



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214491388 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 26

(21) 申请号 202023146751.4

(22) 申请日 2020.12.24

(73) 专利权人 昆山誉恒精密机械有限公司
地址 215345 江苏省苏州市昆山市淀山湖
镇杨家角路50号

(72) 发明人 刘俊

(74) 专利代理机构 苏州彰尚知识产权代理事务
所(普通合伙) 32336
代理人 曹恒涛

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

B29C 45/17 (2006.01)

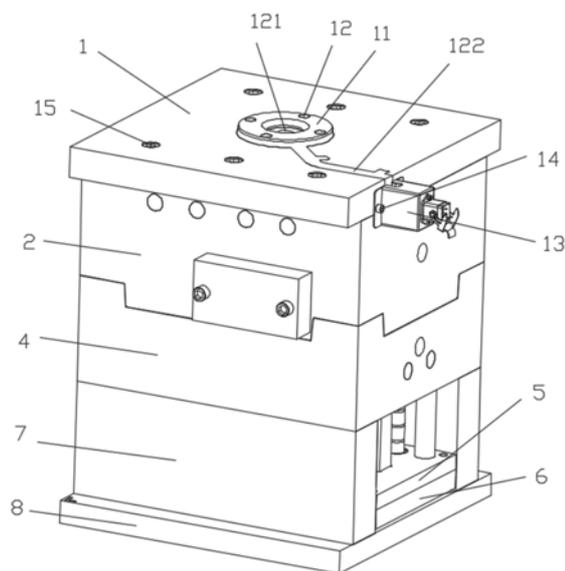
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种餐盒的注塑模架

(57) 摘要

本申请提供一种餐盒的注塑模架,包括:面板、定模板、导柱、动模板、上针板、下针板、方铁、底板,面板位于定模板的上方,面板与定模板连接固定,定模板用于固定模仁的凹模,模仁的凹模作为型腔用来成型产品的外表面,导柱有四个,导柱的中空上部与定模板固定,导柱的杆体下部与动模板固定,动模板能够上下运动,实现动模板与定模板的合模和开模,动模板用于固定模仁的凸模,模仁的凸模用于成型产品的内表面,方铁设置在底板的的上表面的前后两边及动模板的下方,用于隔开动模板与底板,上针板和下针板设置在两个方铁之间,上针板和下针板可以上下移动,上针板固定有回针,上针板向上运动时,带动回针向上运动,使得成型的餐盒与模仁的凸模分离。



1. 一种餐盒的注塑模架,其特征在于,包括:面板(1)、定模板(2)、导柱(3)、动模板(4)、上针板(5)、下针板(6)、方铁(7)、底板(8),面板(1)位于定模板(2)的上方,面板(1)与定模板(2)连接固定,定模板(2)用于固定模仁的凹模,模仁的凹模作为型腔用来成型产品的外表面,导柱(3)有四个,导柱(3)的中空上部(31)与定模板(2)固定,导柱(3)的杆体下部(32)与动模板(4)固定,动模板(4)能够上下运动,实现动模板(4)与定模板(2)的合模和开模,动模板(4)用于固定模仁的凸模,模仁的凸模用于成型产品的内表面,方铁(7)设置在底板(8)的上表面的前后两边及动模板(4)的下方,用于隔开动模板(4)与底板(8),上针板(5)和下针板(6)设置在两个方铁(7)之间,上针板(5)和下针板(6)可以上下移动,上针板(5)固定有回针(51),上针板(5)向上运动时,带动回针(51)向上运动,使得成型的餐盒与模仁的凸模分离。

2. 如权利要求1所述的餐盒的注塑模架,其特征在于,面板(1)还包括流道(12),流道(12)包括流槽(121)和流道口(122),流槽(121)的深度小于面板(1)的厚度,流道口(122)为通孔,液体塑料通过流槽(121)流入流道口(122)内,然后通过流道口(122)流入到模仁的凹模中。

3. 如权利要求2所述的餐盒的注塑模架,其特征在于,面板(1)还包括管道连接件(13),流槽(121)的一端与流道口(122)连接,另一端在面板(1)的侧面并与管道连接件(13)连接,管道连接件(13)通过第二螺丝(14)与面板(1)相应的侧面连接固定,通过管道连接件(13)与管道连接,通过管道输入液体塑料,经过管道连接件(13)流入流道(12)。

4. 如权利要求1所述的餐盒的注塑模架,其特征在于,定模板(2)包括:腔室(21)、浇口(22)和冷却液通道(23),浇口(22)为通孔设置在定模板(2)的上方,用于注入液体塑料,冷却液通道(23)设置在腔室(21)的上方和侧边,用于注入冷却液给腔室(21)降温,腔室(21)为长方体,用于放置模仁的凹模。

5. 如权利要求4所述的餐盒的注塑模架,其特征在于,浇口(22)的上端为中空圆柱体,下端为中空锥体,液体塑料经过面板(1)的流道(12)流入浇口(22),通过浇口(22)流入到模仁的凹模中进行注塑。

6. 如权利要求1所述的餐盒的注塑模架,其特征在于,导柱(3)起到导向和定位的作用,四个导柱(3)位于定模板(2)和动模板(4)的四个边角,中空上部(31)为中空的圆柱体,杆体下部(32)为实心的圆柱体,杆体下部(32)可在中空上部(31)内上下运动。

7. 如权利要求1所述的餐盒的注塑模架,其特征在于,动模板(4)具有排气孔(41),排气孔(41)为L型,排气孔(41)有多个,排气孔(41)由上下部(411)和左右部(412)组成,上下部(411)的上端与模仁相通,左右部(412)的左端或者右端与动模板(4)的左右侧面相通,合模输入高温的液体塑料时,模仁内的空气通过上下部(411)的上端,排出到左右部(412),然后从动模板(4)的侧面排出。

8. 如权利要求1所述的餐盒的注塑模架,其特征在于,底板(8)固定有第一支撑柱(81)、第二支撑柱(82)和中导柱(83),第一支撑柱(81)有多个,位于底板(8)的上表面的前后两边,第一支撑柱(81)完全穿过方铁(7)、部分穿过动模板(4),将方铁(7)与底板(8)连接;第二支撑柱(82)有多个,位于底板(8)的中部,上针板(5)和下针板(6)穿过第二支撑柱(82),第二支撑柱(82)的上表面与方铁(7)的上表面持平,用于支撑动模板(4);中导柱(83)有多个,位于底板(8)的边角,上针板(5)和下针板(6)穿过中导柱(83),上针板(5)和下针板(6)

沿着中导柱(83)上下运动,中导柱(83)的高度高于第二支撑柱(82)。

9.如权利要求1所述的餐盒的注塑模架,其特征在于,下针板(6)固定有长条块(61)和圆柱(62),长条块(61)设置在下针板(6)的四边,圆柱(62)设置在下针板(6)的左右两边,长条块(61)和圆柱(62)完全穿过上针板(5),并且部分插入动模板(4)中,下针板(6)向上运动,长条块(61)和圆柱(62)顶住动模板(4)向上运动,使得动模板(4)与定模板(2)的合模,下针板(6)向下运动,动模板(4)失去长条块(61)和圆柱(62)的支撑力从而向下运动,使得动模板(4)与定模板(2)开模。

10.如权利要求1所述的餐盒的注塑模架,其特征在于,回针(51)有4个,回针(51)穿过动模板(4)以及模仁的凸模。

一种餐盒的注塑模架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模架技术领域,更具体地,涉及一种餐盒的注塑模架。

背景技术

[0002] 模具是用来成型实物的工具,不同的模具由不同的零件构成,现实中,生产一些产品都离不开模具。餐盒广泛应用于生活中,餐盒也是通过模具生产制造的。注塑模具是一种生产塑胶制品的工具,也是赋予塑胶制品完整结构和精确尺寸的工具,注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法,餐盒注塑模具是专门生产餐盒的注塑模具。

[0003] 现有的餐盒的模内没有设置冷却系统,餐盒在模腔内成型后冷却比较慢,影响出模时间,且产品容易有毛糙。同时,由于高温液体塑料在冷却过程中,会出现热胀冷缩现象,从而使其与模板腔室之间形成真空,从而不便于使用者脱模。

[0004] 例如,中国专利申请号为201721400998.X便于脱模的餐盒注塑模具,其基本描述为:包括下模板和水冷泵,所述下模板的下端连接有支撑块,且支撑块通过螺纹杆与支撑脚相连接,所述螺纹杆的外侧嵌套有螺母,所述下模板上设置有滑槽,且下模板上端连接有上模板,所述上模板上设置有水准气泡,所述滑槽之间通过穿孔板相连接,该便于脱模的餐盒注塑模具通过穿孔件贯穿气孔,使空气进入模板腔内,这样的脱模防止极易造成模型不规整,出现瑕疵,脱模效果并不理想,不利于快速脱模。

[0005] 注塑模具由模仁和注塑模架组成,模仁用于形成汽车车灯双色模的形状/成型,而模架起到支撑、固定模仁的作用,以及顶出成型的汽车车灯双色模。但是目前的餐盒的注塑模架,结构复杂,不能很方便的将成型的餐盒与模仁的凸模分离。

[0006] 有鉴于此,本实用新型提供一种餐盒的注塑模架,结构简单,能够很方便的将成型的餐盒与模仁的凸模分离。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于,提供一种餐盒的注塑模架,结构简单,能够很方便的将成型的餐盒与模仁的凸模分离。

[0008] 一种餐盒的注塑模架,包括:面板1、定模板2、导柱3、动模板4、上针板5、下针板6、方铁7、底板8,面板1位于定模板2的上方,面板1与定模板2连接固定,定模板2用于固定模仁的凹模,模仁的凹模作为型腔用来成型产品的外表面,导柱3有四个,导柱3的中空上部31与定模板2固定,导柱3的杆体下部32与动模板4固定,动模板4能够上下运动,实现动模板4与定模板2的合模和开模,动模板4用于固定模仁的凸模,模仁的凸模用于成型产品的内表面,方铁7设置在底板8的上表面的前后两边及动模板4的下方,用于隔开动模板4与底板8,上针板5和下针板6设置在两个方铁7之间,上针板5和下针板6可以上下移动,上针板5固定有回针51,上针板5向上运动时,带动回针51向上运动,使得成型的餐盒与模仁的凸模分离。

[0009] 在一些实施方式中,面板1用于与开模机械手固定,面板1包括定位环11,定位环11通过第一螺丝12与面板1连接固定,用于将所述餐盒的注塑模架与开模机械手进行定位。

[0010] 进一步的,面板1还包括流道12,流道12包括流槽121和流道口122,流槽121的深度小于面板1的厚度,流道口122为通孔,液体塑料通过流槽121流入流道口122内,然后通过流道口122流入到模仁的凹模中。

[0011] 进一步的,流槽121的宽度为18-22mm,流槽121的深度为17-23mm。

[0012] 进一步的,面板1还包括管道连接件13,流槽121的一端与流道口122连接,另一端在面板1的侧面并与管道连接件13连接,管道连接件13通过第二螺丝14与面板1相应的侧面连接固定,通过管道连接件13与管道连接,通过管道输入液体塑料,经过管道连接件13流入流道12。

[0013] 进一步的,面板1还包括第三螺丝15,通过第三螺丝15将面板1和定模板2连接固定。

[0014] 在一些实施方式中,定模板2包括:腔室21、浇口22和冷却液通道23,浇口22为通孔设置在定模板2的上方,用于注入液体塑料,冷却液通道23设置在腔室21的上方和侧边,用于注入冷却液给腔室21降温,腔室21为长方体,用于放置模仁的凹模。

[0015] 进一步的,浇口22的上端为中空圆柱体,下端为中空锥体,液体塑料经过面板1的流道12流入浇口22,通过浇口22流入到模仁的凹模中进行注塑。

[0016] 进一步的,冷却液通道23为从横交错的空心通道,冷却液通道23包括前后通道231、上下通道232,以及前后通道231与上下通道232的交接处、即交接通道233,交接通道233将前后通道231与上下通道232相通,前后通道231的前后两个端点分别位于定模板2的前后侧面,供冷却液输入或者输出,上下通道232的上端位于定模板2的上表面,上下通道232的下端为中空锥体,通过上下通道232的下端将冷却液输入到模仁中,将模仁冷却。

[0017] 在一些实施方式中,导柱3起到导向和定位的作用,四个导柱3位于定模板2和动模板4的四个边角,中空上部31为中空的圆柱体,杆体下部32为实心的圆柱体,杆体下部32可在中空上部31内上下运动。

[0018] 在一些实施方式中,动模板4具有排气孔41,排气孔41为L型,排气孔41有多个,排气孔41由上下部411和左右部412组成,上下部411的上端与模仁相通,左右部412的左端或者右端与动模板4的左右侧面相通,合模输入高温的液体塑料时,模仁内的空气通过上下部411的上端,排出到左右部412,然后从动模板4的侧面排出。

[0019] 在一些实施方式中,底板8固定有第一支撑柱81、第二支撑柱82和中导柱83,第一支撑柱81有多个,位于底板8的上表面的前后两边,第一支撑柱81完全穿过方铁7、部分穿过动模板4,将方铁7与底板8连接;第二支撑柱82有多个,位于底板8的中部,上针板5和下针板6穿过第二支撑柱82,第二支撑柱82的上表面与方铁7的上表面持平,用于支撑动模板4;中导柱83有多个,位于底板8的边角,上针板5和下针板6穿过中导柱83,上针板5和下针板6沿着中导柱83上下运动,中导柱83的高度高于第二支撑柱82。

[0020] 进一步的,第一支撑柱81有4-8个,每个方铁7穿过2-4个第一支撑柱81,第二支撑柱82有2个,中导柱83有4个位于底板8的4个边角。

[0021] 进一步的,下针板6固定有长条块61和圆柱62,长条块61设置在下针板6的四边,圆柱62设置在下针板6的左右两边,长条块61和圆柱62完全穿过上针板5,并且部分插入动模板4中,下针板6向上运动,长条块61和圆柱62顶住动模板4向上运动,使得动模板4与定模板2的合模,下针板6向下运动,动模板4失去长条块61和圆柱62的支撑力从而向下运动,使得

动模板4与定模板2开模。

[0022] 进一步的,回针51有4个,回针51穿过动模板4以及模仁的凸模。

附图说明

[0023] 图1为本申请的餐盒的注塑模架的主视图。

[0024] 图2为本申请的餐盒的注塑模架去除面板后的立体图。

[0025] 图3为本申请的定模板的立体图。

[0026] 图4为本申请的冷却液通道的立体图。

[0027] 图5为本申请的浇口的主视图。

[0028] 图6为本申请的餐盒的注塑模架去除面板和定模板后的立体图。

[0029] 图7为本申请的动模板和导柱的杆体下部的立体图。

[0030] 图8为本申请的上针板、下针板和底板的立体图。

[0031] 主要元件符号说明:

[0032] 面板1、定位环11、第一螺丝12、流道12、流槽121、流道口122、管道连接件13、第二螺丝14、第三螺丝15、腔室21、浇口22、冷却液通道23、前后通道231、上下通道232、交接通道233、中空上部31、杆体下部32、排气孔41、上下部411、左右部412、第一支撑柱81、第二支撑柱82、中导柱83、长条块61、圆柱62、回针51。

具体实施方式

[0033] 描述以下实施例以辅助对本申请的理解,实施例不是也不应当以任何方式解释为限制本申请的保护范围。

[0034] 在以下描述中,本领域的技术人员将认识到,在本论述的全文中,组件可描述为单独的功能单元(可包括子单元),但是本领域的技术人员将认识到,各种组件或其部分可划分成单独组件,或者可整合在一起(包括整合在单个的系统或组件内)。

[0035] 同时,附图内的组件或系统之间的连接并不旨在限于直接连接。相反,在这些组件之间的数据可由中间组件修改、重格式化、或以其它方式改变。另外,可使用另外或更少的连接。还应注意,术语“联接”、“连接”、或“输入”“固定”应理解为包括直接连接、通过一个或多个中间媒介来进行的间接的连接或固定。

[0036] 在本申请的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“侧面”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该申请产品使用时或惯常认知的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。此外,术语“水平”、“竖直”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0037] 实施例1:

[0038] 一种餐盒的注塑模架,如图1-图8所示,包括:面板1、定模板2、导柱3、动模板4、上针板5、下针板6、方铁7、底板8,面板1位于定模板2的上方,面板1与定模板2连接固定,定模

板2用于固定模仁的凹模,模仁的凹模作为型腔用来成型产品的外表面,导柱3有四个,导柱3的中空上部31与定模板2固定,导柱3的杆体下部32与动模板4固定,动模板4能够上下运动,实现动模板4与定模板2的合模和开模,动模板4用于固定模仁的凸模,模仁的凸模用于成型产品的内表面,方铁7设置在底板8的上表面的前后两边及动模板4的下方,用于隔开动模板4与底板8,上针板5和下针板6设置在两个方铁7之间,上针板5和下针板6可以上下移动,上针板5固定有回针51,上针板5向上运动时,带动回针51向上运动,使得成型的餐盒与模仁的凸模分离。

[0039] 面板1用于与开模机械手固定,面板1包括定位环11,定位环11通过第一螺丝12与面板1连接固定,用于将所述餐盒的注塑模架与开模机械手进行定位。面板1还包括流道12,流道12包括流槽121和流道口122,流槽121的深度小于面板1的厚度,流道口122为通孔,液体塑料通过流槽121流入流道口122内,然后通过流道口122流入到模仁的凹模中。流槽121的宽度为20mm,流槽121的深度为20mm。面板1还包括管道连接件13,流槽121的一端与流道口122连接,另一端在面板1的侧面并与管道连接件13连接,管道连接件13通过第二螺丝14与面板1相应的侧面连接固定,通过管道连接件13与管道连接,通过管道输入液体塑料,经过管道连接件13流入流道12。面板1还包括第三螺丝15,通过第三螺丝15将面板1和定模板2连接固定。

[0040] 定模板2包括:腔室21、浇口22和冷却液通道23,浇口22为通孔设置在定模板2的上方,用于注入液体塑料,冷却液通道23设置在腔室21的上方和侧边,用于注入冷却液给腔室21降温,腔室21为长方体,用于放置模仁的凹模。浇口22的上端为中空圆柱体,下端为中空锥体,液体塑料经过面板1的流道12流入浇口22,通过浇口22流入到模仁的凹模中进行注塑。冷却液通道23为从横交错的空心通道,冷却液通道23包括前后通道231、上下通道232,以及前后通道231与上下通道232的交接处、即交接通道233,交接通道233将前后通道231与上下通道232相通,前后通道231的前后两个端点分别位于定模板2的前后侧面,供冷却液输入或者输出,上下通道232的上端位于定模板2的上表面,上下通道232的下端为中空锥体,通过上下通道232的下端将冷却液输入到模仁中,将模仁冷却。导柱3起到导向和定位的作用,四个导柱3位于定模板2和动模板4的四个边角,中空上部31为中空的圆柱体,杆体下部32为实心的圆柱体,杆体下部32可在中空上部31内上下运动。动模板4具有排气孔41,排气孔41为L型,排气孔41有多个,排气孔41由上下部411和左右部412组成,上下部411的上端与模仁相通,左右部412的左端或者右端与动模板4的左右侧面相通,合模输入高温的液体塑料时,模仁内的空气通过上下部411的上端,排出到左右部412,然后从动模板4的侧面排出。

[0041] 底板8固定有第一支撑柱81、第二支撑柱82和中导柱83,第一支撑柱81有多个,位于底板8的上表面的前后两边,第一支撑柱81完全穿过方铁7、部分穿过动模板4,将方铁7与底板8连接;第二支撑柱82有多个,位于底板8的中部,上针板5和下针板6穿过第二支撑柱82,第二支撑柱82的上表面与方铁7的上表面持平,用于支撑动模板4;中导柱83有多个,位于底板8的边角,上针板5和下针板6穿过中导柱83,上针板5和下针板6沿着中导柱83上下运动,中导柱83的高度高于第二支撑柱82。第一支撑柱81有6个,每个方铁7穿过3个第一支撑柱81,第二支撑柱82有2个,中导柱83有4个位于底板8的4个边角。下针板6固定有长条块61和圆柱62,长条块61设置在下针板6的四边,圆柱62设置在下针板6的左右两边,长条块61和圆柱62完全穿过上针板5,并且部分插入动模板4中,下针板6向上运动,长条块61和圆柱62

顶住动模板4向上运动,使得动模板4与定模板2的合模,下针板6向下运动,动模板4失去长条块61和圆柱62的支撑力从而向下运动,使得动模板4与定模板2开模。回针51有4个,回针51穿过动模板4以及模仁的凸模。

[0042] 尽管本申请已公开了多个方面和实施方式,但是其它方面和实施方式对本领域技术人员而言将是显而易见的,在不脱离本申请构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本申请的保护范围。本申请公开的多个方面和实施方式仅用于举例说明,其并非旨在限制本申请,本申请的实际保护范围以权利要求为准。

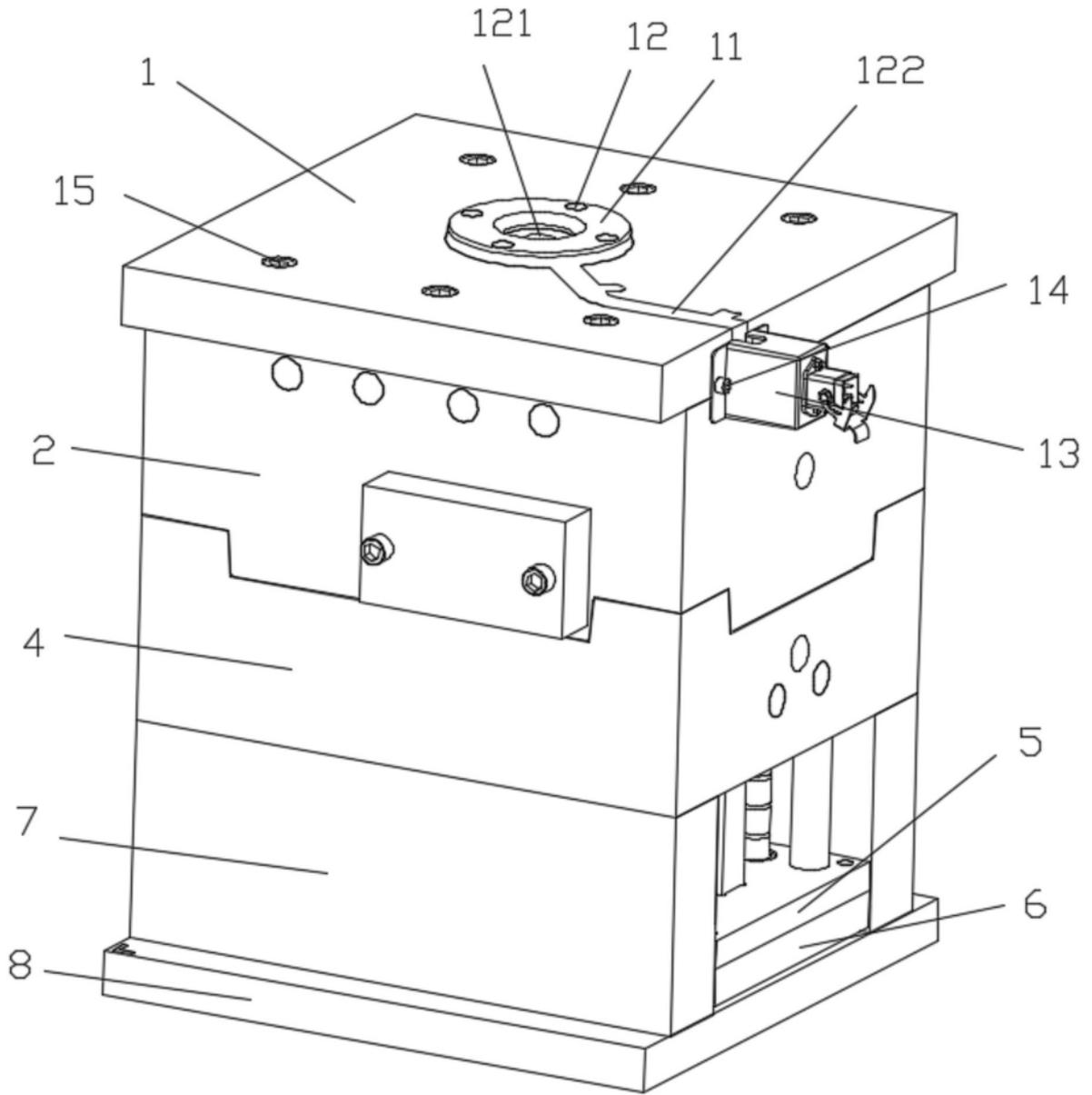


图1

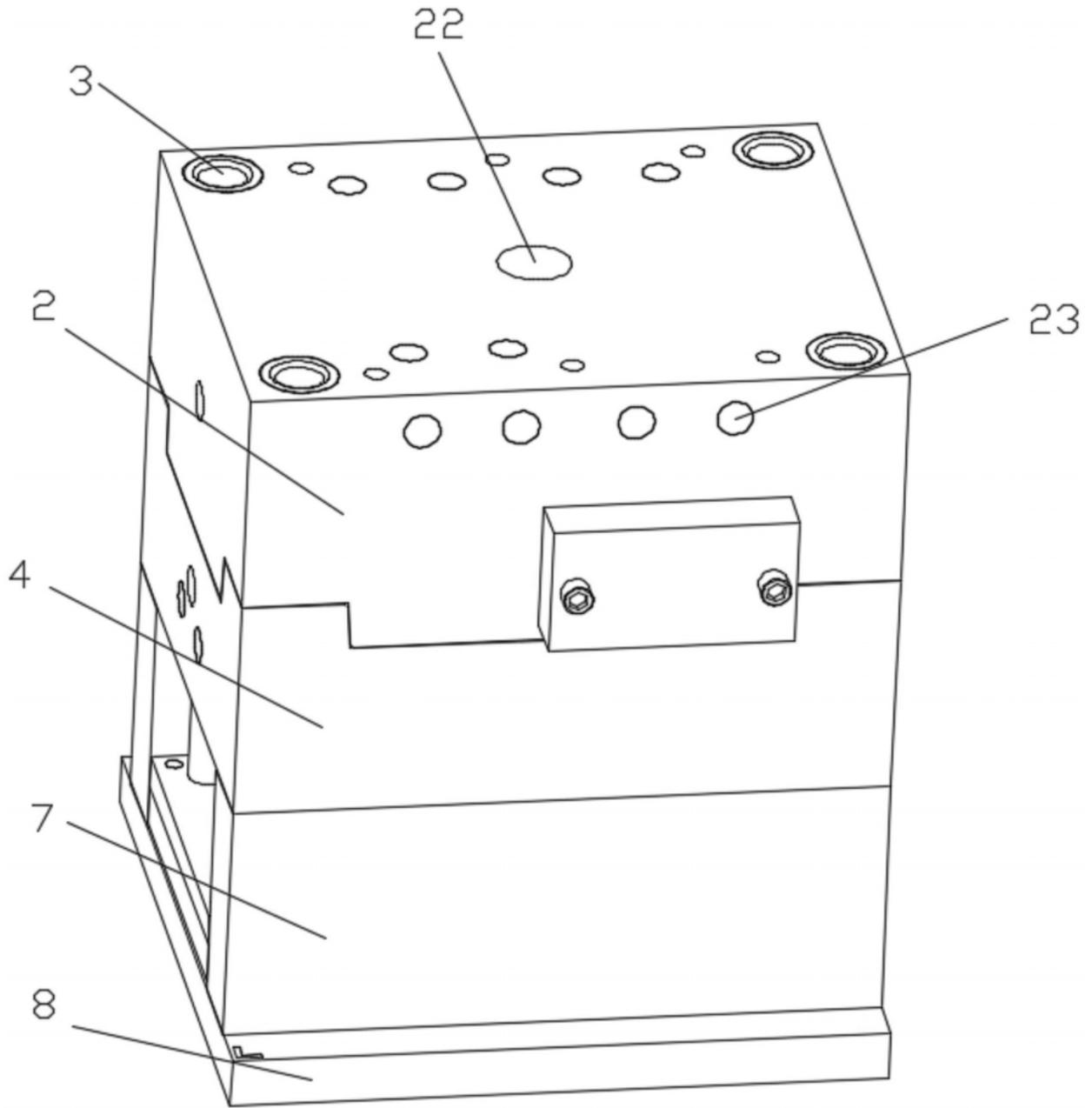


图2

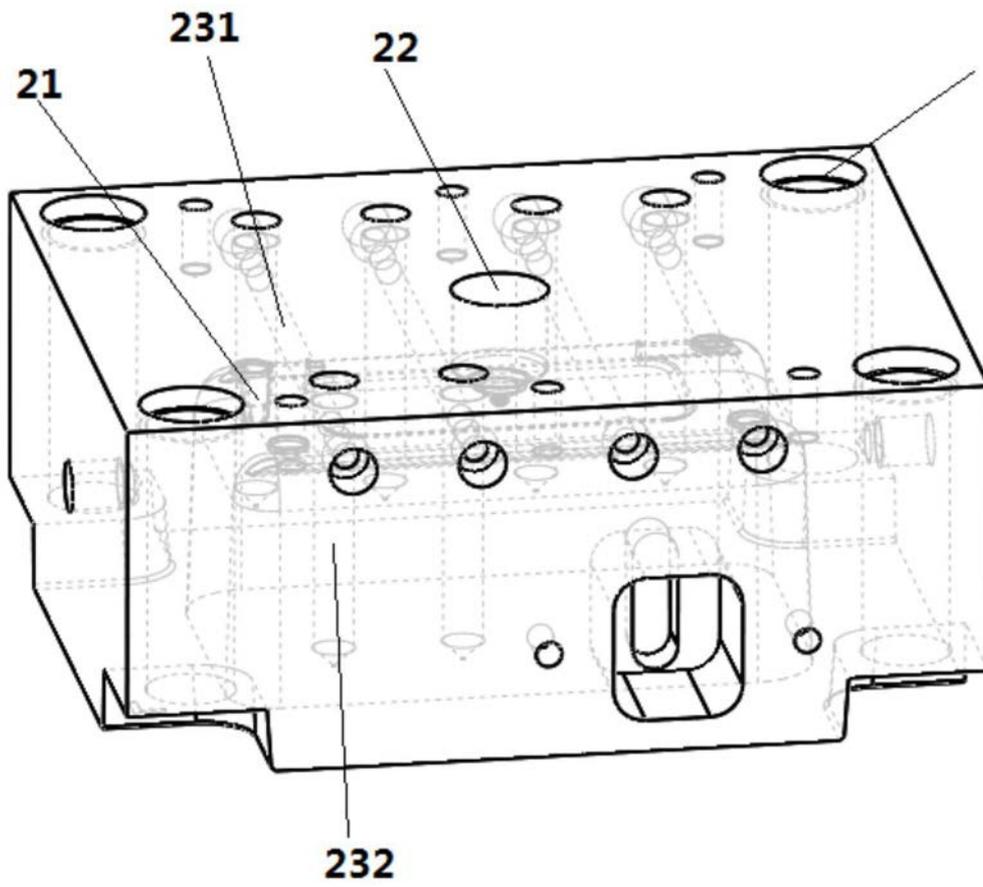


图3

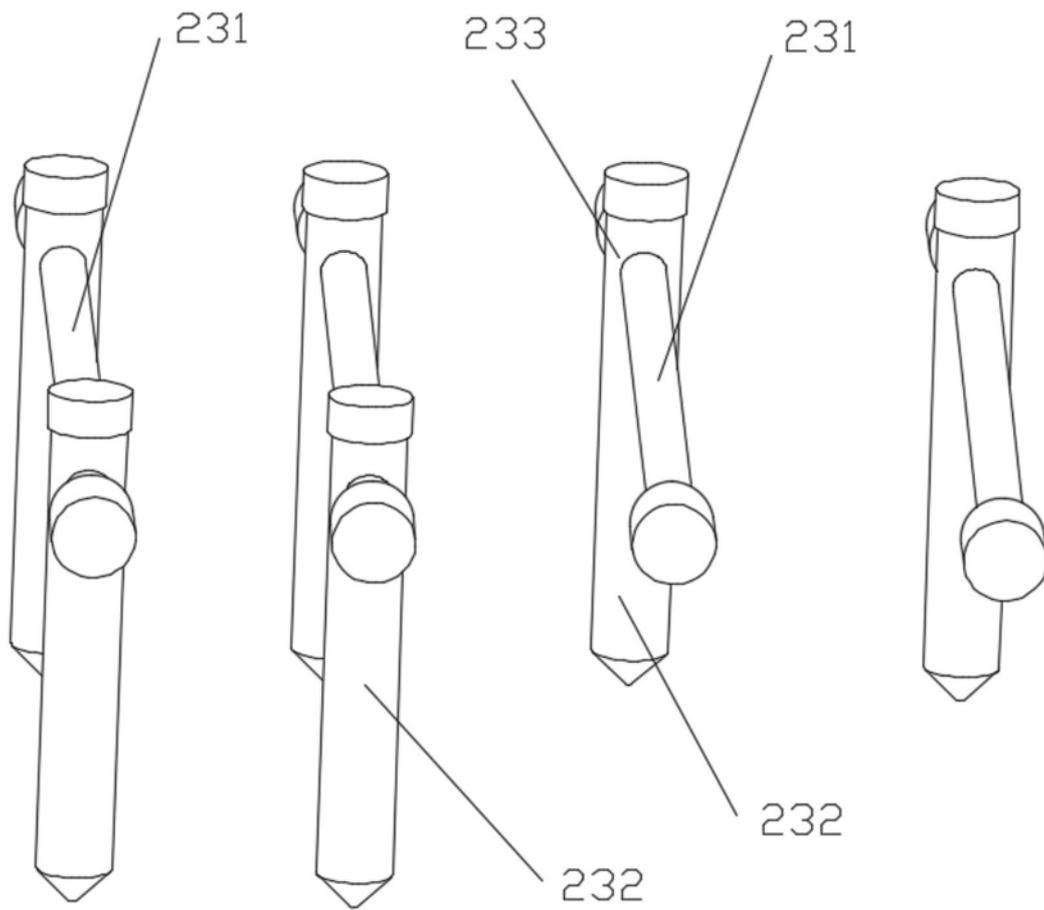


图4

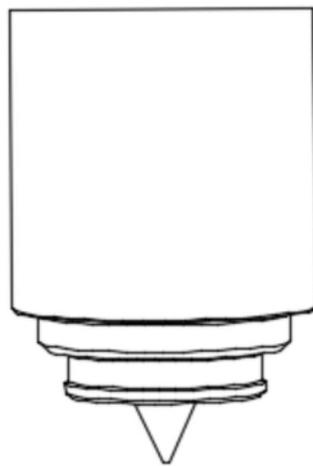


图5

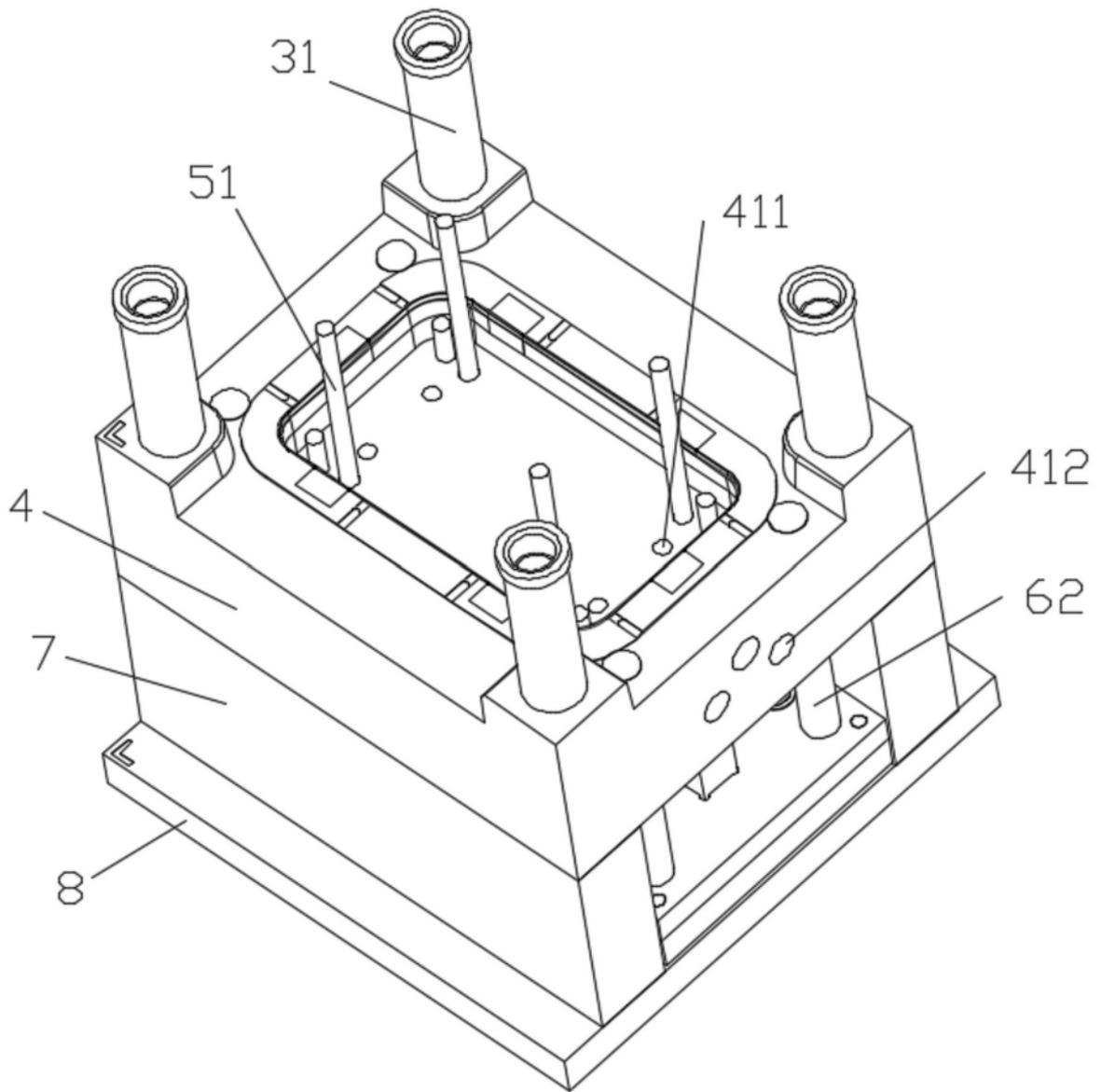


图6

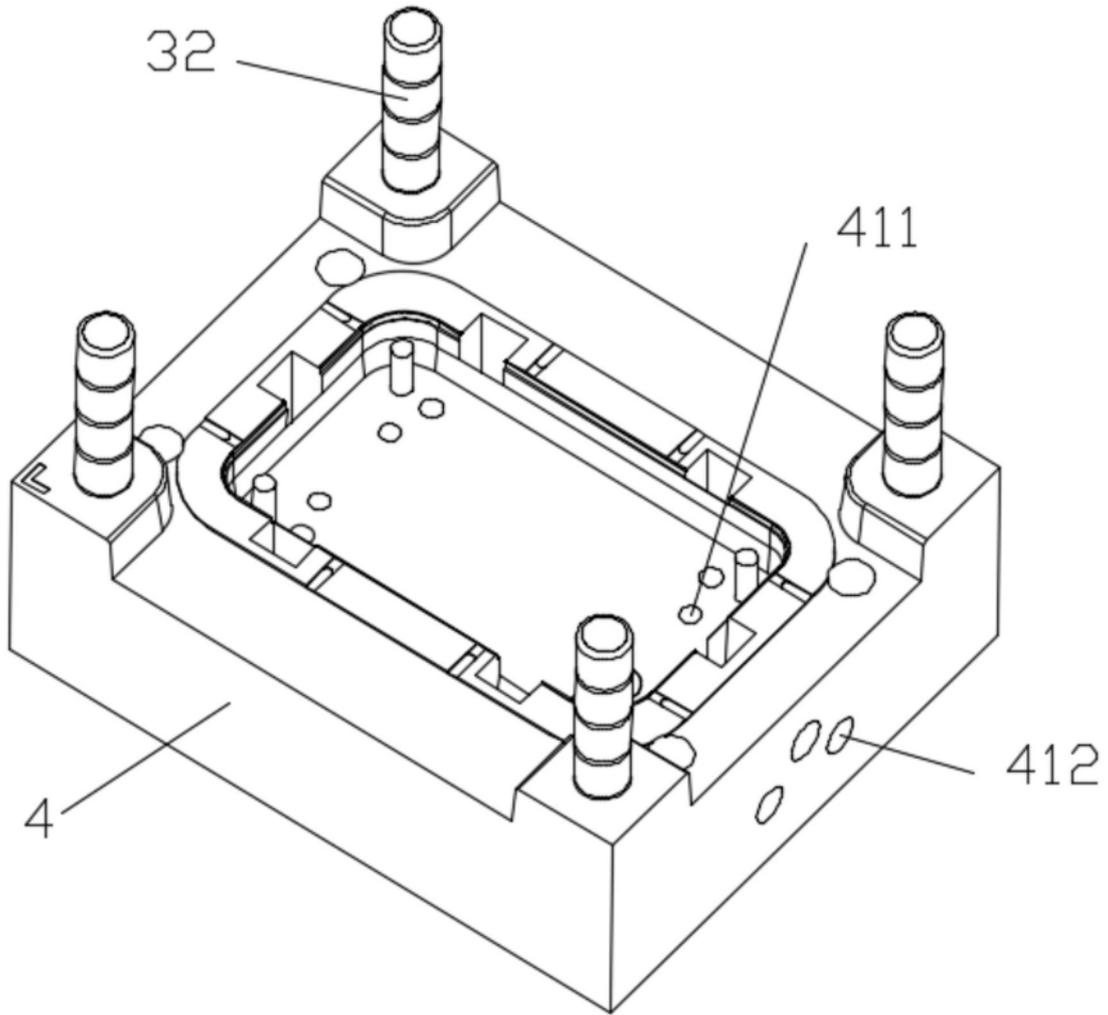


图7

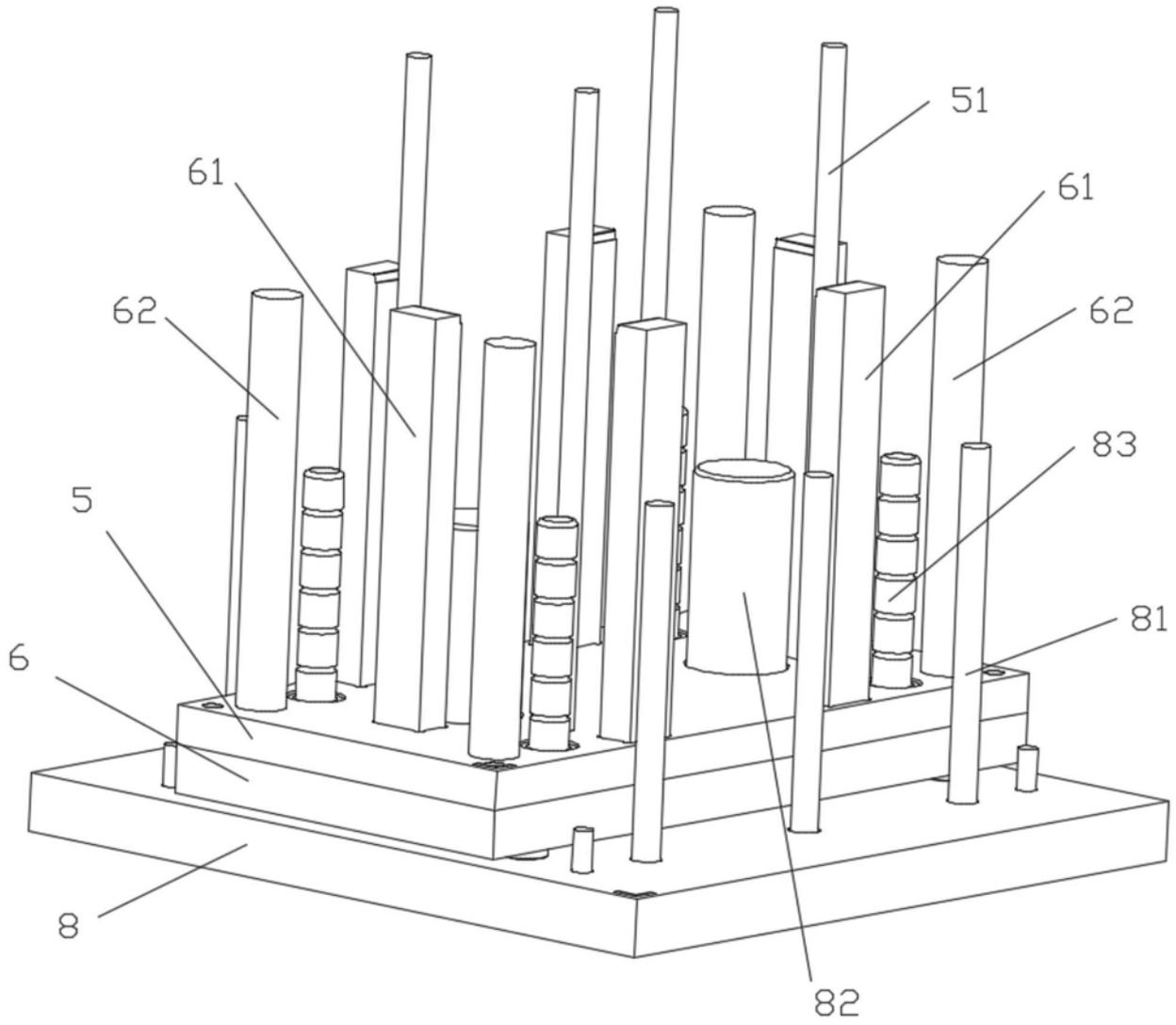


图8