

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A45D 31/00 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510064824.6

[45] 授权公告日 2008 年 2 月 6 日

[11] 授权公告号 CN 100366201C

[22] 申请日 2005.4.6

[21] 申请号 200510064824.6

[30] 优先权

[32] 2004.4.6 [33] KR [31] 10-2004-0023469

[73] 专利权人 比格普拉斯 CRE 公司

地址 韩国首尔

共同专利权人 李准熙

[72] 发明人 李准熙

[56] 参考文献

US2003/0226639A1 2003.12.11

US6102686A 2000.8.15

GB1125910A 1968.9.5

JP2002-172018A 2002.6.18

CN1328797A 2002.1.2

审查员 张广宇

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责
任公司

代理人 陆 弋 顾红霞

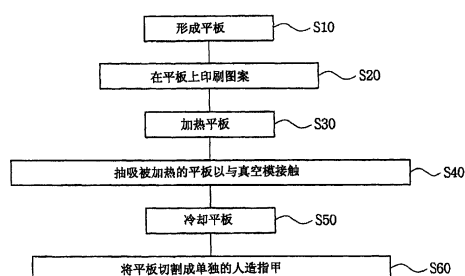
权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图 7 页

[54] 发明名称

一种制造人造指甲的方法

[57] 摘要

公开的是一种制造人造指甲的方法。在根据本发明的制造人造指甲的方法中，借助于真空模塑法将平板模制成具有多个人造指甲，然后借助于冲压切割法被切割成单独的人造指甲。根据本发明，通过一次模制操作能够制造出多个人造指甲，所以能够大批量生产人造指甲。此外，本发明提供一种制造人造指甲的方法，其中图案能够多样和精致地印刷到人造指甲上并且人造指甲能够由多种材料制成，包括 PET 树脂以及 ABS 树脂。



1. 一种制造人造指甲的方法，包括：
形成平板的成型步骤；
在平板上印刷图案的印刷步骤；
加热其上印刷有图案的平板的加热步骤；
抽吸已加热的平板以便使平板与具有多个人造指甲特征的真空模接触的抽吸步骤，抽吸条件是所述多个人造指甲特征的位置与面向平板上方的图案对准、并且通过真空管抽吸空气，这些真空管与真空模的上表面的除了所述多个人造指甲特征的位置之外的部分连通；
冷却被抽吸平板的冷却步骤；以及
将已冷却的平板切割成单独人造指甲的切割步骤。
2. 如权利要求 1 中所述的方法，其中切割步骤借助于冲压切割进行。
3. 如权利要求 1 中所述的方法，其中平板由 PET 树脂形成。

一种制造人造指甲的方法

技术领域

本发明涉及一种制造人造指甲的方法，特别涉及一种借助于真空模塑法制造人造指甲的方法。

背景技术

很多妇女为了美丽而进行化妆并且也修她们的指甲。然而，修指甲的工作是非常麻烦的并且存在着如下不便，它将花费大量的时间直到使修的指甲固化。为了解决这样的麻烦和不便，已经开发出人造指甲。使用双面胶带、速干胶等将人造指甲固定地粘合到指甲的表面。这样的人造指甲具有很多的图案和颜色，并且能够根据使用者的喜好在任何时候用另外的人造指甲替换，从而减少了美甲工作所要求的时间。

一般，借助于喷射模塑法制造这样的人造指甲。虽然人造指甲能够由多种树脂材料制成，但是如果借助于喷射模塑法制造人造指甲，那么用丙烯腈-丁二烯-苯乙烯（ABS）树脂作为人造指甲的材料。由于喷射成型后，由ABS树脂制成的模塑产品能够容易地从喷射模塑主干（stem）中分离并且没有由于切割产生的构成粗糙边缘的毛刺，因此ABS树脂已经广泛地使用。

图1是示出根据现有技术的喷射模塑法的人造指甲模制主体的透视图。参考附图1简要地描述用于制造人造指甲的喷射模塑法。ABS树脂被输入到具有一对雕纹的下凹注模的喷射模塑机用来制造人造指甲。通过喷射模塑模制的人造指甲2连接于喷射模塑主干1。然后从喷射模塑主干1上分离人造指甲2，并且借助于诸如曲面印刷或喷花的多种方法用预定的颜色或图案装饰人造指甲。

借助于传统方法制造的人造指甲利用速干胶或双面胶贴到用户的指甲上。如果利用速干胶贴人造指甲，那么由 ABS 树脂制成的人造指甲贴到用户天生指甲的表面上，同时人造指甲的整个接触表面被速干胶完全溶解（dissolved）。过了一段时间之后，例如一周，如果用户天生的指甲生长，那么应该除去人造指甲。在除去人造指甲时，贴有人造指甲的用户天生指甲要浸泡在诸如丙酮的化学制剂中一段时间，然后除去人造指甲。如上所述由于由 ABS 树脂制成的人造指甲被牢固地贴在用户天生指甲的整个表面上，通常需要花费 10 分钟或更长的时间来除去由 ABS 树脂制成的人造指甲。

由于在制造人造指甲的传统方法中通过喷射模塑法制造人造指甲，因此在注模中腔的数目受到限制，因此存在单次生产人造指甲产量低的问题。当在人造指甲模制后装饰人造指甲的表面时，应用于其中的印刷方法限于喷花或者曲面印刷。因此，存在不能印刷精美图案的缺点。此外，由于借助于喷射模塑法制造人造指甲，存在不能使用除 ABS 树脂之外的材料制造人造指甲的问题。

同时，由于由 ABS 树脂制成的人造指甲贴在用户天生指甲的整个表面，人造指甲的接触表面被速干胶完全溶解，人造指甲以下面的方式除去，即贴有人造指甲的用户天生指甲应该浸泡在诸如丙酮的化学制剂中较长时间，并且天生指甲的表面应该用修甲棒摩擦以完全除去外来物质。因此，存在需要花费大量时间除去人造指甲的缺点。而且，由于用户的手指应该长时间浸泡在丙酮中，存在用户的皮肤可能被损害的缺点。

发明内容

因此，设计本发明以解决现有技术中的前述问题。本发明的一个目的是提供一种制造人造指甲的方法，其中在不增加制造成本的情况下能够快速大量地制造人造指甲。

本发明的另一个目的是提供一种制造人造指甲的方法，其中能够装饰出各种各样精致的人造指甲表面。

本发明的另一个目的是提供一种由除 ABS 树脂外的多种材料制成人造指甲的方法。

本发明的另一个目的是提供一种制造人造指甲的方法，该指甲对用户的皮肤无害并且在从用户天生指甲除去人造指甲时能够快速方便地除去。

根据用于达到这些目的的本发明，提供一种制造人造指甲的方法，包括：形成平板的成型步骤；在平板上印刷图案的印刷步骤；加热其上印刷有图案的平板的加热步骤；抽吸已加热的平板以便使平板与具有多个人造指甲轮廓的真空模接触的抽吸步骤，抽吸条件是所述多个人造指甲特征的位置与面向平板上方的图案对准、并且通过真空管抽吸空气，这些真空管与真空模的上表面的除了所述多个人造指甲特征的位置之外的部分连通；冷却已抽吸平板的冷却步骤；以及将已冷却的平板切割成单独人造指甲的切割步骤。

在制造人造指甲的方法中，切割步骤优选地借助于冲压切割进行。平板优选由 PET 树脂形成。

附图说明

参考附图从下列优选实施例的说明中，本发明的上述和其他目的、特征和优点是明显的，其中：

图 1 是借助于制造人造指甲的传统方法喷射模塑的模制主体的结构视图；

图 2 是示出根据本发明制造人造指甲方法的流程图；

图 3 是示出具有在根据本发明制造人造指甲方法的印刷步骤中印

刷的印刷图案的平板的透视图；

图 4 是示出根据本发明制造人造指甲方法的抽吸步骤中过程的视图；

图 5 是示出通过根据本发明制造人造指甲方法的抽吸步骤模制的平板的透视图；

图 6 是示出根据本发明制造人造指甲方法的切割步骤中过程的视图；和

图 7 是示出通过根据本发明制造人造指甲方法制造的人造指甲的使用状态透视图。

具体实施方式

在下文中，将参考附图描述根据本发明制造人造指甲方法的优选实施例。

图 2 是示出根据本发明制造人造指甲方法的流程图。参考图 2，按顺序进行下列步骤制造人造指甲：形成平板（S10），在平板上进行印刷（S20），加热平板（S30），抽吸热的平板（S40），冷却通过抽吸而模制的板（S50），以及切割模制的板（S60）。

在本发明中的平板能够由在现有技术中使用的 ABS 树脂模制。根据本发明，平板也能够由聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）树脂模压，因为从如上所述的喷射模制主干分离由 PET 树脂制成的模制主体是困难的，所以该材料在传统的制造方法中没有作为人造指甲的材料。

图 3 是示出具有在根据本发明制造人造指甲方法的印刷步骤中印刷的印刷图案的平板的透视图。参考该图，在该印刷步骤（S20）中，多个图案 11a 和 11b 以预定间隔印制在平板 10 上。由于在平板 10 的平面上直接进行印刷，因此可以使用多种印刷方法，例如胶印，丝网印刷术，凹版印刷和移印，而不是象现有技术中那样在通过喷射模塑法模制的弯曲的人造指甲表面上印刷图案。因此，极大地减少了印刷

步骤所要求的时间并且能够使用多种印刷方法。因此，本发明能够将各种各样的精致图案印制到人造指甲上。

在加热步骤中（S30），平板 10 由于被加热而具有流动性。其上印制有图案 11 的平板 10 被放在真空模上（在图 4 中 20）并且被安装在平板 10 上方的加热器（未示出）加热。虽然已经参考平板 10 被放到真空模 20 上并且被从上方加热的实施例说明本发明，但是平板 10 可以放在加热板上并且被其加热。

图 4 是示出根据本发明制造人造指甲方法的抽吸步骤中的过程视图，以及图 5 是示出通过抽吸步骤模制的平板的透视图。参考附图 4 和 5，在抽吸步骤（S40）中，被加热到预定温度的平板 10 在雕刻有多个人造指甲形式的真空模 20 中被抽吸，从而模制人造指甲。真空模 20 包括：其上能安装平板 10 的安装台 21，在真空模的上表面浮雕成人造指甲形的突起 22，安装于真空模 20 中的真空管 23，和连接于真空管 23 的真空泵 24。平板 10 与突起 22 间隔预定距离安装到安装台 21。真空管 23 与真空模 20 的上表面连通，并且真空泵 24 通过真空管 23 抽吸存在于平板 10 和真空模 20 上表面之间的空气。当空气被抽吸时，由于真空泵产生的真空使平板 10 和真空模 20 的上表面接触。在加热步骤（S30）中，由于真空，已经被加热从而具有流性的平板 10 与形成在真空模 20 上的人造指甲形突起 22 接触。因此，平板模制成具有多个人造指甲。与传统喷射模塑法不同，由于能够在真空模 20 上形成需要数量的人造指甲形突起 22，因此这种真空模塑法一次能够更快速大量地制造人造指甲。

然后，被抽吸的平板 10 在冷却步骤（S50）中被冷却。在冷却步骤（S50）中，在加热的平板 10 被抽吸并与真空模 20 的上表面接触的状态下，通过在形成于真空模 20 中的总冷却水通道中循环的冷却水冷却平板 10。

图 6 是示出根据本发明制造人造指甲方法的切割步骤中的过程视图。参考图 6，在切割步骤（S60）中，如图 5 所示的其上形成有多个人造指甲的平板 10 被切割成单个人造指甲（在图 7 中的 12）。在该实施例中，借助于冲压切割机切割平板 10。冲压切割机包括一对上下冲模 30 和 40。上冲模 30 具有用于将平板 10 切割成单独的人造指甲的切削刃 31，相应于平板 10 的形状，下冲模 40 具有多个人造指甲形状的支座 41。用于避免与切削刃 31 干涉的凹槽 42 形成在每个支座 41 的两侧。为了切割平板 10，模制的平板 10 首先被放置在下冲模 40 上以与相应的支座 41 吻合。然后，上冲模 30 下落并且平板 10 被切削刃 31 切割成单独的人造指甲 12。由于借助于冲压切割而切割平板 10，因此在人造指甲 12 上不存在由于切割产生粗糙边缘的毛刺，单独的切割操作一次能够制造多个人造指甲 12。因此，在很短的时间内能够大量地制造人造指甲。虽然在该实施例的切割步骤（S60）中使用冲压切割机，很明显也可以使用其它的切割装置。

接着，描述通过根据本发明制造人造指甲的方法制造人造指甲的操作。

图 7 是示出通过根据本发明制造人造指甲的方法来制造的人造指甲的使用状态透视图。利用根据本发明制造人造指甲的方法，人造指甲 12 能够被容易地由 PET 树脂模制。在由 PET 树脂制成的人造指甲 12 的情况下，人造指甲 12 通过粘合剂的接触表面的溶解度（degree of dissolution）比由 ABS 树脂制成的人造指甲的显著地降低。因此，过了一段时间后当除去人造指甲 12 时，与除去由 ABS 树脂模制的传统人造指甲相比，极大地减少了除去人造指甲所需的时间。由于即使其上贴有人造指甲 12 的用户天生指甲被浸泡到诸如丙酮的化学试剂中很短的时间，人造指甲 12 也能够被除去，所以缩短了除去人造指甲 12 所需要的时间。此外，由于需要将手指浸泡到诸如丙酮的化学试剂仅仅很短的时间，因此几乎对用户的皮肤没有损害。

如上所述，根据本发明制造人造指甲的方法具有优点：在不增加制造成本的情况下能够快速大量地制造人造指甲。

此外，由于在抽吸步骤前在平板上印刷图案，因此存在优点是能够在人造指甲的表面上印刷各种各样精致图案或设计，从而制造漂亮的人造指甲。

更特别地，人造指甲能够由包括 PET 树脂的多种材料制成。由于不需要将用户的手浸泡在诸如丙酮的化学试剂中很长时间就能除去人造指甲，所以对用户的皮肤几乎没有损害。而且，存在这样的优点，能够在很短的时间内方便和快速地除去人造指甲。

本发明的前述实施例仅仅是根据本发明制造人造指甲方法的例子。因此，本发明的范围不限于本实施例。本领域的技术人员能够在由后附的权利要求定义的本发明技术精神和范围内制造多种改变，修改和补充。这种实施例和改变应该建立在满足本发明范围内的基础上。

图1

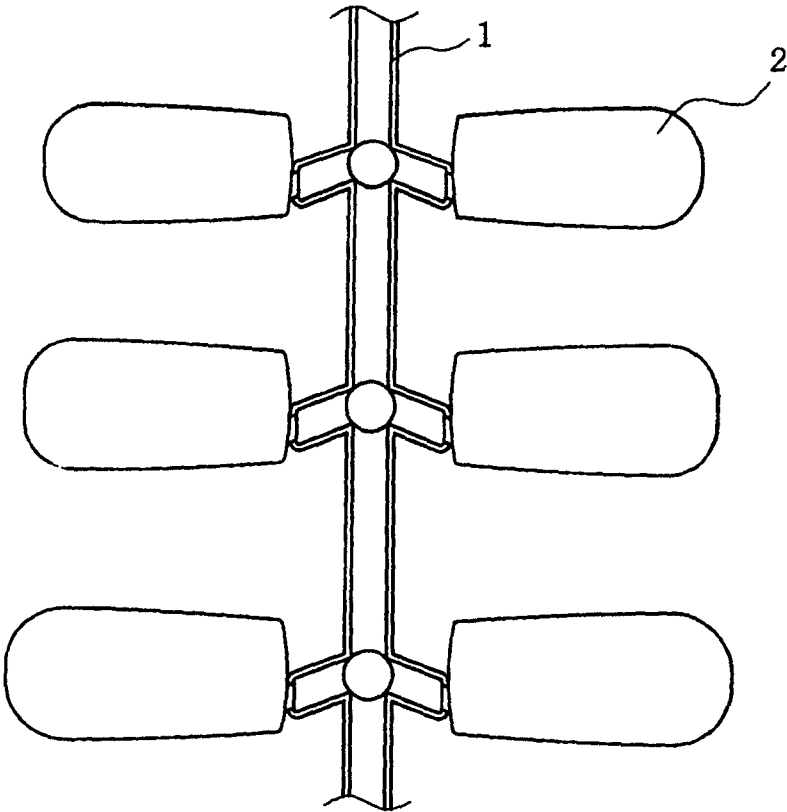


图2

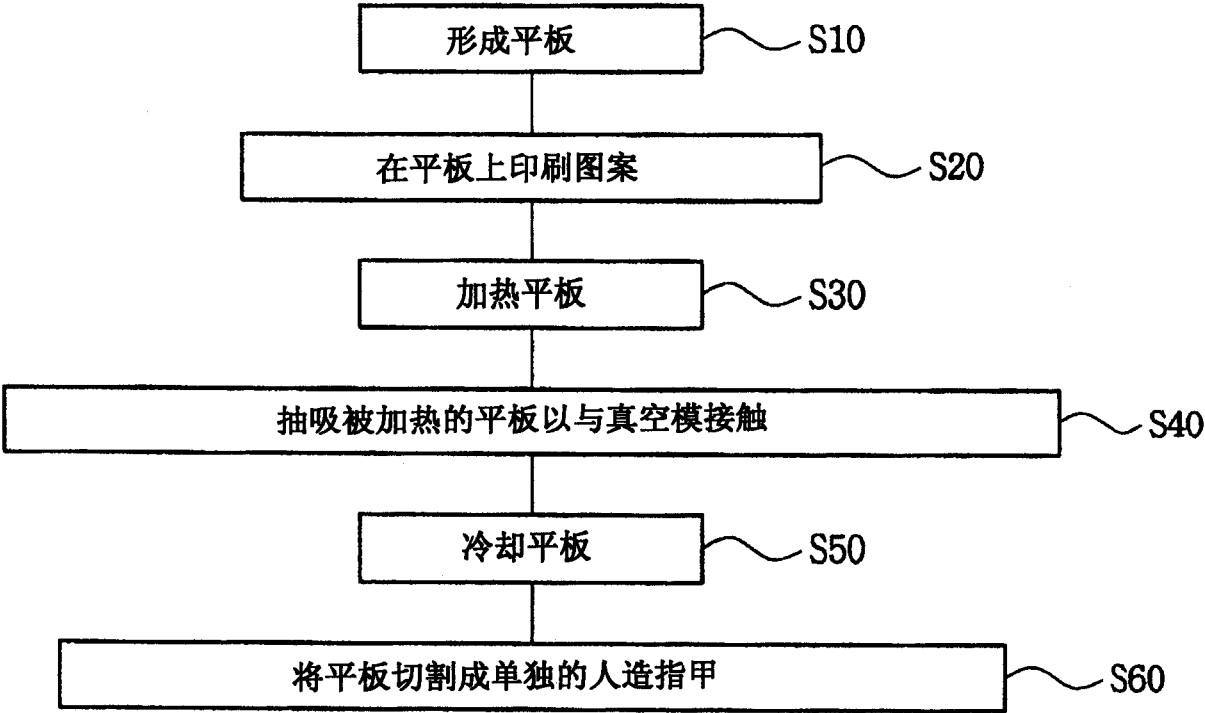


图3

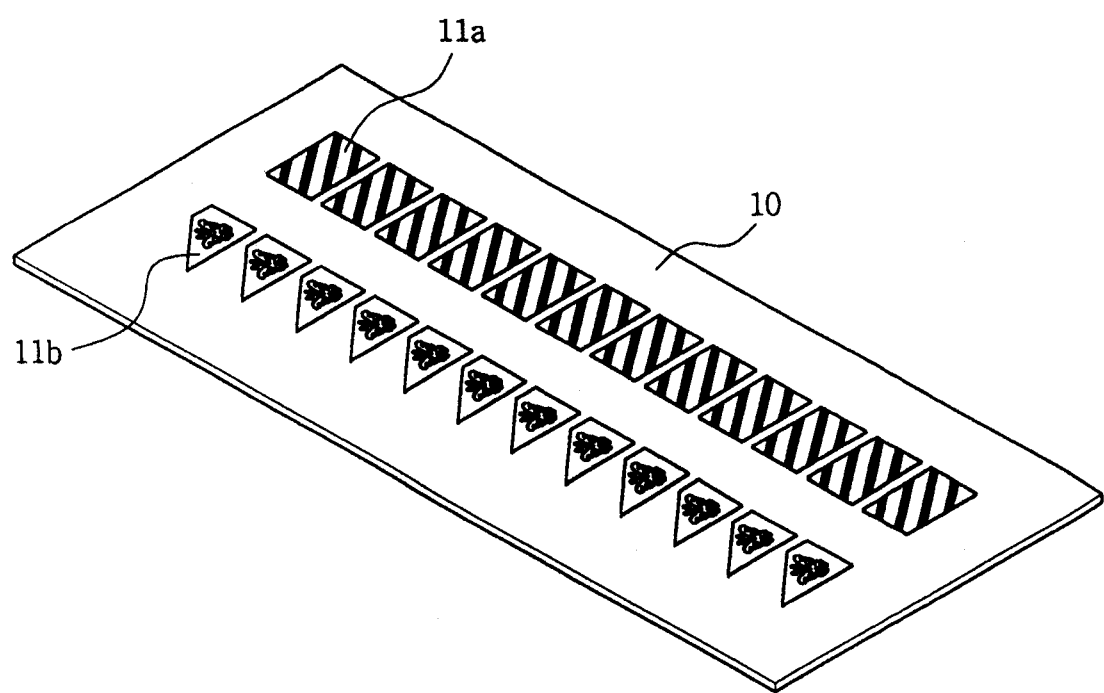


图4

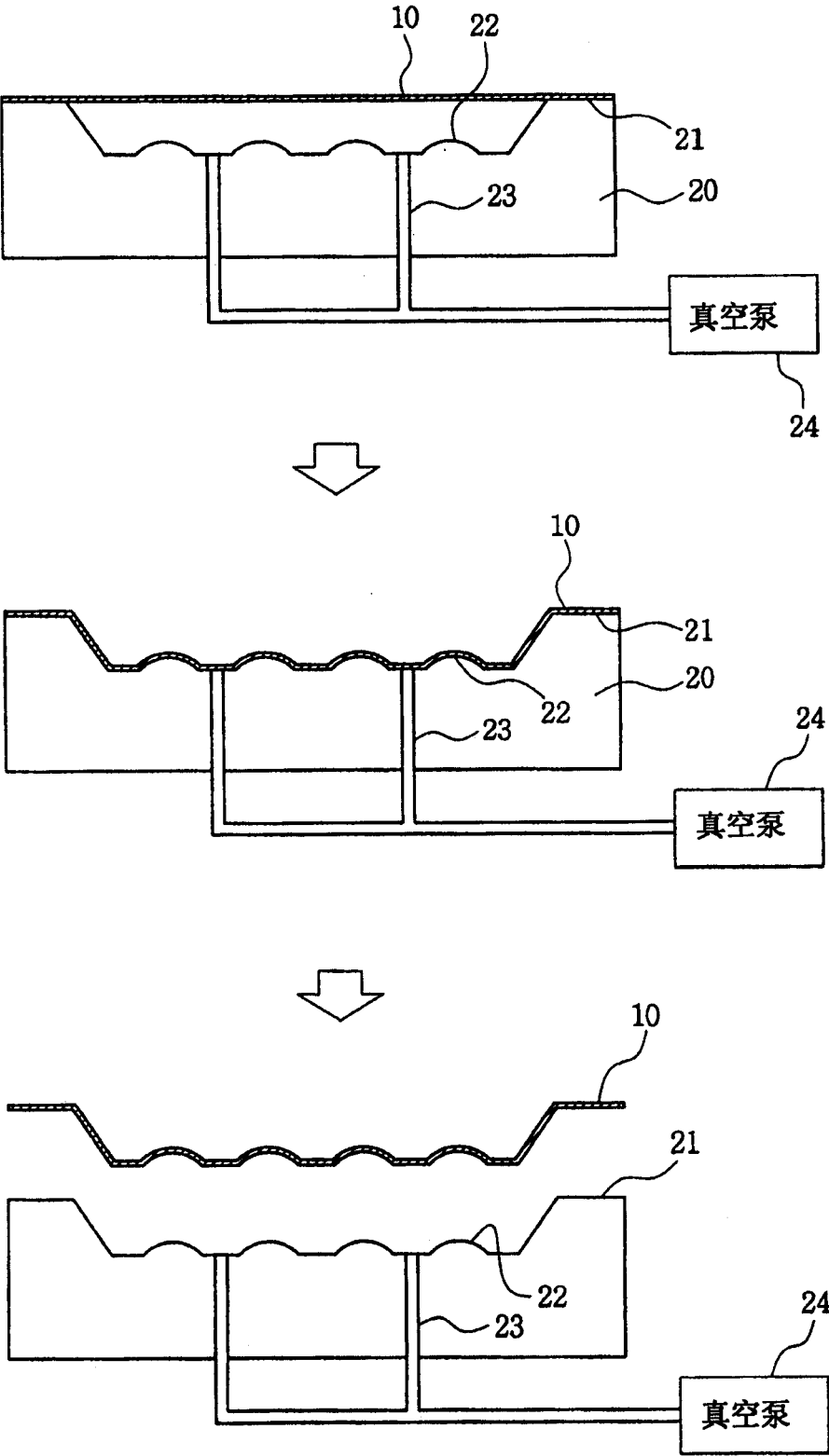


图5

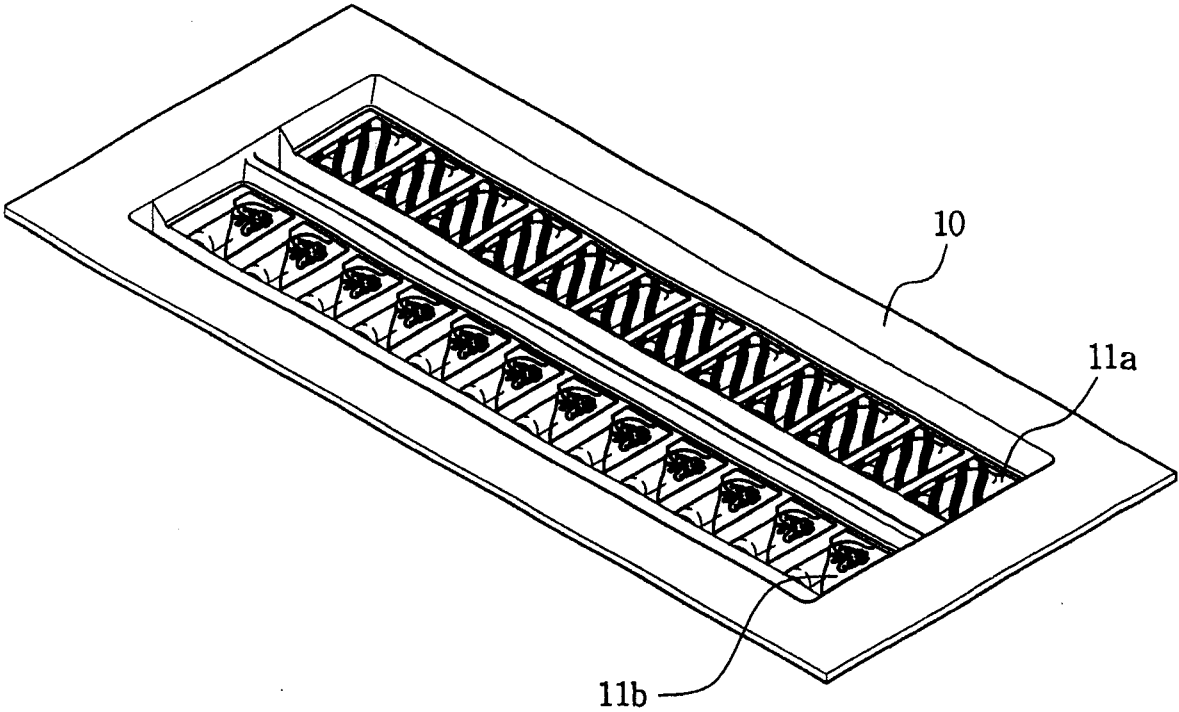


图6

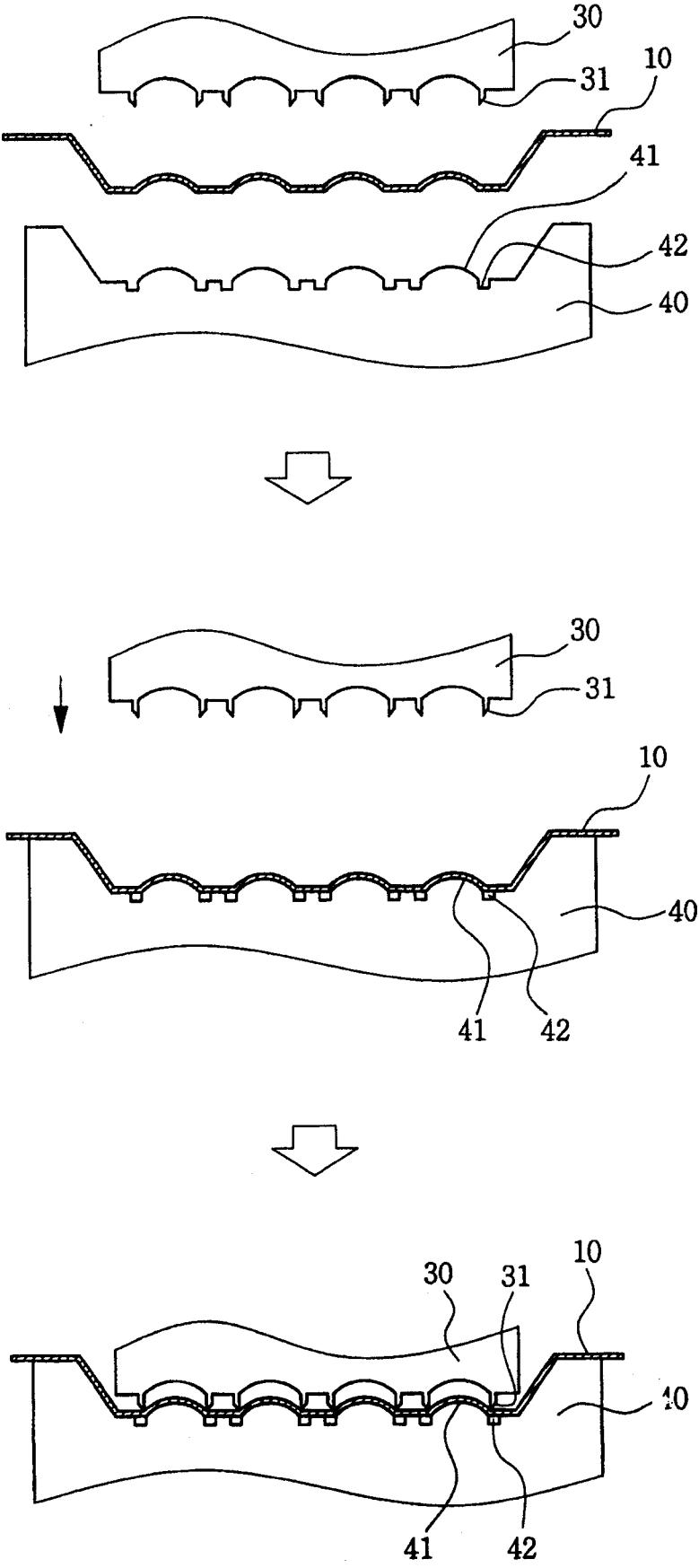


图7

