



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102848510 B

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201210335861. 6

(22) 申请日 2012. 09. 12

(73) 专利权人 吴顺立

地址 529000 广东省江门市新会区会城奇榜
国兰模特公司宿舍

(72) 发明人 吴顺立

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102

代理人 禹小明 王楚鸿

(51) Int. Cl.

B29C 41/06(2006. 01)

B29C 33/72(2006. 01)

B29K 75/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101157259 A, 2008. 04. 09,

CN 101298176 A, 2008. 11. 05,

CN 101920440 A, 2010. 12. 22,

CN 102601905 A, 2012. 07. 25,

US 7628604 B2, 2009. 12. 08,

审查员 刘巍

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

一种聚氨酯材料制造模型的制作方法

(57) 摘要

本发明公开了一种聚氨酯材料制造模型的制作方法,包括以下步骤:①首先把模具打开,清理模具内腔,把配件和螺丝固定锁好在模具上;②把模具锁紧固定在一起并放在滚塑机的圆盘或框架上,圆盘或框架采用自转和公转共同转动的转动方式,模具固定于圆盘或框架的经度与纬度的中心线上,根据模具的不同参数要求来调整圆盘或框架的自转和公转旋转的参数;③把至少两种聚氨酯原料混合后灌注入模具内,由电脑控制滚塑机的圆盘或框架的旋转,实现模具在经度方向与纬度方向同时旋转,在模具内腔凝固成型后得到模型制品。本发明生产工序简单,材料消耗量可以控制,生产周期短,降低了生产成本,所选用的材料在生产制作过程中不会产生有毒气体,对环境的污染小,相比于现有的产品,其环保性能更加优越。

1. 一种聚氨酯材料制造模型的制作方法,其特征在于:包括以下步骤:

①首先把模具打开,清理模具内腔,把配件和螺丝固定锁好在模具上;

②把模具锁紧固定在一起并放在滚塑机的圆盘或框架上,圆盘或框架采用自转和公转共同转动的转动方式,模具固定于圆盘或框架的经度与纬度的中心线上,根据模具的不同参数要求来调整圆盘或框架的自转和公转旋转的参数;

③把至少两种聚氨酯原料混合后灌注入模具内,由电脑控制滚塑机的圆盘或框架的旋转,圆盘或框架旋转 5-13 分钟,实现模具在经度方向与纬度方向同时旋转,在模具内腔凝固成型后得到模型制品;

将两种聚氨酯原料组分 A 组份和 B 组份按照 100:70-85 比例由灌注机在 1-10 秒内均匀混合,然后从模具的入料孔把混合原料注入到模具内旋转 2-3 分钟并发生反应,混合原料粘附在模具内腔 3-5 分钟凝固成型,凝固层厚度为 4-6mm,待 15-30 分钟产品定型后即可拆模,所得的模型制品为单层式模型;所述的 A 组份、B 组份分别为聚醚多元醇、异氰酸酯。

2. 根据权利要求 1 所述的一种聚氨酯材料制造模型的制作方法,其特征在于:将两种聚氨酯原料组分 A 组份与 B 组份按照 100:60 比例由灌注机在 1-11 秒内均匀混合,然后从模具的入料孔注入到模具内旋转 1-2 分钟并发生反应,混合原料粘附在模具内腔 2-3 分钟凝固成外层,外层的厚度为 2-3mm,然后停机;再将另外两种聚氨酯原料 C 组份与 D 组份按照 100:100 比例由灌注机在 1-11 秒均匀混合,然后从模具的入料孔注入到模具内并旋转 5-8 分钟,形成一层内层,内层的厚度为 5-7mm,待 15-31 分钟产品定型后即可拆模,所得的模型制品为双层式模型;C 组份和 D 组份分别为聚醚多元醇、异氰酸酯。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种聚氨酯材料制造模型的制作方法,其特征在于:所述的圆盘的转速为 10 周/min,框架的转速为 3-6 周/min。

4. 根据权利要求 3 所述的一种聚氨酯材料制造模型的制作方法,其特征在于:所述的聚醚多元醇是由起始剂与环氧乙烷、环氧丙烷、环氧丁烷在催化剂存在下经加聚反应制得;所述的异氰酸酯选自多苯基多亚甲基多异氰酸酯与异氰酸酯、碳化二亚胺改性的异氰酸酯的化合物。

5. 根据权利要求 2 所述的一种聚氨酯材料制造模型的制作方法,其特征在于:所述的内层为仿木纹的硬质发泡层。

一种聚氨酯材料制造模型的制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种聚氨酯材料制造模型的制作方法,尤其涉及一种利用双重转动而实现模型制造的制作方法。

背景技术

[0002] 目前,用于制作人体模特的方法有两种,一种是采用不饱和聚酯(俗称玻璃钢)制作的模特,该产品制造工艺复杂、生产周期长、易碎等,并且所有材料在生产过程中会产生有毒气体,以及产品表面在修补打磨过程中会产生粉尘颗粒,不仅对环境污染严重,还会危害工人的身体健康,并且其产品在使用中如果损坏或淘汰的话,因其材料不具有回收利用价值,丢弃的话便会造成二次污染环境;另一种是采用热加工塑料制作的模特(俗称塑料模特),采用该方法制作模特具有模具成本高、能源消耗大,并且产品的收缩性大、形体造型不稳定,而且产品的各关节连接不顺畅、自然,特别是头部和上身的连接不够真实。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对上述的缺点,研制一种采用聚氨酯材料由电脑控制滚塑成型制作单层以及双层组合式模型、橱窗展示道具的方法。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种聚氨酯材料制造模型的制作方法,在机架上设有电机和主轴,主轴的一端与电机的转轴相连接,另一端设有圆盘,圆盘上设有框架,并包括以下步骤:

[0005] ①首先把模具打开,清理模具内腔,把配件和螺丝固定锁好在模具上;

[0006] ②把模具锁紧固定在一起并放在滚塑机的圆盘或框架上,圆盘或框架采用自转和公转共同转动的转动方式,模具固定于圆盘或框架的经度与纬度的中心线上,根据模具的不同参数要求来调整圆盘或框架的自转和公转旋转的参数;

[0007] ③把至少两种聚氨酯原料混合后灌注入模具内,由电脑控制滚塑机的圆盘或框架的旋转,圆盘或框架旋转 5-13 分钟,实现模具在经度方向与纬度方向同时旋转,在模具内腔凝固成型后得到模型制品。

[0008] 进一步的,将两种聚氨酯原料组分 A 组份和 B 组份按照 100:70-85 比例由灌注机在 1-10 秒内均匀混合,然后从模具的入料孔把混合原料注入到模具内旋转 2-3 分钟并发生反应,混合原料粘附在模具内腔 3-5 分钟凝固成型,凝固层厚度为 4-6mm,待 15-30 分钟产品定型后即可拆模,所得的模型制品为单层式模型。采用本方法制作的模特,其头部、身体、四肢、手掌以及橱窗展示道具的内部是中空的,其各部分厚度均匀,可以制作透明、原色以及各种样式的模型以及橱窗展示道具。

[0009] 进一步的,将两种聚氨酯原料组分 A 组份与 B 组份按照 100:60 比例由灌注机在 1-11 秒内均匀混合,然后从模具的入料孔注入到模具内旋转 1-2 分钟并发生反应,混合原料粘附在模具内腔 2-3 分钟凝固成外层,外层的厚度为 2-3mm,然后停机;再将另外两种聚氨酯原料 C 组份与 D 组份按照 100:100 比例由灌注机在 1-11 秒均匀混合,然后从模具

的入料孔注入到模具内并旋转 5-8 分钟,形成一层仿木纹的硬质发泡内层,内层的厚度为 5-7mm,待 15-31 分钟产品定型后即可拆模,所得的模型制品为双层式模型。采用本方法制作的模特,其头部、身体、四肢、手掌以及橱窗展示道具的内部是中空的,其各部分厚度均匀,并且产品为双层结构,使本产品具有更好的支撑性、稳定性和抗击防震性,可以制作各种样式的模型以及橱窗展示道具。

[0010] 进一步的,所述的圆盘的转速为 10 转 /min, 框架的转速为 3-6 转 /min。

[0011] 所述的 A 组份、B 组份分别为聚醚多元醇、异氰酸酯, C 组份和 D 组份也分别为聚醚多元醇、异氰酸酯。所述的聚醚多元醇是由起始剂(含活性氢基团的化合物)与环氧乙烷(EO)、环氧丙烷(PO)、环氧丁烷(BO)等在催化剂存在下经加聚反应制得;所述的异氰酸酯选自多苯基多亚甲基多异氰酸酯与异氰酸酯、碳化二亚胺改性的异氰酸酯的化合物。

[0012] 所述的清理模具内腔方法为:用布擦方式清理模具内腔,或者喷涂脱模剂清理模具内腔,或者涂刷脱模剂清理模具内腔。

[0013] 所述的模型是一体成型的。

[0014] 所述的内层为仿木纹的硬质发泡层。

[0015] 综上所述,本发明的有益效果是:本发明生产工序简单,材料消耗量可以控制、生产周期短,降低了生产成本,所选用的材料在生产制作过程中不会产生有毒气体,对环境的污染小,也不会对工人的健康产生不良影响,相比于现有的产品,其环保性能更加优越;制作本产品时先将所用的模具锁紧吻合、固定好再注料成型,所制得的产品各关节连接吻合对称、姿态自然、顺畅大方,并且产品具有良好的硬度和韧性以及在高温和低温环境下不变形的特点,提升了产品的质量,也提高了产品的商业价值和艺术价值。

具体实施方式

[0016] 实施例 1

[0017] 一种聚氨酯材料制造模型的制作方法,首先把模具打开,清理模具内腔,把配件和螺丝固定锁好在模具上;把模具锁紧固定在一起并放在滚塑机的圆盘或框架上,圆盘或框架采用自转和公转共同转动的转动方式,模具固定于圆盘或框架的经度与纬度的中心线上,根据模具的不同参数要求来调整圆盘或框架的自转和公转旋转的参数;将两种聚氨酯原料组分 A 组份和 B 组份按照 100:70-85 比例由灌注机在 1-10 秒内均匀混合,然后从模具的入料孔把混合原料注入到模具内旋转 2-3 分钟并发生反应,混合原料粘附在模具内腔 3-5 分钟凝固成型,凝固层厚度为 4-6mm,待 15-30 分钟产品定型后即可拆模,所得的模型制品为单层式模型。

[0018] 实施例 2

[0019] 首先把模具打开,清理模具内腔,把配件和螺丝固定锁好在模具上;把模具锁紧固定在一起并放在滚塑机的圆盘或框架上,圆盘或框架采用自转和公转共同转动的转动方式,模具固定于圆盘或框架的经度与纬度的中心线上,根据模具的不同参数要求来调整圆盘或框架的自转和公转旋转的参数;将两种聚氨酯原料组分 A 组份与 B 组份按照 100:60 比例由灌注机在 1-11 秒内均匀混合,然后从模具的入料孔注入到模具内旋转圆盘的转速为 10 转 /min, 框架的转速为 3-6 转 /min, 旋转 1-2 分钟并发生反应,混合原料粘附在模具内腔 2-3 分钟凝固成外层,外层的厚度为 2-3mm,然后停机;再将另外两种聚氨酯原料 C 组份

与D组份按照100:100比例由灌注机在1-11秒均匀混合,然后从模具的入料孔注入到模具内并旋转5-8分钟,形成一层仿木纹的硬质内层,内层的厚度为5-7mm,待15-31分钟产品定型后即可拆模,所得的模型制品为双层式模型,模型的手臂、上身(含头部)、下身的外层和内层的滚塑比例分别为9:11、9:3、11:9。

[0020] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明的结构作任何形式上的限制。凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明的技术方案的范围。