



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107825645 A

(43)申请公布日 2018.03.23

(21)申请号 201710871538.3

B29C 45/77(2006.01)

(22)申请日 2017.09.25

B29B 11/12(2006.01)

(71)申请人 宁波敏实汽车零部件技术研发有限公司

B29C 51/00(2006.01)

地址 315800 浙江省宁波市北仑区宁波经济技术开发区大港六路8号

B29C 51/46(2006.01)

B29C 37/02(2006.01)

B29L 31/30(2006.01)

(72)发明人 周炜 傅相林 任建全

(74)专利代理机构 宁波市鄞州盛飞专利代理事务所(普通合伙) 33243

代理人 张向飞

(51)Int.Cl.

B29C 45/14(2006.01)

B29C 45/16(2006.01)

B29C 45/00(2006.01)

B29C 45/78(2006.01)

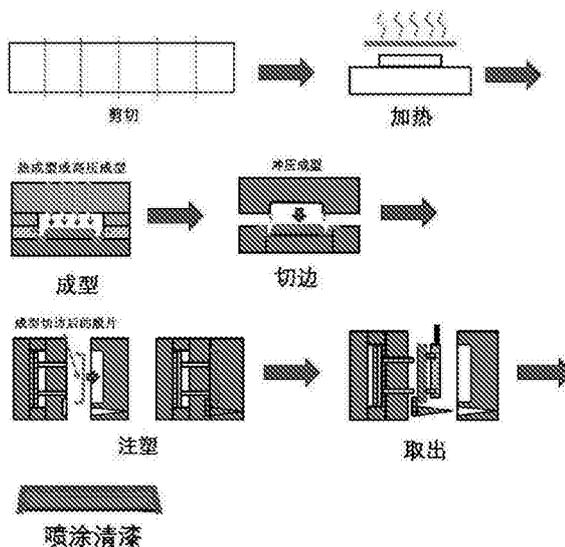
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种汽车外饰件表面装饰工艺的制作方法

(57)摘要

本发明属于汽车配件生产工艺技术领域,提供了一种汽车外饰件表面装饰工艺的制作方法,包括将膜片剪切成已设计好的方形,膜片尺寸剪切成宽度100mm~150mm的方形,将剪切好的膜片加热软化,将软化好的膜片在成型模具中成型为产品的表面形状,将成型好的膜片进行切边,切除边缘多余部位,将切边完成的膜片放入到注塑机中进行注塑成型,将注塑好的产品从注塑机中拿出,将注塑好的产品从注塑机中拿出,即可得到所需的产品。本发明的优点在于利用装饰膜片进行注塑,直接达到金属光泽、各种颜色等外观,没有电镀、涂装等工序,减少了生产线的成本投资,减低了生产周期,并避免了废水等的处理,节约了废水处理的费用,降低了环保压力。



CN 107825645 A

1. 一种汽车外饰件表面装饰工艺的制作方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤1:将膜片剪切成已设计好的方形,膜片尺寸剪切成宽度100mm~150mm的方形;

步骤2:将剪切好的膜片加热软化;

步骤3:将软化好的膜片在成型模具中成型为产品的表面形状;

步骤4:将成型好的膜片进行切边,切除边缘多余部位;

步骤5:将切边完成的膜片放入到注塑机中进行注塑成型;

步骤6:将注塑好的产品从注塑机中拿出,将注塑好的产品从注塑机中拿出,即可得到所需的产品。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车外饰件表面装饰工艺的制作方法,其特征在于,还包括有步骤7,步骤7为将注塑好的产品喷涂一层清漆,即可得到所需的产品。

3. 根据权利要求1或2所述的一种汽车外饰件表面装饰工艺的制作方法,其特征在于,所述的步骤2中的加热软化时控制膜片温度为80℃~200℃。

4. 根据权利要求1或2所述的一种汽车外饰件表面装饰工艺的制作方法,其特征在于,所述的步骤3中成型模具中成型采用热成型或高压成型,成型时模具温度控制在60℃~150℃,成型压力控制在0.5MPa~8.0MPa。

5. 根据权利要求1或2所述的一种汽车外饰件表面装饰工艺的制作方法,其特征在于,所述的步骤4中切边工序时采用冲切机进行切边,冲切机的冲切吨位5t~40t。

6. 根据权利要求1或2所述的一种汽车外饰件表面装饰工艺的制作方法,其特征在于,所述的步骤5注塑机中进行注塑成型时定模温度60℃~100℃,动模温度50℃~70℃,注射速度5%~40%,注射压力60bar~100bar,保压压力40bar~100bar,保压速度5%~40%。

7. 根据权利要求1或2所述的一种汽车外饰件表面装饰工艺的制作方法,其特征在于,所述的步骤5注塑机中进行注塑成型时采用进行双色注塑成型,即将膜片放入注塑机后,先在膜片背面进行注塑成型,将产品注塑到膜片背面上,然后再对产品膜片正面进行PMMA包边注塑,定模温度60℃~100℃,动模温度50℃~90℃,注射速度5%~40%,注射压力60bar~100bar,保压压力40bar~100bar,保压速度5%~40%。

8. 根据权利要求1或2所述的一种汽车外饰件表面装饰工艺的制作方法,其特征在于,所述的步骤7产品喷涂一层清漆的厚度为2μm~12μm。

## 一种汽车外饰件表面装饰工艺的制作方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于汽车配件生产工艺技术领域,具体涉及一种汽车外饰件表面装饰工艺的制作方法。

### 背景技术

[0002] 目前汽车外饰件的表面装饰大多是通过电镀或涂装达到,而电镀和涂装需要花费较长的时间,不同产品需要制作不同的挂具,生产成本较高;且电镀和涂装会产生大量废水,废水处理成本极高,并污染环境,环保压力较大,而现有的IMD工艺无法满足外饰件产品性能的要求,因此有必要对现有的汽车外饰件表面装饰工艺进行改进。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是针对现有技术的现状,而提供一种汽车外饰件表面装饰工艺的制作方法,通过该制作方法可以降低成本和环保压力,节能环保。

[0004] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种汽车外饰件表面装饰工艺的制作方法,其特征在于,包括以下步骤:

[0005] 步骤1、将膜片剪切成已设计好的方形,膜片尺寸剪切成宽度100mm~150mm的方形;

[0006] 步骤2:将剪切好的膜片加热软化;

[0007] 步骤3:将软化好的膜片在成型模具中成型为产品的表面形状;

[0008] 步骤4:将成型好的膜片进行切边,切除边缘多余部位;

[0009] 步骤5:将切边完成的膜片放入到注塑机中进行注塑成型;

[0010] 步骤6:将注塑好的产品从注塑机中拿出,将注塑好的产品从注塑机中拿出,即可得到所需的产品。

[0011] 作为一种优化,在上述的一种汽车外饰件表面装饰工艺的制作方法中,还包括有步骤7,步骤7为将注塑好的产品喷涂一层清漆,即可得到所需的产品。

[0012] 作为优化,在上述的一种汽车外饰件表面装饰工艺的制作方法中,所述的步骤2中的加热软化时控制膜片温度为80℃~200℃。

[0013] 作为优化,在上述的一种汽车外饰件表面装饰工艺的制作方法中,所述的步骤3中成型模具中成型采用热成型或高压成型,成型时模具温度控制在60℃~150℃,成型压力控制在0.5MPa~8.0MPa。

[0014] 作为优化,在上述的一种汽车外饰件表面装饰工艺的制作方法中,所述的步骤4中切边工序时采用冲切机进行切边,冲切机的冲切吨位5t~40t。

[0015] 作为优化,在上述的一种汽车外饰件表面装饰工艺的制作方法中,所述的步骤5注塑机中进行注塑成型时定模温度60℃~100℃,动模温度50℃~70℃,注射速度5%~40%,注射压力60bar~100bar,保压压力40bar~100bar,保压速度5%~40%。

[0016] 作为优化,在上述的一种汽车外饰件表面装饰工艺的制作方法中,所述的步骤5注

塑机中进行注塑成型时采用进行双色注塑成型,即将膜片放入注塑机后,先在膜片背面进行注塑成型,将产品注塑到膜片背面上,然后再对产品膜片正面进行PMMA包边注塑,定模温度 $60^{\circ}\text{C}\sim 100^{\circ}\text{C}$ ,动模温度 $50^{\circ}\text{C}\sim 90^{\circ}\text{C}$ ,注射速度 $5\%\sim 40\%$ ,注射压力 $60\text{bar}\sim 100\text{bar}$ ,保压压力 $40\text{bar}\sim 100\text{bar}$ ,保压速度 $5\%\sim 40\%$ 。

[0017] 作为优化,在上述的一种汽车外饰件表面装饰工艺的制作方法中,所述的步骤7产品喷涂一层清漆的厚度为 $2\mu\text{m}\sim 12\mu\text{m}$ 。

[0018] 与现有技术相比,本发明的优点在于利用装饰膜片进行注塑,直接达到金属光泽、各种颜色等外观,没有电镀、涂装等工序,减少了生产线的成本投资,简化了生产工序,减低了生产周期,并避免了废水等的处理,节约了废水处理的费用,降低了环保压力。

## 附图说明

[0019] 图1是带有漆层的汽车外饰件表面装饰工艺的制作方法流程示意图;

[0020] 图2是汽车外饰件表面装饰工艺的制作方法流程示意图。

## 具体实施方式

[0021] 下面通过具体实施例以及附图对本发明的技术方案作进一步描述说明。所作附图仅是提供参考与说明之用,并非用来对本发明加以限制。如果无特殊说明,本发明的实施例中所采用的原料均为本领域常用的原料,实施例中所采用的方法,均为本领域的常规方法。

[0022] 这里本实施例采用如大众车标作为样例,装饰膜片进行注塑,直接达到金属光泽、各种颜色等外观,没有电镀、涂装等工序,减少了生产线的成本投资,简化了生产工序,减低了生产周期,并避免了废水等的处理,节约了废水处理的费用,降低了环保压力,以下对各实施例进行说明。

[0023] 实施例1-3制造的汽车外饰件表面没有带清漆层。

[0024] 实施例1

[0025] 如图2所示,首先将膜片剪切成已设计好的方形,膜片尺寸剪切成宽度 $100\text{mm}\sim 150\text{mm}$ 的方形,将剪切好的膜片加热软化,加热软化时控制膜片温度为 $100^{\circ}\text{C}$ ,将软化好的膜片在成型模具中成型为产品的表面形状;成型采用热成型或高压成型,成型时模具温度控制在 $90^{\circ}\text{C}$ ,成型压力控制在 $4.0\text{MPa}$ ,将成型好的膜片进行切边,切除边缘多余部位,切边工序时采用冲切机进行切边,冲切机的冲切吨位 $10\text{t}$ ,将切边完成的膜片放入到注塑机中进行注塑成型,进行注塑成型时定模温度 $80^{\circ}\text{C}$ ,动模温度 $60^{\circ}\text{C}$ ,注射速度 $20\%$ ,注射压力 $80\text{bar}$ ,保压压力 $70\text{bar}$ ,保压速度 $20\%$ ,将注塑好的产品从注塑机中拿出,将注塑好的产品从注塑机中拿出,最后在产品喷涂一层清漆,清漆的厚度为 $7\mu\text{m}$ ,即可得到所需的产品。

[0026] 即可得到所需的产品。

[0027] 实施例2

[0028] 这里本实施例采用如大众车标作为样例,如图2所示,首先将膜片剪切成已设计好的方形,膜片尺寸剪切成宽度 $100\text{mm}\sim 150\text{mm}$ 的方形,将剪切好的膜片加热软化,加热软化时控制膜片温度为 $150^{\circ}\text{C}$ ,将软化好的膜片在成型模具中成型为产品的表面形状;成型采用热成型或高压成型,成型时模具温度控制在 $120^{\circ}\text{C}$ ,成型压力控制在 $7.0\text{MPa}$ ,将成型好的膜片进行切边,切除边缘多余部位,切边工序时采用冲切机进行切边,冲切机的冲切吨位 $30\text{t}$ ,将

切边完成的膜片放入到注塑机中进行注塑成型,进行注塑成型时定模温度90℃,动模温度65℃,注射速度30%,注射压力90bar,保压压力90bar,保压速度30%,将注塑好的产品从注塑机中拿出,最后在产品喷涂一层清漆,清漆的厚度为10μm,即可得到所需的产品。

#### [0029] 实施例3

[0030] 这里本实施例采用如大众车标作为样例,如图2所示,首先将膜片剪切成已设计好的方形,膜片尺寸剪切成宽度100mm~150mm的方形,将剪切好的膜片加热软化,加热软化时控制膜片温度为90℃,将软化好的膜片在成型模具中成型为产品的表面形状;成型采用热成型或高压成型,成型时模具温度控制在70℃,成型压力控制在2.0MPa,将成型好的膜片进行切边,切除边缘多余部位,切边工序时采用冲切机进行切边,冲切机的冲切吨位10t,将切边完成的膜片放入到注塑机中进行注塑成型,进行注塑成型时定模温度65℃,动模温度55℃,注射速度10%,注射压力65bar,保压压力50bar,保压速度10%,将注塑好的产品从注塑机中拿出,最后在产品喷涂一层清漆,清漆的厚度为4μm,即可得到所需的产品。

[0031] 以下实施例4-6为带有清漆层的汽车外饰件工艺。

#### [0032] 实施例4

[0033] 如图1所示,首先将膜片剪切成已设计好的方形,膜片尺寸剪切成宽度100mm~150mm的方形,将剪切好的膜片加热软化,加热软化时控制膜片温度为100℃,将软化好的膜片在成型模具中成型为产品的表面形状;成型采用热成型或高压成型,成型时模具温度控制在90℃,成型压力控制在4.0MPa,将成型好的膜片进行切边,切除边缘多余部位,切边工序时采用冲切机进行切边,冲切机的冲切吨位10t,将切边完成的膜片放入到注塑机中进行注塑成型,进行注塑成型时采用进行双色注塑成型,即将膜片放入注塑机后,先在膜片背面进行注塑成型,将产品注塑到膜片背面上,然后再对产品膜片正面进行PMMA包边注塑,定模温度80℃,动模温度70℃,注射速度20%,注射压力80bar,保压压力70bar,保压速度20%,将注塑好的产品从注塑机中拿出,即可得到所需的产品。

#### [0034] 实施例5

[0035] 这里本实施例采用如大众车标作为样例,如图1所示,首先将膜片剪切成已设计好的方形,膜片尺寸剪切成宽度100mm~150mm的方形,将剪切好的膜片加热软化,加热软化时控制膜片温度为150℃,将软化好的膜片在成型模具中成型为产品的表面形状;成型采用热成型或高压成型,成型时模具温度控制在120℃,成型压力控制在7.0MPa,将成型好的膜片进行切边,切除边缘多余部位,切边工序时采用冲切机进行切边,冲切机的冲切吨位30t,将切边完成的膜片放入到注塑机中进行注塑成型,进行注塑成型时采用进行双色注塑成型,即将膜片放入注塑机后,先在膜片背面进行注塑成型,将产品注塑到膜片背面上,然后再对产品膜片正面进行PMMA包边注塑,定模温度90℃,动模温度80℃,注射速度30%,注射压力90bar,保压压力90bar,保压速度30%,将注塑好的产品从注塑机中拿出,即可得到所需的产品。

#### [0036] 实施例6

[0037] 这里本实施例采用如大众车标作为样例,如图1所示,首先将膜片剪切成已设计好的方形,膜片尺寸剪切成宽度100mm~150mm的方形,将剪切好的膜片加热软化,加热软化时控制膜片温度为90℃,将软化好的膜片在成型模具中成型为产品的表面形状;成型采用热成型或高压成型,成型时模具温度控制在70℃,成型压力控制在2.0MPa,将成型好的膜片进

行切边,切除边缘多余部位,切边工序时采用冲切机进行切边,冲切机的冲切吨位10t,将切边完成的膜片放入到注塑机中进行注塑成型,进行注塑成型时采用进行双色注塑成型,即将膜片放入注塑机后,先在膜片背面进行注塑成型,将产品注塑到膜片背面上,然后再对产品膜片正面进行PMMA包边注塑,定模温度70℃,动模温度60℃,注射速度10%,注射压力70bar,保压压力50bar,保压速度10%,将注塑好的产品从注塑机中拿出,即可得到所需的产品。

[0038] 另外,本发明要求保护的技术范围中点值未穷尽之处以及在实施例技术方案中对单个或者多个技术特征的同等替换所形成的新的技术方案,同样都在本发明要求保护的范围内;同时本发明方案所有列举或者未列举的实施例中,在同一实施例中的各个参数仅仅表示其技术方案的一个实例(即一种可行性方案)。

[0039] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

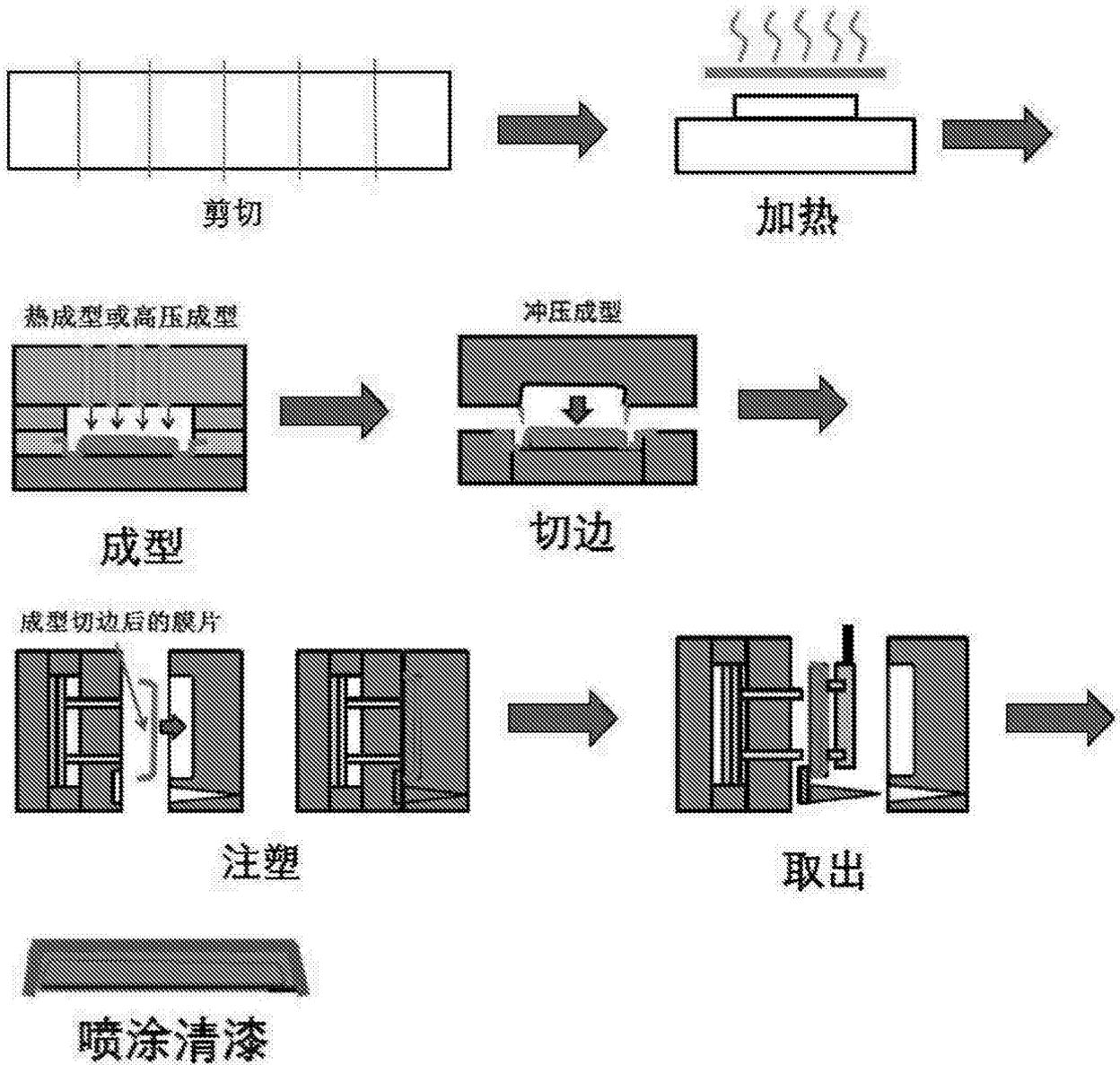


图1

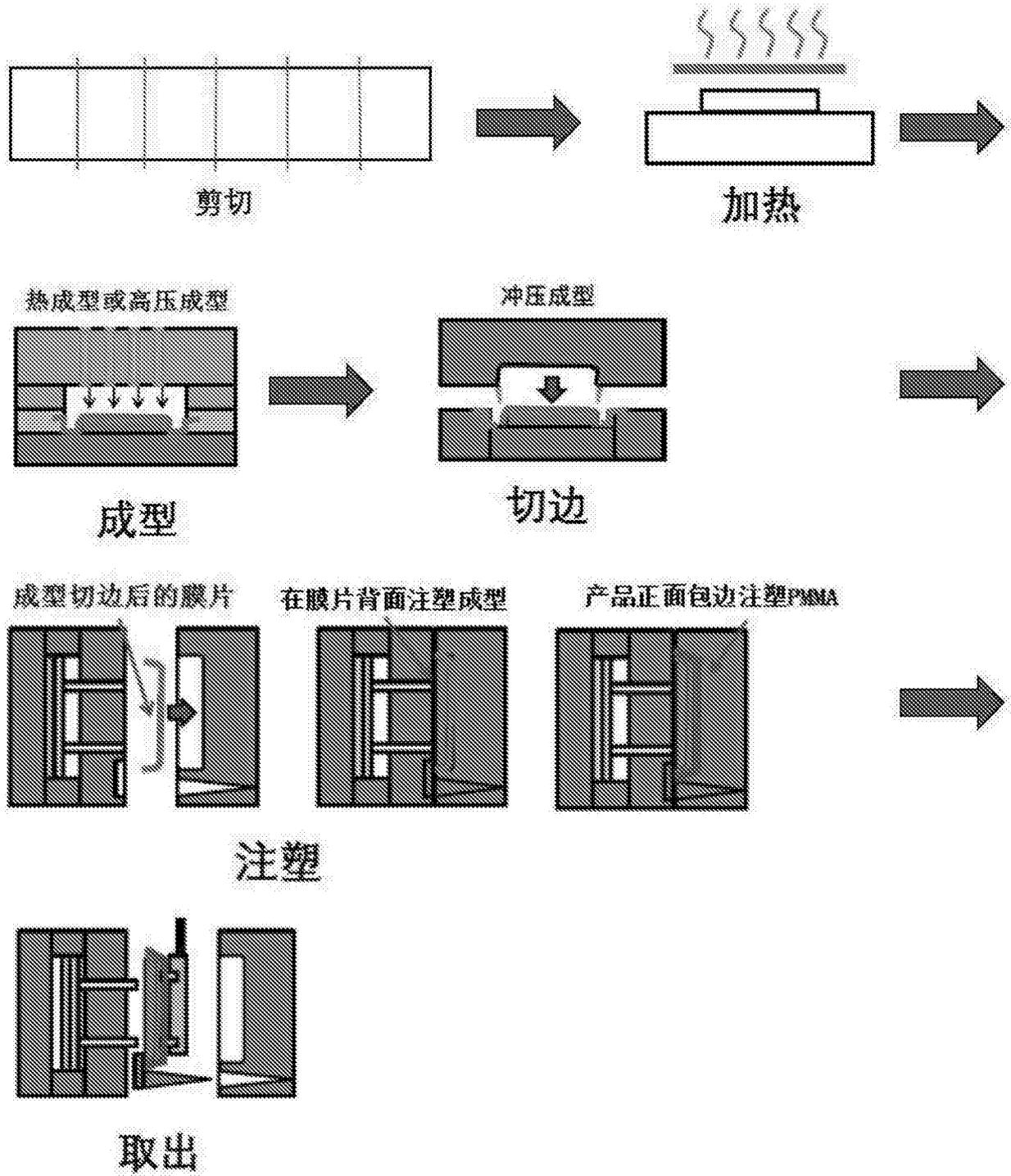


图2