



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105922497 A

(43)申请公布日 2016.09.07

(21)申请号 201610453947.7

(22)申请日 2016.06.21

(71)申请人 厦门纽优新型工艺有限公司

地址 361000 福建省厦门市同安区美溪道  
湖里工业园2号

(72)发明人 吴国明

(74)专利代理机构 厦门龙格专利事务所(普通  
合伙) 35207

代理人 钟毅虹

(51) Int. Cl.

B29C 44/58(2006.01)

B29C 33/42(2006.01)

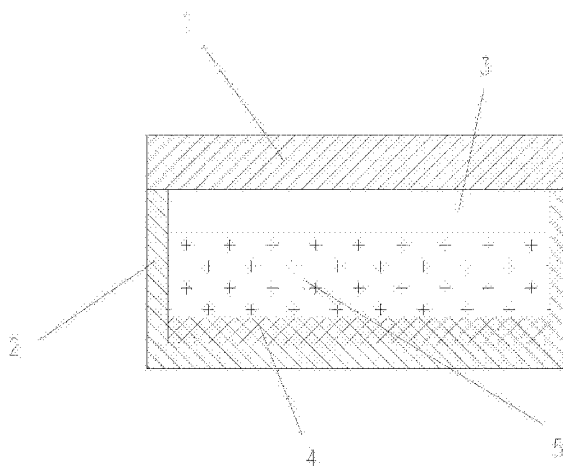
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)发明名称

一种嵌入式硅胶模具生产PU发泡产品的工艺及设备

## (57)摘要

本发明提供一种嵌入式硅胶模具生产PU发泡产品的设备,包括上模和下模,其特征在于:上模和下模的模腔内搁置有一片硅胶材质的硅胶模,硅胶模的表面雕刻有花纹。本发明还提供使用上述设备的一种嵌入式硅胶模具生产PU发泡产品的工艺。本发明通过硅胶模上雕刻的花纹来使发泡产品表面形成需要的花纹,硅胶是有一定硬度和弹性的软质材料,在硅胶上雕刻花纹,显然比现有的在硬质金属材料上雕刻花纹速度有很大提高,因此生产效率提高;硅胶上雕刻花纹纹理比较清晰,可以制作有倒钩角的产品,突破使用硬质材料的模具只能生产具有阳角的产品不足;硅胶材料便宜,如果要更换花样,只要换一片硅胶模即可,无需更换昂贵的上模下模,极大地降低了成本。



1. 一种嵌入式硅胶模具生产PU发泡产品的设备,包括上模和下模,其特征在于:上模和下模的模腔内搁置有一片硅胶材质的硅胶模,硅胶模的表面雕刻有花纹。

2. 一种嵌入式硅胶模具生产PU发泡产品的工艺,其特征在于:

A: 开启上模和下模,打开模腔;

B: 在模腔中涂覆脱模剂;

C: 在模腔中搁置涂覆了脱模剂的硅胶材质的硅胶模,硅胶模表面雕刻有花纹;

D: 在模腔中浇注发泡材料;

E: 合上上模和下模,关闭模腔,使发泡材料反应成为发泡产品;

F: 打开上模和下模,取出硅胶模和发泡产品;

G: 脱模分离硅胶模和发泡产品,得到表面具有花纹的发泡产品。

3. 如权利要求2所述的一种嵌入式硅胶模具生产PU发泡产品的工艺,其特征在于:在步骤G之后还有步骤H:

H: 清理上模、下模、硅胶模,留待再次使用。

## 一种嵌入式硅胶模具生产PU发泡产品的工艺及设备

### 技术领域

[0001] 本发明属于PU发泡产品的生产设备,还涉及PU发泡产品的生产工艺。

### 背景技术

[0002] PU发泡产品广泛使用在高回弹泡沫、慢回弹头枕、自接皮、仿木硬泡、PU玩具、弹性体制品、鞋材等产品上,现在还适用在建筑墙面,例如作为装饰面板,形象墙,建筑外表面(或其他需要保温的表面)的保温隔热材料均为发泡材料,从而达到保温隔热的作用。

[0003] 现有的模具是由可以启闭的上模和下模组成,关闭模具后形成模腔,PU发泡产品是PU发泡材料注入模腔中,关闭模具后,PU发泡材料进行发泡反应,得到PU发泡产品。

[0004] 目前的模具的上模和下模由金属或树脂制成,当需要PU发泡产品表面具有凹凸形状或花纹起到装饰作用时,目前的方法是在金属模具或树脂模具对应模腔的内表面刻上花纹,发泡材料发泡后,发泡产品对应这些花纹的面也就形成了花纹效果。

[0005] 目前这种方法,设计出一种花纹并雕刻在模具上之后,该模具就只能生产带有这种花纹的发泡产品,设计出新花纹后,只能再雕刻一套模具,某种花纹不再生产后,这套模具只有弃之不用,造成极大的成本浪费。

[0006] 而且,在金属模具上雕刻花纹所花费的工时较长,生产效率低下。

[0007] 且在硬质材料模具上雕刻花纹,生产出来的发泡产品只能是阳角,无法形成倒钩角效果。

### 发明内容

[0008] 本发明提供一种嵌入式硅胶模具生产PU发泡产品的设备,其目的是解决现有技术存在的缺点,使带表面形状花纹的PU发泡产品的生产效率高,生产成本低,花纹成型效果好。

[0009] 本发明还提供一种嵌入式硅胶模具生产PU发泡产品的工艺。

[0010] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0011] 一种嵌入式硅胶模具生产PU发泡产品的设备,包括上模和下模,其特征在于:上模和下模的模腔内搁置有一片硅胶材质的硅胶模,硅胶模的表面雕刻有花纹。

[0012] 所述硅胶模可以雕刻不同的花样,同一套上模和下模可以适配任意花样和图案的多个硅胶模。也即生产不同花样的发泡产品可以共用同一套上模和下模,只需更换不同图案的硅胶模即可。

[0013] 一种嵌入式硅胶模具生产PU发泡产品的工艺,其特征在于:

[0014] A:开启上模和下模,打开模腔;

[0015] B:在模腔中涂覆脱模剂;

[0016] C:在模腔中搁置涂覆了脱模剂的硅胶材质的硅胶模,硅胶模表面雕刻有花纹;

[0017] D:在模腔中浇注发泡材料;

[0018] E:合上上模和下模,关闭模腔,使发泡材料反应成为发泡产品;

- [0019] F:打开上模和下模,取出硅胶模和发泡产品;
- [0020] G:脱模分离硅胶模和发泡产品,得到表面具有花纹的发泡产品;
- [0021] H:清理上模、下模、硅胶模,留待再次使用。
- [0022] 本发明的有益之处在于:

[0023] 本发明通过硅胶模上雕刻的花纹来使发泡产品表面形成需要的花纹,硅胶是有一定硬度和弹性的软质材料,在硅胶上雕刻花纹,显然比现有的在硬质金属材料上雕刻花纹速度有很大提高,因此生产效率提高;硅胶上雕刻花纹纹理比较清晰,可以制作有倒钩角的产品,突破使用硬质材料的模具只能生产具有阳角的产品产品的不足;上模和下模材料昂贵,而硅胶材料便宜,本发明生产不同花样的发泡产品可以共用同一套上模和下模,如果要更换花样,只要换一片适配原来的上模和下模但刻有不同花样的硅胶模即可,无需更换昂贵的上模下模,极大地降低了成本。

### 附图说明

- [0024] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。
- [0025] 图1是本发明结构图。

### 具体实施方式

[0026] 为了更清楚地说明本发明的技术方案,下面将对描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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的实施例。

[0027] 本发明的花纹指具有凹凸形状的花纹。

[0028] 如图1所示,本发明包括金属材质(或树脂材质)的上模1和下模2,上模1和下模2铰接,从而可以打开和合上。使用时在上模1和下模2之间形成的模腔3的底部搁置有一片硅胶材质的硅胶模4,硅胶模4的表面雕刻有花纹。

[0029] 在其他实施例中,可以在模腔3内搁置经过设计的各种形状的多片硅胶模。

[0030] 硅胶模4为硅胶材质的长方形片状体,其大小与模腔3适配,事先在硅胶模4上表面雕刻出需要的凹凸形状的花纹。

[0031] 以如下步骤生产发泡产品:

[0032] A:开启上模1和下模2,打开模腔3;

[0033] B:在模腔3中涂覆脱模剂;

[0034] C:在模腔3中搁置涂覆了脱模剂的硅胶材质的硅胶模4,硅胶模4表面雕刻有花纹;

[0035] D:在模腔3中浇注发泡材料5;

[0036] E:合上上模1和下模2,关闭模腔3,发泡材料5在模腔3中发泡反应膨胀,在遇到硅胶模4表面的花纹时被定型成花纹形状,成为表面具有花纹的发泡产品;

[0037] F:打开上模1和下模2,取出硅胶模4和发泡产品;

[0038] G:脱模分离硅胶模4和发泡产品,得到表面具有花纹的发泡产品。

[0039] H:清理上模1、下模2、硅胶模4,留待再次使用。

[0040] 上模1、下模2、硅胶模4是可以循环使用的,当要生产不同花纹的发泡产品时候,无需重新开模,只要雕刻一张新的硅胶模4,同样使用原来的上模1和下模2就可以了,硅胶模4

的花样可以千变万化,各种纹理,这样可以降低生产成本,提高生产效率。

[0041] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

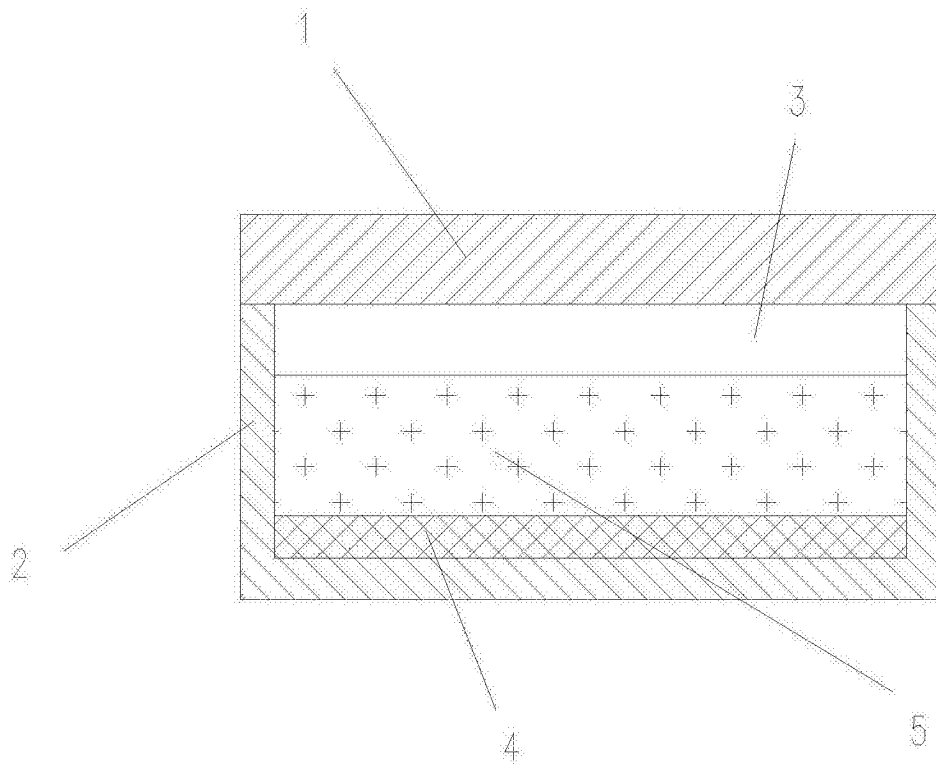


图1