



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110126310 B

(45) 授权公告日 2022.04.01

(21) 申请号 201910286465.0

B29C 70/44 (2006.01)

(22) 申请日 2019.04.10

B29C 33/44 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110126310 A

(56) 对比文件

CN 103213285 A, 2013.07.24

CN 108381948 A, 2018.08.10

(43) 申请公布日 2019.08.16

CN 105881938 A, 2016.08.24

CN 201511496 U, 2010.06.23

(73) 专利权人 武汉格罗夫氢能汽车有限公司
地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开发区未来三路以东、科技五路以南产业孵化基地一期13号楼1层101室

审查员 蒲珏文

(72) 发明人 张玺 郝义国

(74) 专利代理机构 武汉知产时代知识产权代理有限公司 42238

代理人 郝明琴

(51) Int. Cl.

B29C 70/54 (2006.01)

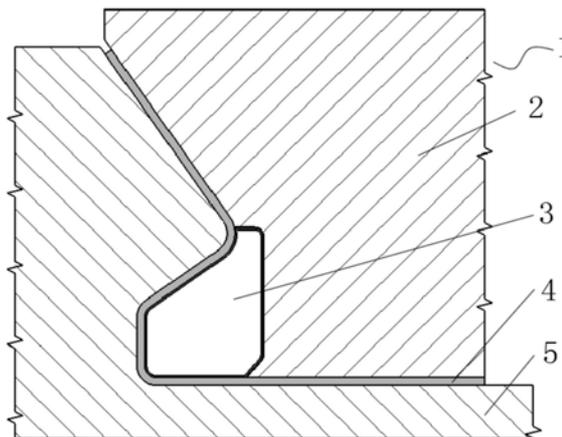
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种通过硅胶充气实现局部有拔模负角件成型的模具

(57) 摘要

本发明公开了一种通过硅胶充气实现局部有拔模负角件成型的模具,包括模具本体、上模和下模,所述模具本体由下模和设置在下模上方的上模组成,且上模和下模之间贴合处设置有毛坏件,所述上模在拔模负角的区域设置有硅橡胶袋。本发明中,该通过硅胶充气实现局部有拔模负角件成型的模具,通过模具本体的特殊设计,以及硅橡胶袋可抽真空,在上模落下进行合模时,可确保硅橡胶袋不会和下模有干涉,在进行成型时,当上下模合模完成之后,给硅橡胶袋充入一定压力,在固化完成,进行脱模前,硅橡胶袋气压卸掉,脱模时,沿一定角度可以直接脱模,则下模可以不用因为零件存在拔模负角而布置滑块。



1. 一种通过硅胶充气实现局部有拔模负角件成型的模具,包括模具本体(1)、上模(2)和下模(5),其特征在于,所述模具本体(1)由下模(5)和设置在下模(5)上方的上模(2)组成,且上模(2)和下模(5)之间贴合处设置有毛坯件(4),所述上模(2)在拔模负角的区域设置有硅橡胶袋(3),所述硅橡胶袋(3)与上模(2)贴合的一侧壁上粘接有固定板(6),所述固定板(6)上通过连接杆(7)焊接有限位卡块(8),所述上模(2)与硅橡胶袋(3)贴合的一侧壁上开设有配合限位卡块(8)使用的卡槽(11),所述硅橡胶袋(3)上连接有贯穿固定板(6)的气管(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种通过硅胶充气实现局部有拔模负角件成型的模具,其特征在于,所述限位卡块(8)为圆盘形结构,所述限位卡块(8)共设置有四个,且四个限位卡块(8)分为两组,每组两个,其中每组的两个限位卡块(8)处于同一水平线上。

3. 根据权利要求1所述的一种通过硅胶充气实现局部有拔模负角件成型的模具,其特征在于,所述卡槽(11)共设置有两个,且两个卡槽(11)相互平行,并且卡槽(11)的竖直方向的横截面为T型结构。

4. 根据权利要求1所述的一种通过硅胶充气实现局部有拔模负角件成型的模具,其特征在于,所述上模(2)上开设有贯穿上模(2)整体的圆柱形孔洞(10)。

一种通过硅胶充气实现局部有拔模负角件成型的模具

技术领域

[0001] 本发明涉及模具技术领域,尤其涉及一种通过硅胶充气实现局部有拔模负角件成型的模具。

背景技术

[0002] 预浸料模压成型工艺基本过程是:将一定量经一定预处理的模压料放入预热的模具内,施加较高的压力使模压料填充模腔。在一定的压力和温度下使模压料逐渐固化,然后将制品从模具内取出,再进行必要的辅助加工即得产品,在模压成型工艺中,对于不同尺寸的模压制品要进行装料量的估算,以保证制品几何尺寸的精确,防止物料不足造成废品,或者物料损失过多而浪费材料,在模压成型工艺中,除使用内脱模剂外,还在模具型腔表面上涂刷外脱模剂,常用的有油酸、石蜡、硬脂酸、硬脂酸锌、有机硅油、硅脂和硅橡胶等。所涂刷的脱模剂在满足脱模要求的前提下,用量尽量少些,涂刷要均匀。

[0003] 但碳纤维复合材料,采用预浸料模压成型工艺时,如果零件局部存在拔模负角,则造成成型困难,一般采用的方式是通过增加滑块的方式,该方式会造成导模具过于复杂,造成模具在制件过程容易出现的问题,且模具制造成本增加。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种通过硅胶充气实现局部有拔模负角件成型的模具。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种通过硅胶充气实现局部有拔模负角件成型的模具,包括模具本体、上模和下模,所述模具本体由下模和设置在下模上方的上模组成,且上模和下模之间贴合处设置有毛坯件,所述上模在拔模负角的区域设置有硅橡胶袋。

[0006] 优选的,所述硅橡胶袋与上模贴合的一侧壁上粘接有固定板,所述固定板上通过连接杆焊接有限位卡块。

[0007] 优选的,所述上模与硅橡胶袋贴合的一侧壁上开设有配合限位卡块使用的卡槽。

[0008] 优选的,所述限位卡块为圆盘形结构,所述限位卡块共设置有四个,且四个限位卡块分为两组,每组两个,其中每组的两个限位卡块处于同一水平线上。

[0009] 优选的,所述卡槽共设置有两个,且两个卡槽相互平行,并且卡槽的竖直方向的横截面为T型结构。

[0010] 优选的,所述硅橡胶袋上连接有贯穿固定板的气管。

[0011] 优选的,所述上模上开设有贯穿上模整体的圆柱形孔洞。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] 1、本发明中,该通过硅胶充气实现局部有拔模负角件成型的模具,通过模具本体的特殊设计,以及硅橡胶袋可抽真空,在上模落下进行合模时,可确保硅橡胶袋不会和下模有干涉,在进行成型时,当上下模合模完成之后,给硅橡胶袋充入一定压力,在固化完成,进

行脱模前,硅橡胶袋气压卸掉,脱模时,沿一定角度可以直接脱模,则下模可以不用因为零件存在拔模负角而布置滑块。

[0014] 2、本发明中,该通过硅胶充气实现局部有拔模负角件成型的模具,硅橡胶袋焊接在固定板上,通过固定板上设置的限位卡块卡合在上模上开设的卡槽内,从而使得硅橡胶袋为可拆卸结构,便于硅橡胶袋损害的拆卸更换和硅橡胶袋的拆卸检修,提高其使用的便利性。

[0015] 3、本发明中,该通过硅胶充气实现局部有拔模负角件成型的模具,硅橡胶袋上连接有贯穿固定板的气管,上模上开设有贯穿上模整体的圆柱形孔洞,圆柱形孔洞用于配合气管使用,使得的过程中,可以将气管通过圆柱形孔洞引出,便于气管与相应的气泵进行导通连接,从而控制调节硅橡胶袋内部气压。

附图说明

[0016] 图1为本发明提出的一种通过硅胶充气实现局部有拔模负角件成型的模具的结构示意图;

[0017] 图2为本发明提出的一种通过硅胶充气实现局部有拔模负角件成型的模具的下模的结构示意图;

[0018] 图3为本发明提出的一种通过硅胶充气实现局部有拔模负角件成型的模具的上模的侧视图;

[0019] 图4为本发明提出的一种通过硅胶充气实现局部有拔模负角件成型的模具的硅橡胶袋的结构示意图;

[0020] 图5为本发明提出的一种通过硅胶充气实现局部有拔模负角件成型的模具的上模的结构示意图。

[0021] 图例说明:

[0022] 1、模具本体;2、上模;3、硅橡胶袋;4、毛坯件;5、下模;6、固定板;7、连接杆;8、限位卡块;9、气管;10、圆柱形孔洞;11、卡槽。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0024] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况

理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0025] 实施例一：参照图1-5，一种通过硅胶充气实现局部有拔模负角件成型的模具，包括模具本体1、上模2和下模5，模具本体1由下模5和设置在下模5上方的上模2组成，且上模2和下模5之间贴合处设置有毛坯件4，上模2在拔模负角的区域设置有硅橡胶袋3，通过模具本体1的特殊设计，以及硅橡胶袋3可抽真空，在上模2落下进行合模时，可确保硅橡胶袋3不会和下模5有干涉，在进行成型时，当上模2和下模5合模完成之后，给硅橡胶袋3充入一定压力。在固化完成，进行脱模前，硅橡胶袋3气压卸掉，脱模时，沿一定角度可以直接脱模，则下模5可以不用因为零件存在拔模负角而布置滑块。

[0026] 实施例二：参照图3-5，硅橡胶袋3与上模2贴合的一侧壁上粘接有固定板6，固定板6上通过连接杆7焊接有限位卡块8，上模2与硅橡胶袋3贴合的一侧壁上开设有配合限位卡块8使用的卡槽11，限位卡块8为圆盘形结构，限位卡块8共设置有四个，且四个限位卡块8分为两组，每组两个，其中每组的两个限位卡块8处于同一水平线上，卡槽11共设置有两个，且两个卡槽11相互平行，并且卡槽11的竖直方向的横截面为T型结构，硅橡胶袋3焊接在固定板6上，通过固定板6上设置的限位卡块8卡合在上模2上开设的卡槽11内，从而使得硅橡胶袋3为可拆卸结构，便于硅橡胶袋3的拆卸更换，提高其使用的便利性。

[0027] 实施例三：参照图4-5，硅橡胶袋3上连接有贯穿固定板6的气管9，上模2上开设有贯穿上模2整体的圆柱形孔洞10，圆柱形孔洞10用于配合气管9使用，使得的过程中，可以将气管9通过圆柱形孔洞10引出，便于气管9与相应的气泵进行导通连接，从而控制硅橡胶袋3内部气压。

[0028] 工作原理：使用时，安装固定好上模2和下模5，外接好电源，将硅橡胶袋3上连接的气管9通过上模2上开设的圆柱形孔洞10引出与相应的气泵进行导通连接，此时便可以使用了，使用时，在上模2落下进行合模时，通过气泵将硅橡胶袋3抽真空，可确保硅橡胶袋3不会和下模5有干涉，在进行成型时，当上模2和下模5合模完成之后，给硅橡胶袋3充入一定压力，在固化完成，进行脱模前，再次硅橡胶袋3气压卸掉，脱模时，沿一定角度可以直接脱模，则下模5可以不用因为零件存在拔模负角而布置滑块。

[0029] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明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发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

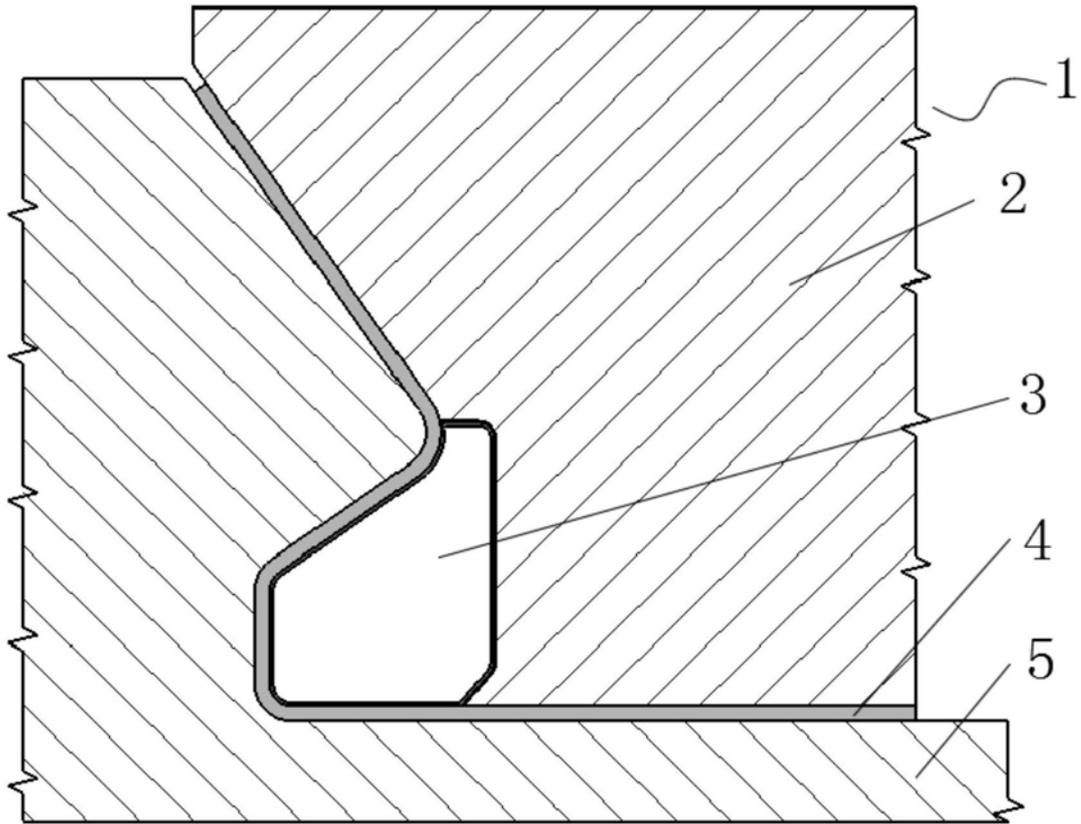


图1

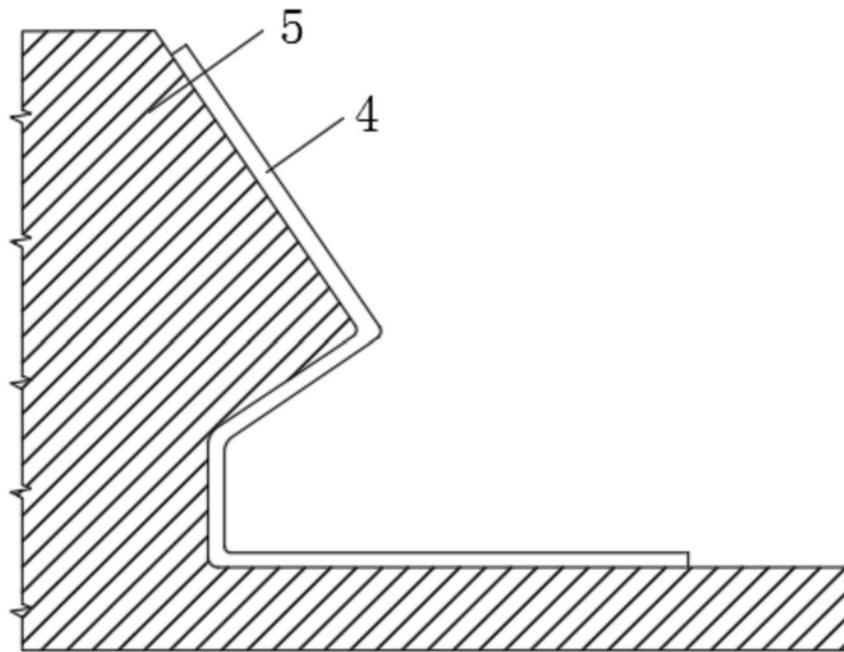


图2

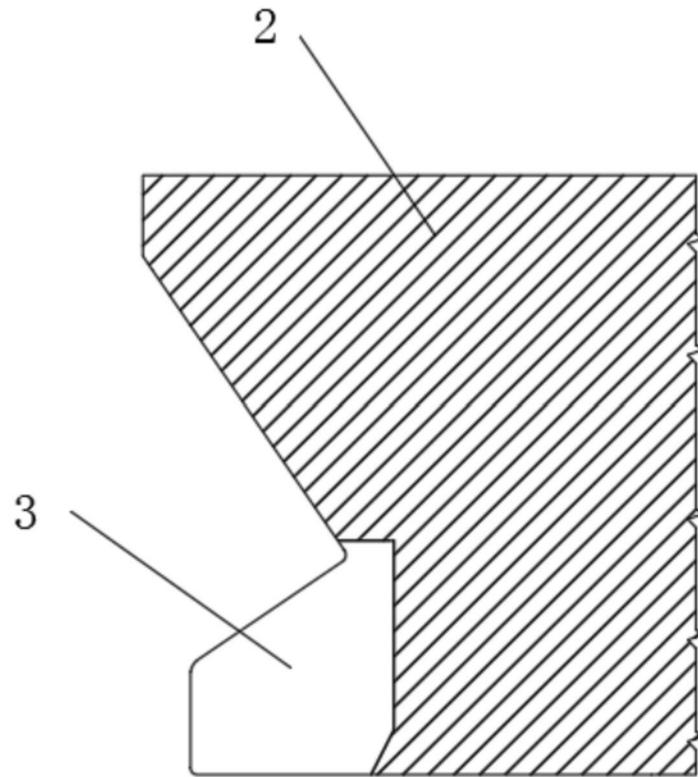


图3

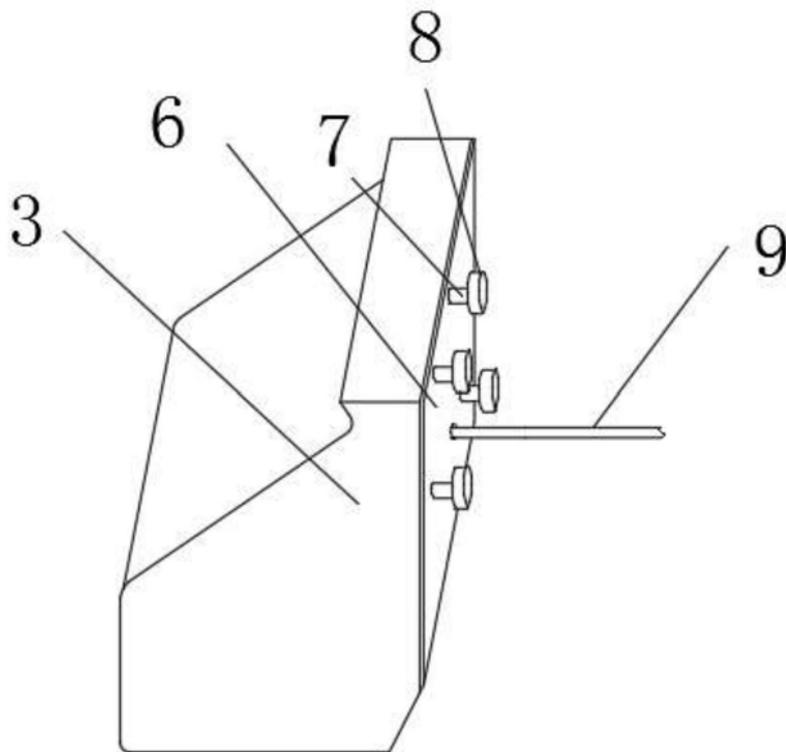


图4

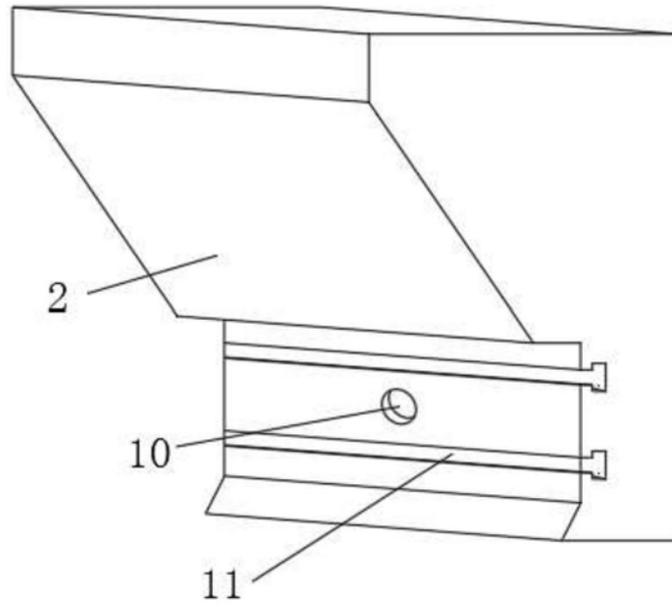


图5