



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219522757 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 15

(21) 申请号 202320591597.6

(22) 申请日 2023.03.23

(73) 专利权人 通达创智(石狮)有限公司  
地址 362700 福建省泉州市石狮市蚶江镇  
蚶江村港口大道2606号

(72) 发明人 曾水庆 王仁辉

(74) 专利代理机构 厦门佰业知识产权代理事务  
所(普通合伙) 35243  
专利代理师 任晶

(51) Int. Cl.  
B29C 33/04 (2006.01)

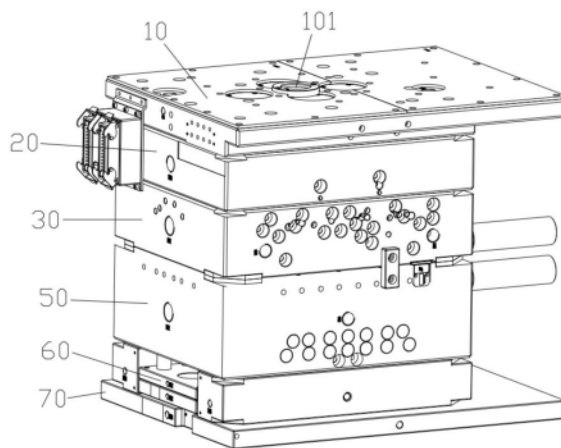
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

## (54) 实用新型名称

一种多格型腔随形冷却模具结构

## (57) 摘要

本实用新型提供了一种多格型腔随形冷却模具结构,包括面板、定模板、模仁、动模板、顶针板和底座,模仁包括定模仁和铍铜镶件,定模仁包括有若干个成型块,成型块内部自上而下开有若干根冷却管,冷却管向上贯穿所述成型块上端面,铍铜镶件靠近定模仁的一侧面开有若干个冷却腔,铍铜镶件可拆卸的安装在成型块上,一个冷却腔罩在两根冷却管上形成冷却通道。本实用新型合模时成型块用于成型多格型腔产品的多个型腔,冷却液从一根冷却管进到成型块到冷却腔,再从另外一根冷却管流出,冷却液在冷却腔中对产品的各个型腔进行冷却,解决多格型腔产品冷却过程中出现的冷却不均问题,降低产品的整体冷却时长,提高生产效率。



1. 一种多格型腔随形冷却模具结构,包括自上而下的面板、垫板、定模板、模仁、动模板、顶针板和底座,其特征在于:

所述模仁包括定模仁和铍铜镶件,所述定模仁包括有若干个成型块,所述成型块内部自上而下开有若干根冷却管,所述冷却管向上贯穿所述成型块上端面,所述铍铜镶件靠近所述定模仁的一侧面开有若干个冷却腔,所述铍铜镶件可拆卸的安装在所述成型块上,一个所述冷却腔罩在两根所述冷却管上形成冷却通道,一个所述模仁内有若干条所述冷却通道。

2. 根据权利要求1所述的多格型腔随形冷却模具结构,其特征在于:所述铍铜镶件中间凸出固定部,所述成型块中间开有定位槽,所述固定部能够嵌设在所述定位槽内。

3. 根据权利要求1所述的多格型腔随形冷却模具结构,其特征在于:所述定模板靠近所述模仁的一侧设置有若干个成型槽,所述成型槽的中间设置把手镶块,两所述成型块靠近所述把手镶块的端面凸出倾斜面。

4. 根据权利要求1所述的多格型腔随形冷却模具结构,其特征在于:所述成型块与所述铍铜镶件接触的一面靠近边缘的位置周向开有气槽,所述气槽开有连通外部的气道,所述成型块与所述铍铜镶件的边缘贴合处设置0.01mm-0.02mm的缝隙。

5. 根据权利要求1所述的多格型腔随形冷却模具结构,其特征在于:所述成型块上每两根所述冷却管周围开有密封槽,所述密封槽内设置密封圈。

6. 根据权利要求3所述的多格型腔随形冷却模具结构,其特征在于:

所述成型块和所述成型槽分别包括有4个,所述成型块呈长方体锥台状。

## 一种多格型腔随形冷却模具结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具领域,具体而言,涉及一种多格型腔随形冷却模具结构。

### 背景技术

[0002] 模具是用来制作成型产品的工具,通过模具的不同形状制作不同形状的产品,传统的模具冷却方式是在模具中钻孔以形成网状冷却液通道,但这种形式的冷却只适用于比较简单的模具,无法保持冷却液通道与模具壁的距离均等,也不能更贴近产品内壁以及增大冷却面积,当成型多格型腔产品时如何更好的达到冷却效果是困扰模具从业人员的一大技术问题,因此,亟需一种在成型多格型腔时能够具有好的冷却效果的模具结构。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种多格型腔随形冷却模具结构,旨在解决在成型多格型腔产品时如何更好的达到冷却效果的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:一种多格型腔随形冷却模具结构,包括自上而下的面板、垫板、定模板、模仁、动模板、顶针板和底座;

[0005] 所述模仁包括定模仁和铍铜镶件,所述定模仁包括有若干个成型块,所述成型块内部自上而下开有若干根冷却管,所述冷却管向上贯穿所述成型块上端面,所述铍铜镶件靠近所述定模仁的一侧面开有若干个冷却腔,所述铍铜镶件可拆卸的安装在所述成型块上,一个所述冷却腔罩在两根所述冷却管上形成冷却通道,一个所述模仁内有若干条所述冷却通道。

[0006] 进一步地,所述铍铜镶件中间凸出固定部,所述成型块中间开有定位槽,所述固定部能够嵌设在所述定位槽内。

[0007] 进一步地,所述定模板靠近所述模仁的一侧设置有若干个成型槽,所述成型槽的中间设置把手镶块,两所述成型块靠近所述把手镶块的端面凸出倾斜面。

[0008] 进一步地,所述成型块与所述铍铜镶件接触的一面靠近边缘的位置周向开有气槽,所述气槽开有连通外部的气道,所述成型块与所述铍铜镶件的边缘贴合处设置0.01mm-0.02mm的缝隙。

[0009] 进一步地,所述成型块上每两根所述冷却管周围开有密封槽,所述密封槽内设置密封圈。

[0010] 进一步地,所述成型块和所述成型槽分别包括有4个,所述成型块呈长方体锥台状。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型一种多格型腔随形冷却模具结构,结构简单、设计合理巧妙,包括面板、垫板、定模板、模仁、动模板、顶针板和底座,模仁包括定模仁和铍铜镶件,定模仁包括有若干个成型块,成型块内部自上而下开有若干根冷却管,冷却管向上贯穿所述成型块上端面,铍铜镶件靠近定模仁的一侧面开有若干个冷却腔,铍铜镶件可拆卸的安装在成型块上,

一个冷却腔罩在两根冷却管上形成冷却通道。本实用新型合模时成型块用于成型多格型腔产品的多个型腔,冷却液从一根冷却管进到成型块到冷却腔,再从另外一根冷却管流出,冷却液在冷却腔中对产品的各个型腔进行冷却,解决多格型腔产品冷却过程中出现的冷却不均问题,降低产品的整体冷却时长,提高生产效率。

### 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0014] 图1是收纳盒结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型多格型腔随形冷却模具结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型多格型腔随形冷却模具结构的分解示意图;

[0017] 图4是本实用新型多格型腔随形冷却模具结构的定模板结构示意图;

[0018] 图5是本实用新型多格型腔随形冷却模具结构的铍铜镶件结构示意图;

[0019] 图6是本实用新型多格型腔随形冷却模具结构的成型块结构示意图;

[0020] 图7是本实用新型多格型腔随形冷却模具结构的成型块局部放大示意图;

[0021] 图8是本实用新型多格型腔随形冷却模具结构的把手镶块的示意图。

[0022] 主要元件符号说明

[0023] 10、面板;101、进胶口;

[0024] 20、垫板

[0025] 30、定模板;301、成型槽;302、把手镶块;

[0026] 40、模仁;401、成型块;4011、冷却管;4012、定位槽;4013、气槽;4014、密封槽;402、铍铜镶件;4021、冷却腔;4022、固定部;

[0027] 50、动模板;

[0028] 60、顶针板;

[0029] 70、底座;

[0030] 80、收纳盒;801、型腔;802、把手。

### 具体实施方式

[0031] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固

定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0034] 实施例

[0035] 如图1所示的收纳盒80,收纳盒80包括有多个型腔801,用于收纳东西,收纳盒80中间镂空的把手802。

[0036] 参照图2-3所示,本实用新型公开了一种多格型腔随形冷却模具结构,包括自上而下的面板10、定模板30、模仁40、动模板50、顶针板60和底座70,模仁40安装在动模板50上的,定模板30与模仁40构成成型产品的型腔801,热熔胶经面板10上的进胶口101进到型腔801,冷却成型后即得到多个收纳盒80。

[0037] 参照图2、图4-6所示,模仁40包括定模仁40和铍铜镶件402,定模仁40包括有若干个成型块401,定模板30靠近模仁40的一侧设置有若干个成型槽301,本实施例中成型块401和成型槽301包括有4块,成型块401与成型槽301配合成型多个型腔801收纳盒80。成型块401呈长方体锥台状,长方形锥台状使得成品脱模容易。成型块401内部自上而下开有若干根冷却管4011,其中一根冷却管4011作为冷却液的输入管,另一跟管作为冷却液的输出管,冷却管4011向上贯穿成型块401上端面,铍铜镶件402靠近定模仁40的一侧面开有若干个冷却腔4021,本实施例中冷却腔4021的形状包括有长方体状和半圆弧状,半圆弧状的冷却腔4021开设在铍铜镶件402沿长度方向的两端,长方体状的冷却腔4021开设在铍铜镶件402上两半圆弧状的中间,充分冷却产品型腔801内部,铍铜镶件402可拆卸的安装在成型块401上,铍铜镶件402中间凸出固定部4022,成型块401中间定位槽4012,固定部4022能够嵌设在定位槽4012内,使得铍铜镶件402安装固定在成型块401上,再通过螺栓将铍铜镶件402锁紧固定,一个冷却腔4021罩在两根冷却管4011上形成冷却通道,一个成型块401有若干条冷却通道。具体的,合模时,定模板30的成型槽301与模仁40构成的成型产品成型型腔801,热熔胶进入成型型腔801,冷却液经一冷却管4011输入到冷却腔4021,再从另一冷却管4011输出,形成冷却回路,本实施例中一个铍铜镶件402的冷却腔4021数量包括有3个或者5个,铍铜材质具有良好的导热能力,根据产品型腔801的大小调整冷却腔4021的数量以达到更好的冷却效果,冷却液在冷却腔4021中对产品的各个型腔801进行冷却,解决多格型腔801产品冷却过程中出现的冷却不均问题,降低产品的整体冷却时长,提高生产效率。

[0038] 参照图4、图6、图8所示,成型槽301的中间设置把手镶块302,把手镶块302采用热处理S136材料制作而成,把手镶块302沿长度方向的两侧面设置成型面,成型面靠近模仁40的一侧朝远离把手镶块302的一侧凸出,成型面靠近定模板30的一侧朝把手镶块302内凹。成型块401靠近把手镶块302的端面凸出倾斜面,倾斜面上侧朝远离成型块401的一侧凸出,

倾斜面下侧朝靠近成型块401内部的一侧内凹,合模时,把手镶块302的成型面凸出的一侧抵接在成型面内凹的一侧,把手镶块302的成型面内凹的一侧抵接在成型面凸出的一侧,成型面与切斜面的配合成型收纳盒80中间镂空把手802的结构,开模时,由于成型块401中间的两倾斜面呈倒八字型,把手镶块302的成型面也是倒八字型,把手镶块302随定模板30从两成型块401之间抽离,产品停留在成型块401上,成型收纳盒80的镂空把手802。

[0039] 参照图5-7所示,成型块401与铍铜镶件402接触的一面靠近边缘的位置周向开有气槽4013,气槽4013开有连通外部的气道,成型块401与铍铜镶件402的边缘贴合处设置0.01mm-0.02mm的缝隙,高压气体能够从缝隙吹出且热熔胶不会在缝隙形成分型线。具体的,开模后产品停留在成型块401上,高压气体从气道到气槽4013,再从成型块401与铍铜镶件402边缘的缝隙吹出,利用高压气体对产品进行风托,避免产品出模时表面产生出模痕迹,保证产品表面光洁。

[0040] 此外,成型块401上每两根冷却管4011周围开有密封槽4014,密封槽4014内设置密封圈,铍铜镶件402安装固定在成型块401上压紧密封圈,避免冷却液从铍铜镶件402和成型块401的闭合处泄漏。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

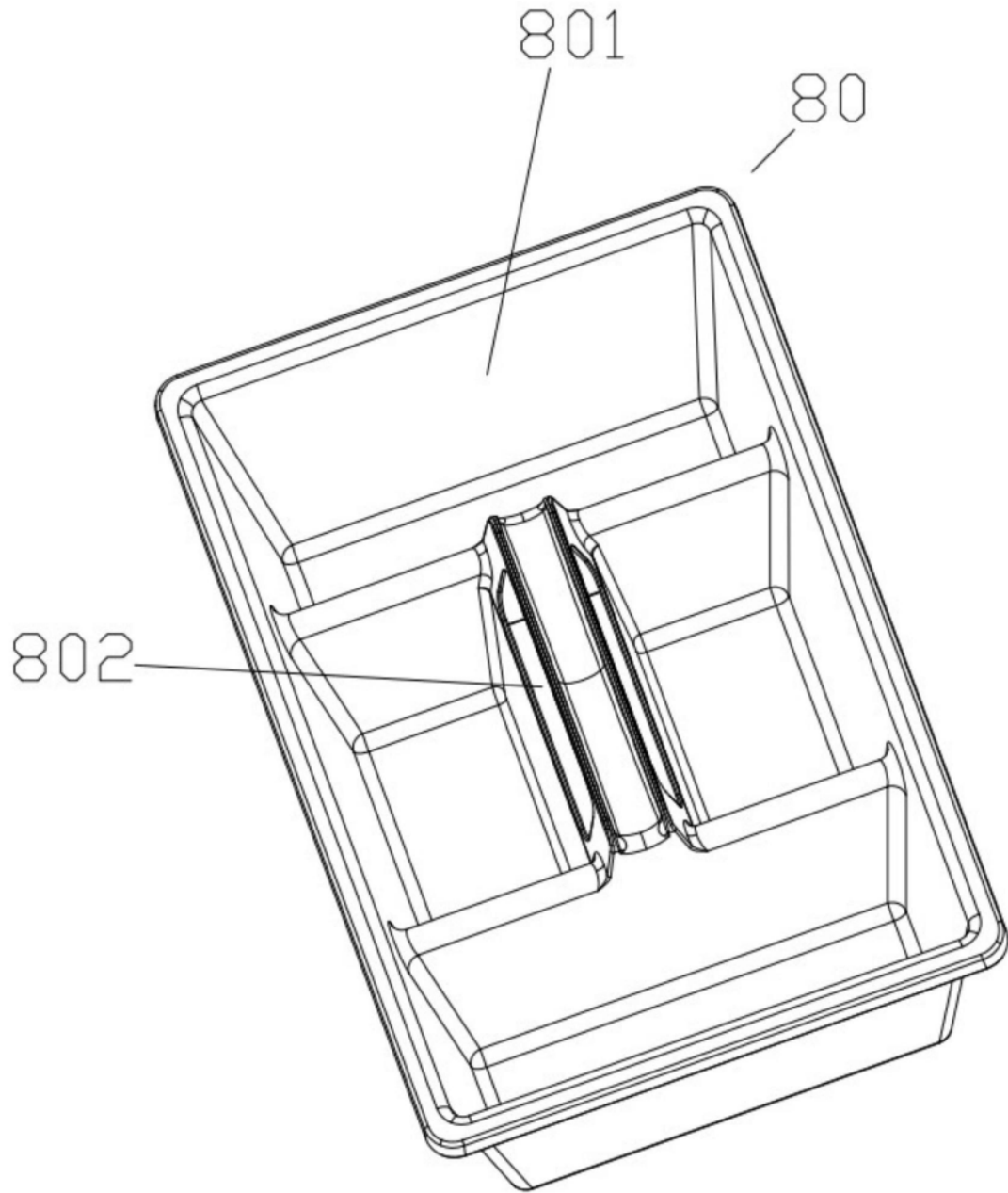


图1

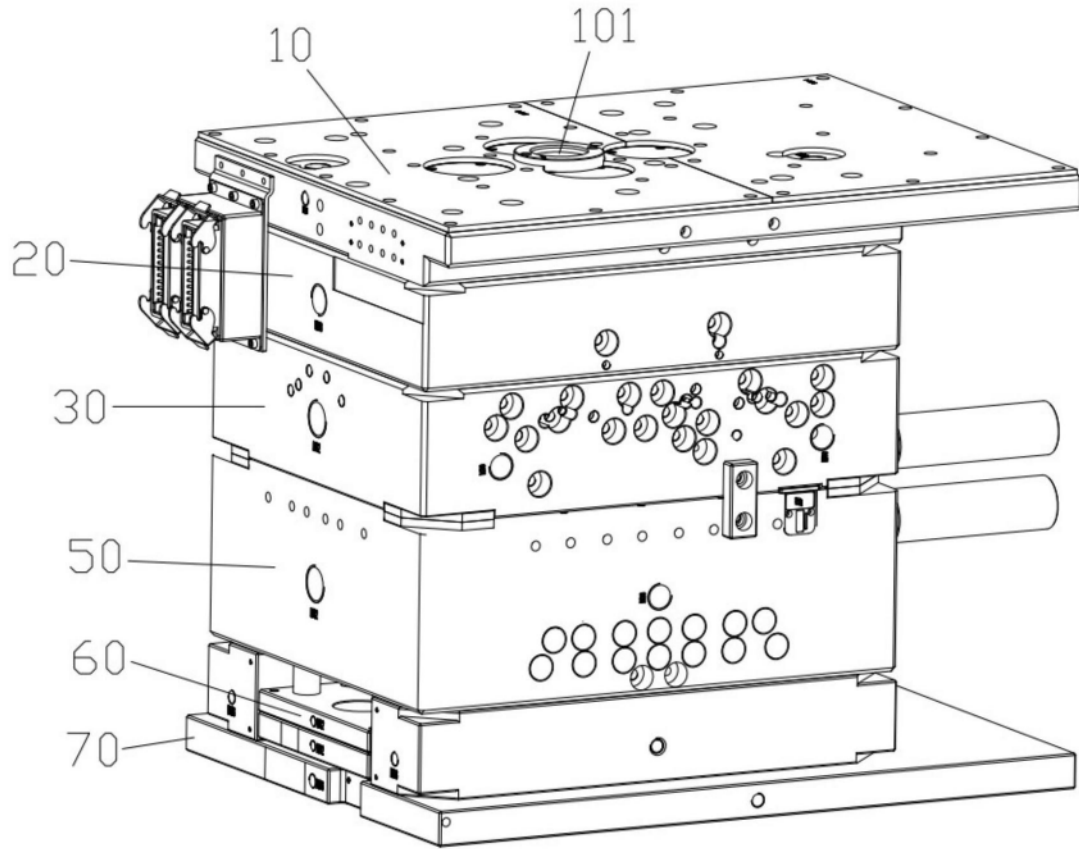


图2

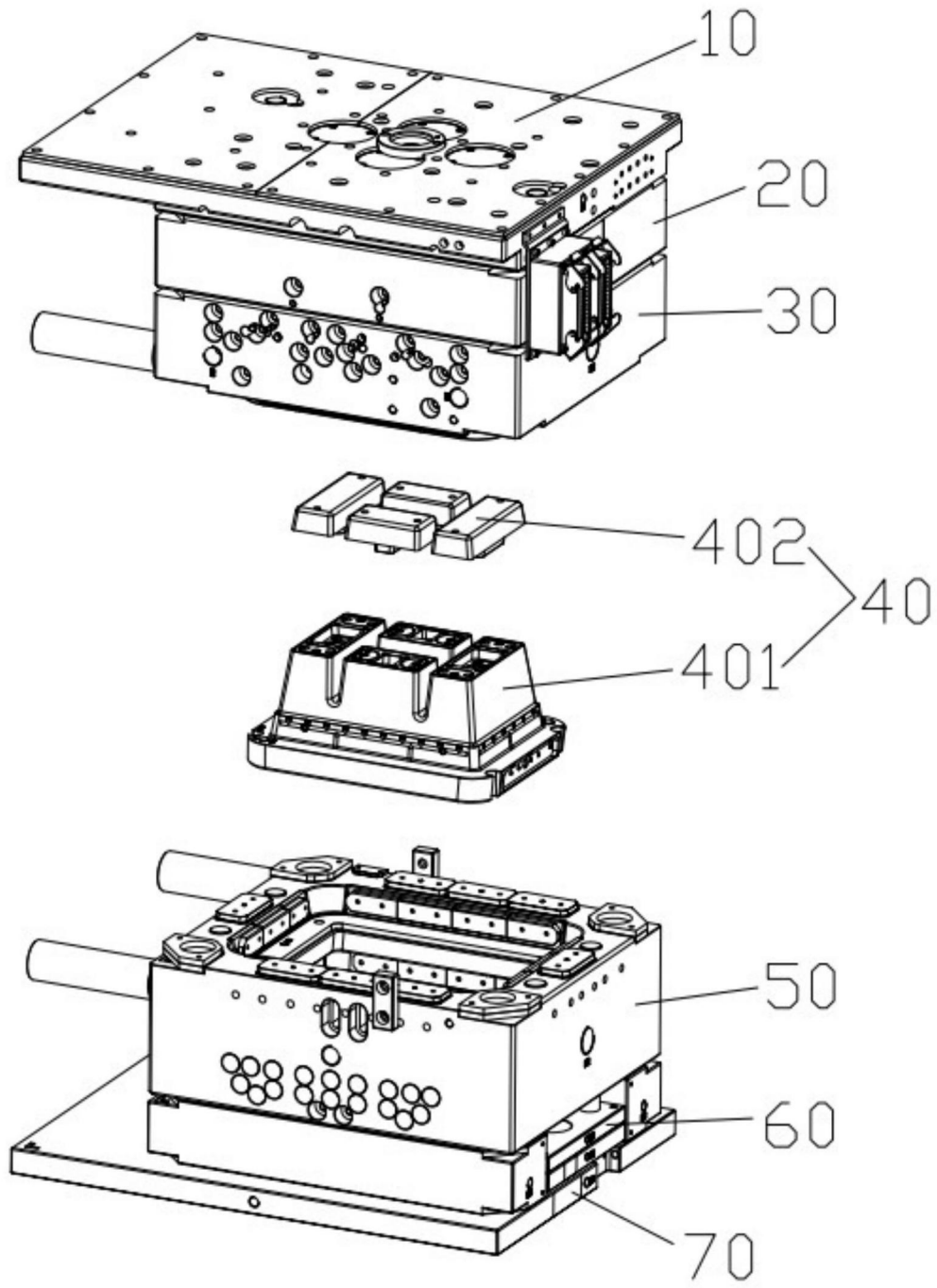


图3

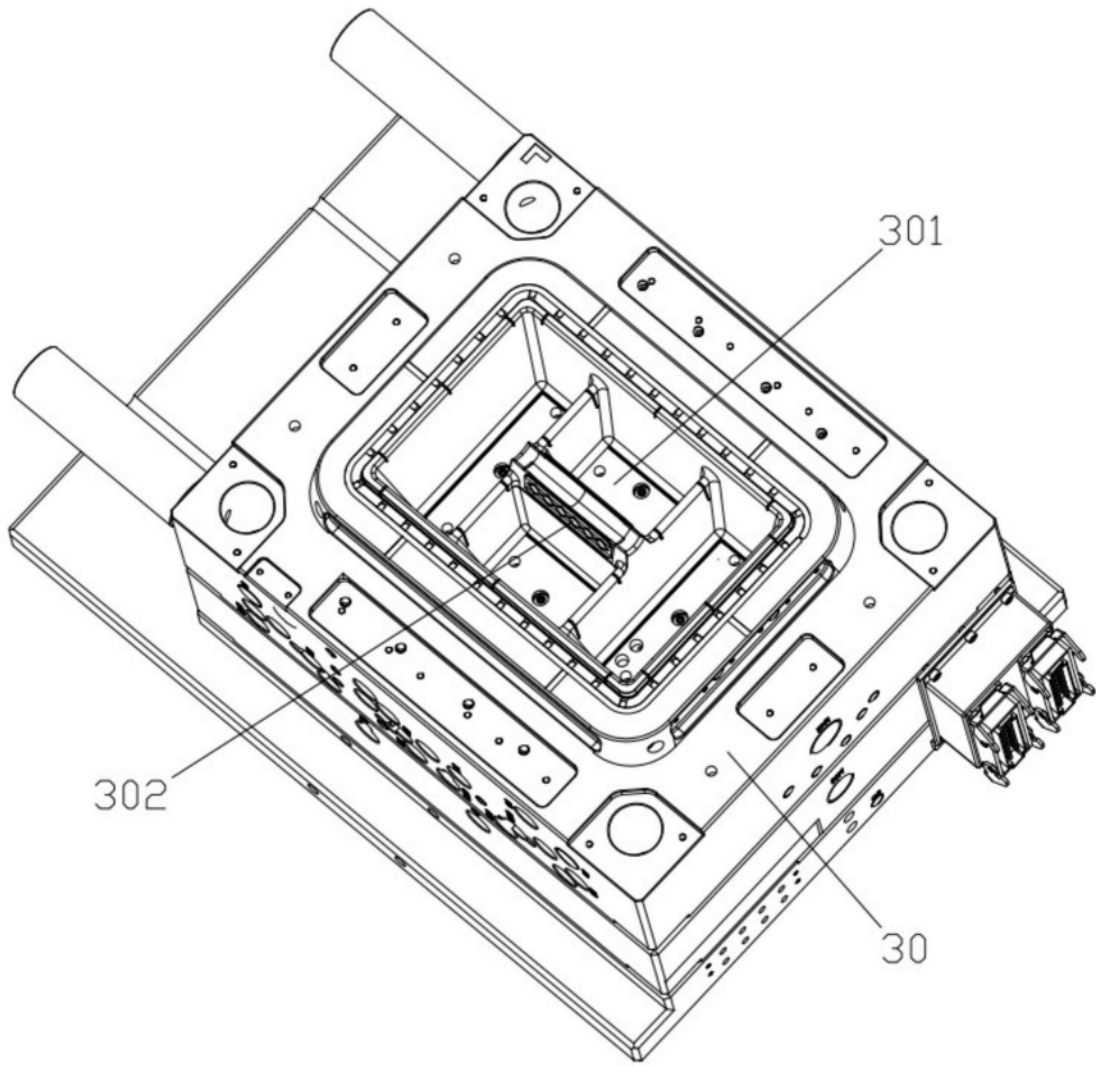


图4

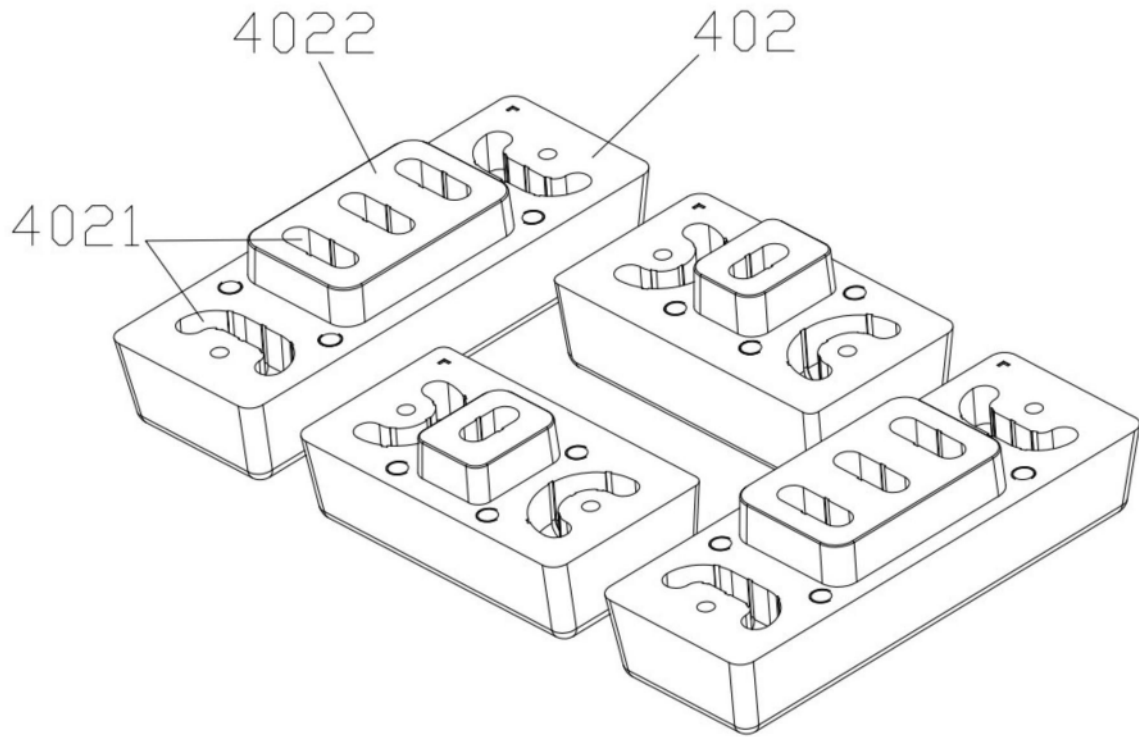


图5

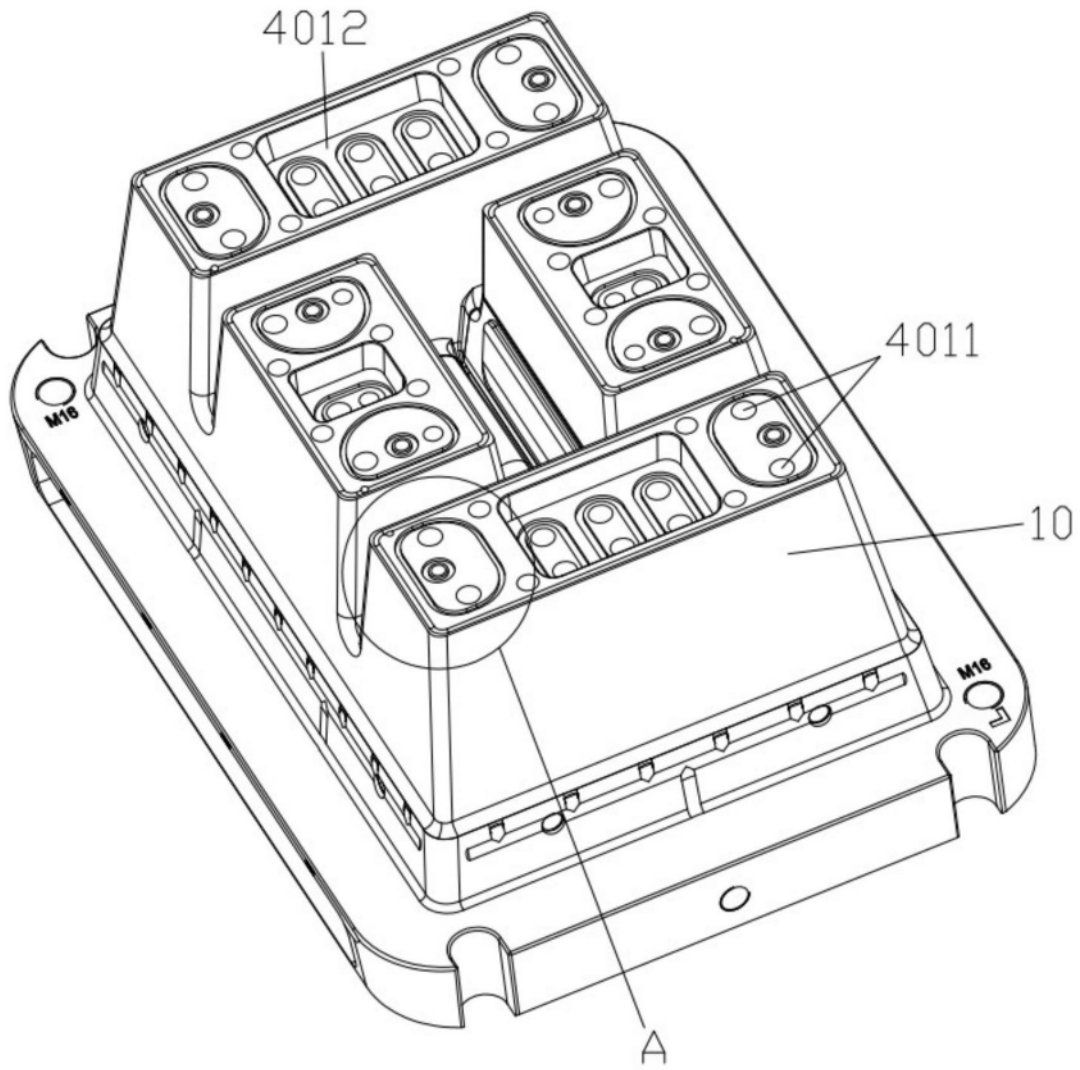


图6

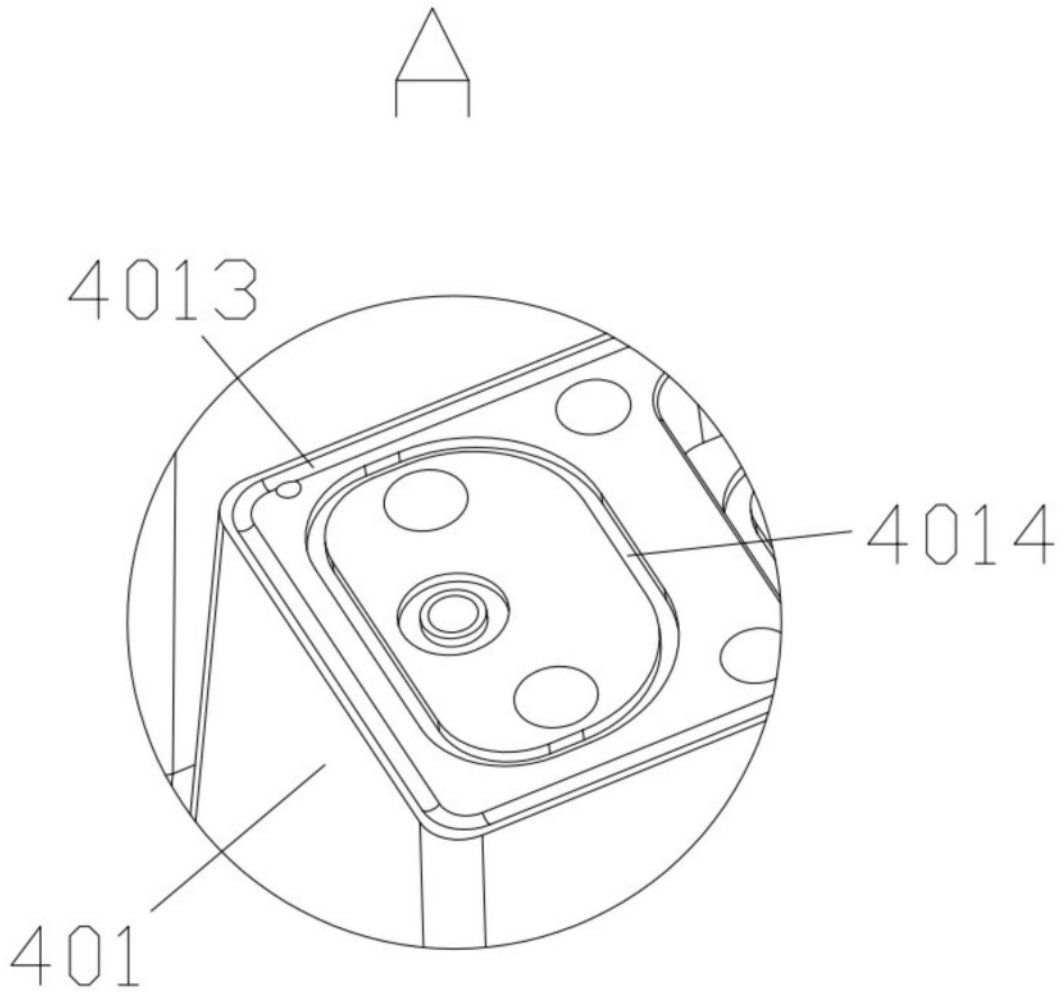


图7

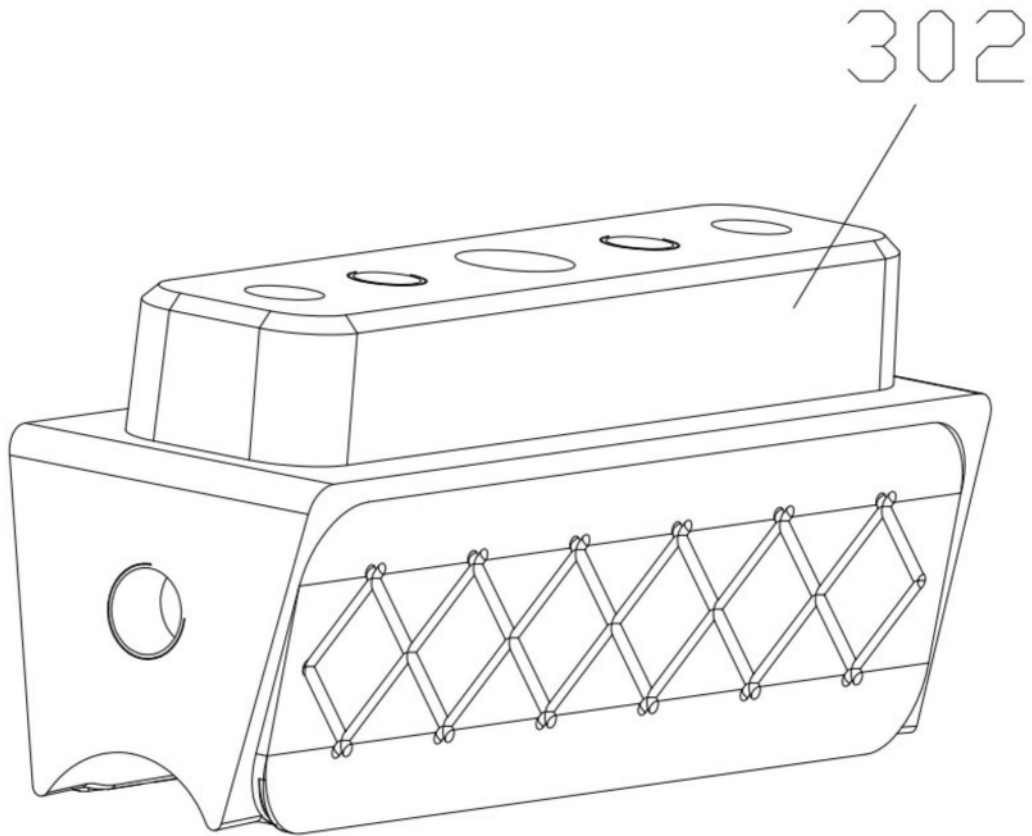


图8