



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220331896 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 12

(21) 申请号 202321658561.1

(22) 申请日 2023.06.28

(73) 专利权人 龙口市昱达模塑有限公司

地址 264000 山东省烟台市龙口市黄城牟  
黄公路红星加油站东100米路北(南关  
辖区)

(72) 发明人 张宝林 张松 陈丽 梁诗琛  
刘持路

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 庞茂川

(51) Int. Cl.

B29C 45/67 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

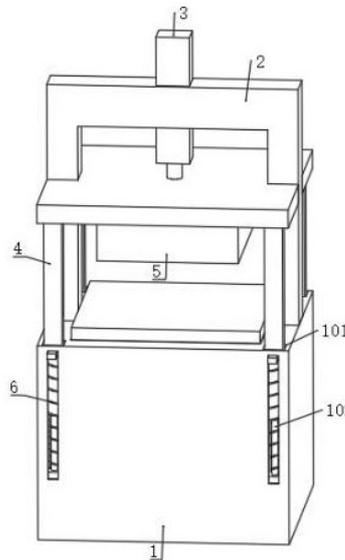
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有限位结构的注塑模具

(57) 摘要

本实用新型提供一种具有限位结构的注塑模具,涉及注塑模具技术领域,包括下模具,所述下模具上表面开设有注塑槽,所述下模具上表面固定安装有龙门架,所述龙门架上固定安装有第一气缸,所述第一气缸下方设置有限位机构,所述限位机构上固定连接上模具,所述下模具内部设置有减震机构,通过限位机构的设置,不仅对上模具和下模具合模时起到限位的作用,避免上模具在第一气缸的带动下,发生位移偏差,降低上模具与下模具合模时的精准性,而且也便于上下模具的再次合模。



1. 一种具有限位结构的注塑模具,包括下模具(1),其特征在于:所述下模具(1)上表面开设有注塑槽(9),所述下模具(1)上表面固定安装有龙门架(2),所述龙门架(2)上固定安装有第一气缸(3),所述第一气缸(3)下方设置有限位机构(4),所述限位机构(4)上固定连接有上模具(5),所述下模具(1)内部设置有减震机构(6);

所述限位机构(4)包括连接板(401),所述连接板(401)与第一气缸(3)输出端固定连接,所述连接板(401)下表面四角处均固定连接有限位块(403),每个所述活动杆(402)下端两侧均固定连接有限位块(403);

所述减震机构(6)包括四个伸缩杆(601),每个所述伸缩杆(601)位于每个活动槽(101)内,每个所述伸缩杆(601)均与每个活动杆(402)下表面固定连接,每个所述伸缩杆(601)输出端均固定连接有橡胶垫(602),所述橡胶垫(602)与活动槽(101)底壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有限位结构的注塑模具,其特征在于:所述下模具(1)内部开设有安装槽(103),所述安装槽(103)与注塑槽(9)相贯穿,所述安装槽(103)内固定安装有第二气缸(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有限位结构的注塑模具,其特征在于:所述第二气缸(8)输出端固定连接有移动板(7),所述移动板(7)活动设置在注塑槽(9)内。

4. 根据权利要求3所述的一种具有限位结构的注塑模具,其特征在于:所述下模具(1)上表面四角处均开设有活动槽(101),所述下模具(1)四角处均开设有限位槽(102),所述限位槽(102)与活动槽(101)相贯穿,所述限位槽(102)与活动槽(101)呈十字型。

5. 根据权利要求1所述的一种具有限位结构的注塑模具,其特征在于:所述活动杆(402)在活动槽(101)内壁滑动,所述限位块(403)沿着限位槽(102)内壁滑动。

6. 根据权利要求1所述的一种具有限位结构的注塑模具,其特征在于:每个所述伸缩杆(601)外均套设有弹簧(603),所述弹簧(603)两端分别与活动杆(402)下表面和橡胶垫(602)上表面固定连接。

## 一种具有限位结构的注塑模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,具体而言,涉及一种具有限位结构的注塑模具。

### 背景技术

[0002] 现有技术中,注塑模具的上模具和下模具在合模时,仅仅是通过导向柱进行限位,难以保证上下模具合模时的精准性,开模之后,上模具将会脱离下模具的导向柱,不仅使得再次合模困难,而且可能出现模具损坏的情况,因此我们对此做出改进,提出一种具有限位结构的注塑模具。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种具有限位结构的注塑模具,可以有效解决注塑模具的上模具和下模具在合模时,仅仅是通过导向柱进行限位,难以保证上下模具合模时的精准性,开模之后,上模具将会脱离下模具的导向柱,不仅使得再次合模困难,而且可能出现模具损坏的情况的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种具有限位结构的注塑模具,包括下模具,所述下模具上表面开设有注塑槽,所述下模具上表面固定安装有龙门架,所述龙门架上固定安装有第一气缸,所述第一气缸下方设置有限位机构,所述限位机构上固定连接有上模具,所述下模具内部设置有减震机构。

[0006] 作为优选,所述下模具内部开设有安装槽,所述安装槽与注塑槽相贯穿,所述安装槽内固定安装有第二气缸。

[0007] 作为优选,所述第二气缸输出端固定连接移动板,所述移动板活动设置在注塑槽内。

[0008] 作为优选,所述下模具上表面四角处均开设有活动槽,所述下模具四角处均开设有限位槽,所述限位槽与活动槽相贯穿,所述限位槽与活动槽呈十字型。

[0009] 作为优选,所述限位机构包括连接板,所述连接板与第一气缸输出端固定连接,所述连接板下表面四角处均固定连接活动杆,每个所述活动杆下端两侧均固定连接限位块。

[0010] 作为优选,所述活动杆在活动槽内壁滑动,所述限位块沿着限位槽内壁滑动。

[0011] 作为优选,所述减震机构包括四个伸缩杆,每个所述伸缩杆位于每个活动槽内,每个所述伸缩杆均与每个活动杆下表面固定连接,每个所述伸缩杆输出端均固定连接橡胶垫,所述橡胶垫与活动槽底壁固定连接。

[0012] 作为优选,每个所述伸缩杆外均套设有弹簧,所述弹簧两端分别与活动杆下表面和橡胶垫上表面固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] (1) 初始状态下,限位块位于活动槽内,通过设置第一气缸带动连接板向下移动,

通过连接板的移动,同步带动上模具向下移动,当连接板移动至与下模具接触时,上模具完全伸入注塑槽内,此过程中,活动杆在活动槽内壁滑动,限位块在限位槽内壁滑动,通过限位机构的设置,不仅对上模具和下模具合模时起到限位的作用,避免上模具在第一气缸的带动下,发生位移偏差,降低上模具与下模具合模时的精准性,而且也便于上下模具的再次合模。

[0015] (2)当连接板移动至与下模具接触时,此时伸缩杆和弹簧被压缩至临界状态,通过橡胶垫的设置,避免活动杆在第一气缸的带动下对下模具造成的冲击力而损伤下模具,从而降低下模具的使用寿命。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构立体示意图;

[0017] 图2为本实用新型的俯视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的图2中A-A剖面结构立体示意图;

[0019] 图4为本实用新型的图2中B-B剖面结构立体示意图。

[0020] 图中:1、下模具;101、活动槽;102、限位槽;103、安装槽;2、龙门架;3、第一气缸;4、限位机构;401、连接板;402、活动杆;403、限位块;5、上模具;6、减震机构;601、伸缩杆;602、橡胶垫;603、弹簧;7、移动板;8、第二气缸;9、注塑槽。

### 具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例,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。

[0022] 如图1、图2、图3所示,本实用新型实施例提出了一种具有限位结构的注塑模具,包括下模具1,下模具1上表面开设有注塑槽9,下模具1上表面固定安装有龙门架2,龙门架2上固定安装有第一气缸3,第一气缸3下方设置有限位机构4,限位机构4上固定连接有上模具5,下模具1内部设置有减震机构6。

[0023] 如图1、图3所示,本实用新型的另一实施例中,下模具1内部开设有安装槽103,安装槽103与注塑槽9相贯穿,安装槽103内固定安装有第二气缸8,第二气缸8输出端固定连接有移动板7,移动板7活动设置在注塑槽9内。

[0024] 在本实施例中,首先通过设置第二气缸8带动移动板7向下移动,直至移动板7移动至与注塑槽9底壁接触为止,通过第二气缸8和移动板7的设置,便于将注塑后的零件从注塑槽9内顶出,从而提高了脱模效率。

[0025] 如图1、图3所示,本实用新型的另一实施例中,下模具1上表面四角处均开设有活动槽101,下模具1四角处均开设有限位槽102,限位槽102与活动槽101相贯穿,限位槽102与活动槽101呈十字型。

[0026] 在本实施例中,限位槽102位于活动槽101内。

[0027] 如图1、图4所示,本实用新型的另一实施例中,限位机构4包括连接板401,连接板401与第一气缸3输出端固定连接,连接板401下表面四角处均固定连接有活动杆402,每个

活动杆402下端两侧均固定连接有限位块403,活动杆402在活动槽101内壁滑动,限位块403沿着限位槽102内壁滑动。

[0028] 在本实施例中,初始状态下,限位块403位于活动槽101内,通过设置第一气缸3带动连接板401向下移动,通过连接板401的移动,同步带动上模具5向下移动,当连接板401移动至与下模具1接触时,上模具5完全伸入注塑槽9内,此过程中,活动杆402在活动槽101内壁滑动,限位块403在限位槽102内壁滑动,通过限位机构4的设置,不仅对上模具5和下模具1合模时起到限位的作用,避免上模具5在第一气缸3的带动下,发生位移偏差,降低上模具5与下模具1合模时的精准性,而且也便于上模具5和下模具1的再次合模。

[0029] 如图1、图4所示,本实用新型的另一实施例中,减震机构6包括四个伸缩杆601,每个伸缩杆601位于每个活动槽101内,每个伸缩杆601均与每个活动杆402下表面固定连接,每个伸缩杆601输出端均固定连接有橡胶垫602,橡胶垫602与活动槽101底壁固定连接,每个伸缩杆601外均套设有弹簧603,弹簧603两端分别与活动杆402下表面和橡胶垫602上表面固定连接。

[0030] 在本实施例中,当连接板401移动至与下模具1接触时,此时伸缩杆601和弹簧603被压缩至临界状态,通过橡胶垫602的设置,避免活动杆402在第一气缸3的带动下对下模具1造成的冲击力而损伤下模具1,从而降低下模具1的使用寿命。

[0031] 该一种具有限位结构的注塑模具的工作原理:

[0032] 使用时,首先启动第二气缸8带动移动板7向下移动,直至移动板7移动至与注塑槽9底壁接触为止,然后启动第一气缸3带动连接板401向下移动,通过连接板401的移动,同步带动上模具5向下移动,当连接板401移动至与下模具1接触时,上模具5完全伸入注塑槽9内,此时伸缩杆601和弹簧603被压缩至临界状态,此过程中活动杆402在活动槽101内壁滑动,限位块403在限位槽102内壁滑动;

[0033] 接着向注塑槽9、移动板7和上模具5之间型成的空腔内注入注塑原料,当注塑完成后,再次启动第一气缸3带动上模具5向上移动,直至与活动杆402固定连接的限位块403移动至与限位槽102上壁接触为止,最后启动第二气缸8带动移动板7向上移动,通过移动板7的移动,从而带动移动板7上的注塑零件向上移动,最终将注塑后的零件从注塑槽9内取出,通过第二气缸8和移动板7的设置,便于将注塑后的零件从注塑槽9内顶出,从而提高了脱模效率。

[0034] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所做的举例,而并非是对本实用新型实施方式的限定,对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动,这里无法对所有的实施方式予以穷举,凡是属于本实用新型的技术方案所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之列。

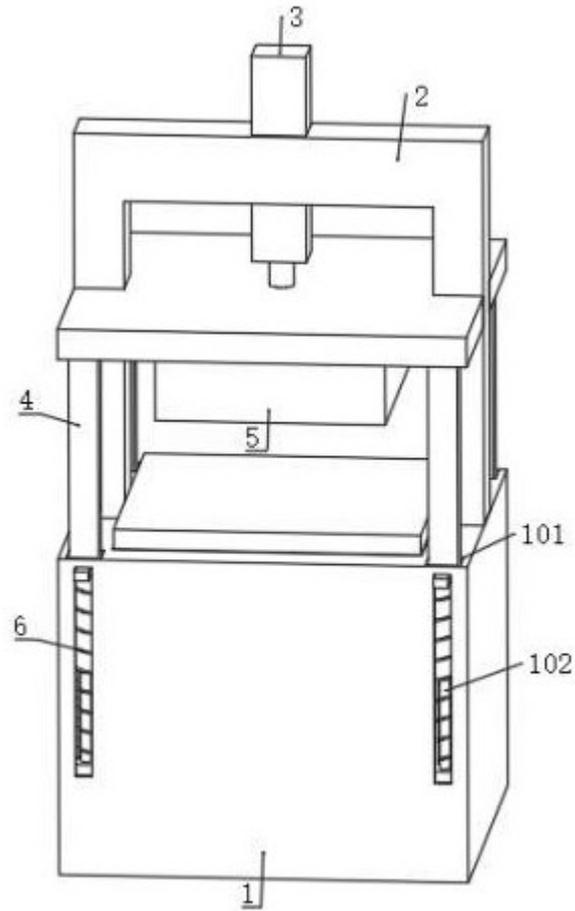


图 1

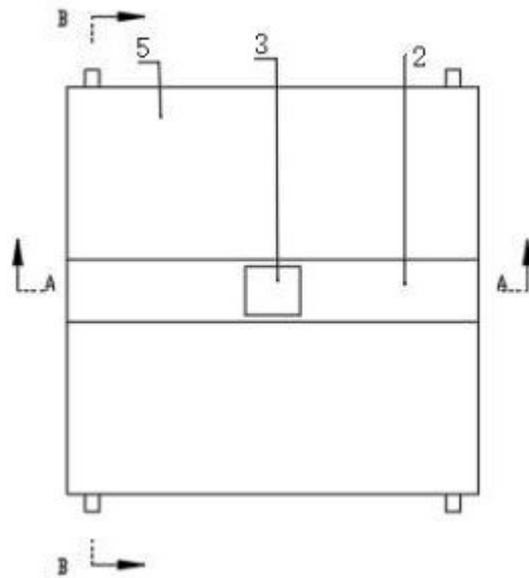


图 2

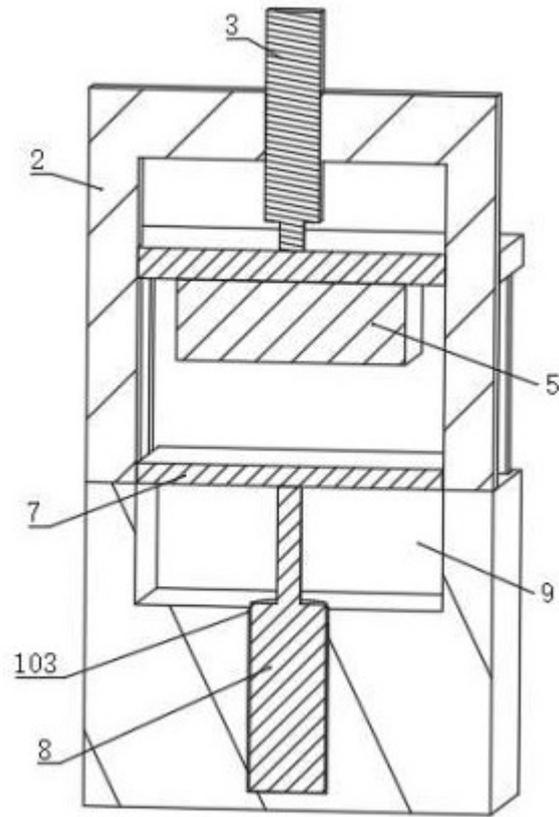


图 3

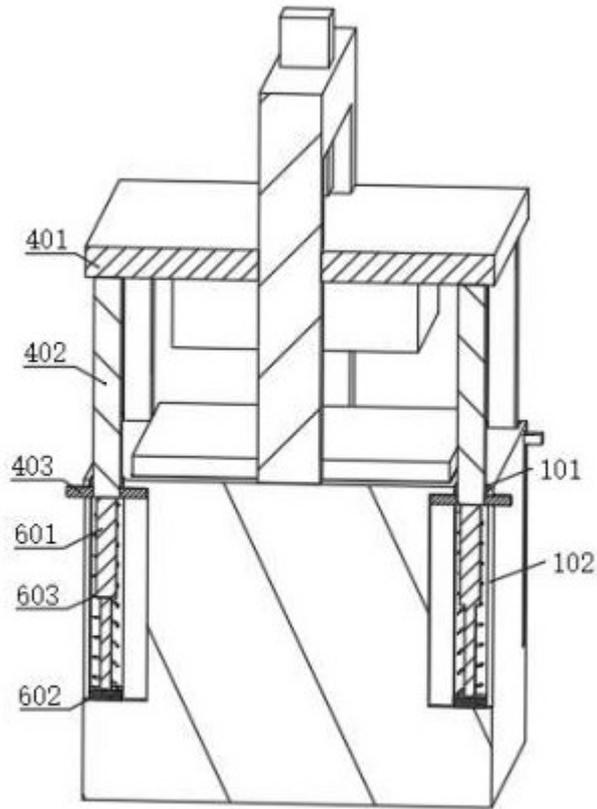


图 4