



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216506283 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 13

(21) 申请号 202121094579.4

(22) 申请日 2021.05.21

(73) 专利权人 中国第一汽车股份有限公司
地址 130011 吉林省长春市长春汽车经济
技术开发区新红旗大街1号
专利权人 一汽模具制造有限公司

(72) 发明人 曲岩松 李响 赵正 赵伟宾
宋志伟 尹凯 高钰超

(74) 专利代理机构 长春吉大专利代理有限责任
公司 22201
专利代理师 张岩

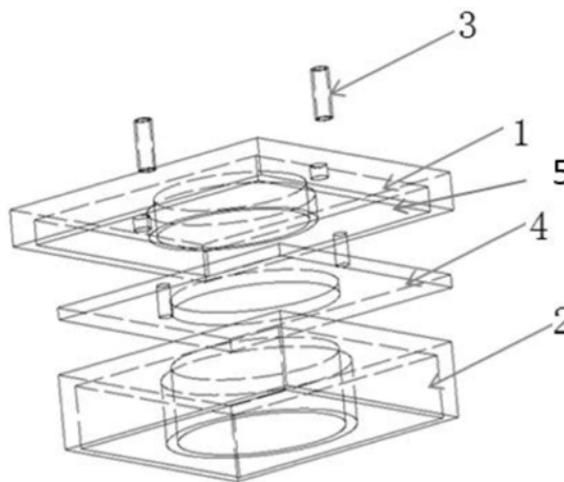
(51) Int. Cl.
B29C 39/02 (2006.01)
B29C 39/22 (2006.01)
B29C 39/26 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种柔性压料面模具毛坯的成型装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种柔性压料面模具毛坯的成型装置,包括聚苯乙烯泡沫腔体和固定在聚苯乙烯泡沫腔体下方的金属底模,聚苯乙烯泡沫腔体为异形腔体结构,内部覆盖硬化层,聚苯乙烯泡沫腔体上方设有多个供弹性树脂导入的树脂浇筑通道;所述金属底模上方能与聚苯乙烯泡沫腔体胶合,形成空心腔体;所述弹性树脂能够在聚苯乙烯泡沫腔体与金属底模之间固化形成树脂弹性体。本实用新型柔性压料面模具毛坯的成型装置,以中高密度聚苯乙烯泡沫板材为基材,通过数控加工方法获得具有三维空间形状的腔体,覆盖硬化层,并将该腔体利用耐候胶固定在金属模具底模上,使具有良好流动性的弹性树脂材料在该腔体中逐渐固化形成满足压料强度要求的弹性压料面模具毛坯。



1. 一种柔性压料面模具毛坯的成型装置,其特征在于:包括金属底模(2);

所述金属底模(2)上方固定聚苯乙烯泡沫腔体(1),且金属底模(2)上方能够与聚苯乙烯泡沫腔体(1)胶合,形成空心腔体;

所述聚苯乙烯泡沫腔体(1)为异形腔体结构,内部覆盖硬化层(6),所述硬化层(6)为树脂材料或玻璃钢材料硬化层,聚苯乙烯泡沫腔体(1)上方设有多个供弹性树脂导入的树脂浇筑通道(3);

所述弹性树脂能够在聚苯乙烯泡沫腔体(1)与金属底模(2)之间固化形成树脂弹性体(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种柔性压料面模具毛坯的成型装置,其特征在于:所述树脂浇筑通道(3)为管状,直径为30-50mm。

3. 根据权利要求2所述的一种柔性压料面模具毛坯的成型装置,其特征在于:所述多个树脂浇筑通道(3)间隔500mm均布。

4. 根据权利要求1所述的一种柔性压料面模具毛坯的成型装置,其特征在于:所述树脂浇筑通道(3)采用耐候胶固定在聚苯乙烯泡沫腔体(1)上方。

5. 根据权利要求1所述的一种柔性压料面模具毛坯的成型装置,其特征在于:所述聚苯乙烯泡沫腔体(1)的沿周侧壁与金属底模(2)的沿周侧壁采用耐候胶胶合。

一种柔性压料面模具毛坯的成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于冷冲压模具技术领域,具体涉及一种柔性压料面模具毛坯的成型装置,适用于板件冷冲压弹性压料面模具制造。

背景技术

[0002] 采用柔性材料制作冷冲压模具压料面是近年来刚刚流行起来的一种新的模具形式。在制造柔性压料面毛坯过程中早期采用石膏制造用于约束具有初始良好流动性弹性材料的腔体,其缺点主要体现在:1、由于模具压料面往往空间几何尺寸复杂,采用石膏,玻璃钢等材料手工制造用于约束具有初始良好流动性的弹性(柔性)材料的腔体对工人的手工操作技能要求高,人才培养需要时间长,不利于迅速扩大生产规模。2、由于纯手工制造腔体,制造效率低下,不易于规模化生产。3、手工制造腔体精度偏差较大,制成的毛坯加工量不均匀,给后续数控加工工作留下诸多隐患,难以提高质量。

发明内容

[0003] 本实用新型提供了一种具有柔性压料功能的弹性压料面模具毛坯的成型装置,以解决采用石膏材料手工造型效率低下,精度偏差较大,制成的毛坯加工量不均匀的问题。实现了液态树脂在金属模具机体上的约束并固化成型。

[0004] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种柔性压料面模具毛坯的成型装置,包括金属底模2;

[0006] 所述金属底模2上方固定聚苯乙烯泡沫腔体1,且金属底模2上方能够与聚苯乙烯泡沫腔体1胶合,形成空心腔体;

[0007] 所述聚苯乙烯泡沫腔体1为异形腔体结构,内部覆盖硬化层6,所述硬化层6为树脂材料或玻璃钢材料硬化层,聚苯乙烯泡沫腔体1上方设有多个供弹性树脂导入的树脂浇筑通道3;

[0008] 所述弹性树脂能够在聚苯乙烯泡沫腔体1与金属底模2之间固化形成树脂弹性体4。

[0009] 进一步地,所述聚苯乙烯泡沫腔体1以中高密度聚苯乙烯泡沫板材为基材,通过数控加工的方法制得。

[0010] 进一步地,所述树脂浇筑通道3为管状,直径为30-50mm。

[0011] 更进一步地,所述多个树脂浇筑通道3间隔500mm均布。

[0012] 进一步地,所述树脂浇筑通道3采用耐候胶固定在玻璃钢腔体1上方。

[0013] 进一步地,所述聚苯乙烯泡沫腔体1的沿周侧壁与金属底模2的沿周侧壁采用耐候胶胶合。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型柔性压料面模具毛坯的成型装置,以中高密度聚苯乙烯泡沫板材为基材,通过数控加工的方法获得具有三维空间形状的腔体,之后通过采用树脂材料或玻璃钢

材料对该腔体进行表面硬化增强,并将该腔体利用耐候胶固定在金属模具底模上,用于约束初始阶段具有良好的流动性,能够逐渐固化弹性树脂材料在该腔体中逐渐固化形成弹性压料模具的弹性压料面毛坯;压料型面弹性材料与基座的结合的过程中采用了聚苯乙烯泡沫材料的腔体对其进行约束,并能够保持弹性树脂材料在腔体中逐步固化形成满足压料强度要求的弹性体。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0017] 图1为本实用新型柔性压料面模具毛坯的成型装置的结构示意图;

[0018] 图2a-图2b为聚苯乙烯泡沫腔体的结构示意图;

[0019] 图3a-图3c为聚苯乙烯泡沫腔体与金属底模粘接示意图;

[0020] 图4为柔性压料面模具毛坯的结构示意图;

[0021] 图中,1.聚苯乙烯泡沫腔体2.金属底模3.树脂浇筑通道4.树脂弹性体 5.粘接部位6.硬化层。

具体实施方式

[0022] 下面结合实施例对本实用新型作进一步说明:

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本实用新型,而非对本实用新型的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本实用新型相关的部分而非全部结构。

[0024] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。同时,在本实用新型的描述中,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 如图1-图4所示,本实用新型柔性压料面模具毛坯的成型装置,由树脂浇筑通道3、聚苯乙烯泡沫腔体1和金属底模2构成。

[0026] 所述聚苯乙烯泡沫腔体1固定于金属底模2上方,所述聚苯乙烯泡沫腔体1沿周侧壁与金属底模2的沿周侧壁采用耐候胶胶合。所述聚苯乙烯泡沫腔体1以中高密度聚苯乙烯泡沫板材为基材,通过数控加工的方法制得。

[0027] 所述聚苯乙烯泡沫腔体1为异形腔体结构,内部覆盖硬化层5,所述硬化层5为树脂材料或玻璃钢材料硬化层。

[0028] 聚苯乙烯泡沫腔体1上方设有多个供弹性树脂导入的树脂浇筑通道3,(间隔500mm分布)视实际情况可酌情增减。树脂浇筑通道3采用耐候胶固定在玻璃钢腔体1上方。所述树脂浇筑通道3为管状,直径为30-50mm。

[0029] 所述金属底模2上方能够与聚苯乙烯泡沫1胶合,形成空心腔体。金属底模2与聚苯乙烯泡沫腔体1的粘接部位5见图3a-图3c。

[0030] 所述弹性树脂能够在聚苯乙烯泡沫腔体1与金属底模2之间固化形成聚氨酯弹性压料面模具毛坯即树脂弹性体4。浇注时,弹性树脂(聚氨酯)经多个树脂浇筑通道3导入聚苯乙烯泡沫腔体1内,浇注完弹性体树脂待其充分固化后,取下聚苯乙烯泡沫腔体1后形成的聚氨酯弹性压料面模具毛坯。

[0031] 注意,上述仅为本实用新型的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解,本实用新型不限于这里所述的特定实施例,对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本实用新型的保护范围。因此,虽然通过以上实施例对本实用新型进行了较为详细的说明,但是本实用新型不仅仅限于以上实施例,在不脱离本实用新型构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本实用新型的范围由所附的权利要求范围决定。

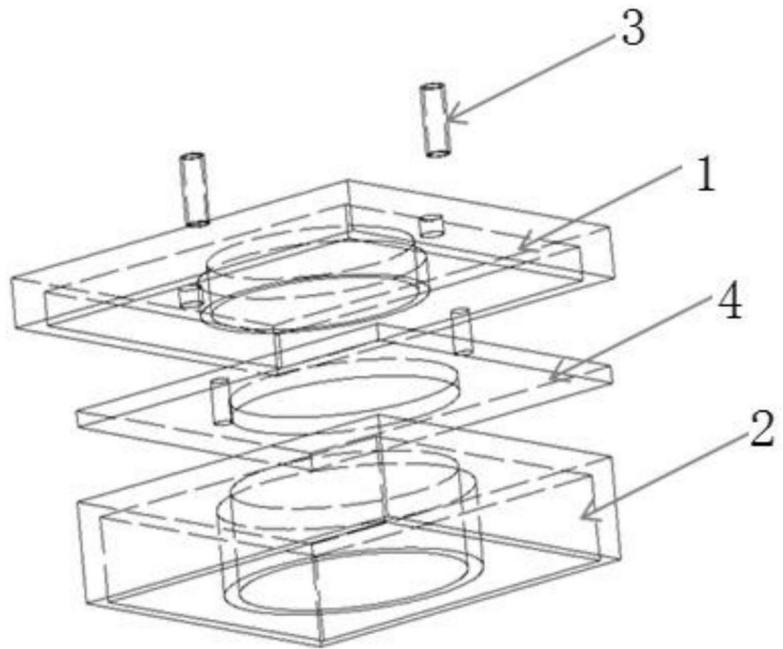


图1

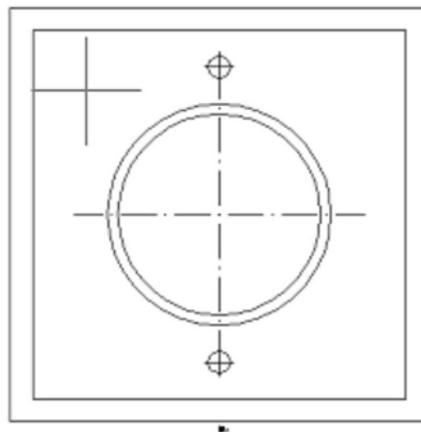


图2a

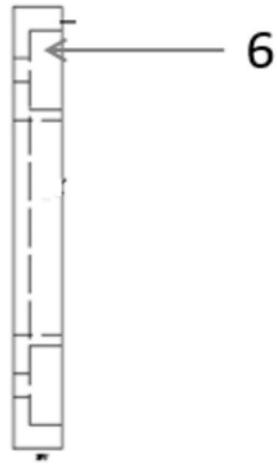


图2b

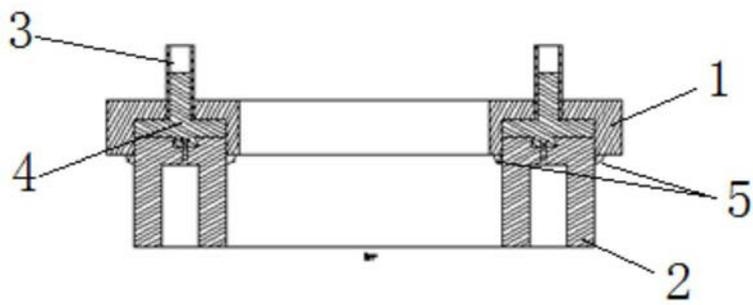


图3a

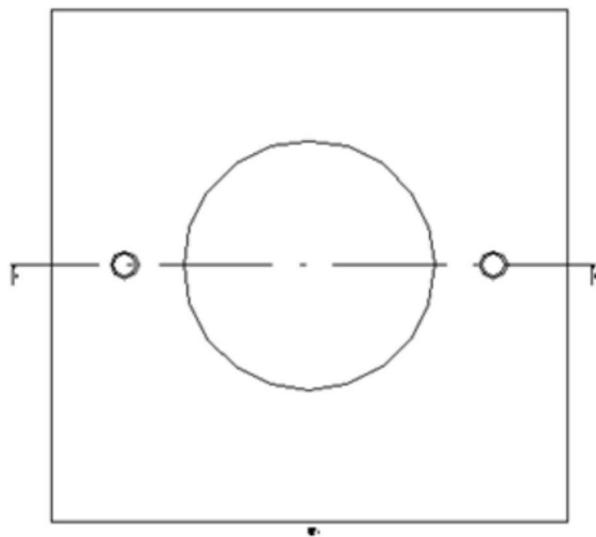


图3b



图3c

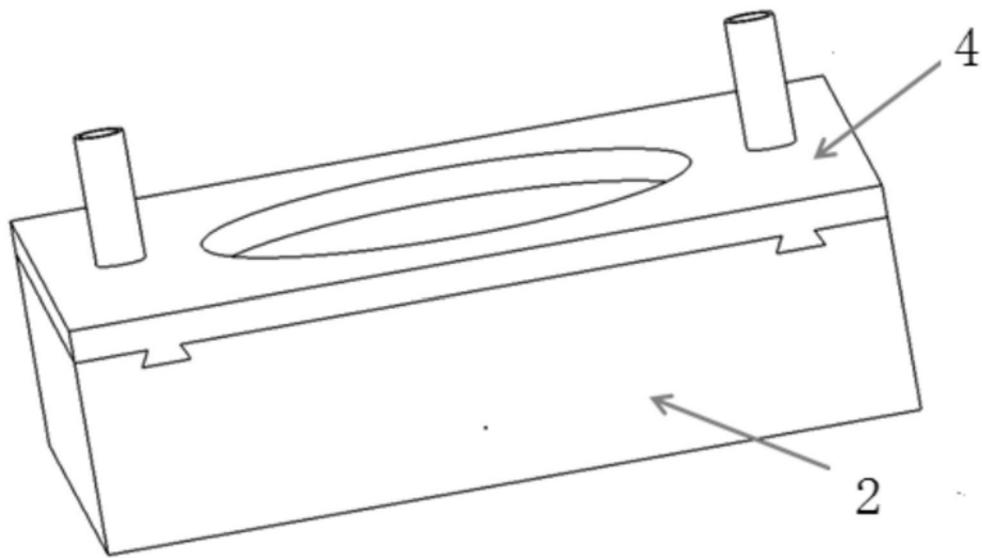


图4