



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212371183 U

(45) 授权公告日 2021.01.19

(21) 申请号 202020871541.2

(22) 申请日 2020.05.22

(73) 专利权人 佛山市创辉达塑料五金制品有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区容桂红
星居委会桂新西路58号逸翠庭首层16
号铺之一

(72) 发明人 邓迪恺

(74) 专利代理机构 广州立凡知识产权代理有限公司 44563

代理人 白利霞

(51) Int. Cl.

B22F 3/22 (2006.01)

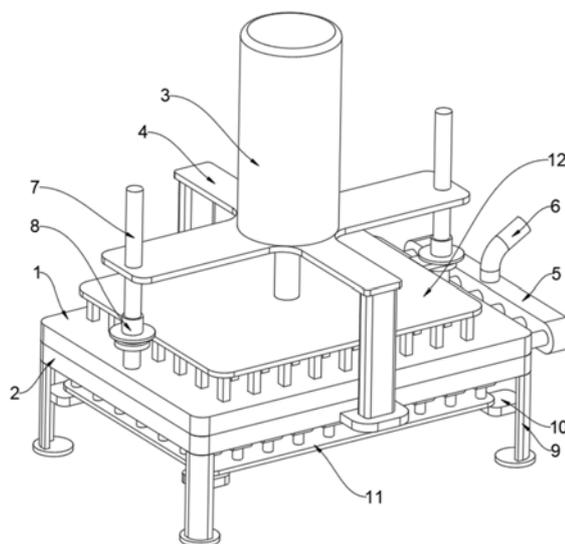
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种金属注射成型零件的批量生产模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属注射成型零件的批量生产模具,包括固定模具板,所述固定模具板下端面的四个端角均焊接固定安装有底部支撑腿,所述底部支撑腿的一侧固定安装有限位块,其中一个所述限位块的上端面设有第一连接板,所述第一连接板的上端面设置有脱模顶块,所述固定模具板的上端面安装有活动模具板,所述脱模顶块的上端面与活动模具板的下端面均设置有模具槽,所述活动模具板的内侧设置有分隔柱,所述分隔柱的顶端固定安装有第二连接板,所述第二连接板上端面的两端均滑动连接有限位调节套,所述限位调节套的内侧安装有限位导向柱。本实用新型通过对金属注射成型,能够实现批量烧结和快速脱模,便于控制产品的收缩率。



1. 一种金属注射成型零件的批量生产模具,包括固定模具板,其特征在于:所述固定模具板下端面的四个端角均焊接固定安装有底部支撑腿,所述底部支撑腿的一侧固定安装有限位块,其中一个所述限位块的上端面设有第一连接板,所述第一连接板的上端面设置有脱模顶块,所述固定模具板的上端面安装有活动模具板,所述脱模顶块的上端面与活动模具板的下端面均设置有模具槽;

所述活动模具板的内侧设置有分隔柱,所述分隔柱的顶端固定安装有第二连接板,所述第二连接板上端面的两端均滑动连接有限位调节套,所述限位调节套的内侧安装有限位导向柱,其中一个所述限位导向柱上端的外侧安装有油缸支撑架,所述油缸支撑架的上端面固定安装有液压油缸。

2. 根据权利要求1所述的一种金属注射成型零件的批量生产模具,其特征在于:所述固定模具板的一侧设置有七个固定连接管,其中一个所述固定连接管的一端固定安装有连接盒,所述连接盒的上端面通过螺纹连接安装有进料管。

3. 根据权利要求1所述的一种金属注射成型零件的批量生产模具,其特征在于:所述活动模具板的上端面设置有分隔定位孔,所述分隔柱的底端延伸至分隔定位孔的内侧,所述分隔定位孔的两侧均与模具槽的一端贯通连接。

4. 根据权利要求1所述的一种金属注射成型零件的批量生产模具,其特征在于:所述限位导向柱的底端均贯穿油缸支撑架与第二连接板的两端焊接固定在活动模具板的上端面,所述限位调节套通过螺纹连接安装在限位导向柱的外侧,所述限位导向柱的外侧设置有限位圆环,且限位圆环与第二连接板的两端贴合接触。

5. 根据权利要求1所述的一种金属注射成型零件的批量生产模具,其特征在于:所述限位块的端角焊接固定在底部支撑腿的一侧,所述第一连接板的四个端角均延伸至限位块的上端面。

6. 根据权利要求1所述的一种金属注射成型零件的批量生产模具,其特征在于:所述脱模顶块焊接固定在第一连接板的上端面,所述脱模顶块的上端延伸至固定模具板的内侧,所述脱模顶块的上端与固定模具板通过密封环连接。

7. 根据权利要求1所述的一种金属注射成型零件的批量生产模具,其特征在于:所述脱模顶块上端的内侧设置有电热丝,所述脱模顶块的外侧设置有防锈层。

一种金属注射成型零件的批量生产模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属注射成型技术领域,具体为一种金属注射成型零件的批量生产模具。

背景技术

[0002] 随着社会经济的快速发展,塑料注塑成型技术已逐渐转换成为金属注射成型,金属注射成型的基本工艺步骤是选取符合金属注射成型要求的金属粉末和粘结剂,然后在一定温度下采用适当的方法将粉末和粘结剂混合成均匀的喂料,经制粒后再注射成形,获得的成形坯经过脱脂处理后烧结致密化成为最终成品。

[0003] 但是,现有的金属注射成型方式不能够满足批量生产,造成金属注射成型方式生产效率低,不易脱模;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种金属注射成型零件的批量生产模具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种金属注射成型零件的批量生产模具,以解决上述背景技术中提出的现有的金属注射成型方式不能够满足批量生产,造成金属注射成型方式生产效率低,不易脱模等问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种金属注射成型零件的批量生产模具,包括固定模具板,所述固定模具板下端面的四个端角均焊接固定安装有底部支撑腿,所述底部支撑腿的一侧固定安装有限位块,其中一个所述限位块的上端面设有第一连接板,所述第一连接板的上端面设置有脱模顶块,所述固定模具板的上端面安装有活动模具板,所述脱模顶块的上端面与活动模具板的下端面均设置有模具槽;

[0006] 所述活动模具板的内侧设置有分隔柱,所述分隔柱的顶端固定安装有第二连接板,所述第二连接板上端面的两端均滑动连接有限位调节套,所述限位调节套的内侧安装有限位导向柱,其中一个所述限位导向柱上端的外侧安装有油缸支撑架,所述油缸支撑架的上端面固定安装有液压油缸。

[0007] 优选的,所述固定模具板的一侧设置有七个固定连接管,其中一个所述固定连接管的一端固定安装有连接盒,所述连接盒的上端面通过螺纹连接安装有进料管。

[0008] 优选的,所述活动模具板的上端面设置有分隔定位孔,所述分隔柱的底端延伸至分隔定位孔的内侧,所述分隔定位孔的两侧均与模具槽的一端贯通连接。

[0009] 优选的,所述限位导向柱的底端均贯穿油缸支撑架与第二连接板的两端焊接固定在活动模具板的上端面,所述限位调节套通过螺纹连接安装在限位导向柱的外侧,所述限位导向柱的外侧设置有限位圆环,且限位圆环与第二连接板的两端贴合接触。

[0010] 优选的,所述限位块的端角焊接固定在底部支撑腿的一侧,所述第一连接板的四个端角均延伸至限位块的上端面。

[0011] 优选的,所述脱模顶块焊接固定在第一连接板的上端面,所述脱模顶块的上端延

伸至固定模具板的内侧,所述脱模顶块的上端与固定模具板通过密封环连接。

[0012] 优选的,所述脱模顶块上端的内侧设置有电热丝,所述脱模顶块的外侧设置有防锈层。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型通过液压油缸的底端在油缸支撑架的支撑作用下带动第二连接板向下移动,活动模具板的上端面设置有分隔定位孔,进而使得分隔柱的底端插入分隔定位孔的内侧,进而对灌注的金属料进行分隔,对金属料进行烧结,便于形成单一且多个模具槽,通过对模具槽之间进行分隔,便于降低金属料的收缩率,进而实现尺寸精度的控制;

[0015] 2、本实用新型通过液压油缸带动第二连接板向上移动,使得第二连接板的两端通过限位调节套的限位带动限位导向柱进行移动,进而使得活动模具板与固定模具板分离,通过外力推动第一连接板向上移动,使得脱模顶块的上端能够对模具槽内侧的产品进行快速脱模处理,便于实现金属注射成型的批量生产需要。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型整体的剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型脱模顶块的局部剖面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型分隔柱的局部剖面结构示意图。

[0020] 图中:1、活动模具板;2、固定模具板;3、液压油缸;4、油缸支撑架;5、连接盒;6、进料管;7、限位导向柱;8、限位调节套;9、底部支撑腿;10、限位块;11、第一连接板;12、第二连接板;13、固定连接管;14、脱模顶块;15、模具槽;16、分隔柱。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0022] 请参阅图1至图4,本实用新型提供了一种实施例:一种金属注射成型零件的批量生产模具,包括固定模具板2,固定模具板2下端面的四个端角均焊接固定安装有底部支撑腿9,底部支撑腿9的一侧固定安装有限位块10,其中一个限位块10的上端面设有第一连接板11,通过对限位块10进行固定,便于通过限位块10对第一连接板11进行支撑和限位,第一连接板11的上端面设置有脱模顶块14,固定模具板2的上端面安装有活动模具板1,脱模顶块14的上端面与活动模具板1的下端面均设置有模具槽15;

[0023] 活动模具板1的内侧设置有分隔柱16,分隔柱16的顶端固定安装有第二连接板12,第二连接板12上端面的两端均滑动连接有限位调节套8,限位调节套8的内侧安装有限位导向柱7,使得第二连接板12的两端通过限位调节套8的限位带动限位导向柱7进行移动,进而使得活动模具板1与固定模具板2分离,其中一个限位导向柱7上端的外侧安装有油缸支撑架4,油缸支撑架4的上端面固定安装有液压油缸3,整体通过对金属注射成型,能够实现批量烧结和快速脱模,便于控制产品的收缩率。本实用新型所提到的液压油缸3(型号可为SJYG70-1000)可从市场采购或私人定制获得。

[0024] 进一步的,固定模具板2的一侧设置有七个固定连接管13,其中一个固定连接管13的一端固定安装有连接盒5,连接盒5的上端面通过螺纹连接安装有进料管6。

[0025] 通过采用上述技术方案,通过连接盒5能够对金属料进行灌注操作。

[0026] 进一步的,活动模具板1的上端面设置有分隔定位孔,分隔柱16的底端延伸至分隔定位孔的内侧,分隔定位孔的两侧均与模具槽15的一端贯通连接。

[0027] 通过采用上述技术方案,通过分隔定位孔与模具槽15贯通连接,便于对金属料进行填充。

[0028] 进一步的,限位导向柱7的底端均贯穿油缸支撑架4与第二连接板12的两端焊接固定在活动模具板1的上端面,限位调节套8通过螺纹连接安装在限位导向柱7的外侧,限位导向柱7的外侧设置有限位圆环,且限位圆环与第二连接板12的两端贴合接触。

[0029] 通过采用上述技术方案,使得第二连接板12的两端通过限位调节套8的限位带动限位导向柱7进行移动,进而使得活动模具板1与固定模具板2分离。

[0030] 进一步的,限位块10的端角焊接固定在底部支撑腿9的一侧,第一连接板11的四个端角均延伸至限位块10的上端面。

[0031] 通过采用上述技术方案,通过对限位块10进行固定,便于通过限位块10对第一连接板11进行支撑和限位。

[0032] 进一步的,脱模顶块14焊接固定在第一连接板11的上端面,脱模顶块14的上端延伸至固定模具板2的内侧,脱模顶块14的上端与固定模具板2通过密封环连接。

[0033] 通过采用上述技术方案,使得脱模顶块14的上端能够对模具槽15内侧的产品进行快速脱模处理,便于实现金属注射成型的批量生产需要。

[0034] 进一步的,脱模顶块14上端的内侧设置有电热丝,脱模顶块14的外侧设置有防锈层。

[0035] 通过采用上述技术方案,通过设置有电热丝,使得在金属注射后能够进行烧结操作。

[0036] 工作原理:使用时,检查各零件的功能是否完好,通过在脱模顶块14的上端面与活动模具板1的下端面均设置有模具槽15,活动模具板1的上端面设置有分隔定位孔,分隔柱16的底端延伸至分隔定位孔的内侧,分隔定位孔的两侧均与模具槽15的一端贯通连接,使得通过将活动模具板1放置在固定模具板2的上端面,将进料管6的一端与搅拌完成的装有金属料罐体进行连接,使得通过连接盒5和固定连接管13能够对模具槽15的内侧进行金属料的灌注,此时金属料对模具槽15与分隔定位孔进行填充后,接通电源,启动液压油缸3,使得液压油缸3的底端在油缸支撑架4的支撑作用下带动第二连接板12向下移动,分隔柱16与第二连接板12相对固定,进而使得分隔柱16的底端插入分隔定位孔的内侧,进而对灌注的金属料进行分隔,对脱模顶块14内侧的电热丝进行接通电源,进而对金属料进行烧结,便于形成单一且多个模具槽15,通过对模具槽15之间进行分隔,便于降低金属料的收缩率,进而实现尺寸精度的控制,在成型后,再次启动液压油缸3,使得液压油缸3带动第二连接板12向上移动,限位调节套8通过螺纹连接在限位导向柱7的外侧,进而对第二连接板12进行限位,使得第二连接板12的两端通过限位调节套8的限位带动限位导向柱7进行移动,进而使得活动模具板1与固定模具板2分离,通过外力推动第一连接板11向上移动,使得脱模顶块14的上端能够对模具槽15内侧的产品进行快速脱模处理,便于实现金属注射成型的批量生产需

要。

[0037] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。

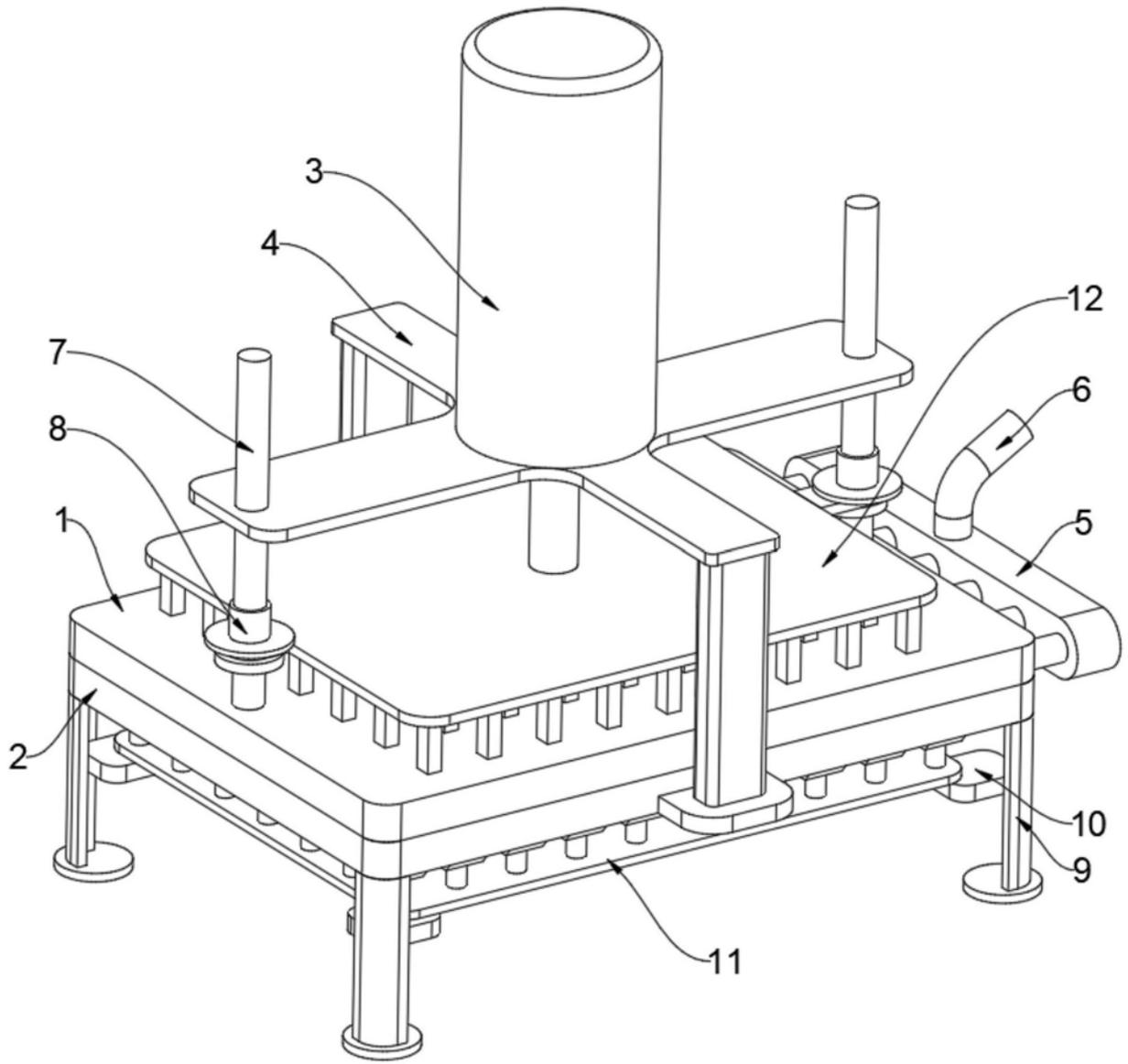


图1

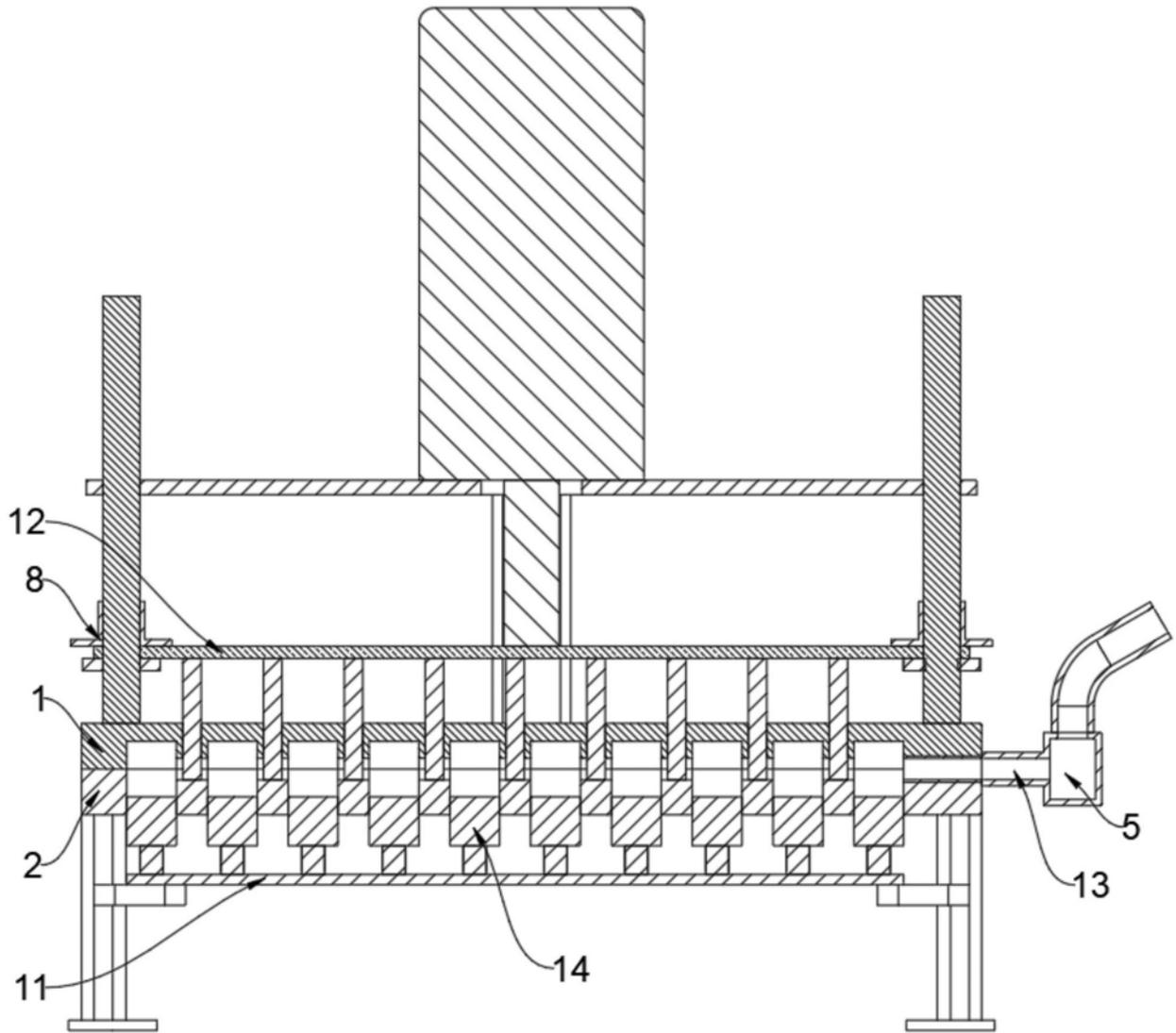


图2

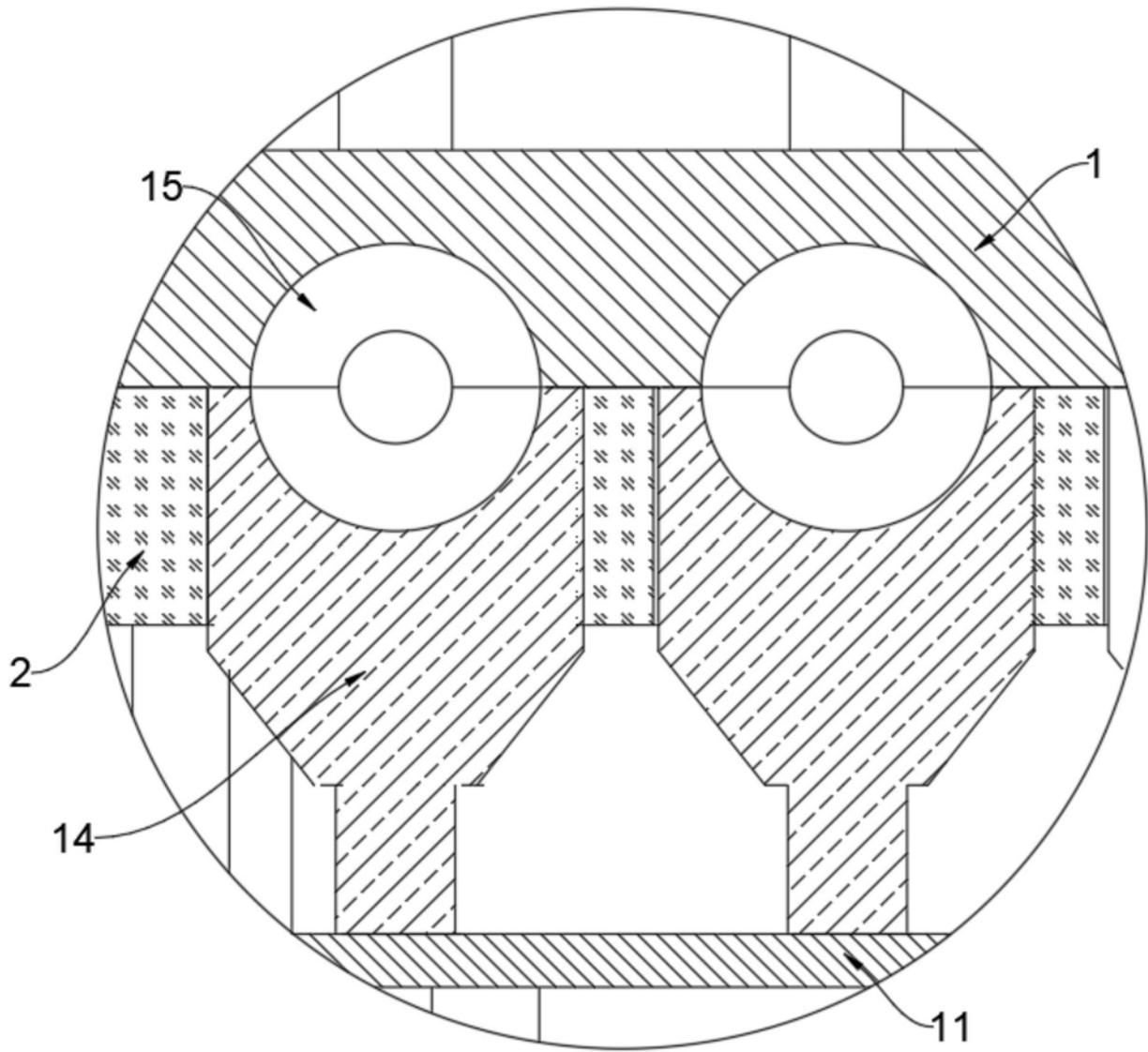


图3

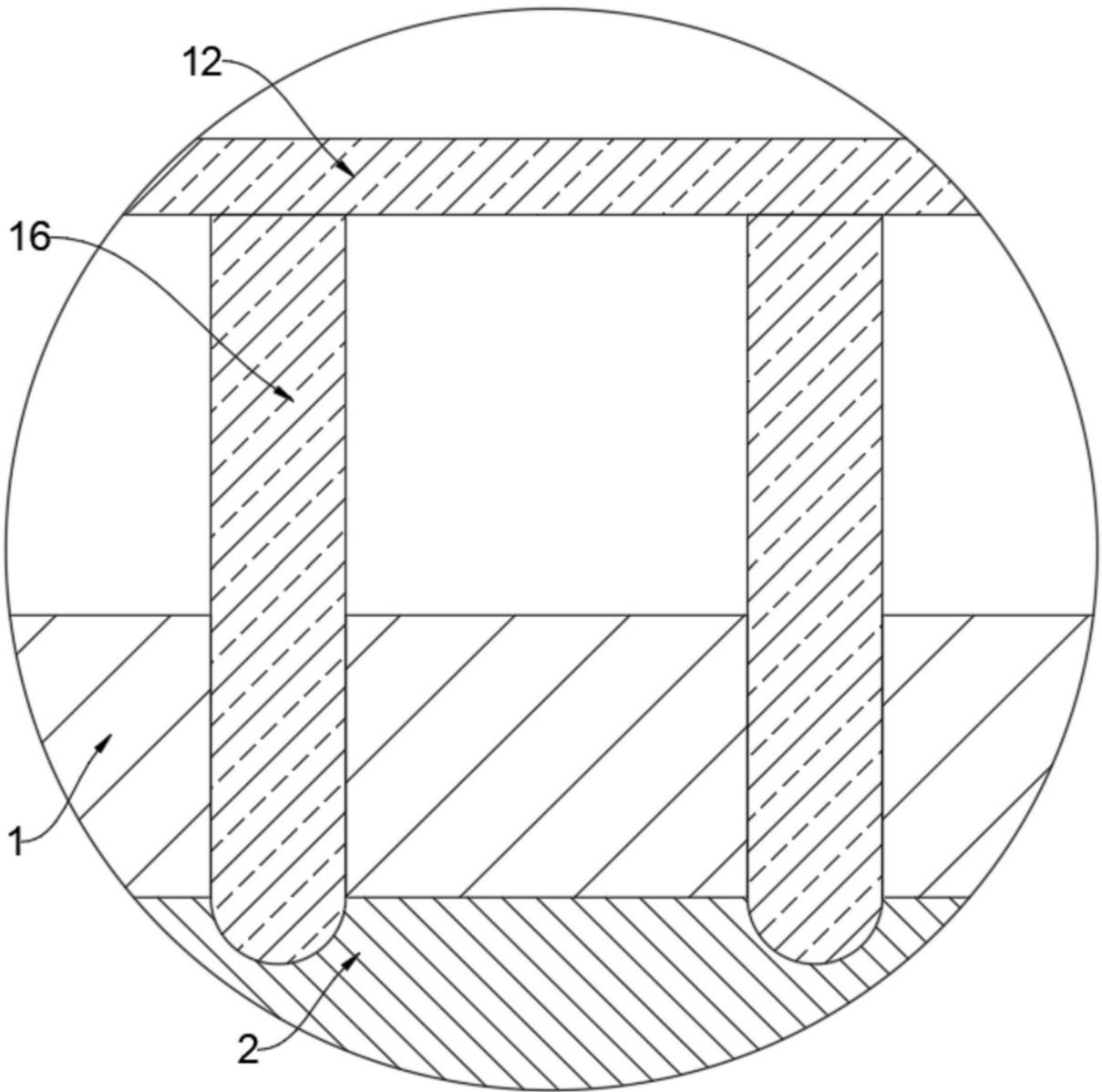


图4