



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215697329 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202120983023.4

(22) 申请日 2021.05.10

(73) 专利权人 洛阳铁路信息工程学校

地址 471000 河南省洛阳市伊滨区吉庆路
东段

(72) 发明人 徐文静 李娅君 丁泽瀚 段攀峰
王靖宇 尹玉鑫

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有
限公司 11621

代理人 穆小燕

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

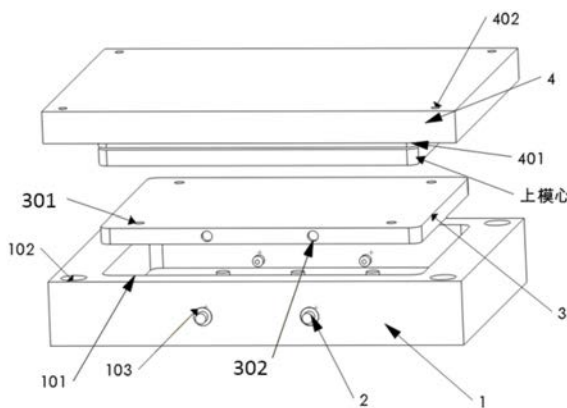
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种复合材料加压成型模具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种复合材料加压成型模具。采用的技术方案是：包括下模固定板、限位顶柱、脱模板、上模固定板；所述下模固定板上表面向下掏空，呈矩形沉槽，所述矩形沉槽前后侧壁左右两侧均开设第一限位沉孔，所述第一限位沉孔套装所述限位顶柱，所述下模固定板矩形沉槽内嵌所述脱模板，所述下模固定板上部设置所述上模固定板，所述上模固定板下表面开设凸台，所述凸台下表面四个角开设上模心固定孔，所述凸台与上模心通过上模心固定孔螺纹连接。本实用新型的有益效果：通过下模固定板前后侧壁以及下侧壁内置弹性顶柱，可以有效实现下模心在压模成型后与周边的接触面顺利分离，保障产品质量，结构简单，便于操作，稳定有效。



1. 一种复合材料加压成型模具,其特征在于:包括下模固定板(1)、限位顶柱(2)、脱模板(3)、上模固定板(4);所述下模固定板(1)上表面向下掏空,呈矩形沉槽(101),所述矩形沉槽(101)前后侧壁左右两侧均开设第一限位沉孔(103),所述第一限位沉孔(103)套装所述限位顶柱(2),所述下模固定板(1)矩形沉槽(101)内嵌所述脱模板(3),所述下模固定板(1)上部设置所述上模固定板(4),所述上模固定板(4)下表面开设凸台(401),所述凸台(401)下表面四个角开设上模心固定孔(403),所述凸台(401)与上模心通过上模心固定孔(403)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种复合材料加压成型模具,其特征在于:所述下模固定板(1)下表面均匀开设第二限位沉孔(104),其上表面四个角均开设第一安装沉孔(102),所述限位顶柱(2)内嵌在所述第二限位沉孔(104)中。

3. 根据权利要求2所述的一种复合材料加压成型模具,其特征在于:所述限位顶柱(2)包括销柱(201),所述销柱(201)中间套装弹簧(203),所述弹簧(203)上部沿着所述销柱(201)侧壁固定连接弹簧固定环(202),所述弹簧(203)下部沿着所述销柱(201)侧壁滑动连接外丝螺母(204),所述外丝螺母(204)分别与所述第一限位沉孔(103)、第二限位沉孔(104)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种复合材料加压成型模具,其特征在于:所述脱模板(3)前后侧壁左右两边对称开设限位孔(302),其上表面四个角均开设下模心固定孔(301)。

5. 根据权利要求1所述的一种复合材料加压成型模具,其特征在于:所述上模固定板(4)上壁四个角分别开设第二安装沉孔(402),所述凸台(401)下表面超出所述上模固定板(4)下表面2mm。

一种复合材料加压成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于复合材料成型模具领域,涉及一种复合材料加压成型模具。

背景技术

[0002] 小型的复合材料构件在加压成型的过程中,往往采用内凹式的的模具设计,上模与下模挤压完成后,产品被留在下模凹槽中,有些设计者会在产品中设计取放连接件,以协助生产者将产品取出,然而,在压力机或者一些冲压设备的挤压下,成型产品会与下模四周的凹槽壁进行粘粘,不易取出,有些生产人员经常用一些尖锐工具进行脱模,操作不当会导致复合材料划伤,影响产品的美观和质量,因此,本实用新型提供一种复合材料加压成型模具,尤其针对一些小型的复合材料加压成型过程,通过下模固定板前后侧壁以及下侧壁内置限位顶柱,可以有效实现下模心在压模成型后与周边的接触面顺利分离,保障产品质量,所述结构简单,便于操作,稳定有效。

实用新型内容

[0003] 鉴于现有技术中所存在的问题,本实用新型公开了一种复合材料加压成型模具,采用的技术方案是,包括下模固定板、限位顶柱、脱模板、上模固定板;所述下模固定板上表面向下掏空,呈矩形沉槽,所述矩形沉槽前后侧壁左右两侧均开设第一限位沉孔,所述第一限位沉孔套装所述限位顶柱,所述下模固定板矩形沉槽内嵌所述脱模板,所述下模固定板上部设置所述上模固定板,所述上模固定板下表面开设凸台,所述凸台下表面四个角开设上模心固定孔,所述凸台与上模心通过上模心固定孔螺纹连接。

[0004] 作为本实用新型的一种优选方案,所述下模固定板下表面均匀开设第二限位沉孔,其上表面四个角均开设第一安装沉孔,所述限位顶柱内嵌在所述第二限位沉孔中,所述脱模板沿着所述矩形沉槽下沉至所述矩形沉槽底部,所述矩形沉槽前后侧壁内嵌的限位顶柱分别卡入与所述脱模板前后侧壁的第一限位沉孔内,所述矩形沉槽底面内嵌的限位顶柱被所述脱模板压入所述第二限位沉孔中,并且与所述矩形沉槽底面平齐。

[0005] 作为本实用新型的一种优选方案,所述限位顶柱包括销柱,所述销柱中间套装弹簧,所述弹簧上部沿着所述销柱侧壁固定连接弹簧固定环,所述弹簧下部沿着所述销柱侧壁滑动连接外丝螺母,所述外丝螺母分别与所述第一限位沉孔、第二限位沉孔螺纹连接,所述限位顶柱在所述第一限位沉孔、所述第二限位沉孔中通过所述外丝螺母螺纹固定,所述销柱可以在弹簧的作用下自由伸缩。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案,所述弹簧的弹力大于所述脱模板的重量,在自然无外力按压的状态下,所述矩形沉槽底面内嵌的限位顶柱可以顶起所述脱模板。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述下模固定板与压力机基台通过所述第一安装沉孔螺纹连接固定,所述上模固定板上壁四个角分别开设第二安装沉孔,所述凸台下表面超出所述上模固定板下表面2mm,所述上模固定板与压力机气缸伸缩轴安装板通过所述第二安装孔螺纹连接固定。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述脱模板前后侧壁左右两边对称开设限位孔,其上表面四个角均开设下模心固定孔,所述脱模板上表面与下模心底部通过螺纹连接,所述上模固定板下表面凸台与上模心上部通过螺纹连接。

[0009] 本实用新型的有益效果:结构简单,便于操作,通过下模固定板前后侧壁以及下侧壁内置限位顶柱,可以有效实现下模心在压模成型后与周边的接触面顺利分离,保障产品质量,稳定有效。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型的下模固定板示意图;

[0012] 图3为本实用新型的限位顶柱示意图;

[0013] 图4为本实用新型的上模固定板示意图。

[0014] 图中:1-下模固定板,2-限位顶柱,3-脱模板,4-上模固定板,101-矩形沉槽,102-第一安装沉孔,103-第一限位沉孔,104-第二限位沉孔,201-销柱,202-弹簧固定环,203-弹簧,204-外丝螺母,301-下模心固定孔,302-限位孔,401-凸台,402-第二安装沉孔,403-上模心固定孔。

具体实施方式

[0015] 如图1至图4所示,本实用新型所述的一种复合材料加压成型模具,采用的技术方案是,包括下模固定板1、限位顶柱2、脱模板3、上模固定板4;所述下模固定板1上表面向下掏空,呈矩形沉槽101,所述下模固定板1上表面四个角均开设第一安装沉孔102,所述矩形沉槽101前后侧壁左右两侧均开设第一限位沉孔103,所述下模固定板1下表面均匀开设第二限位沉孔104。

[0016] 所述第一限位沉孔103套装所述限位顶柱2,所述限位顶柱2包括销柱201,所述销柱201中间套装弹簧203,所述弹簧203上部沿着所述销柱201侧壁固定连接弹簧固定环202,所述弹簧203下部沿着所述销柱201侧壁滑动连接外丝螺母204,所述外丝螺母204分别与所述第一限位沉孔103、第二限位沉孔104螺纹连接。

[0017] 所述下模固定板1矩形沉槽101内嵌所述脱模板3,所述脱模板3前后侧壁左右两边对称开设限位孔302,其上表面四个角均开设下模心固定孔301。

[0018] 所述下模固定板1上部设置所述上模固定板4,所述上模固定板4下表面开设凸台401,所述上模固定板4上壁四个角分别开设第二安装沉孔402,所述凸台401下表面四个角开设上模心固定孔403,所述凸台401与上模心通过上模心固定孔403螺纹连接,所述凸台401下表面超出所述上模固定板4下表面2mm。

[0019] 本实用新型的工作原理:将复合材料上模心、下模心分别与所述上模固定板4、脱模板3螺纹连接,然后将所述下模固定板1和上模固定板4分别与压力机基台和气缸安装板螺纹连接,之后将安装有下模心的脱模板3压入所述矩形沉槽101中,在所述矩形沉槽101中注入复合材料,启动压力机,待压模完成后,压力机气缸带动下模心抬起,人工拉动所述第一限位沉孔103中的销柱201的尾部,此时底部所述限位顶柱2的销柱201的头部顶起所述脱模板3,使得下模心与所述矩形沉槽101内侧壁的脱离,从而实现顺利脱模。

[0020] 本文中未详细说明的电气连接方式或者结构为现有技术。

[0021] 上述虽然对本实用新型的具体实施例作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施例,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化,而不具备创造性劳动的修改或变形仍在本实用新型的保护范围之内。

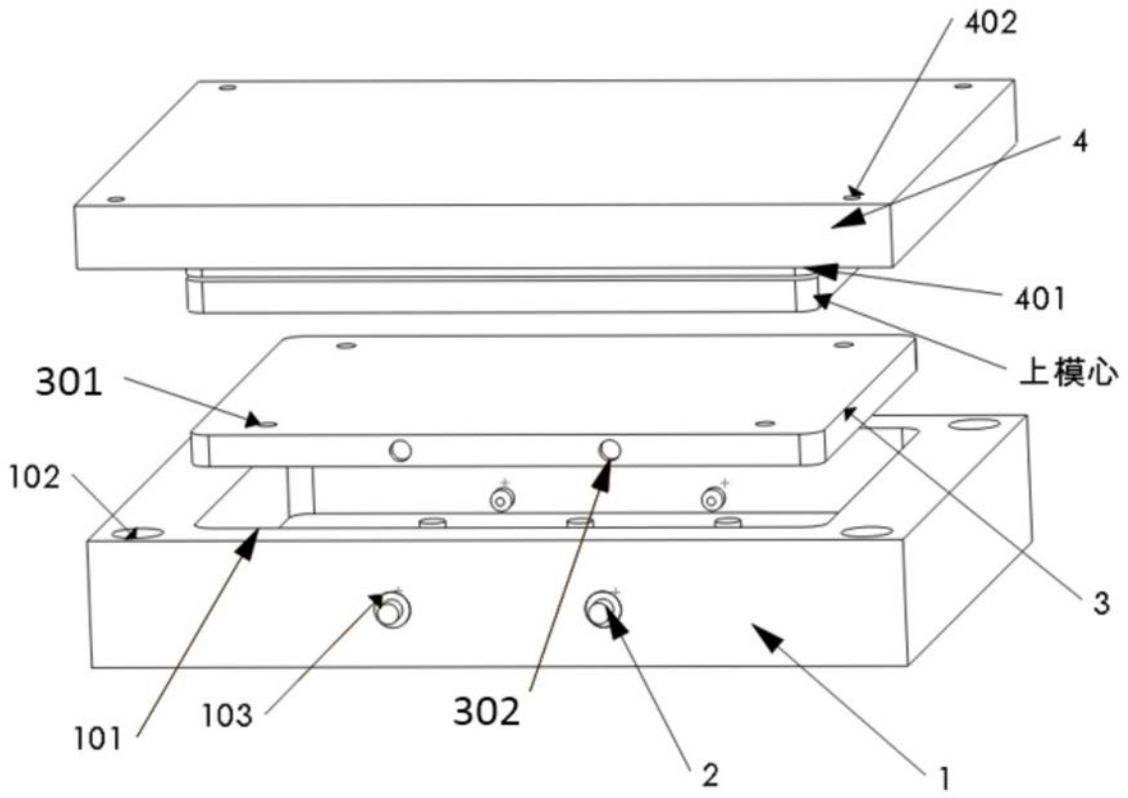


图1

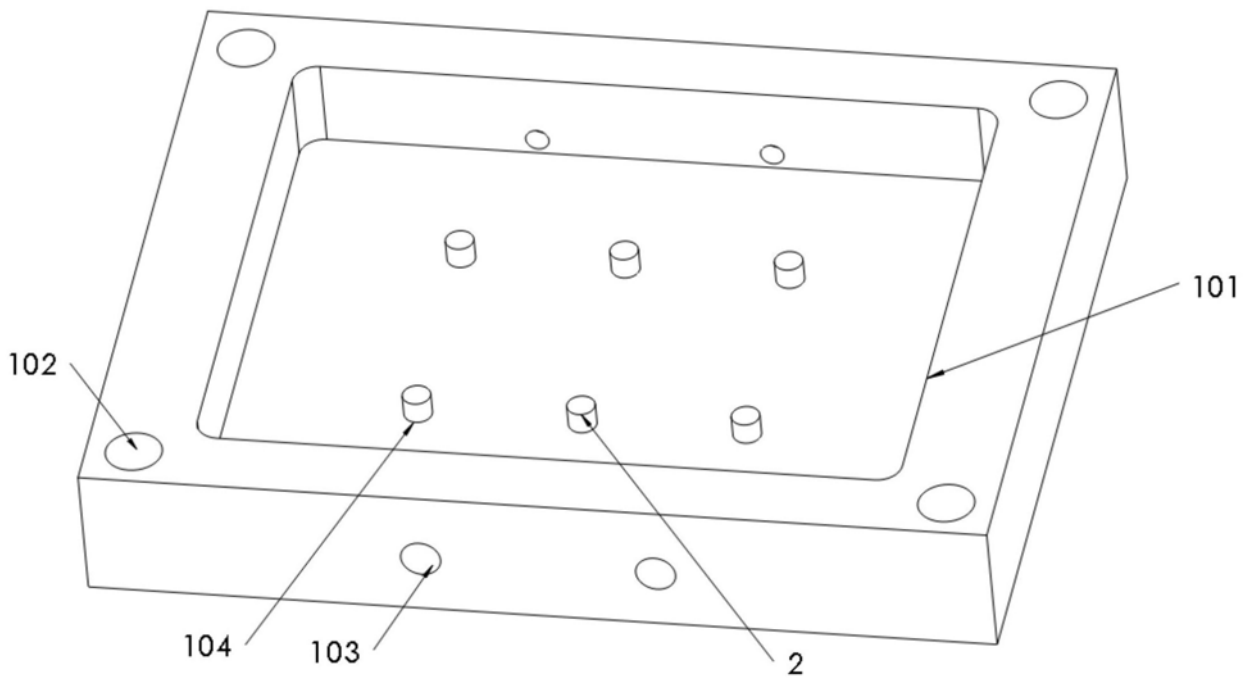


图2

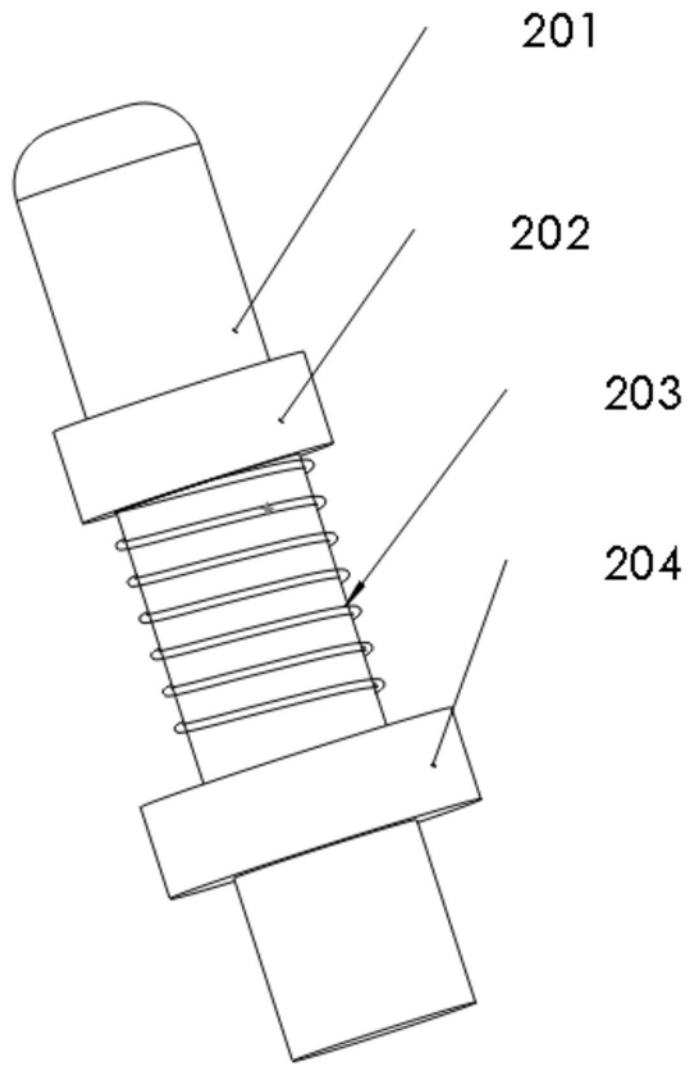


图3

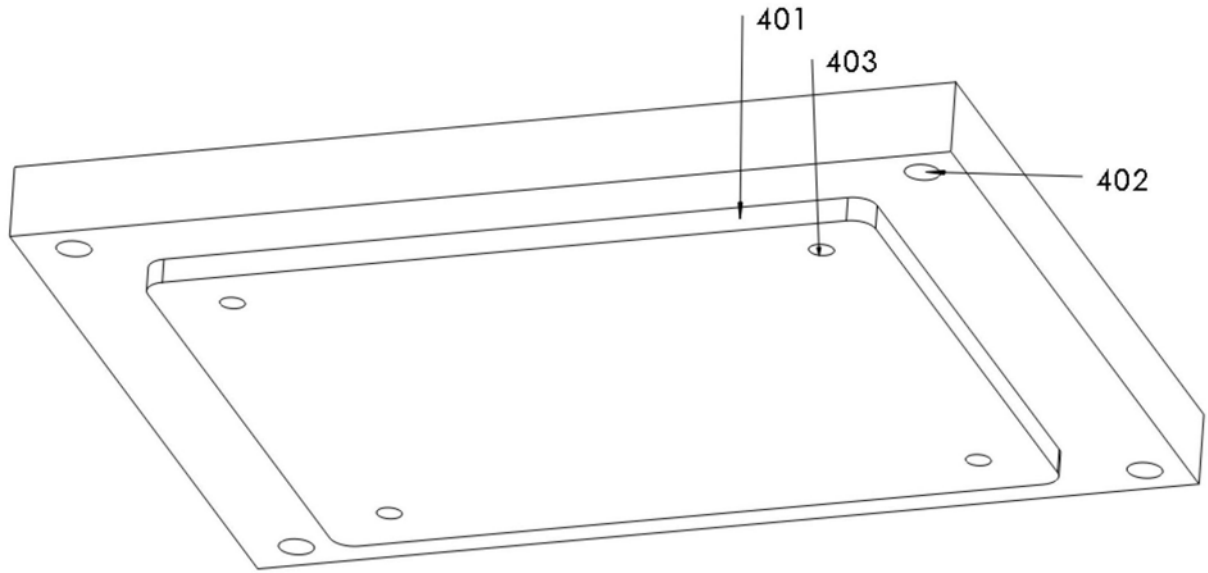


图4