



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211891732 U

(45)授权公告日 2020.11.10

(21)申请号 201920853697.5

(22)申请日 2019.06.06

(73)专利权人 苏州贝恩特精密工业有限公司

地址 215156 江苏省苏州市吴中区胥口镇
苏福路石码头2号

(72)发明人 苏小尧

(74)专利代理机构 北京润川律师事务所 11643

代理人 张超

(51)Int.Cl.

B29C 45/26(2006.01)

B29C 45/40(2006.01)

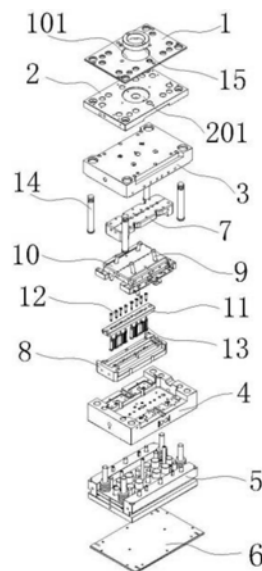
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种注射器针座注塑模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种注射器针座注塑模具,包括相互匹配且契合的前模和后模,所述前模由上至下依次包括上隔热板、前固定板和前模板,后模由上至下依次包括后模板、后模座板和下隔热板,所述前模板底面设有前模仁,所述后模板顶面设有与前模仁位置对应匹配的后模仁,在前模板上还设置有斜导柱,在后模板上设有一个与斜导柱滑动配合的滑块,所述滑块设置在前模仁和后模仁之间,所述斜导柱的端部依次穿过前模仁和滑块并且伸入后模板内;所述上隔热板上设有定位环,定位环的下方设有灌嘴,灌嘴的末端延伸至前模。本实用新型能缩短产品成型周期,减少废料废品产出,节约塑料原材料,有利于批量生产。



1. 一种注射器针座注塑模具, 1. 包括相互匹配且契合的前模和后模, 其特征在于: 所述前模由上至下依次包括上隔热板 (1)、前固定板 (2) 和前模板 (3), 后模由上至下依次包括后模板 (4)、后模座板 (5) 和下隔热板 (6), 所述前模板 (3) 底面设有前模仁 (7), 所述后模板 (4) 顶面设有与前模仁 (7) 位置对应匹配的后模仁 (8), 在前模板 (3) 上还设置有斜导柱 (9), 在后模板 (4) 上设有一个与斜导柱 (9) 滑动配合的滑块 (10), 所述滑块 (10) 设置在前模仁 (7) 和后模仁 (8) 之间, 所述斜导柱 (9) 的端部依次穿过前模仁 (7) 和滑块 (10) 并且伸入后模板 (4) 内; 所述上隔热板 (1) 上设有定位环 (15), 所述定位环 (15) 的下方设有灌嘴 (16), 所述灌嘴 (16) 的末端延伸至前模仁 (7)。

2. 根据权利要求1所述的一种注射器针座注塑模具, 其特征在于: 所述前模板 (3) 上表面设置有第一收容孔 (301), 所述第一收容孔 (301) 用来收容灌嘴 (16), 所述前模板 (3) 下表面设置有台阶凹槽 (302), 所述台阶凹槽 (302) 与所述第一收容孔 (301) 相连通, 所述台阶凹槽 (302) 内设置有四个固定孔 (303), 四个所述固定孔 (303) 内均固定有斜导柱 (9)。

3. 根据权利要求1所述的一种注射器针座注塑模具, 其特征在于: 所述前模仁 (7) 上表面均匀排列有多个第二通孔 (701), 多个所述第二通孔 (701) 内均设置有前模镶件 (12), 所述前模仁 (7) 下表面设置有第二凹槽 (702), 多个所述第二通孔 (701) 均与所述第二凹槽 (702) 相连通, 所述前模仁 (7) 上表面向下凹陷有第一导流槽 (705), 所述第一导流槽 (705) 依次连通多个第二通孔 (701), 所述前模仁 (7) 上表面还设置有第二收容孔 (704), 所述第二收容孔 (704) 用来收容灌嘴 (16) 的末端, 所述前模仁 (7) 两侧设置有导向槽 (703)。

4. 根据权利要求1所述的一种注射器针座注塑模具, 其特征在于: 所述滑块 (10) 上表面中部位置开设有第三通孔 (1001), 所述第三通孔 (1001) 设有多个并且间隔排列设置, 所述滑块 (10) 上表面还设置有斜槽 (1002), 所述斜槽 (1002) 设有四个并且均匀的分布在第三通孔 (1001) 两侧, 所述滑块 (10) 下表面设置有第四凹槽 (1003), 多个所述第三通孔 (1001) 均与所述第四凹槽 (1003) 相连通, 所述滑块 (10) 两侧均设置有固定板 (504); 所述第四凹槽 (1003) 内设置有推板 (11) 和后模仁 (8), 所述推板 (11) 上间隔排列设置有多组镶件容纳孔, 每组所述镶件容纳孔包括两个镶件孔 (1101) 和导流槽 (1102), 所述导流槽 (1102) 设置在两个所述镶件孔 (1101) 之间并且与两个所述镶件孔 (1101) 相连通。

5. 根据权利要求1所述的一种注射器针座注塑模具, 其特征在于: 5. 所述后模仁 (8) 上表面设置有第三凹槽 (801), 所述第三凹槽 (801) 两侧开设有开口 (802), 所述第三凹槽 (801) 内底部设置有容纳孔 (803), 所述容纳孔 (803) 用于容纳后模模仁镶件 (13) 的端部, 所述第三凹槽 (801) 内底部还设置有第三导向孔 (804) 和第四导向孔 (805), 所述第三导向孔 (804) 内穿设有推杆 (506), 所述第四导向孔 (805) 内穿设有导向柱 (507)。

6. 根据权利要求1所述的一种注射器针座注塑模具, 其特征在于: 所述后模板 (4) 上表面设置有第一凹槽 (401), 所述第一凹槽 (401) 底部设置有第一导向孔 (404) 和第二导向孔 (405), 所述第一导向孔 (404) 内穿设有推杆 (506), 所述第二导向孔 (405) 内穿设有导向柱 (507), 所述第一凹槽 (401) 两侧设置有两个卡槽 (402), 所述卡槽 (402) 与第一凹槽 (401) 相连通, 所述卡槽 (402) 用于收容固定板 (504), 两个所述卡槽 (402) 内底部均设置有限位槽 (403), 所述限位槽 (403) 用于收容斜导柱 (9)。

7. 根据权利要求1所述的一种注射器针座注塑模具, 其特征在于: 所述后模座板 (5) 包括固定板 (504)、设置于该固定板 (504) 上表面两侧的左侧板 (502) 和右侧板 (503), 所述左

侧板(502)和右侧板(503)之间设置有底板(501),所述底板(501)上方设置有支撑板(505),所述支撑板(505)上方设置有推杆(506),所述推杆(506)依次穿过第一导向孔(404)、第三导向孔(804)与推板(11)连接并且推动推板(11)向滑块(10)移动,所述支撑板(505)下方设置有驱动所述支撑板(505)移动的电机动力源,所述支撑板(505)上具有朝向后模板(4)凸伸且远离所述支撑板(505)的一端能够穿过第二导向孔(405)、第四导向孔(805)的导向柱(507)、朝向后模板(4)方向凸伸的限位柱(508),所述限位柱(508)设置有四根,四根所述限位柱(508)外均套有回位弹簧(509),所述回位弹簧(509)两端分别与后模板(4)、支撑板(505)连接或抵接。

一种注射器针座注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域，具体为一种注射器针座注塑模具。

背景技术

[0002] 一次性注射器主要用于人体皮下、静脉和肌肉注射，也可用于静脉采集血样，具有广泛的医用用途。传统的一次性注射器主要由套管、芯杆、活塞、针座以及注射针组成。现有的注射器都是一次性的，所以需要大量生产。其中注射器针座的结构复杂，产品中大量注塑件模具不好制作。同时传统的注塑模具废品率高，原材料聚丙烯浪费较多，工人劳动强度大，而且一次只能注塑一个产品成型，效率较低，几乎无法实现批量生产。因此，亟需研发一种能够解决上述问题的注射器针座注塑模具。

实用新型内容

[0003] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种注射器针座注塑模具，包括相互匹配且契合的前模和后模，所述前模由上至下依次包括上隔热板、前固定板和前模板，后模由上至下依次包括后模板、后模座板和下隔热板，所述前模板底面设有前模仁，所述后模板顶面设有与前模仁位置对应匹配的后模仁，在前模板上还设置有斜导柱，在后模板上设有一个与斜导柱滑动配合的滑块，所述滑块设置在前模仁和后模仁之间，所述斜导柱的端部依次穿过前模仁和滑块并且伸入后模板内；所述上隔热板上设有定位环，定位环的下方设有灌嘴，灌嘴的末端延伸至前模仁。

[0004] 优选地，所述前模板上表面设置有第一收容孔，所述第一收容孔用来收容灌嘴，所述前模板下表面设置有台阶凹槽，所述台阶凹槽与所述第一收容孔相连通，所述台阶凹槽内设置有四个固定孔，四个所述固定孔内均固定有斜导柱。

[0005] 优选地，所述前模仁上表面设置有多个第二通孔，多个所述第二通孔内均设置有前模镶件，所述前模仁下表面设置有第二凹槽，多个所述第二通孔均与所述第二凹槽相连通，所述前模仁上表面向下凹陷有第一导流槽，所述第一导流槽依次连通多个第二通孔，所述前模仁上表面还设置有第二收容孔，所述第二收容孔用来收容灌嘴的末端，所述前模仁两侧设置有导向槽。

[0006] 优选地，所述滑块上表面中部位置开设有第三通孔，所述第三通孔设有多个并且间隔排列设置，所述滑块上表面还设置有斜槽，所述斜槽设有四个并且均匀的分布在第三通孔两侧，所述滑块下表面设置有第四凹槽，多个所述第三通孔均与所述第四凹槽相连通，所述滑块两侧均设置有固定板；所述第四凹槽内设置有推板和后模仁，所述推板上间隔排列设置有多组镶件容纳孔，每组所述镶件容纳孔包括两个镶件孔和导流槽，所述导流槽设置在两个所述镶件孔之间并且与两个所述镶件孔相连通。

[0007] 优选地，所述后模仁上表面设置有第三凹槽，所述第三凹槽两侧开设有开口，所述第三凹槽内底部设置有容纳孔，所述容纳孔用于容纳后模模仁镶件的端部，所述第三凹槽内底部还设置有第三导向孔和第四导向孔，所述第三导向孔内穿设有推杆，所述第四导向

孔内穿设有导向柱。

[0008] 优选地,所述后模板上表面设置有第一凹槽,所述第一凹槽底部设置有第一导向孔和第二导向孔,所述第一导向孔内穿设有推杆,所述第二导向孔内穿设有导向柱,所述第一凹槽两侧设置有两个卡槽,所述卡槽与第一凹槽相连通,所述卡槽用于收容固定板,两个所述卡槽内底部均设置有限位槽,所述限位槽用于收容斜导柱。

[0009] 优选地,所述后模座板包括固定板、设置于该固定板上表面两侧的左侧板和右侧板,所述左侧板和右侧板之间设置有底板,所述底板上方设置有支撑板,所述支撑板上方设置有推杆,所述推杆依次穿过所述第一导向孔、第三导向孔与所述推板连接并且推动所述推板向所述滑块移动,所述支撑板下方设置有驱动所述支撑板移动的气缸动力源,所述支撑板上具有朝向所述后模板凸伸且远离所述支撑板的一端能够穿过所述第二导向孔、第四导向孔的导向柱、朝向所述后模板方向凸伸的限位柱,所述限位柱设置有四根,四根所述限位柱外均套有回位弹簧,所述回位弹簧两端分别与所述后模板、所述支撑板连接或抵接。

[0010] 本实用新型通过设置多个注塑型腔,一次注塑成型可生产出多个注射器针座成型注塑件,减少了注塑机的占用数量,降低了模具加工费用,缩短了模具制做周期,降低了产品整体成本,提高了模具利用率和注塑机利用率;本实用新型设置有推杆,工件注塑成型后,推杆依次穿过所述第一导向孔、第三导向孔推动推板以及固定在推板上的注射器针座件推出后模板,节省生产时间,提高生产效率。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型一种注射器针座注塑模具的爆炸图;

[0012] 图2为本实用新型一种注射器针座注塑模具的前模板立体图;

[0013] 图3为本实用新型一种注射器针座注塑模具的前模板仰视图;

[0014] 图4为本实用新型一种注射器针座注塑模具的前模仁立体图;

[0015] 图5为本实用新型一种注射器针座注塑模具的滑块立体图;

[0016] 图6为本实用新型一种注射器针座注塑模具的推板立体图;

[0017] 图7为本实用新型一种注射器针座注塑模具的后模仁立体图;

[0018] 图8为本实用新型一种注射器针座注塑模具的后模板立体图;

[0019] 图9为本实用新型一种注射器针座注塑模具的后模座板立体图。

[0020] 附图中:

[0021]	1、前模隔热板	101、第一通孔	2、前模固定板
[0022]	201、台阶通孔	3、前模板	301、收容孔
[0023]	302、台阶凹槽	303、固定孔	4、后模板
[0024]	401、第一凹槽	402、卡槽	403、限位槽
[0025]	404、第一导向孔	405、第二导向孔	5、后模座板
[0026]	501、底板	502、左侧板	503、右侧板
[0027]	504、固定板	505、支撑板	506、推杆
[0028]	507、导向柱	508、限位柱	509、回位弹簧
[0029]	6、后模隔热板	7、前模仁	701、第二通孔
[0030]	702、第二凹槽	703、导向槽	704、第二收容孔

[0031]	705、第一导流槽	8、后模仁	801、第三凹槽
[0032]	802、开口	803、容纳孔	804、第三导向孔
[0033]	805、第四导向孔	9、斜导柱	10、滑块
[0034]	1001、第四通孔	1002、斜槽	1003、第四凹槽
[0035]	11、推板	1101、镶件孔	1102、第二导流槽
[0036]	12、前模模仁镶件	13、后模模仁镶件	14、导柱
[0037]	15、定位环	16、灌嘴	

具体实施方式

[0038] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0039] 如图1所示,本实用新型提供一种技术方案:一种汽车连接板的正钻孔压盘盖攻丝夹具,包括相互匹配且契合的前模和后模,所述前模由上至下依次包括上隔热板1、前固定板2和前模板3,后模由上至下依次包括后模板4、后模座板5和下隔热板6,所述前模板3底面设有前模仁7,所述后模板4顶面设有与前模仁7位置对应匹配的后模仁8,在前模板3上还设置有斜导柱9,在后模板4上设有一个与斜导柱9滑动配合的滑块10,所述滑块10设置在前模仁7和后模仁8之间,所述斜导柱9的端部依次穿过前模仁7和滑块10并且伸入后模板4内;所述上隔热板1上设有定位环15,定位环15的下方设有灌嘴16,灌嘴16的末端延伸至前模仁7,用于注塑材料的进入。

[0040] 所述上隔热板1、前固定板2、前模板3和后模板4通过导柱14连接,所述导柱14设置有四根。

[0041] 所述前模隔热板1上设置有第一通孔101,所述前模固定板2上设置有台阶通孔201,所述定位环15穿过所述第一通孔101固定在前模固定板2的台阶通孔201内。

[0042] 请参阅图2、3所示,本实施例中的所述前模板3上表面设置有第一收容孔301,所述第一收容孔301用来收容灌嘴16,所述前模板3下表面设置有台阶凹槽302,所述台阶凹槽302与所述第一收容孔301相连通,所述台阶凹槽302内设置有四个固定孔303,四个所述固定孔303内均固定有斜导柱9。

[0043] 请参阅图4所示,本实施例中的所述前模仁7上表面均匀排列有多个第二通孔701,多个所述第二通孔701内均设置有前模镶件12,所述前模仁7下表面设置有第二凹槽702,多个所述第二通孔701均与所述第二凹槽702相连通,所述前模仁7上表面向下凹陷有第一导流槽705,所述第一导流槽705依次连通多个第二通孔701,所述前模仁7上表面还设置有第二收容孔704,所述第二收容孔704与第一导流槽705连通,所述第二收容孔704用来收容灌嘴16的末端,所述第一导流槽705用于将灌嘴16内的熔融塑料导入各第二通孔701中,所述前模仁7两侧设置有导向槽703。

[0044] 请参阅图5、6所示,本实施例中的所述滑块10上表面中部位置开设有第三通孔1001,所述第三通孔1001设有多个并且间隔排列设置,所述滑块10上表面还设置有斜槽1002,所述斜槽1002设有四个并且均匀的分布在第三通孔1001两侧,所述滑块10下表面设置有第四凹槽1003,多个所述第三通孔1001均与所述第四凹槽1003相连通,所述滑块10两侧均设置有固定板504,所述滑块10通过所述固定板504抵接在后模板4上。

[0045] 所述第四凹槽1003内设置有推板11和后模仁8,所述推板11上间隔排列设置有多组镶件容纳孔,每组所述镶件容纳孔包括两个镶件孔1101和导流槽1102,所述导流槽1102设置在两个所述镶件孔1101之间并且与两个所述镶件孔1101相连通。

[0046] 所述滑块10、推板11、前模镶件12、后模镶件13共同围成注射器针座的注塑型腔,其中,前模模仁镶件12、后模模仁镶件13相配使用。前模模仁镶件12穿设于前模仁7和滑块10内,后模模仁镶件13穿设于后模仁8和推板11中。

[0047] 请参阅图7所示,本实施例中的所述后模仁8上表面设置有第三凹槽801,所述第三凹槽801两侧开设有开口802,所述第三凹槽801内底部设置有容纳孔803,所述容纳孔803用于容纳后模模仁镶件13的端部,所述第三凹槽801内底部还设置有第三导向孔804和第四导向孔805,所述第三导向孔804内穿设有推杆506,所述第四导向孔805内穿设有导向柱507。

[0048] 请参阅图8所示,本实施例中的所述后模板4上表面设置有第一凹槽401,所述第一凹槽401底部设置有第一导向孔404和第二导向孔405,所述第一导向孔404内穿设有推杆506,所述第二导向孔405内穿设有导向柱507,所述第一凹槽401两侧设置有两个卡槽402,所述卡槽402与第一凹槽401相连通,所述卡槽402用于收容固定板504,两个所述卡槽402内底部均设置有限位槽403,所述限位槽403用于收容斜导柱9。

[0049] 请参阅图9所示,本实施例中的所述后模座板5包括固定板504、设置于该固定板504上表面两侧的左侧板502和右侧板503,所述左侧板502和右侧板503之间设置有底板501,所述底板501上方设置有支撑板505,所述支撑板505上方设置有推杆506,所述推杆506依次穿过所述第一导向孔404、第三导向孔804与所述推板11连接并且推动所述推板11向所述滑块10移动,所述支撑板505下方设置有驱动所述支撑板505移动的气缸动力源,所述支撑板505上具有朝向所述后模板4凸伸且远离所述支撑板505的一端能够穿过所述第二导向孔405、第四导向孔805的导向柱507、朝向所述后模板4方向凸伸的限位柱508,所述推杆506依次穿过所述第一导向孔404、第三导向孔804推动所述推板11以及固定在推板11上的注射器针座件推出后模板4;同时所述限位柱508用于限制支撑板505朝向所述后模板4移动的距离,在保证将推板11与所述后模仁8分离的前提下避免所述支撑板505移动距离较大致顶出时间、复位时间增长,造成时间成本的增加;所述限位柱508设置有四根,四根所述限位柱508外均套有回位弹簧509,所述回位弹簧509两端分别与所述后模板4、所述支撑板505连接或抵接。当所述支撑板505位于初始位置时,所述回位弹簧509处于自由状态,当所述支撑板505位于顶出位置时,所述回位弹簧509处于形变状态,撤销所述驱动机构对所述支撑板505的驱动力后,所述回位弹簧509驱动所述支撑板505回复至初始位置。

[0050] 本实用新型当模具合模时,驱动前模板3与后模板4贴合,使得斜导柱9另一端插置于所述后模板4的限位槽403内,同时带动设置在前模板3下方的前模仁7和滑块10向推板11和后模仁8移动贴近,从而形成用于注射器针座成型的注塑型腔;熔融塑料依次通过定位环15、灌嘴16后进入注塑型腔,进行熔融塑料填充。当熔融塑料填充完成后,经过一定时间冷却后,前模打开,前模板3与后模板4分离,气缸工作带动支撑板505向上移动,从而带动支撑板505上的推杆506以及导向柱507移动,使得推杆506将推板11顶出,便于人工取走推板11上的注塑成型的注塑件。

[0051] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,

可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

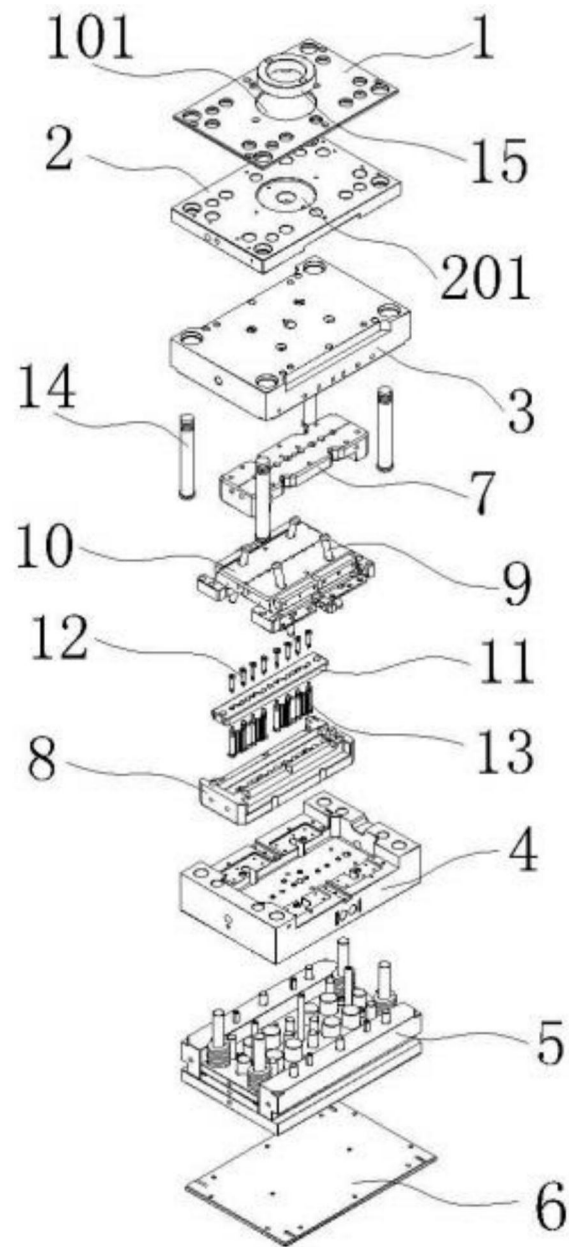


图1

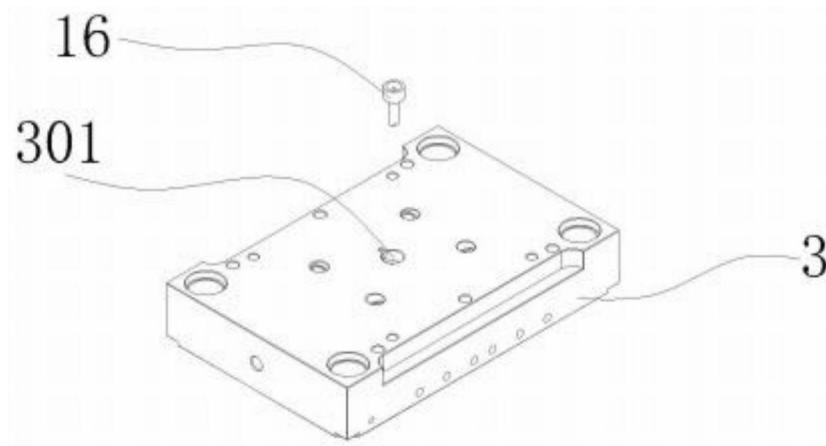


图2

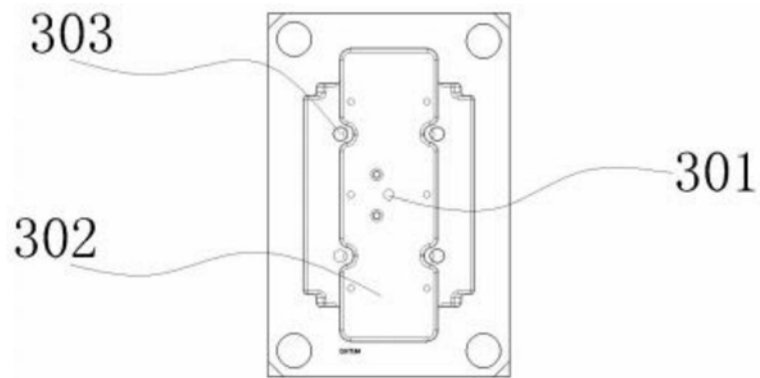


图3

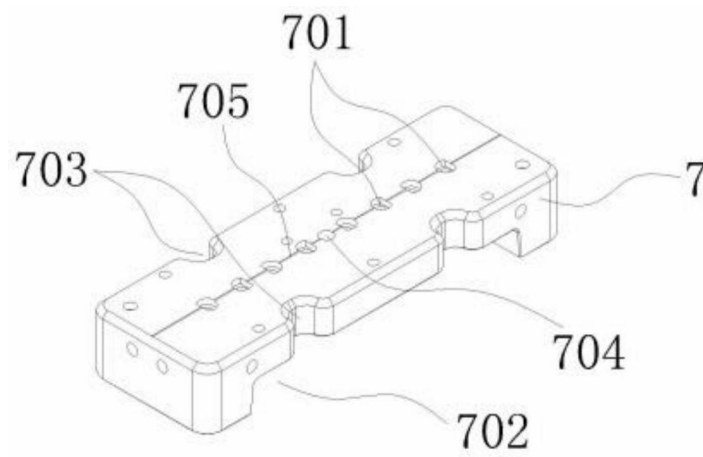


图4

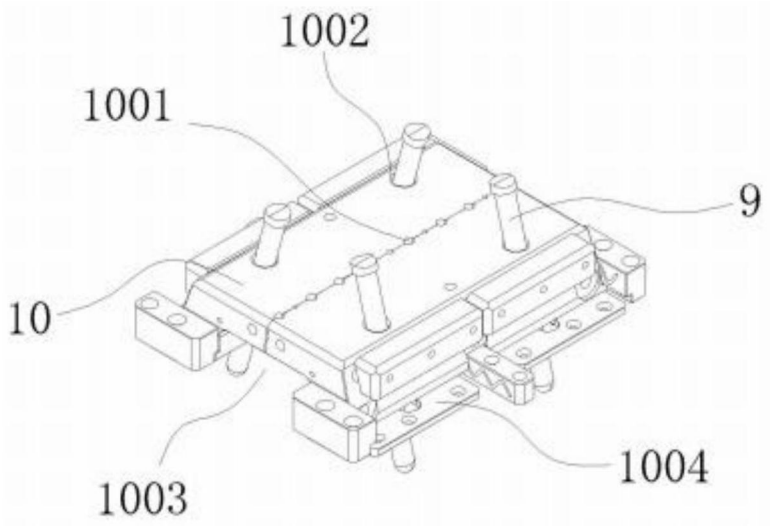


图5

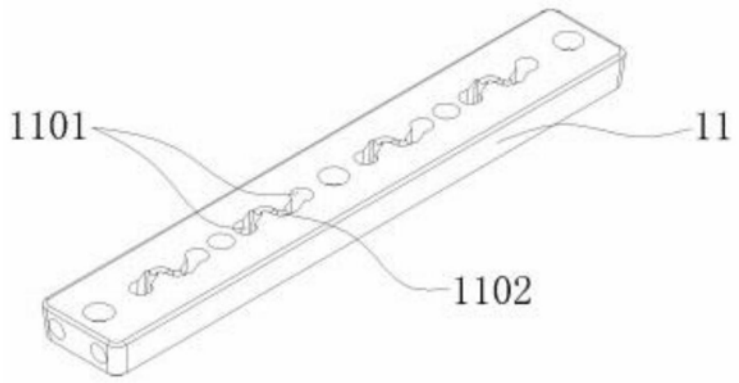


图6

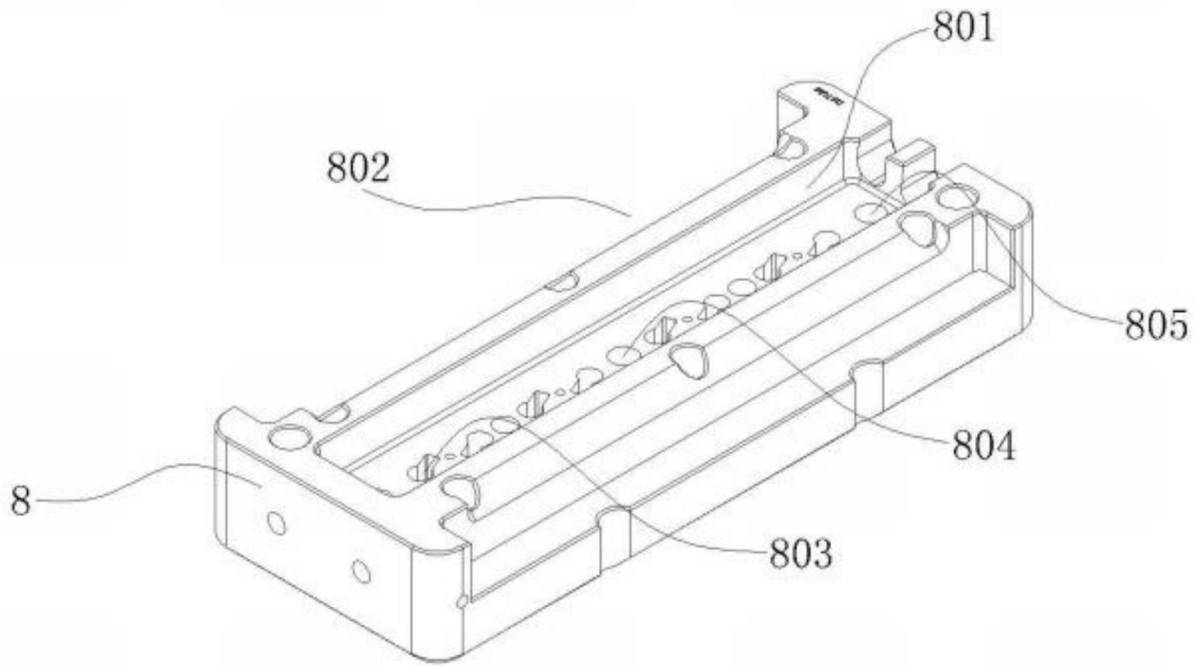


图7

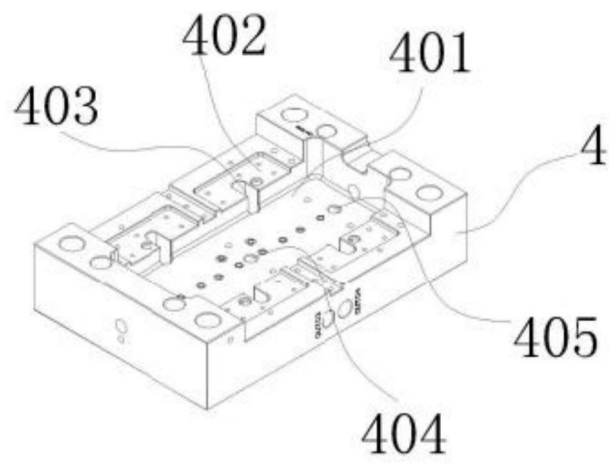


图8

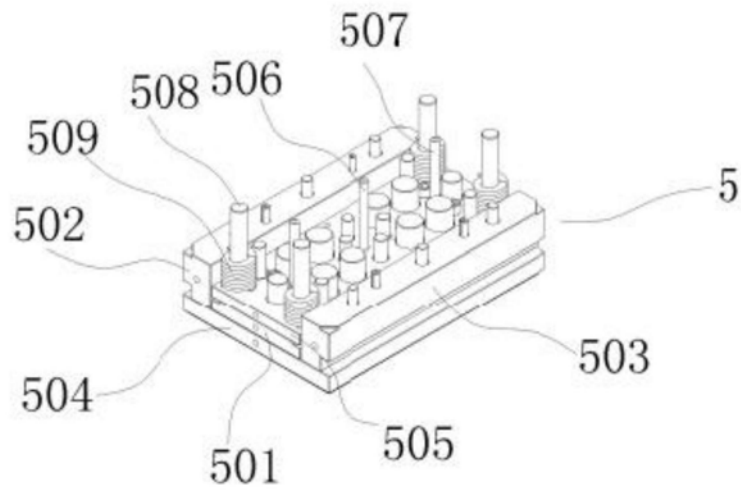


图9