



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209158800 U

(45)授权公告日 2019. 07. 26

(21)申请号 201822067204.3

(22)申请日 2018.12.10

(73)专利权人 深圳普精模具塑胶制品有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区燕罗街
道燕川社区燕山大道31号大地工业城
B3栋

(72)发明人 余黎明

(74)专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务
所(普通合伙) 11531

代理人 马金华

(51)Int.Cl.

B29C 45/26(2006.01)

B29C 45/56(2006.01)

B29C 45/40(2006.01)

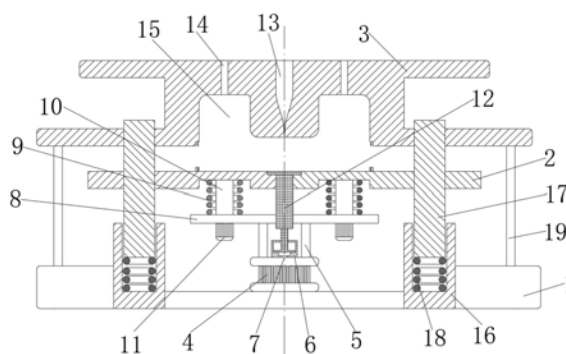
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种基于振动均匀化的注塑模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于振动均匀化的注塑模具,包括底座,所述底座的上端面左右两端垂直焊接有支撑杆,底座的上端面中心位置设置有凹槽,该凹槽内部设置有液压缸,且底座的凹槽左右两端设置有相互对称的支撑台,所述支撑杆的上端固定连接有上底座,所述上底座的下端面中心位置开设有模腔,上底座的上端面中间位置开设有注塑浇口,上底座的正下方设置有下模板,本实用新型通过设置振动机构对注塑模具内注塑液实现均匀流动和致密填充,同时方便取模,从而得到质量较好,生产效率较高的注塑产品,具有较高的实用价值。



1. 一种基于振动均匀化的注塑模具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端面左右两端垂直焊接有支撑杆(19),底座(1)的上端面中心位置设置有凹槽,该凹槽内部设置有液压缸(4),且底座(1)的凹槽左右两端设置有相互对称的支撑台(16),所述支撑杆(19)的上端固定连接有上底座(3),所述上底座(3)的下端面中心位置开设有模腔(15),上底座(3)的上端面中间位置开设有注塑浇口(13),上底座(3)的正下方设置有下模板(2),所述下模板(2)的下端通过圆周阵列分布的四根连杆(10)平行连接振动板(8),且下模板(2)的中间位置设置有通孔,该通孔内部安装有推杆(12),所述推杆(12)的上端固定在下模板(2)内部,且推杆(12)的上端面与下模板(2)的上端面齐平,推杆(12)的中间段贯穿振动板(8),推杆(12)的下端延伸至压缩台(6)的内腔中,所述振动板(8)的上端面固定焊接有圆周阵列分布的四根连杆(10),振动板(8)的下端面通过液压杆(5)连接液压缸(4),所述连杆(10)的下端延伸至振动板(8)的下端面并连接振动马达(11),所述液压缸(4)固定安装在底座(1)的上端面,且液压缸(4)的上端面设置有压缩台(6),所述压缩台(6)的下端设置有与液压缸(4)连通的进气口(7),压缩台(6)的上端设置有开口,且压缩台(6)的内腔中设置连接有推杆(12)的下端活塞。

2. 根据权利要求1所述的一种基于振动均匀化的注塑模具,其特征在于:所述连杆(10)的外壁均套接有第一弹簧(9),所述第一弹簧(9)的上端抵在下模板(2)的下端面,第一弹簧(9)的下端抵在振动板(8)的上端面。

3. 根据权利要求1所述的一种基于振动均匀化的注塑模具,其特征在于:所述支撑台(16)的上端面设置有内腔,该内腔中安装有导向杆(17),所述导向杆(17)的下端设置在支撑台(16)的内腔中,导向杆(17)的下端安装有第二弹簧(18),导向杆(17)的中间段贯穿下模板(2),导向杆(17)的上端延伸至上底座(3)下端面上端。

4. 根据权利要求1所述的一种基于振动均匀化的注塑模具,其特征在于:所述模腔(15)的截面为左右对称的形状,且模腔(15)左右端的上端均与排气口(14)连通,模腔(15)的中间段上端连通注塑浇口(13)。

一种基于振动均匀化的注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域，具体为一种基于振动均匀化的注塑模具。

背景技术

[0002] 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。具体指将受热融化的塑料由注塑机高压射入模腔，经冷却固化后，得到成型品。

[0003] 现有的模具在注塑的过程中，由于注塑模具内部结构较为复杂，导致注塑液无法均匀的充满整个装置，且注塑过程中注塑液中存在较多的气体，导致注塑后产品质量降低，而注塑后的产品粘结在模具上，难以取出。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种基于振动均匀化的注塑模具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种基于振动均匀化的注塑模具，包括底座，所述底座的上端面左右两端垂直焊接有支撑杆，底座的上端面中心位置设置有凹槽，该凹槽内部设置有液压缸，且底座的凹槽左右两端设置有相互对称的支撑台，所述支撑杆的上端固定连接有上底座，所述上底座的下端面中心位置开设有模腔，上底座的上端面中间位置开设有注塑浇口，上底座的正下方设置有下模板，所述下模板的下端通过圆周阵列分布的四根连杆平行连接振动板，且下模板的中间位置设置有通孔，该通孔内部安装有推杆，所述推杆的上端固定在下模板内部，且推杆的上端面与下模板的上端面齐平，推杆的中间段贯穿振动板，推杆的下端延伸至压缩台的内腔中，所述振动板的上端面固定焊接有圆周阵列分布的四根连杆，振动板的下端面通过液压杆连接液压缸，所述连杆的下端延伸至振动板的下端面并连接振动马达，所述液压缸固定安装在底座的上端面，且液压缸的上端面设置有压缩台，所述压缩台的下端设置有与液压缸连通的进气口，压缩台的上端设置有开口，且压缩台的内部腔中设置连接有推杆的下端活塞。

[0007] 优选的，所述连杆的外壁均套接有第一弹簧，所述第一弹簧的上端抵在下模板的下端面，第一弹簧的下端抵在振动板的上端面。

[0008] 优选的，所述支撑台的上端面设置有内腔，该内腔中安装有导向杆，所述导向杆的下端设置在支撑台的内部腔中，导向杆的下端安装有第二弹簧，导向杆的中间段贯穿下模板，导向杆的上端延伸至上底座下端面上端。

[0009] 优选的，所述模腔的截面为左右对称的形状，且模腔左右端的上端均与排气口连通，模腔的中间段上端连通注塑浇口。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型通过加入设置液压缸实上下模具的紧密闭合；通过设置振动马达和振动板的配合，实现对注塑过程中对模腔进行

脉冲振动,使得注塑液均匀的分布在模腔中,同时将注塑液中的气体振动排放至模腔上端,并利用上端的排气口排出,进而提高注塑后产品的质量;提高设置支撑台的导向杆与压缩台的配合,利用液压缸实现对下模板的向下移动,进而实现推杆在压缩台内腔中的活塞运动,从而实现推杆向上顶起注塑产品,达到便捷取模的目的。与现有技术相比,本实用新型通过设置振动机构对注塑模具内注塑液实现均匀流动和致密填充,同时方便取模,从而得到质量较好,生产效率较高的注塑产品,具有较高的实用价值。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的截面剖视图;

[0012] 图2为本实用新型的立体结构示意图。

[0013] 图中:1底座、2下模板、3上底座、4液压缸、5液压杆、6压缩台、7进气口、8振动板、9第一弹簧、10连杆、11振动马达、12推杆、13注塑浇口、14排气口、15模腔、16支撑台、17导向杆、18第二弹簧、19支撑杆。

具体实施方式

[0014] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:

[0016] 一种基于振动均匀化的注塑模具,包括底座1,底座1的上端面左右两端垂直焊接有支撑杆19,底座1的上端面中心位置设置有凹槽,该凹槽内部设置有液压缸4,且底座1的凹槽左右两端设置有相互对称的支撑台16,支撑杆19的上端固定连接有上底座3,上底座3的下端面中心位置开设有模腔15,上底座3的上端面中间位置开设有注塑浇口13,上底座3的正下方设置有下模板2,下模板2的下端通过圆周阵列分布的四根连杆10平行连接振动板8,且下模板2的中间位置设置有通孔,该通孔内部安装有推杆12,推杆12的上端固定在下模板2内部,且推杆12的上端面与下模板2的上端面齐平,推杆12的中间段贯穿振动板8,推杆12的下端延伸至压缩台6的内腔中,振动板8的上端面固定焊接有圆周阵列分布的四根连杆10,振动板8的下端面通过液压杆5连接液压缸4,连杆10的下端延伸至振动板8的下端面并连接振动马达11,液压缸4固定安装在底座1的上端面,且液压缸4的上端面设置有压缩台6,压缩台6的下端设置有与液压缸4连通的进气口7,压缩台6的上端设置有开口,且压缩台6的内腔中设置连接有推杆12的下端活塞。

[0017] 连杆10的外壁均套接有第一弹簧9,第一弹簧9的上端抵在下模板2的下端面,第一弹簧9的下端抵在振动板8的上端面。

[0018] 支撑台16的上端面设置有内腔,该内腔中安装有导向杆17,导向杆17的下端设置在支撑台16的内腔中,导向杆17的下端安装有第二弹簧18,导向杆17的中间段贯穿下模板2,导向杆17的上端延伸至上底座3下端面上端。

[0019] 模腔15的截面为左右对称的形状,且模腔15左右端的上端均与排气口14连通,模腔15的中间段上端连通注塑浇口13。

[0020] 工作原理：首先利用液压缸4带动液压杆5向上运动，液压杆5推动振动板8，此时液压缸4从压缩台6吸气，压缩台6形成负压，使得推杆12上端牢靠的吸附在下模板2的中间通孔内，振动板8和下模板2向上运动并与上底座3闭合，利用导向杆17的作用，首先上下底座之间的精确安装。

[0021] 利用注塑机对注塑浇口13进行注塑，注塑液经过注塑浇口13流入模腔15内部，此时启动振动马达11，振动马达11发出的振动经过第一弹簧9的削减将适量的振动经过连杆10传递至下模板2，使得注塑液均匀的流至，模腔15的所有位置，同时利用振动使得注塑液中的气泡向上运动并释放，释放后的气体通过上方的排气口14排出，从而达到形成致密、全面、质量较高的产品。

[0022] 注塑完成后冷却至常温，此时液压缸4回程，液压杆5带动下模板2和导向杆17向下运动，当下模板2运动至空置位置时，此时压缩台6内部压强与外界压强相同，液压杆5继续向下收缩，使得导向杆17向下压缩第二弹簧18，当液压缸4继续下降时，液压缸4向压缩台6的进气口7排气，使得压缩台6内部气压升高，推杆12在压强的作用下向上顶起，由于推杆12的下端设置有活塞，使得推杆12顶起的高度有限，防止推杆12过度升高造成事故，推杆12向上顶起将注塑后的产品顶起并取下。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

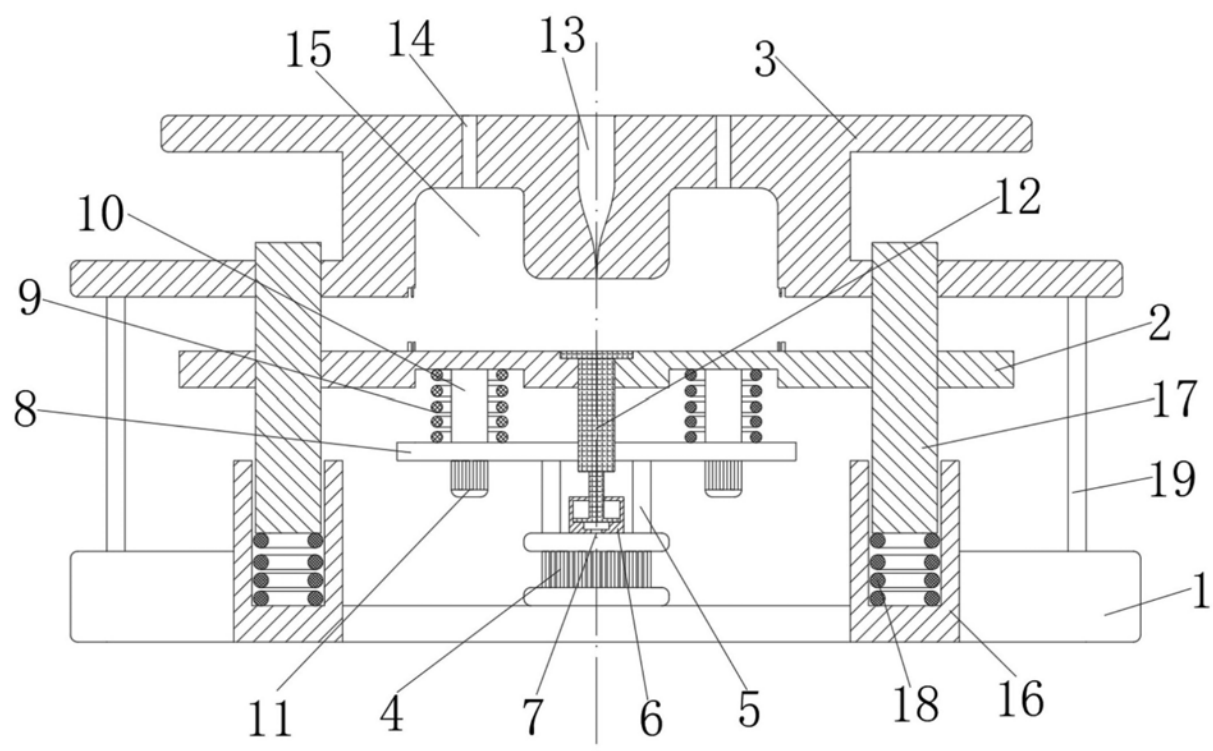


图1

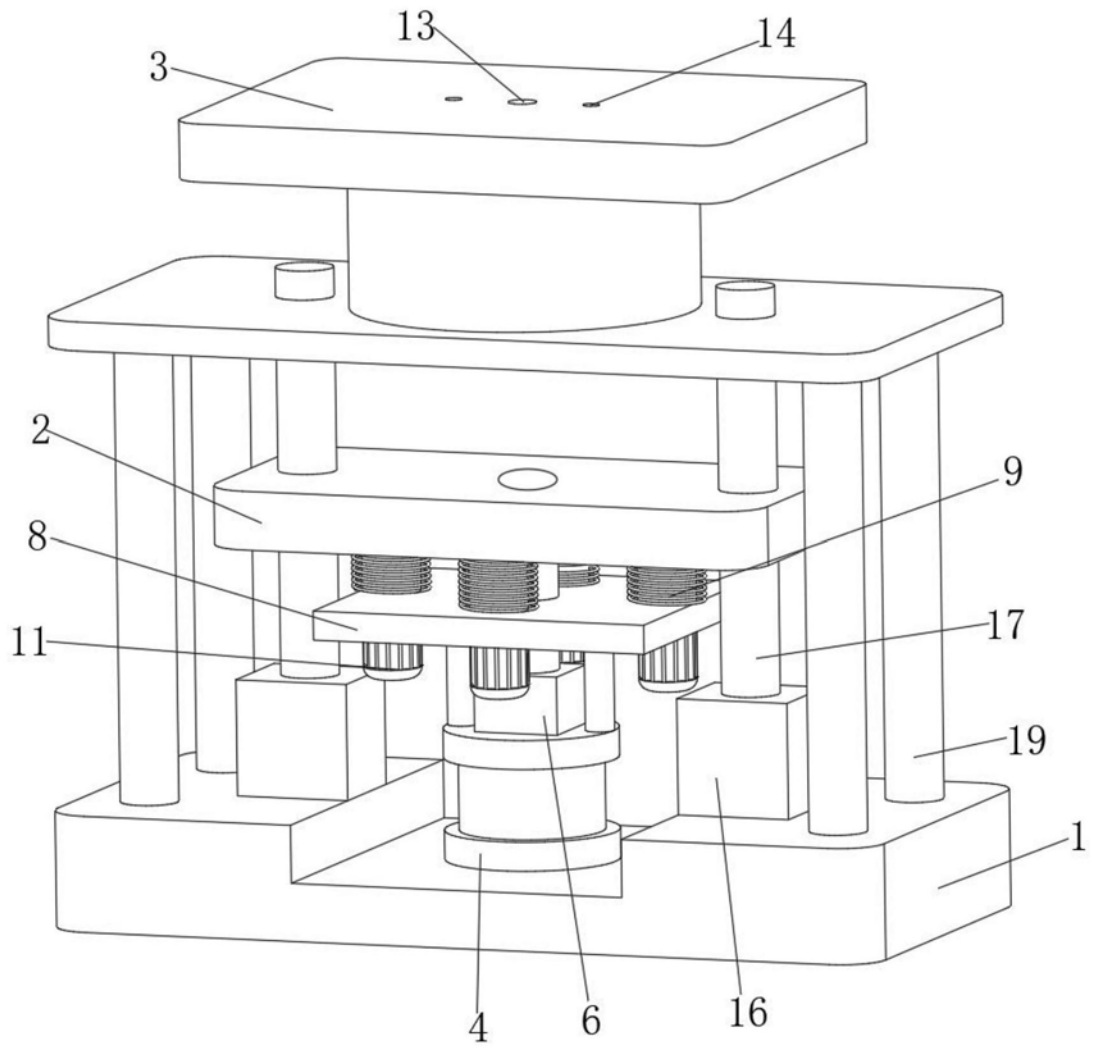


图2