(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221872901 U
(45)授权公告日 2024.10.22

(21)申请号 202420470645.0

(22)申请日 2024.03.12

(73)专利权人 惠州宏威精密部件有限公司
地址 516023 广东省惠州市小金口街道柏岗村村尾二小组南四路29号

(72)发明人 徐远光 张彦斌 李洪勇

(51)Int.Cl.
B29C 43/36(2006.01)
B29C 43/02(2006.01)
B29C 43/50(2006.01)

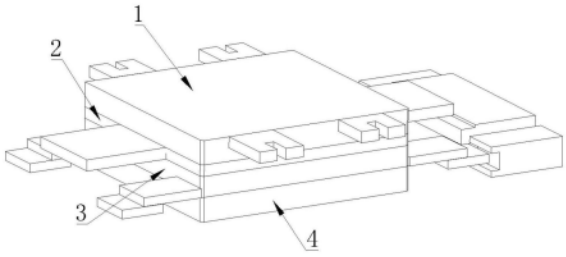
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种紧固结构成型模具

(57)摘要

本实用新型涉及成型模具加工技术领域,尤其是指一种紧固结构成型模具,包括上模、第一中板、第二中板以及下模,所述上模、第一中板以及第二中板由上至下滑动连接于下模上,所述第一中板上下贯穿有第一成型腔,所述第二中板上下贯穿有第二成型腔,所述第一成型腔和第二成型腔均为柱状结构,所述第二成型腔的顶端宽度大于第一成型腔的中部宽度。本模具有效成型产品,通过先后分离上模、第一中板以及下模,向上将产品拔出即可,使得产品完整分离,产品能够顺利脱模,产品取出方便,保证产品成型效果。



CN 221872901 U

1.一种紧固结构成型模具,其特征在于:包括上模(1)、第一中板(2)、第二中板(3)以及下模(4),所述上模(1)、第一中板(2)以及第二中板(3)由上至下滑动连接于下模(4)上,所述第一中板(2)上下贯穿有第一成型腔(5),所述第二中板(3)上下贯穿有第二成型腔(6),所述第一成型腔(5)和第二成型腔(6)同轴对应且相互连通,所述第一成型腔(5)和第二成型腔(6)均为柱状结构,所述第二成型腔(6)的顶端宽度大于第一成型腔(5)的中部宽度。

2.根据权利要求1所述的紧固结构成型模具,其特征在于:所述第一成型腔(5)为圆柱结构,所述第二成型腔(6)的顶面水平延伸。

3.根据权利要求2所述的紧固结构成型模具,其特征在于:所述第一成型腔(5)的中部具有螺纹槽(7)。

4.根据权利要求2所述的紧固结构成型模具,其特征在于:所述第二成型腔(6)的截面宽度由上至下逐渐降低。

5.根据权利要求1所述的紧固结构成型模具,其特征在于:所述上模(1)的底部具有第一圆角腔(101),所述第一圆角腔(101)与第一成型腔(5)同轴连通。

6.根据权利要求5所述的紧固结构成型模具,其特征在于:所述下模(4)的顶部具有第二圆角腔(401),所述第二圆角腔(401)与第二成型腔(6)同轴连通。

7.根据权利要求6所述的紧固结构成型模具,其特征在于:所述第二圆角腔(401)中部设有镶条(402),所述镶条(402)穿过第二成型腔(6)、第一成型腔(5)以及第一圆角腔(101)后抵接上模(1)的底部。

8.根据权利要求1所述的紧固结构成型模具,其特征在于:所述下模(4)设置有滑柱(403),所述上模(1)、第一中板(2)以及第二中板(3)均与滑柱(403)滑动配合。

9.根据权利要求8所述的紧固结构成型模具,其特征在于:所述上模(1)设有第一滑孔(102),所述第一中板(2)设有第一导向柱(201),所述第一导向柱(201)滑动配合于第一滑孔(102)内;

所述第一中板(2)设有第二滑孔(202),所述第二中板(3)设有第二导向柱(301),所述第二导向柱(301)滑动配合于第二滑孔(202)内;

所述第二中板(3)设有第三滑孔(302),所述下模(4)设有第三导向柱(404),所述第三导向柱(404)滑动配合于第三滑孔(302)内;

所述滑柱(403)、第一导向柱(201)、第二导向柱(301)以及第三导向柱(404)相互平行。

10.根据权利要求9所述的紧固结构成型模具,其特征在于:所述第一中板(2)的顶面设置有第一收纳槽(203),所述上模(1)的底面设有第一凸台(103),所述第一收纳槽(203)与第一凸台(103)配合,所述第二中板(3)的顶面设有第二收纳槽(303),所述第一中板(2)的底面设有第二凸台(204),所述第二收纳槽(303)与第二凸台(204)配合,所述第一成型腔(5)贯穿于第一收纳槽(203)的底面与第二凸台(204)的底面之间,所述第二成型腔(6)贯穿第二收纳槽(303)的底面。

一种紧固结构成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及成型模具加工技术领域,尤其是指一种紧固结构成型模具。

背景技术

[0002] 紧固件成型模具通常包括上模和下模,上模和下模内分别设置有上模芯和下模芯,上模芯和下模芯相互插接配合并形成模具腔,在使用过程中,上模芯向下模芯相对移动,挤压后排出多余的熔液以冷却形成紧固件。

[0003] 为了满足生产需求,紧固件的外周设有环状凸起,满足产品的安装或者使用需求;然而,现有的模具,采用常规的成型方式,难以顺利成型带有环状凸起的轴类产品,产品的成型完整度不能保证,产品的环状凸起部分难以顺利脱模,影响了生产效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术的不足,提供一种紧固结构成型模具,通过上模、第一中板、第二中板以及下模,有效成型产品;通过先后分离上模、第一中板以及下模,向上将产品拔出即可,使得产品完整分离,产品能够顺利脱模,产品取出方便,保证产品成型效果。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 本实用新型提供一种紧固结构成型模具,包括上模、第一中板、第二中板以及下模,所述上模、第一中板以及第二中板由上至下滑动连接于下模上,所述第一中板上下贯穿有第一成型腔,所述第二中板上下贯穿有第二成型腔,所述第一成型腔和第二成型腔均为柱状结构,所述第二成型腔的顶端宽度大于第一成型腔的中部宽度。

[0007] 其中,所述第一成型腔为圆柱结构,所述第二成型腔的顶面水平延伸。

[0008] 其中,所述第一成型腔的中部具有螺纹槽。

[0009] 其中,所述第二成型腔的截面宽度由上至下逐渐降低。

[0010] 其中,所述上模的底部具有第一圆角腔,所述第一圆角腔与第一成型腔同轴连通。

[0011] 其中,所述下模的顶部具有第二圆角腔,所述第二圆角腔与第二成型腔同轴连通。

[0012] 其中,所述第二圆角腔中部设有镶条,所述镶条穿过第二成型腔、第一成型腔以及第一圆角腔后抵接上模的底部。

[0013] 其中,所述下模设置有滑柱,所述上模、第一中板以及第二中板均与滑柱滑动配合。

[0014] 其中,所述上模设有第一滑孔,所述第一中板设有第一导向柱,所述第一导向柱滑动配合于第一滑孔内;

[0015] 所述第一中板设有第二滑孔,所述第二中板设有第二导向柱,所述第二导向柱滑动配合于第二滑孔内;

[0016] 所述第二中板设有第三滑孔,所述下模设有第三导向柱,所述第三导向柱滑动配合于第三滑孔内;

[0017] 所述滑柱、第一导向柱、第二导向柱以及第三导向柱相互平行。

[0018] 其中,所述第一中板的顶面设置有第一收纳槽,所述上模的底面设有第一凸台,所述第一收纳槽与第一凸台配合,所述第二中板的顶面设有第二收纳槽,所述第一中板的底面设有第二凸台,所述第二收纳槽与第二凸台配合,所述第一成型腔贯穿于第一收纳槽的底面与第二凸台的底面之间,所述第二成型腔贯穿第二收纳槽的底面。

[0019] 本实用新型的有益效果:

[0020] 本实用新型通过上模、第一中板、第二中板以及下模,有效成型产品;通过先后分离上模、第一中板以及下模,向上将产品拔出即可,使得产品完整分离,产品能够顺利脱模,产品取出方便,保证产品成型效果。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型紧固结构成型模具的立体结构示意图;

[0022] 图2本实用新型紧固结构成型模具的立体结构局部剖视图;

[0023] 图3为图2中的A处放大图;

[0024] 图4为第二中板与下模的组装结构示意图;

[0025] 图5为上模的立体结构示意图;

[0026] 图6为第一中板的立体结构示意图;

[0027] 图7为第一中板的另一立体结构示意图;

[0028] 图8为下模的立体结构示意图;

[0029] 图9为本实用新型紧固结构成型模具的结构剖视图一;

[0030] 图10为本实用新型紧固结构成型模具的结构剖视图二;

[0031] 图11为本实用新型紧固结构成型模具的结构剖视图三;

[0032] 1、上模;101、第一圆角腔;102、第一滑孔;103、第一凸台;

[0033] 2、第一中板;201、第一导向柱;202、第二滑孔;203、第一收纳槽;204、第二凸台;

[0034] 3、第二中板;301、第二导向柱;302、第三滑孔;303、第二收纳槽;

[0035] 4、下模;401、第二圆角腔;402、镶条;403、滑柱;404、第三导向柱;5、第一成型腔;6、第二成型腔;7、螺纹槽。

具体实施方式

[0036] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合实施例与附图对本实用新型作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本实用新型的限定。以下结合附图对本实用新型进行详细的描述。

[0037] 参考图1至图11所示,本实用新型提供一种紧固结构成型模具,包括上模1、第一中板2、第二中板3以及下模4,所述上模1、第一中板2以及第二中板3由上至下滑动连接于下模4上,所述第一中板2上下贯穿有第一成型腔5,所述第二中板3上下贯穿有第二成型腔6,所述第一成型腔5和第二成型腔6均为柱状结构,所述第二成型腔6的顶端宽度大于第一成型腔5的中部宽度;所述第一中板2的顶面设置有第一收纳槽203,所述上模1的底面设有第一凸台103,所述第一收纳槽203与第一凸台103配合,所述第二中板3的顶面设有第二收纳槽303,所述第一中板2的底面设有第二凸台204,所述第二收纳槽303与第二凸台204配合,所述第一成型腔5贯穿于第一收纳槽203的底面与第二凸台204的底面之间,所述第二成型腔6

贯穿第二收纳槽303的底面。

[0038] 参考图3、4、7所示,实际运用时,首先,第一中板2、第二中板3以及下模4相互抵接,将原料放置在第一收纳槽203内,具体来讲,原料为液态硅胶包,上模1和第一中板2合模时,液态硅胶包破裂,从而填充第一成型腔5和第二成型腔6,顺利成型产品。

[0039] 参考图3,9-11所示,脱模时,由于所述下模4设置有滑柱403,所述上模1、第一中板2以及第二中板3均与滑柱403滑动配合,所述上模1设有第一滑孔102,所述第一中板2设有第一导向柱201,所述第一导向柱201滑动配合于第一滑孔102内;所述第一中板2设有第二滑孔202,所述第二中板3设有第二导向柱301,所述第二导向柱301滑动配合于第二滑孔202内;所述第二中板3设有第三滑孔302,所述下模4设有第三导向柱404,所述第三导向柱404滑动配合于第三滑孔302内;所述滑柱403、第一导向柱201、第二导向柱301以及第三导向柱404相互平行;首先将上模1沿滑柱403远离第一中板2,产品的顶端部分分离上模1,紧接着使第一中板2通过第一导向柱201沿第一滑孔102向上脱离,第一中板2和第二中板3分离,使得第一成型腔5中对应的产品部分与第一中板2分离;然后,下模4通过第三导向柱404沿第三滑孔302向下分离,下模4与第二中板3分离,产品通过第二成型腔6对应的部分挂设于第二中板3上,第二成型腔6的顶端对应环状凸起结构,由于第二成型腔6的截面宽度由上至下逐渐降低,向上将产品拔出即可,取出方便,能够成型带有环状凸起的产品,保证产品成型完整度,保证产品成型效果;具体来讲,滑柱403、第一导向柱201、第二导向柱301以及第三导向柱404位于第一成型腔5和第二成型腔6的外侧,结构紧凑,降低模具的整体尺寸,降低制造成本。

[0040] 参考图3所示,本实施例中,所述第一成型腔5为圆柱结构,所述第二成型腔6的顶面水平延伸;第一成型腔5与第二成型腔6的连接处为水平拆边,利于清理,拆边快速。

[0041] 本实施例中,所述第一成型腔5的中部具有螺纹槽7,便于成型螺纹槽7。

[0042] 参考图3所示,本实施例中,所述上模1的底部具有第一圆角腔101,所述第一圆角腔101与第一成型腔5同轴连通,第一圆角腔101对应产品的上端圆角边,上模1脱离第一中板2时,产品的圆角边底端上残留的拆边与第一中板2顶端齐平,通过风机对准拆边处即可快速清理拆边,利于处理第一圆角腔101处的拆边,清理方便。

[0043] 本实施例中,所述下模4的顶部具有第二圆角腔401,所述第二圆角腔401与第二成型腔6同轴连通,第二圆角腔401对应产品的下端圆角边,下模4脱离第二中板3时,产品底端圆角边处的拆边与第二中板3底端齐平,通过风机对准拆边处即可快速清理拆边,利于处理第二圆角腔401处的拆边,清理方便。

[0044] 参考图3、4、8所示,本实施例中,所述第二圆角腔401中部设有镶条402,所述镶条402穿过第二成型腔6、第一成型腔5以及第一圆角腔101后抵接上模1的底部,便于成型中空的产品,并且,下模4分离时,带动镶条402同步从第一成型腔5和第二成型腔6中抽出,产品的中空结构成型完毕,产品底部失去支撑,利于产品分离。

[0045] 以上所述,仅是本实用新型较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型以较佳实施例公开如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当利用上述揭示的技术内容作出些许变更或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型技术是指对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本实用

新型技术方案的范围内。

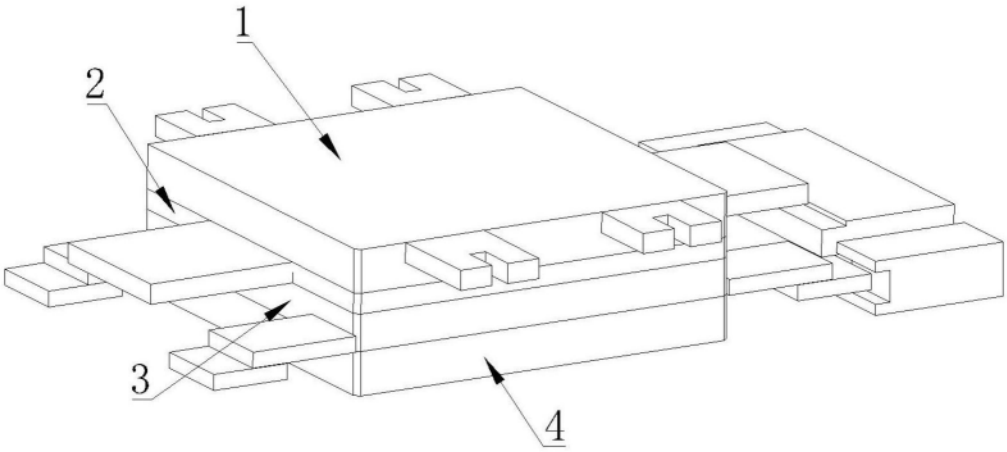


图1

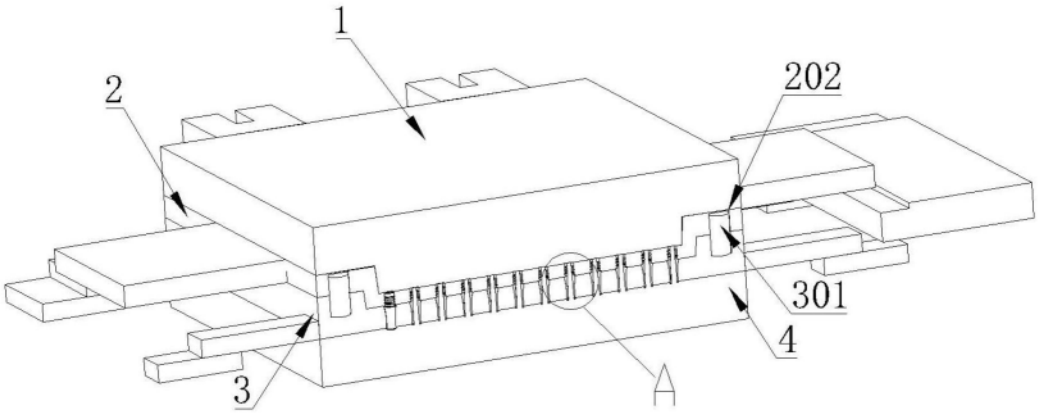


图2

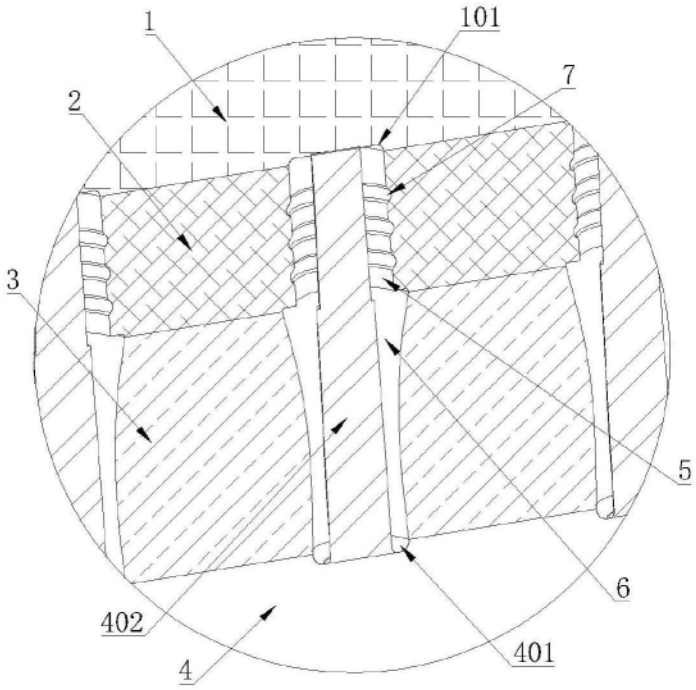


图3

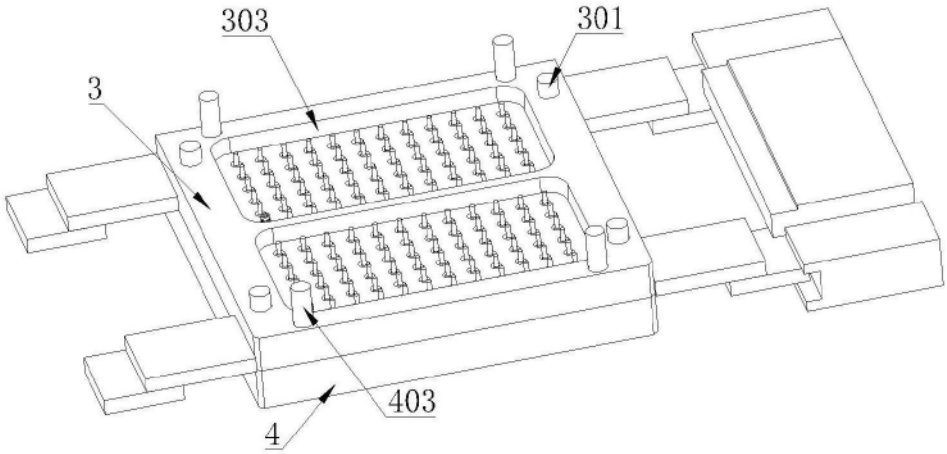


图4

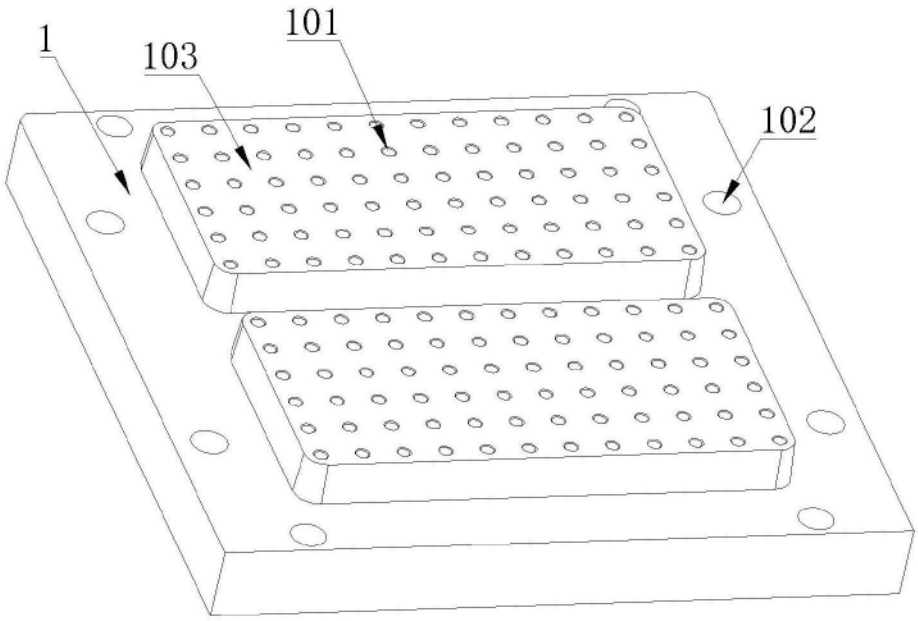


图5

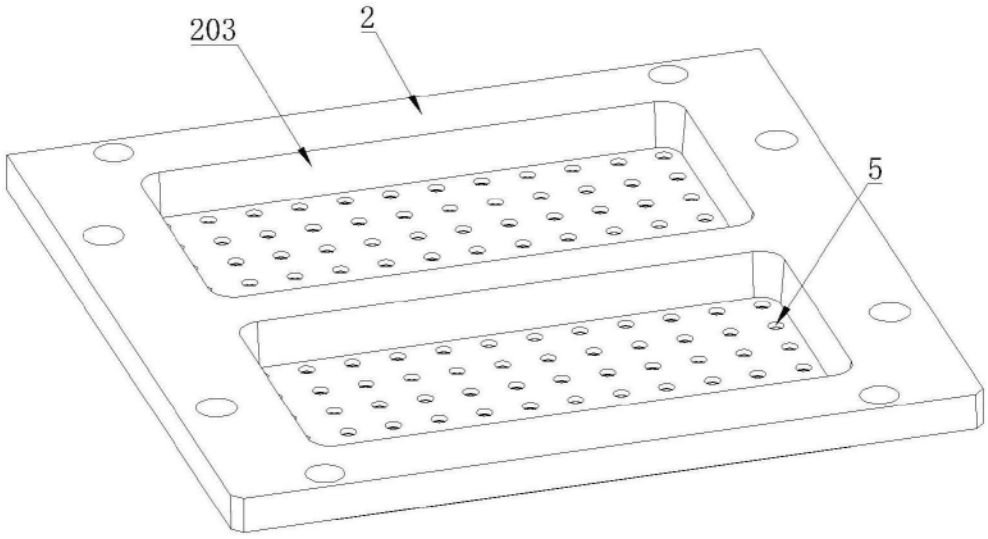


图6

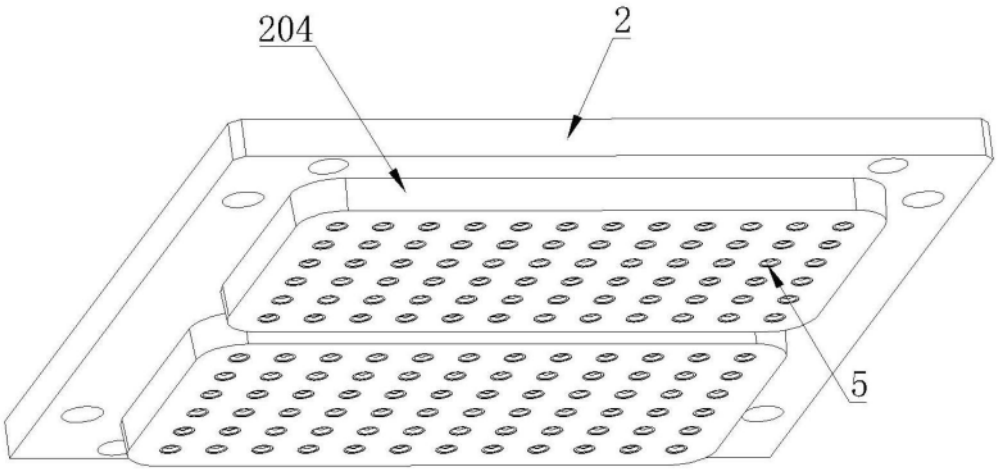


图7

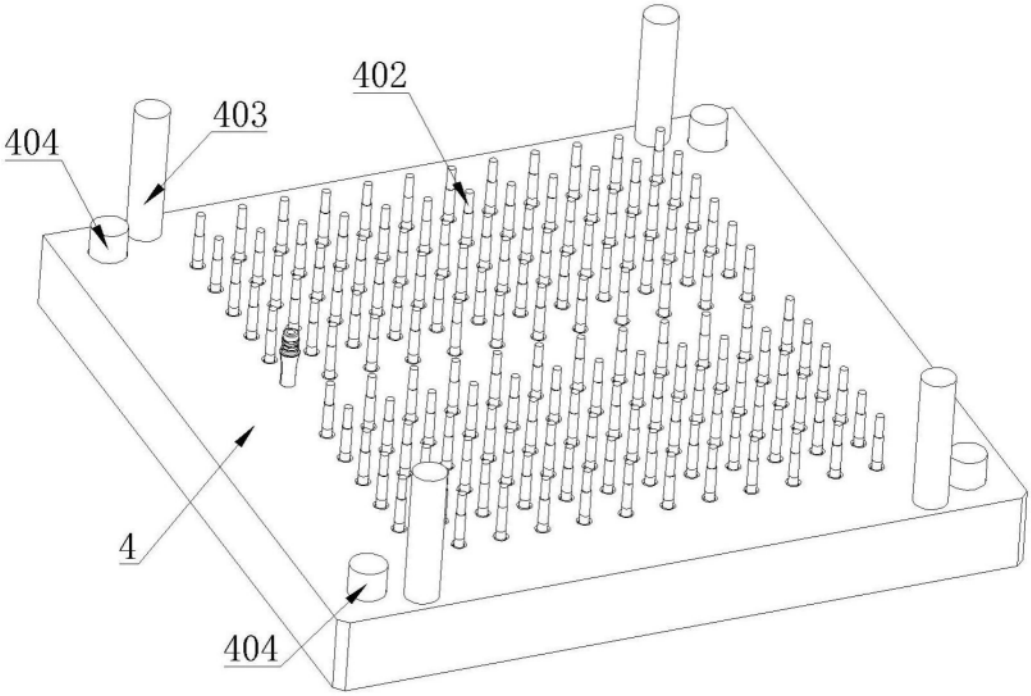


图8

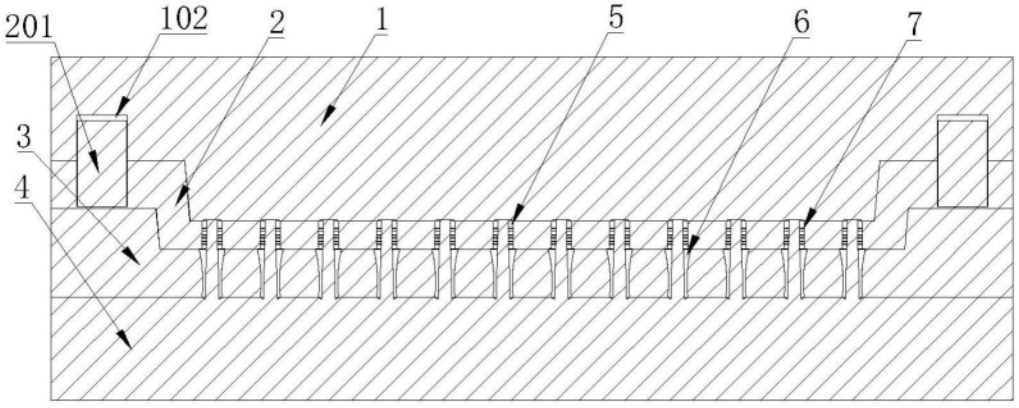


图9

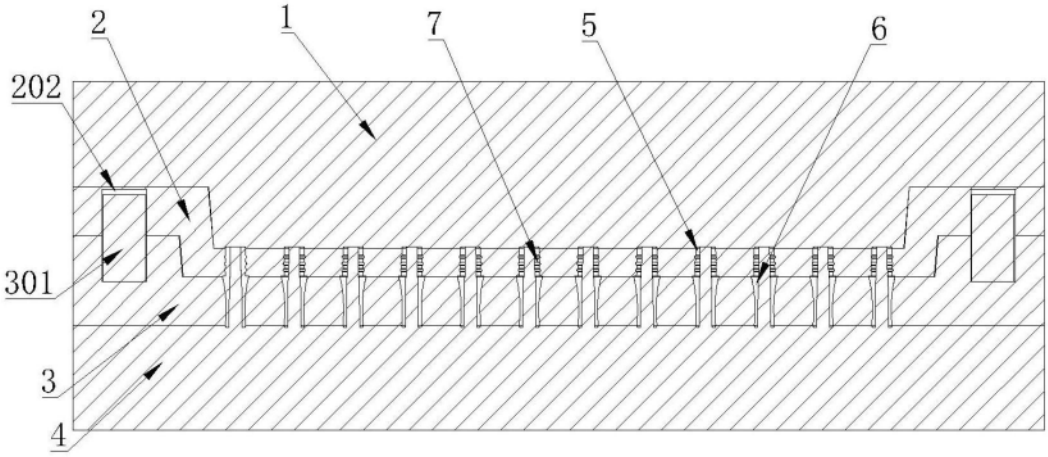


图10

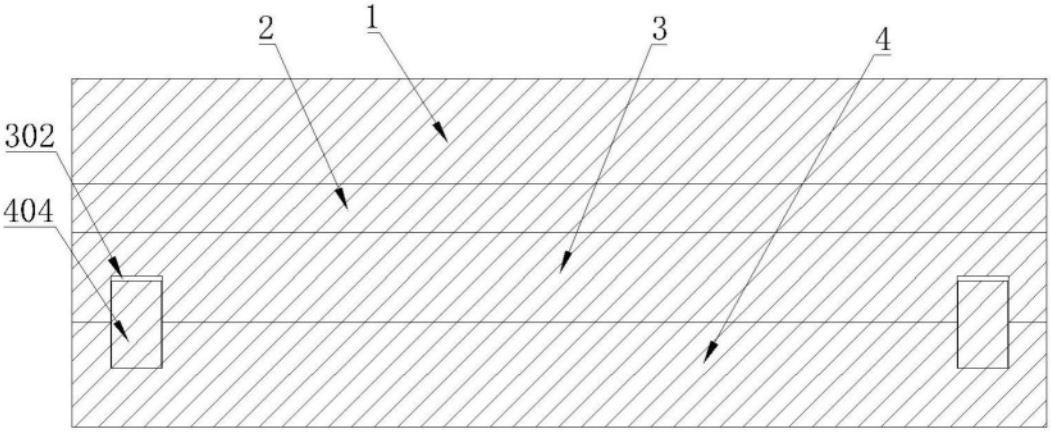


图11