



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110227802 B

(45) 授权公告日 2024.05.14

(21) 申请号 201910667036.8

(22) 申请日 2019.07.23

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110227802 A

(43) 申请公布日 2019.09.13

(73) 专利权人 盐城市东云自动化科技有限公司
地址 224000 江苏省盐城市经济技术开发区希望大道南路18号综合保税区商务楼1010室

(72) 发明人 赖秋平

(74) 专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322
专利代理师 周锦全

(51) Int. Cl.

B22C 21/12 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 104646634 A, 2015.05.27

CN 205393470 U, 2016.07.27

WO 2019079374 A1, 2019.04.25

CN 210254121 U, 2020.04.07

CN 109317610 A, 2019.02.12

CN 101979182 A, 2011.02.23

CN 105382206 A, 2016.03.09

US 10307818 B1, 2019.06.04

CN 206316341 U, 2017.07.11

CN 206169195 U, 2017.05.17

WO 2011111241 A1, 2011.09.15

CN 208004749 U, 2018.10.26

KR 101751670 B1, 2017.06.29

审查员 陈春蕾

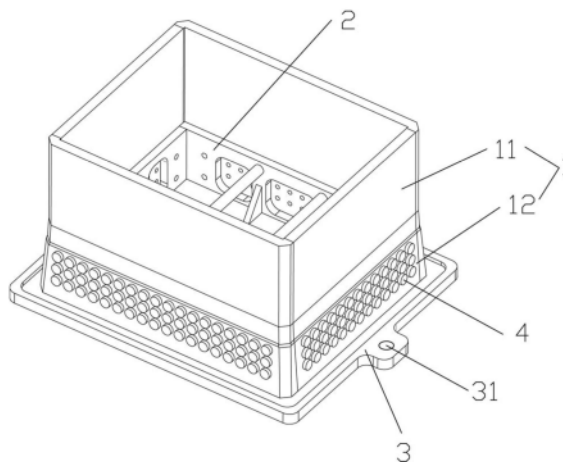
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种砂型造型机用砂箱注胶模具

(57) 摘要

本发明涉及砂型铸造技术领域,且公开了一种砂型造型机用砂箱注胶模具,包括由四块侧板组成的上下贯通的箱体、设置于箱体内部的模架、设置于箱体底部的连接板,所述侧板由竖板、斜板一体成型而成,所述斜板与竖板下端连接,所述竖板、所述斜板的内表面处于同一平面,所述斜板的外表面由上至下向外倾斜,所述斜板的外侧设有若干整齐排列的圆柱状凸起,所述模架设置于箱体内的下端,所述连接板与模架的下端连接。本发明可快速成型注胶层,使其内部通道上窄下宽,利于砂型脱落,同时生产的注胶层容易拆卸,可反复使用,或者更换。



1. 一种砂型造型机用砂箱注胶模具,其特征在于,包括由四块侧板(1)组成的上下贯通的箱体、设置于箱体内部的模架(2)、设置于箱体底部的连接板(3),所述侧板(1)由竖板(11)、斜板(12)一体成型而成,所述斜板(12)与竖板(11)下端连接,所述竖板(11)、所述斜板(12)的内表面处于同一平面,所述斜板(12)的外表面由上至下向外倾斜,所述斜板(12)的外侧设有若干整齐排列的圆柱状凸起(4),所述模架(2)设置于箱体内的下端,所述连接板(3)与模架(2)的下端连接;所述模架(2)包括上下贯通的框架(21)、与框架(21)底部连接的底板(22)、连接框架(21)与底板(22)的加强筋(23)、与框架(21)两侧连接的支撑柱(24),所述框架(21)与侧板通过螺钉连接,所述底板(22)与侧板(1)的底部持平;所述连接板(3)的两端设有插销孔(31),所述连接板(3)的中心设有矩形开口(32),所述连接板(3)与模架(2)的底板(22)通过螺钉连接。

一种砂型造型机用砂箱注胶模具

技术领域

[0001] 本发明涉及砂型铸造技术领域,具体为一种砂型造型机用砂箱注胶模具。

背景技术

[0002] 砂型铸造是铸造加工的基础工艺,砂型铸造直接影响最终产品铸造成型的效果。砂型造型机是砂型铸造工艺中需使用的大型设备,包括砂筒、上储气仓、下储气仓、上砂箱、下砂箱等,在铸砂过程中,需将砂筒内的砂吹向上储气仓和下储气仓内,再将模具放置在上砂箱和下砂箱之间,最后上砂箱和下砂箱合拢,开始进气喷砂,将砂喷入上砂箱和下砂箱,进行压实,从而制作出砂型。

[0003] 制作好的砂型会从上砂箱内脱落,为了使砂型易于脱落,需将砂箱内部通道设置成上窄下宽,当将砂箱上提,砂箱内的砂型受力便易从下端宽口脱落。而如果将砂箱下端铸成向外倾斜的斜面,制作工序难免增加,而且当砂箱内壁因砂碰撞摩擦而损坏时,无法更换,需整体报废。因此需要一种注胶模具,可方便快速的在砂箱内壁形成注胶层,使其内部通道上窄下宽,易于砂型脱落的同时,还容易拆卸,可反复使用,或者更换。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种砂型造型机用砂箱注胶模具,可快速的在砂箱内壁形成注胶层,易于砂型脱落,生产的注胶层还容易拆卸,可反复使用,或者更换。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种砂型造型机用砂箱注胶模具,包括由四块侧板组成的上下贯通的箱体、设置于箱体内部的模架、设置于箱体底部的连接板,所述侧板由竖板、斜板一体成型而成,所述斜板与竖板下端连接,所述竖板、所述斜板的内表面处于同一平面,所述斜板的外表面由上至下向外倾斜,所述斜板的外侧设有若干整齐排列的圆柱状凸起,所述模架设置于箱体内的下端,所述连接板与模架的下端连接。

[0008] 优选的,所述模架包括上下贯通的框架、与框架底部连接的底板、连接框架与底板的加强筋、与框架两侧连接的支撑柱,所述框架与侧板通过螺钉连接,所述底板与侧板的底部持平。

[0009] 优选的,所述连接板的两端设有插销孔,所述连接板的中心设有矩形开口,所述连接板与模架的底板通过螺钉连接。

[0010] 有益效果

[0011] 与现有技术相比,本发明提供了一种砂型造型机用砂箱注胶模具,具备以下有益效果:

[0012] 1、将箱体放入砂箱内,通过插销插入连接板两端的插销孔,并与砂箱底部固定,然后将胶沿箱体与砂箱之间的缝隙灌入,可快速成型注胶层,使其内部通道上窄下宽,利于砂型脱落,同时生产的注胶层容易拆卸,可反复使用,或者更换。

[0013] 2、在注胶时,由于斜板外侧设有圆柱状凸起,故成型后的注胶层上保留有与圆柱状凸起匹配的排气孔,利于砂箱排气。

附图说明

[0014] 图1为本发明的结构示意图;

[0015] 图2为本发明的模架和连接板的拆分图;

[0016] 图3为砂箱的结构示意图;

[0017] 图4为本发明和砂箱连接后的示意图;

[0018] 图5为图4的仰视图;

[0019] 图6为本发明注胶后的剖视图;

[0020] 图7为注胶层的示意图;

[0021] 图中,1-侧板、11-竖板、12-斜板、2-模架、21-框架、22-底板、23-加强筋、24-支撑柱、3-连接板、31-插销孔、32-矩形开口、4-圆形凸起、5-砂箱、6-注胶层、61-排气孔。

具体实施方式2

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0023] 请参阅图1-2,一种砂型造型机用砂箱注胶模具,包括由四块侧板1组成的上下贯通的箱体、设置于箱体内部的模架2、设置于箱体底部的连接板3,侧板1由竖板11、斜板12一体成型而成,斜板12与竖板11下端连接,竖板11、斜板12的内表面处于同一平面,斜板12的外表面由上至下向外倾斜,斜板12的外侧设有若干整齐排列的圆柱状凸起4,模架2设置于箱体内的下端,连接板3与模架2的下端连接。

[0024] 模架2包括上下贯通的框架21、与框架21底部连接的底板22、连接框架21与底板22的加强筋23、与框架21两侧连接的支撑柱24,框架21与侧板通过螺钉连接,底板22与侧板1的底部持平;连接板3的两端设有插销孔31,连接板3的中心设有矩形开口32,连接板3与模架2的底板22通过螺钉连接。模架2设置于箱体内部,可起到支撑固定作用,防止在注胶过程中,侧板1移位,同时底板22下侧连接有连接板3,可通过插销将连接板3安装在砂箱5下端,从而可使箱体在砂箱内保持稳定。

[0025] 作为优先,本发明中的注胶层为聚氨脂层。

[0026] 本发明需和砂型铸造造型机的砂箱5配合使用,请参阅图3-7,本发明的使用过程为:

[0027] 将箱体从砂箱5的一侧放入,然后将连接板3通过插销固定在砂箱5底部,然后将聚氨脂沿箱体与砂箱5之间的缝隙灌入,可快速成型聚氨脂层,由于箱体的侧板1包括竖板11和斜板12,斜板12由上至下向外侧倾斜,故形成的聚氨脂层上窄下宽,利于砂型脱落,同时成型的聚氨脂层容易拆卸,可反复使用,或者更换。在注胶时,由于斜板12外侧设有圆柱状凸起4,故成型后的聚氨脂层上保留有与圆柱状凸起4匹配的排气孔61,利于砂箱5排气。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实

体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0029] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

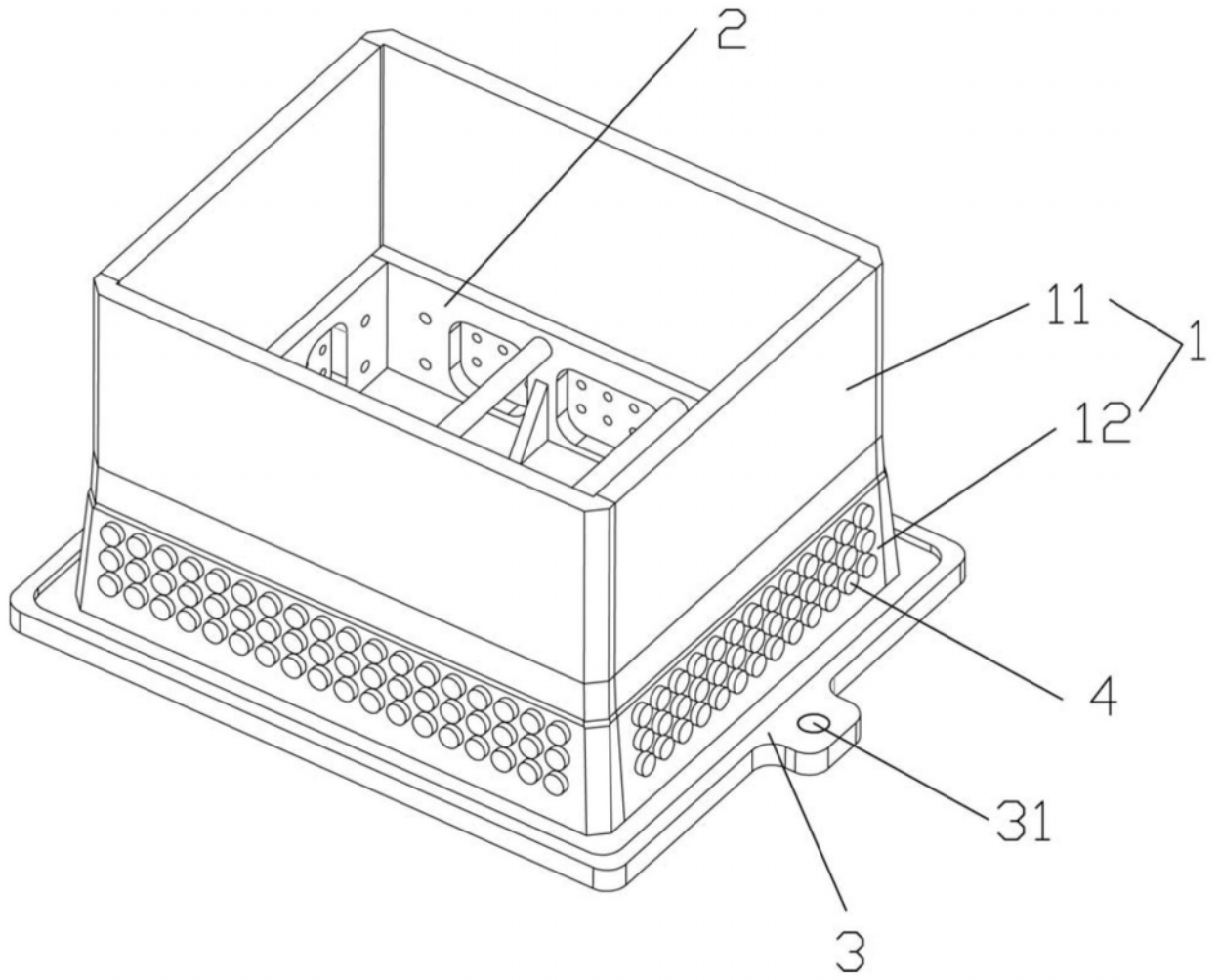


图1

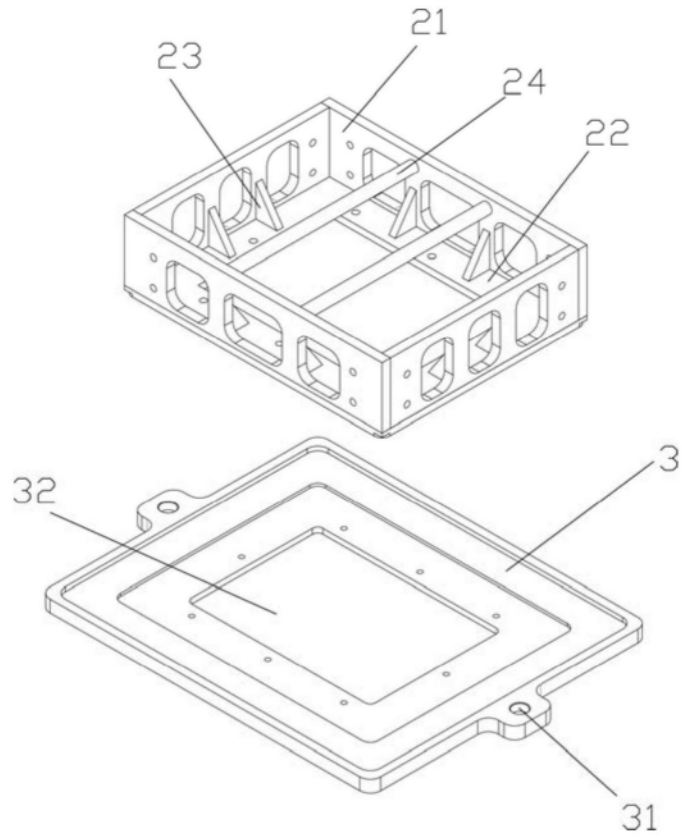


图2

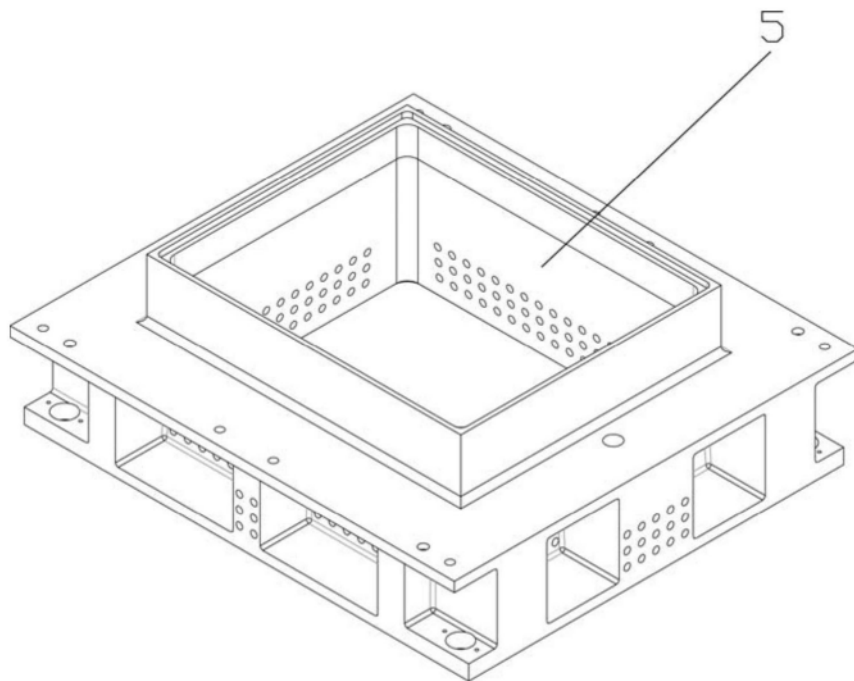


图3

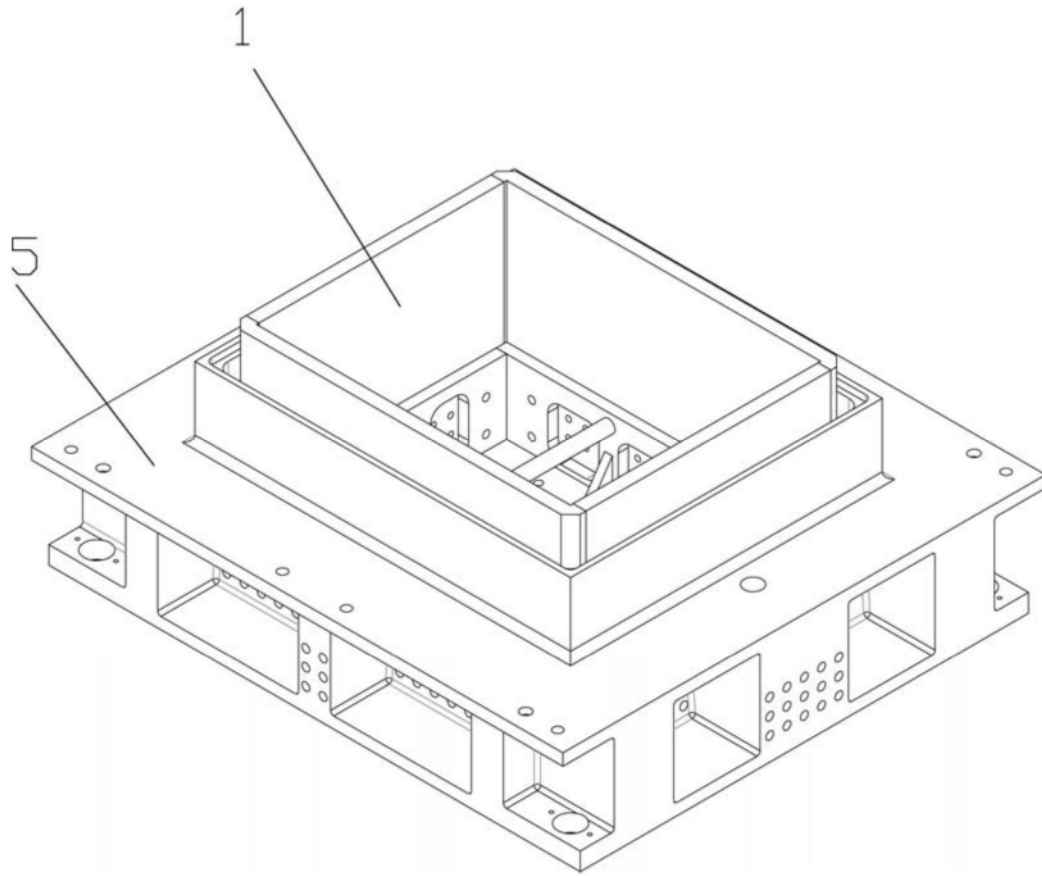


图4

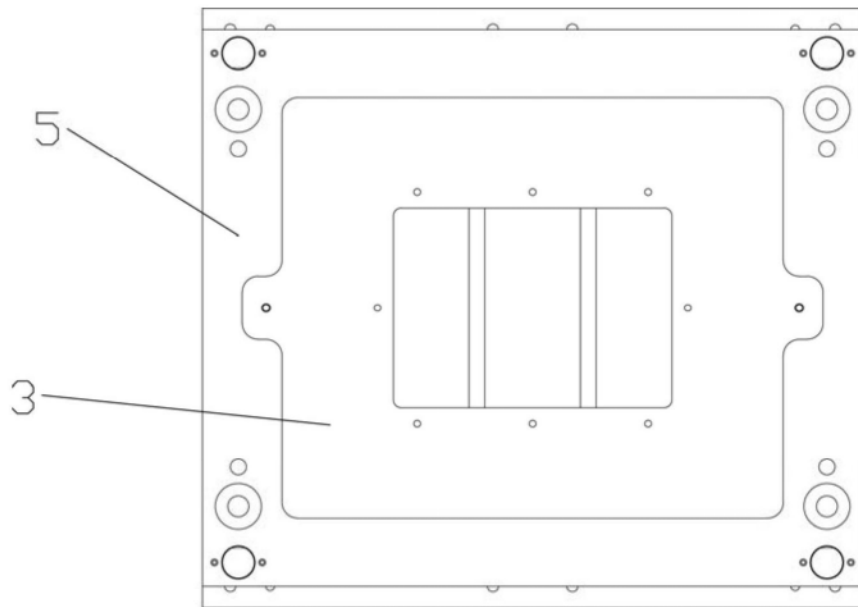


图5

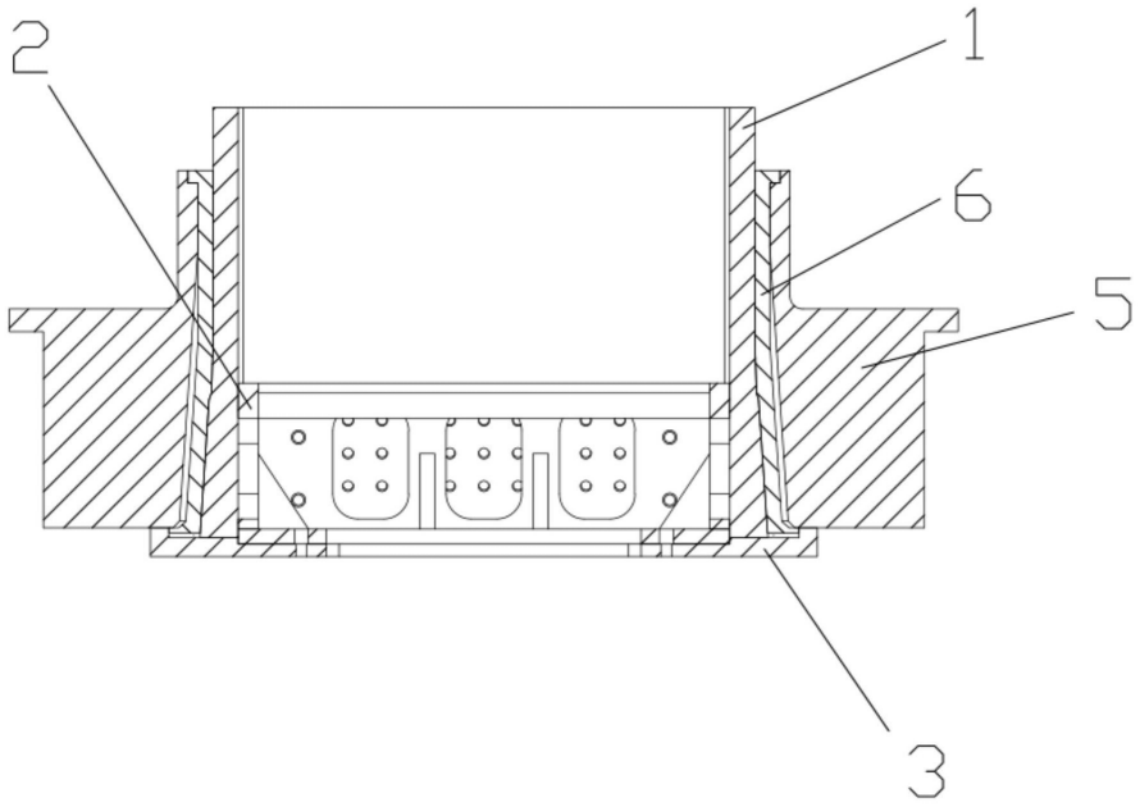


图6

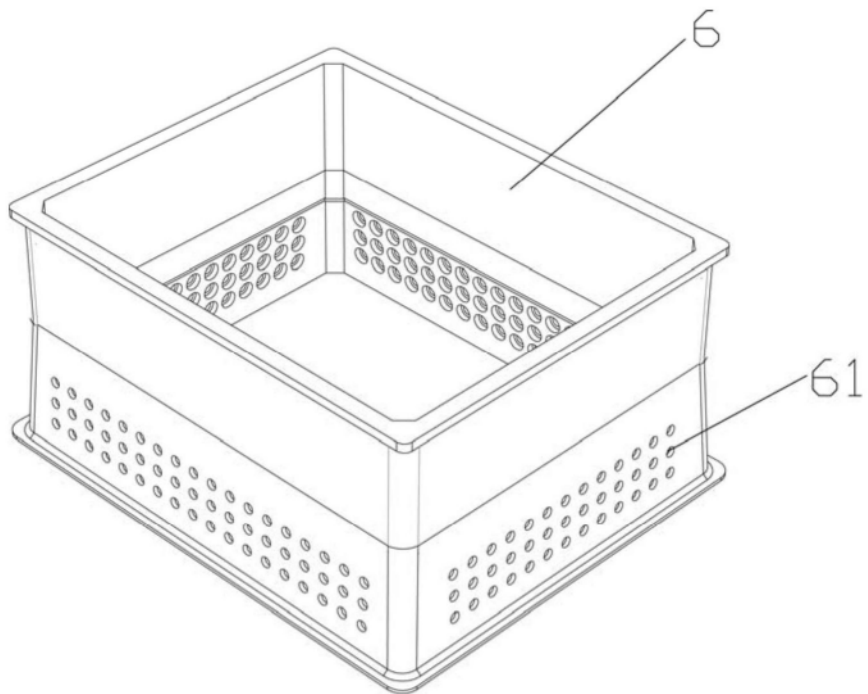


图7