



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222492105 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202421231172.5

(22) 申请日 2024.05.31

(73) 专利权人 维巨精密机械(苏州)有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区角直镇
张庆街1号角直智能制造产业园18号
厂房

(72) 发明人 张聪 李桂明 张强坡

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所
(特殊普通合伙) 44465
专利代理师 刘兰燕

(51) Int. Cl.
B22D 17/22 (2006.01)
B22D 17/20 (2006.01)

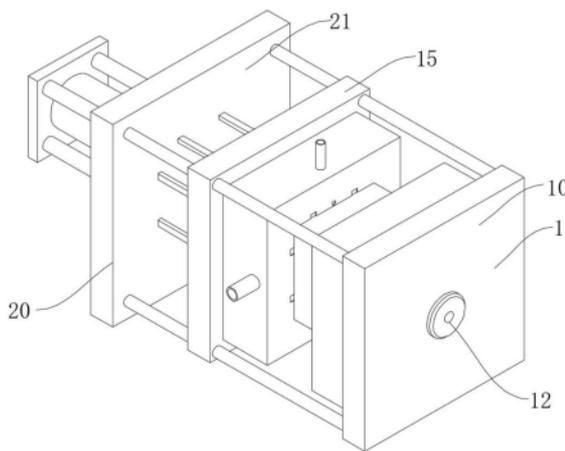
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种大尺寸薄壁件压铸模具

(57) 摘要

本实用新型提供了一种大尺寸薄壁件压铸模具,包括模具组件,所述模具组件包括动模座、动模板、进水管、出水管、通孔、排气管、电动伸缩杆、连接环和滑杆;所述动模座的一侧固定连接动模板,所述动模板的前表面连通有进水管,所述动模板的后表面连通有出水管,所述动模座和动模板的内侧壁对称开设有通孔,所述通孔与排气管的一端连通。本实用新型通过将排气管连接真空设备,通过电动伸缩杆带动连接环和滑杆移动,使排气管与型腔内部连通,合模后,通过真空设备将型腔内部空气抽出,使型腔内部保持负压状态,以便于在压铸过程中提高金属熔体的流速,使其快速且充分的充满型腔,防止产品出现缩松等缺陷,提高产品的合格率。



1. 一种大尺寸薄壁件压铸模具,包括模具组件(10),其特征在于:所述模具组件(10)包括动模座(15)、动模板(16)、进水管(17)、出水管(18)、通孔(19)、排气管(110)、电动伸缩杆(111)、连接环(112)和滑杆(113);

所述动模座(15)的一侧固定连接有动模板(16),所述动模板(16)的前表面连通有进水管(17),所述动模板(16)的后表面连通有出水管(18),所述动模座(15)和动模板(16)的内侧壁对称开设有通孔(19),所述通孔(19)与排气管(110)的一端连通,所述动模座(15)的一侧对称安装有两个电动伸缩杆(111),所述电动伸缩杆(111)的一端固定连接有连接环(112),所述连接环(112)的一侧对称固定连接有滑杆(113),所述滑杆(113)滑动连接于通孔(19)的内侧壁。

2. 根据权利要求1所述的一种大尺寸薄壁件压铸模具,其特征在于:所述模具组件(10)还包括定模座(11)和浇口(12);

所述定模座(11)的一侧开设有浇口(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种大尺寸薄壁件压铸模具,其特征在于:所述定模座(11)的一侧固定连接有定模板(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种大尺寸薄壁件压铸模具,其特征在于:所述定模板(13)的一侧设置有型腔(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种大尺寸薄壁件压铸模具,其特征在于:所述模具组件(10)的一侧设置有顶出组件(20),所述顶出组件(20)包括顶出板(21)和液压缸(22);

所述顶出板(21)的一侧安装有液压缸(22)。

6. 根据权利要求5所述的一种大尺寸薄壁件压铸模具,其特征在于:所述液压缸(22)的活塞杆一端与动模座(15)固定连接。

7. 根据权利要求5所述的一种大尺寸薄壁件压铸模具,其特征在于:所述顶出板(21)的一侧固定连接有顶杆(23),所述顶杆(23)滑动连接于动模座(15)和动模板(16)的内侧壁。

8. 根据权利要求7所述的一种大尺寸薄壁件压铸模具,其特征在于:所述顶出板(21)的一侧固定连接有导向杆(24),所述动模座(15)滑动连接于导向杆(24)的外侧壁。

一种大尺寸薄壁件压铸模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种压铸模具,特别涉及一种大尺寸薄壁件压铸模具,属于压铸模具技术领域。

背景技术

[0002] 压铸是一种金属铸造工艺,其特点是通过利用模具内腔对融化的金属施加高压来制造铸件。压铸模具是铸造金属零部件的一种工具,主要用于在专用的压铸模锻机上完成压铸工艺。压铸模具在汽车、卡车、工程车、电气仪表、电信器材、交通、医疗器械及轻工日用五金等行业有广泛的应用,可以生产发动机壳体、汽缸盖、安防产品壳体、仪表及照相机的壳体及支架、电子设备壳体等零件。

[0003] 通过压铸的方式制造大尺寸薄壁件时,由于铸件的表面积较大,平均壁厚较小,而金属熔体的流动性较差,当金属液不能快速且充分的充满型腔时,容易导致产品容易出现缩松等缺陷,影响产品的合格率,为此,提出一种大尺寸薄壁件压铸模具。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供一种大尺寸薄壁件压铸模具,以解决或缓解现有技术中存在的技术问题,至少提供一种有益的选择。

[0005] 本实用新型实施例的技术方案是这样实现的:一种大尺寸薄壁件压铸模具,包括模具组件,所述模具组件包括动模座、动模板、进水管、出水管、通孔、排气管、电动伸缩杆、连接环和滑杆;

[0006] 所述动模座的一侧固定连接有动模板,所述动模板的前表面连通有进水管,所述动模板的后表面连通有出水管,所述动模座和动模板的内侧壁对称开设有通孔,所述通孔与排气管的一端连通,所述动模座的一侧对称安装有两个电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的一端固定连接于连接环,所述连接环的一侧对称固定连接于滑杆,所述滑杆滑动连接于通孔的内侧壁,模具合模后,通过电动伸缩杆带动连接环和滑杆移动,使排气管与型腔内部连通,排气管一端连接真空设备,通过真空设备将型腔内部空气抽出,使型腔内部保持负压状态,以便于在压铸过程中提高金属熔体的流速,使其快速且充分的充满型腔,防止产品出现缩松等缺陷,提高产品的合格率,通过进水管注入冷却液对产品进行冷却,提高产品成型速度,冷却液升温后通过出水管排出。

[0007] 进一步优选的:所述模具组件还包括定模座和浇口;

[0008] 所述定模座的一侧开设有浇口。

[0009] 进一步优选的:所述定模座的一侧固定连接有定模板。

[0010] 进一步优选的:所述定模板的一侧设置有型腔。

[0011] 进一步优选的:所述模具组件的一侧设置有顶出组件,所述顶出组件包括顶出板和液压缸;

[0012] 所述顶出板的一侧安装有液压缸。

[0013] 进一步优选的:所述液压缸的活塞杆一端与动模座固定连接。

[0014] 进一步优选的:所述顶出板的一侧固定连接有顶杆,所述顶杆滑动连接于动模座和动模板的内侧壁。

[0015] 进一步优选的:所述顶出板的一侧固定连接有导向杆,所述动模座滑动连接于导向杆的外侧壁。

[0016] 本实用新型实施例由于采用以上技术方案,其具有以下优点:

[0017] 本实用新型通过将排气管连接真空设备,通过电动伸缩杆带动连接环和滑杆移动,使排气管与型腔内部连通,合模后,通过真空设备将型腔内部空气抽出,使型腔内部保持负压状态,以便于在压铸过程中提高金属熔体的流速,使其快速且充分的充满型腔,防止产品出现缩松等缺陷,提高产品的合格率。

[0018] 上述概述仅仅是为了说明书的目的,并不意图以任何方式进行限制。除上述描述的示意性的方面、实施方式和特征之外,通过参考附图和以下的详细描述,本实用新型进一步的方面、实施方式和特征将会是容易明白的。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,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的附图。

[0020] 图1为本实用新型的一视角结构图;

[0021] 图2为本实用新型的另一视角结构图;

[0022] 图3为本实用新型的动模板结构图;

[0023] 图4为本实用新型的连接环结构图。

[0024] 附图标记:10、模具组件;11、定模座;12、浇口;13、定模板;14、型腔;15、动模座;16、动模板;17、进水管;18、出水管;19、通孔;110、排气管;111、电动伸缩杆;112、连接环;113、滑杆;20、顶出组件;21、顶出板;22、液压缸;23、顶杆;24、导向杆。

具体实施方式

[0025] 在下文中,仅简单地描述了某些示例性实施例。正如本领域技术人员可认识到的那样,在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,可通过各种不同方式修改所描述的实施例。因此,附图和描述被认为本质上是示例性的而非限制性的。

[0026] 下面结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0027] 如图1-4所示,本实用新型实施例提供了一种大尺寸薄壁件压铸模具,包括模具组件10,模具组件10包括动模座15、动模板16、进水管17、出水管18、通孔19、排气管110、电动伸缩杆111、连接环112和滑杆113;

[0028] 动模座15的一侧固定连接有动模板16,动模板16的前表面连通有进水管17,动模板16的后表面连通有出水管18,动模座15和动模板16的内侧壁对称开设有通孔19,通孔19与排气管110的一端连通,动模座15的一侧对称安装有两个电动伸缩杆111,电动伸缩杆111的一端固定连接于连接环112,连接环112的一侧对称固定连接于滑杆113,滑杆113滑动连

接于通孔19的内侧壁,模具合模后,通过电动伸缩杆111带动连接环112和滑杆113移动,使排气管110与型腔14内部连通,排气管110一端连接真空设备,通过真空设备将型腔14内部空气抽出,使型腔14内部保持负压状态,以便于在压铸过程中提高金属熔体的流速,使其快速且充分的充满型腔14,防止产品出现缩松等缺陷,提高产品的合格率,通过进水管17注入冷却液对产品进行冷却,提高产品成型速度,冷却液升温后通过出水管18排出。

[0029] 本实施例中,具体的:模具组件10还包括定模座11和浇口12;

[0030] 定模座11的一侧开设有浇口12,物料通过浇口12注入型腔14内部。

[0031] 本实施例中,具体的:定模座11的一侧固定连接有定模板13。

[0032] 本实施例中,具体的:定模板13的一侧设置有型腔14,物料在型腔14内成型。

[0033] 本实施例中,具体的:模具组件10的一侧设置有顶出组件20,顶出组件20包括顶出板21和液压缸22;

[0034] 顶出板21的一侧安装有液压缸22。

[0035] 本实施例中,具体的:液压缸22的活塞杆一端与动模座15固定连接,通过液压缸22带动动模座15移动,完成合模和开模动作。

[0036] 本实施例中,具体的:顶出板21的一侧固定连接有顶杆23,顶杆23滑动连接于动模座15和动模板16的内侧壁,顶杆23用于将成型后的产品顶出。

[0037] 本实施例中,具体的:顶出板21的一侧固定连接有导向杆24,动模座15滑动连接于导向杆24的外侧壁,导向杆24起到辅助移动的作用,提高动模座15运动时的稳定性。

[0038] 本实用新型在工作时:通过液压缸22带动动模座15移动,完成合模和开模动作,压铸过程中,模具合模后,通过电动伸缩杆111带动连接环112和滑杆113移动,使排气管110与型腔14内部连通,排气管110一端连接真空设备,通过真空设备将型腔14内部空气抽出,使型腔14内部保持负压状态,以便于在压铸过程中提高金属熔体的流速,使其快速且充分的充满型腔14,防止产品出现缩松等缺陷,提高产品的合格率,抽真空结束后,滑杆113复位,物料通过浇口12注入型腔14内部,压铸完成后,通过进水管17注入冷却液对产品进行冷却,提高产品成型速度。

[0039] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到其各种变化或替换,这些都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

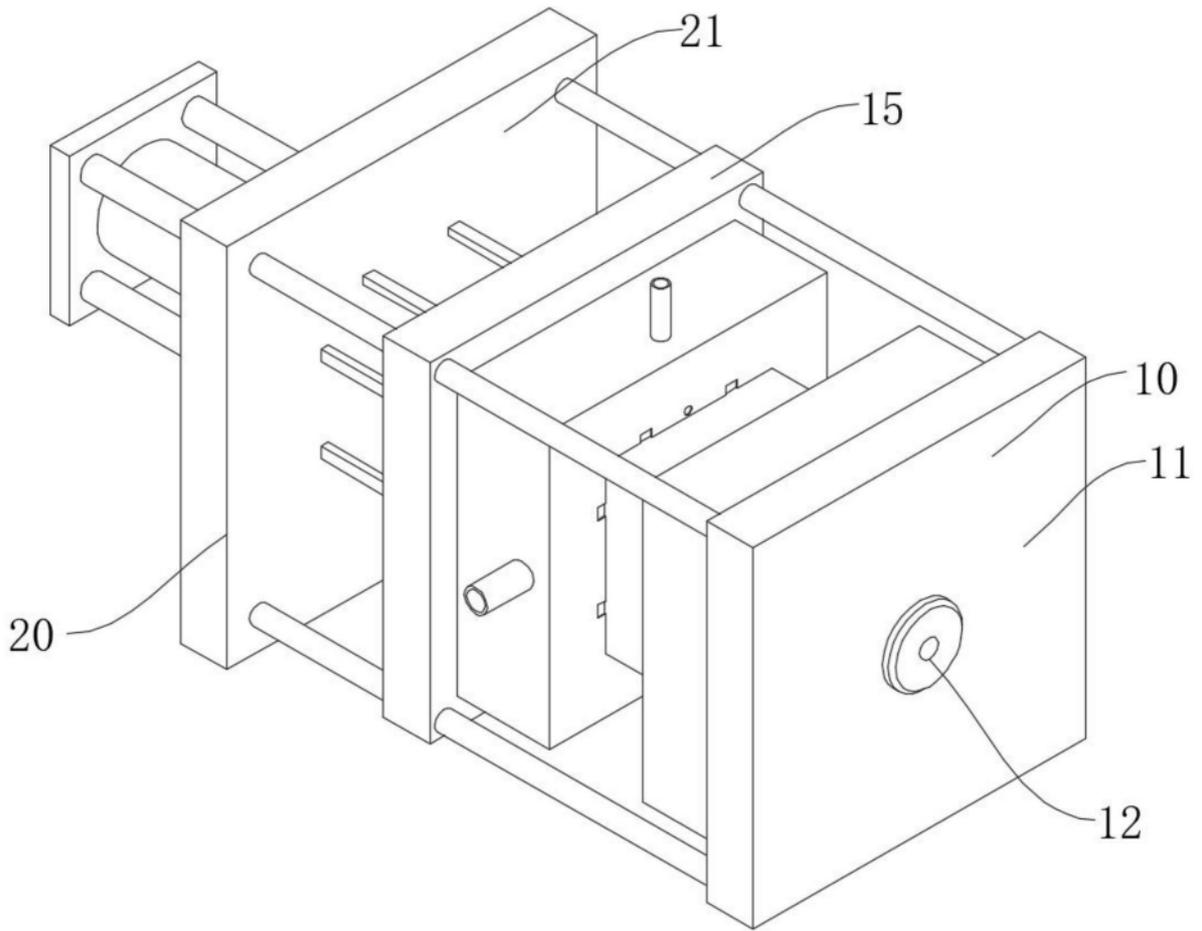


图1

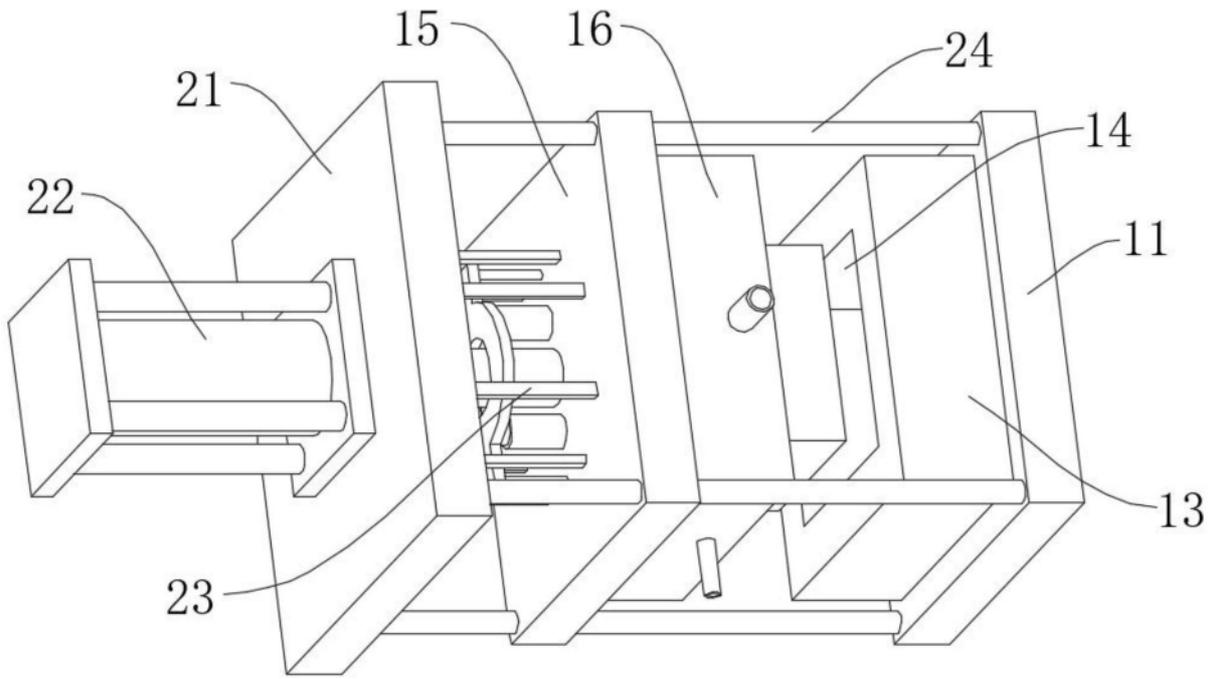


图2

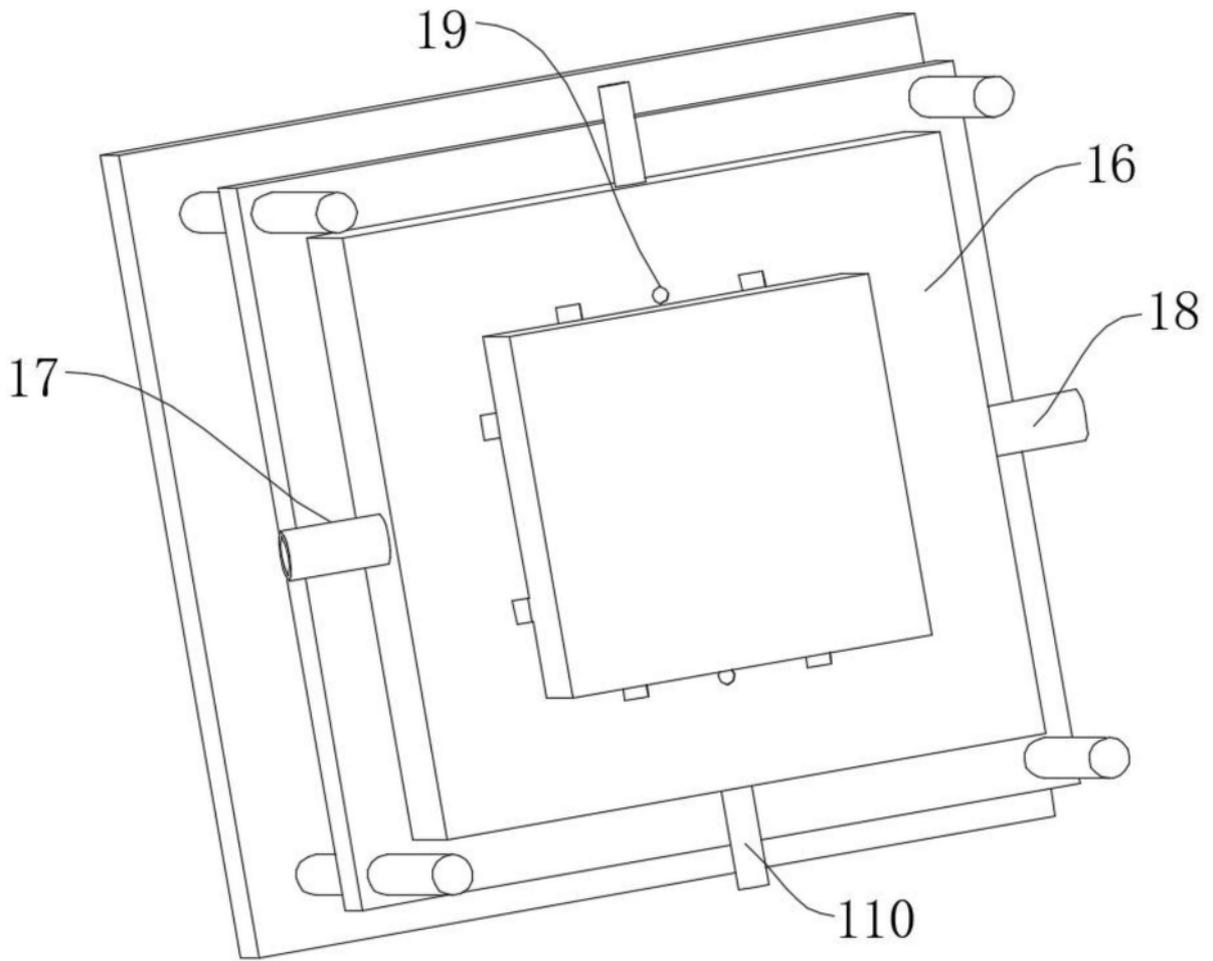


图3

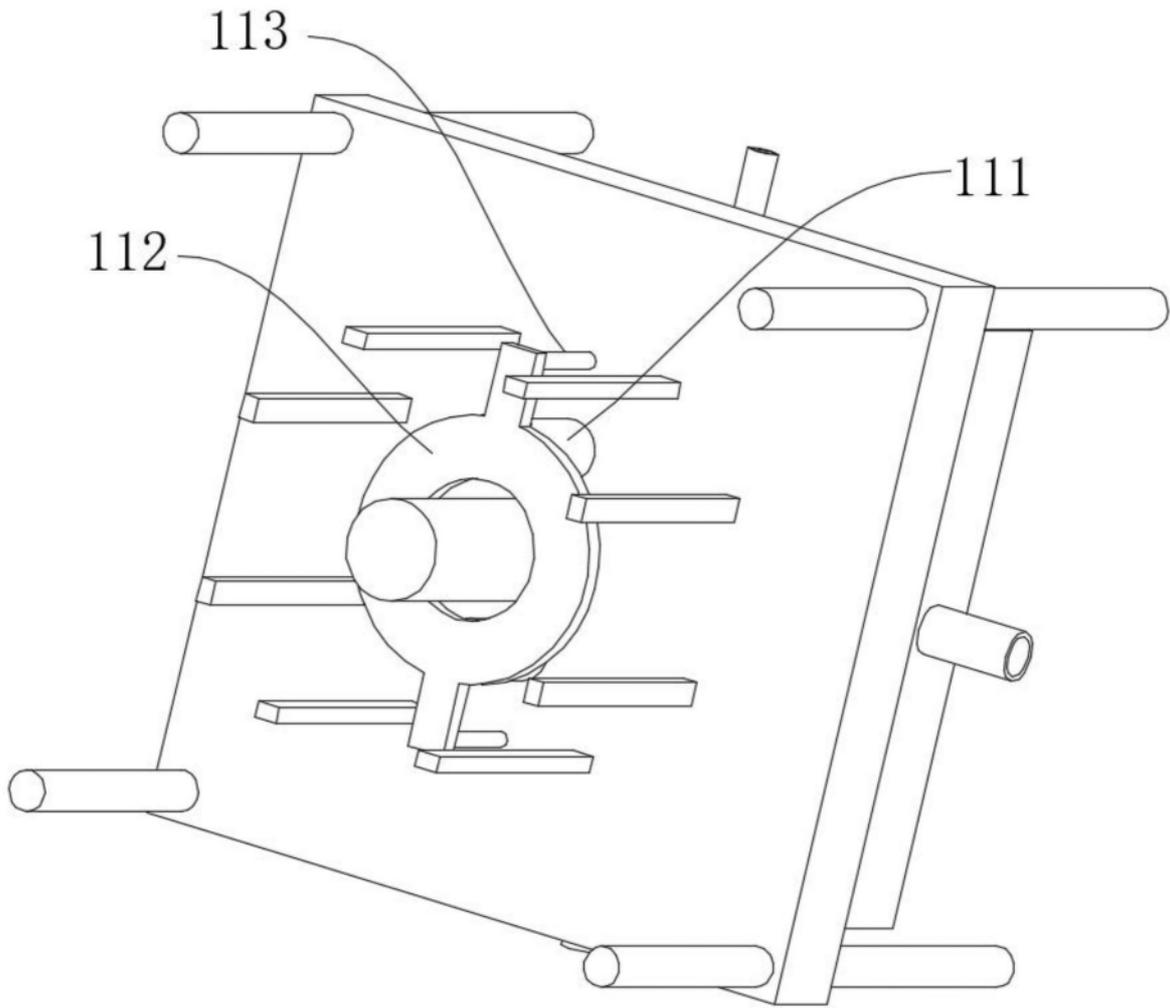


图4