模板的后模型腔内,所述基座设置在下顶针板内,所述方顶杆卡设在基座的上方,所述斜铲设置斜铲斜面,所述基座与斜铲斜面贴合;开模时,所述后模模板和下顶针板均向上运动,下顶针板带动基座向上运动从而推动方顶杆向上运动,便于抽芯镶件从后模模板的后模型腔内脱离,同时下顶针板带动所述基座沿所述斜铲斜面向上运动。

[0006] 进一步的,所述抽芯结构还包括弹簧,所述弹簧一端与下顶针板连接,另一端与所述基座连接,并始终给基座一个向斜铲运动的推力。

[0007] 进一步的,所述方顶杆、斜铲、基座、以及弹簧均包括2个,分别对称设置在所述抽芯镶件的两侧。

[0008] 进一步的,还包括托板,所述抽芯结构还包括镶件固定块,所述抽芯镶件的底部通过镶件固定块固定在托板上。

[0009] 进一步的,所述方顶杆的顶部与后模模板固定连接,底部设置方顶杆卡槽,所述方顶杆卡槽卡设在基座的上方。

[0010] 进一步的,所述斜铲的顶部与托板连接,所述基座与所述斜铲的接触处设置基座斜面,所述基座斜面与所述斜铲斜面贴合。

[0011] 进一步的,还包括上顶针板,所述上顶针板与所述下顶针板固定连接并同步运动,所述上顶针板将所述基座限于所述下顶针板内运动。

[0012] 进一步的,合模时,所述后模模板和下顶针板均向下运动,下顶针板带动基座在弹簧的推力作用下沿斜铲斜面复位,后模模板带动所述方顶杆复位,所述方顶杆卡槽卡设在基座的上方。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 本实用新型公开了一种具有新型抽芯结构的模具结构,该模具结构通过方顶杆、斜铲的定位作用,使得整个抽芯脱模的过程更加顺畅,不会因为错位和模具本身重量等原因导致抽芯不顺和卡死,其稳定性也给模具在生产的时候减少的修模的次数,便于推广;且结构简单,制造容易,安装简单,可大大节约成本,特别适用于产品结构在后模部分结构较深、产品包紧力大的模具结构。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的模具的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的模具的剖视图;

[0017] 图3为本实用新型的合模状态下方顶杆、斜铲、基座以及弹簧配合的剖视细节图;

[0018] 图4为本实用新型的顶出状态下方顶杆、斜铲、基座以及弹簧配合的剖视细节图;

[0019] 图5为本实用新型的合模状态下方顶杆、斜铲、基座以及弹簧配合的立体结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型的顶出状态下方顶杆、斜铲、基座以及弹簧配合的立体结构示意图;

[0021] 其中:1、上固定板;2、前模模板;3、后模模板;4、托板;5、方铁;6、上顶针板;7、下顶针板;8、底板;

[0022] 9-1、前模型腔;9-2、后模型腔;10、抽芯镶件;11、镶件固定块;

[0023] 12、方顶杆;12-1、方顶杆卡槽;13、斜铲;13-1、斜铲斜面;14、基座;14-1、基座斜面;15、弹簧。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型的优选的机构和运动实现的方法做进一步的说明。

[0025] 如图1-6所示,一种具有新型抽芯结构的模具结构,该模具为常见的简化型细水口模具,从上至下包括上固定板1、前模模板2、后模模板3、托板4、方铁5以及底板8,上顶针板6和下顶针板7设置在方铁5之间。

[0026] 前模模板2和后模模板3上分别设置前模型腔9-1和后模型腔9-2,两者共同组成形成注塑产品的型腔。

[0027] 在后模模板3、托板4、上顶针板6以及下顶针板7上设置抽芯结构,所述抽芯结构包括抽芯镶件10、镶件固定块11、方顶杆12、斜铲13、基座14和弹簧15。

[0028] 如图2所示,所述模具为左右对称结构,所述抽芯镶件10设置在所述模具的中心,其顶部插入型腔,其底部通过镶件固定块10固定在托板4上。开模时,抽芯镶件10需从型腔中抽出,实现抽芯镶件10与注塑产品的脱离。

[0029] 如图2所示,方顶杆12、斜铲13、基座14和弹簧15均包括2个,分别对称设置在模具的左右两侧。为了方便说明,现以图2的右侧为例作详细说明。

[0030] 上顶针板6和下顶针板7设置在两侧的方铁5之间,上顶针板6和下顶针板7通过螺丝固定在一起,可以同时向上运动或者向下运动,上顶针板6的上侧为托板4,下顶针板7的下侧为底板8,上顶针板6和下顶针板7可在托板4和底板8之间同步上下运动。

[0031] 如图2、5、6所示,下顶针板7的左右两侧对称设置凹槽,基座14设置在凹槽内,并可在凹槽内左右滑动。基座14上设有基座通孔,所述基座通孔与斜铲13的接触处设置为基座斜面14-1。

[0032] 上顶针板6在下顶针板7的上方,将基座14限于下顶针板7的凹槽内活动。

[0033] 如图2所示,方顶杆12的顶部依次穿过上顶针板6、托板4,再与后模模板3固定连接,方顶杆12的底部伸入至下顶针板7的凹槽内。方顶杆12底部的右侧设置方顶杆卡槽12-1,当前模模板2和后模模板3合模时,基座14的左侧卡在方顶杆卡槽12-1处,即基座14被卡在方顶杆12的下侧,从而便于在开模时,基座14可推动方顶杆12向上运动。

[0034] 斜铲13的顶部穿过上顶针板6,固定在托板4上,底部伸入至基座14的基座通孔中,斜铲13底部的右侧设有斜铲斜面13-1,与所述基座14的基座斜面14-1相适配。

[0035] 弹簧15也设置下顶针板7的凹槽内,其一端与下顶针板7固定,另一端固定在基座14上。在合模状态时,弹簧15处于压缩状态,始终给基座14一个向左的推力,从而推动基座斜面14-1和斜铲斜面13-1保持贴合状态。

[0036] 而开模时,当基座14向上运动时,由于斜铲斜面13-1的作用,基座14可沿着斜铲斜面13-1向右侧运动,从而进一步挤压弹簧15,弹簧15给基座14复位的推力。

[0037] 本实施例的工作过程为:

[0038] 当模具在注塑时,前模模板2和后模模板3处于合模状态,此时前模模板2、后模模板3中的由于弹簧15的作用,基座斜面14-1与斜铲斜面13-1贴合,方顶杆12的方顶杆卡槽12-1处于基座14的上方,基座14卡住方顶杆12不能向下运动。

[0039] 如图4、6所示,当前模模板2和后模模板3开模时,模具的顶棍(图中未显示)顶出,推动后模模板3带动注塑产品向上运动,同时上顶针板6和下顶针板7向上运动,带动基座14推动方顶杆12向上,也推动后模模板3向上运动,而抽芯镶件10通过镶件固定块固定在托板4上,由于托板4不动,抽芯镶件10也不动,从而实现抽芯镶件10从型腔中脱离,即实现抽芯。

[0040] 另一方面,由于斜铲13的顶部固定在托板4上,托板4固定不动,斜铲13也固定不动,上顶针板6和下顶针板7向上运动,同时带动基座14沿斜铲斜面13-1在下顶针板7的凹槽内向右侧运动,进一步向右侧挤压弹簧14。

[0041] 如图3、5所示,当前模模板2和后模模板3再次合模时,后模模板3带动方顶杆向下运动,同时上顶针板6和下顶针板7向下运动,基座14在弹簧14的推力作用下,沿斜铲斜面13-1复位,直至基座14的一端复位到方顶杆卡槽12-1的位置。

[0042] 在整个运动过程中,由于方顶杆12、斜铲13的定位作用,让整个抽芯过程更加顺畅,不会因为错位和模具本身重量等原因导致抽芯不顺和卡死。

[0043] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,但是凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

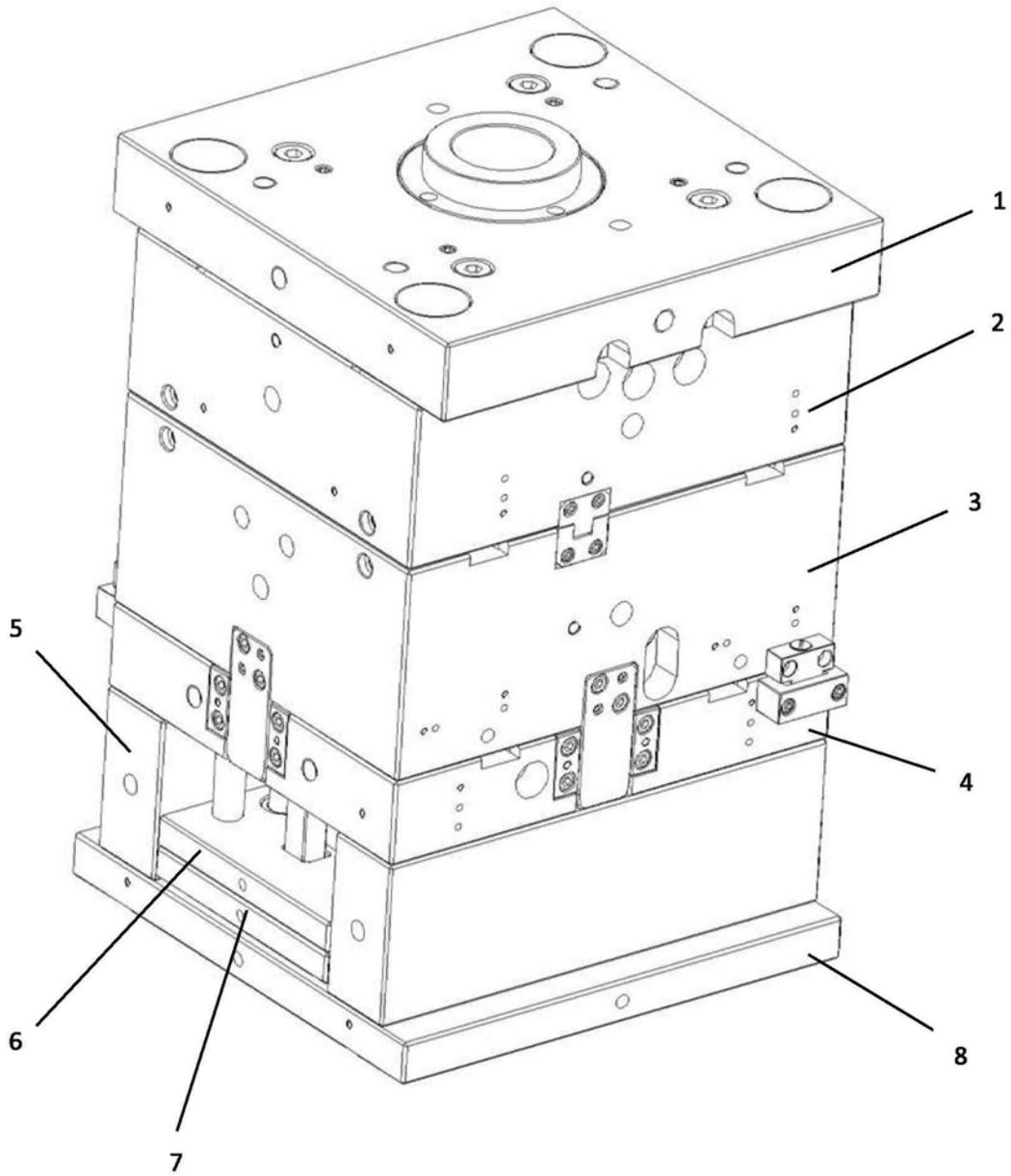


图1

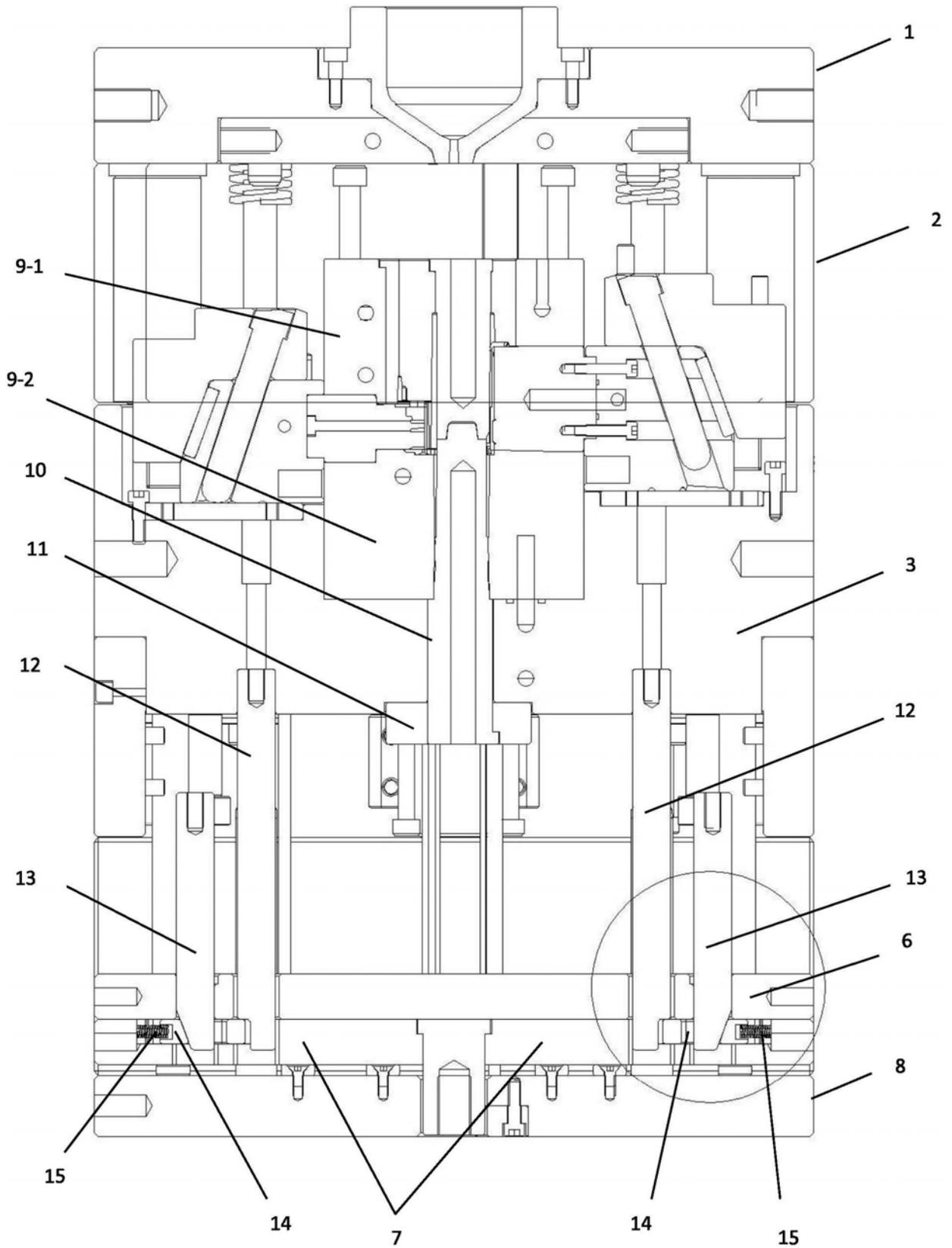


图2

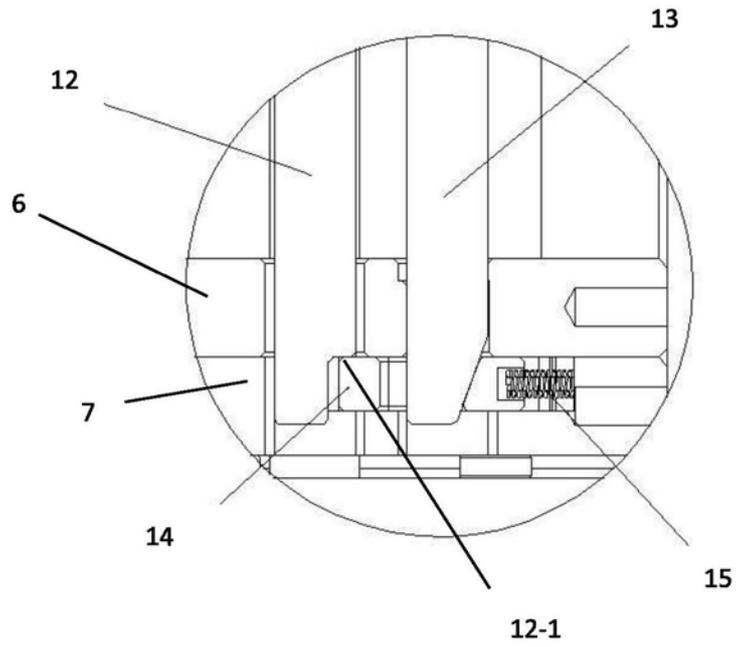


图3

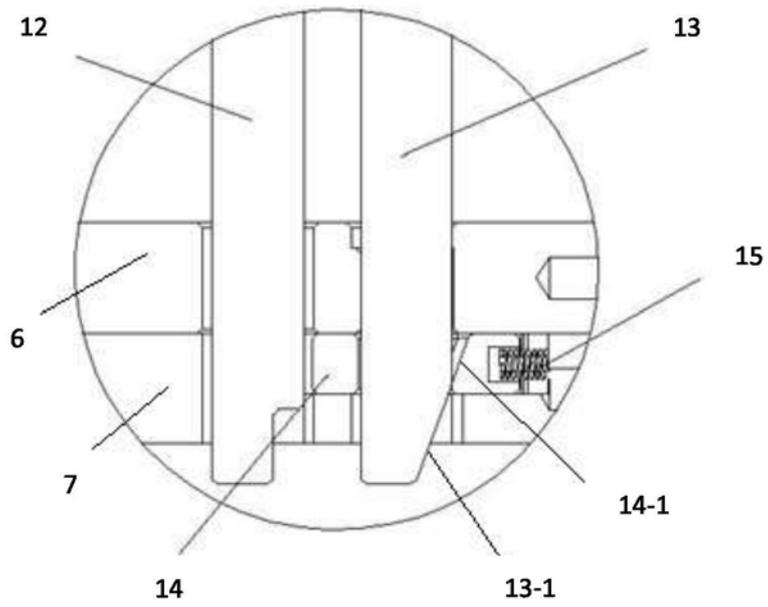


图4

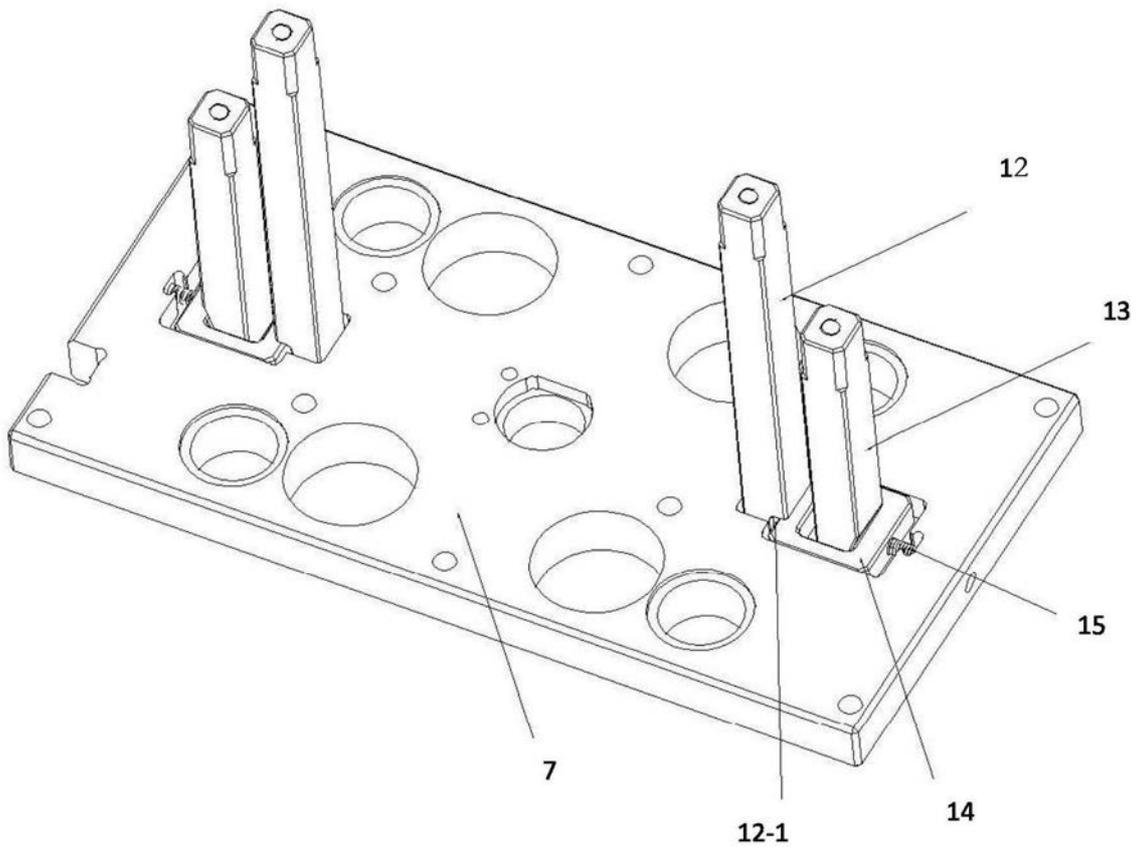


图5

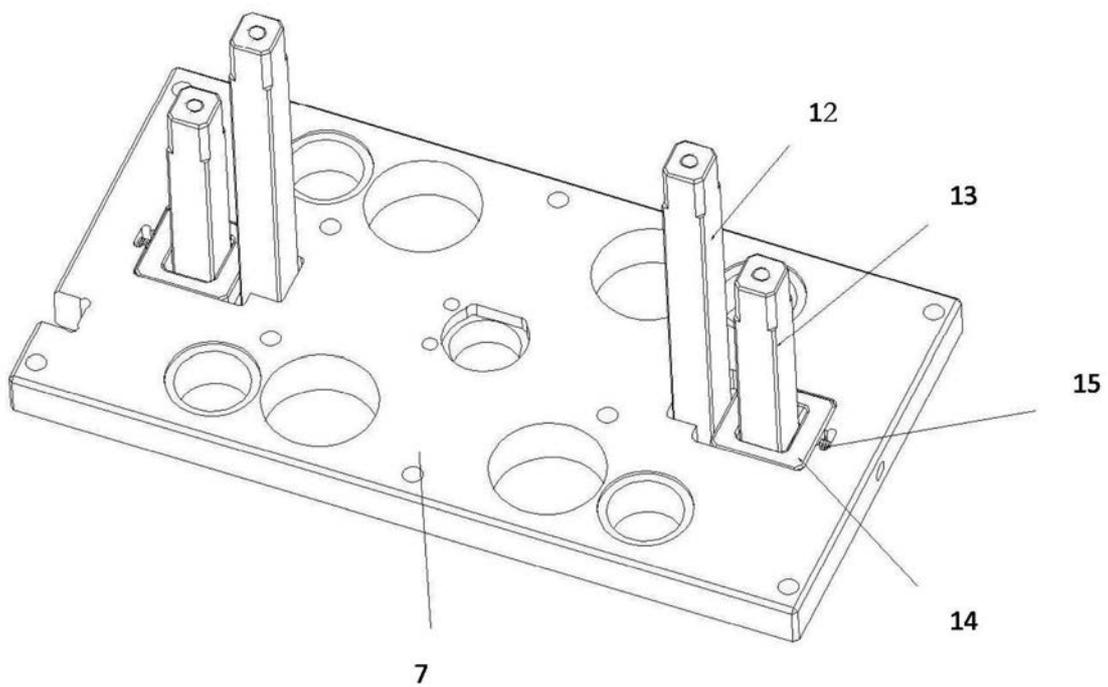


图6