



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101664239 B

(45) 授权公告日 2011. 12. 07

(21) 申请号 200910192686. 8

审查员 刘伟

(22) 申请日 2009. 09. 27

(73) 专利权人 殷秋平

地址 523000 广东省东莞市南城区百悦尚城
13 栋 1 单元 102

专利权人 陈蕾

(72) 发明人 殷秋平 陈蕾

(51) Int. Cl.

A43B 13/12(2006. 01)

B29C 45/14(2006. 01)

B29C 45/16(2006. 01)

B29C 45/78(2006. 01)

(56) 对比文件

US 5743027 A, 1998. 04. 28, 全文.

CN 1370674 A, 2002. 09. 25, 说明书第 3-5

页, 图 4-7.

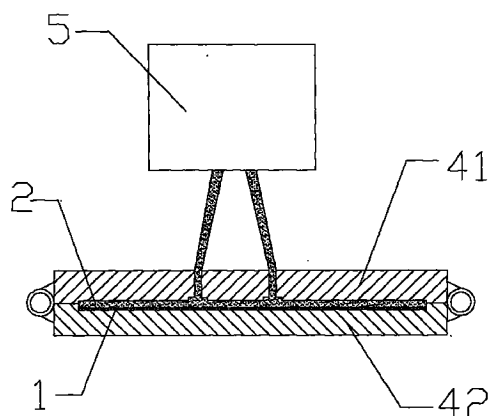
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种鞋中底的制作工艺

(57) 摘要

本发明涉及鞋底的制造工艺技术领域, 特指一种鞋中底的制作工艺。所述鞋中底包括 PU 层和 TPR 层, 该工艺包含如下步骤 :a. 在准备好的 PU 材料上按鞋中底形状裁切, 制作鞋中底的 PU 层 ; b. 将制作好的 PU 层置入注塑模具中 ; c. 通过注塑工艺将 TPR 原料射入置有 PU 层的注塑模具中, 待冷却成型后 TPR 原料形成鞋中底的 TPR 层, 然后脱模即可。综上所述, 采用本发明工艺不但能大大提高鞋中底的生产效率, 更能保证鞋中底 PU 层与 TPR 层贴合的质量, 增长鞋中底的使用寿命, 并使产品符合环保要求。



1. 一种鞋中底的制作工艺,其特征在于:该制作工艺包含如下步骤:
 - a. 制作鞋中底的 PU 层:在准备好的 PU 材料上按鞋中底形状裁切,形成鞋中底的 PU 层;
 - b. 将上述制作好的 PU 层置入注塑模具的模腔中,并将模具合模;
 - c. 制作鞋中底的 TPR 层,通过注塑工艺将 TPR 原料射入置有 PU 层的注塑模具中的模腔中,待冷却成型后 TPR 原料形成鞋中底的 TPR 层,并且 TPR 层与 PU 层固定在一起;
 - d. 最后,开启模具,将制作鞋中底脱模即可。
2. 根据权利要求 1 所述的一种鞋中底的制作工艺,其特征在于:所述工艺中注塑时温度为 $150^{\circ}\text{C} \sim 300^{\circ}\text{C}$ 。
3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种鞋中底的制作工艺,其特征在于:所用注塑模具包括上模和下模,所述 PU 层置入下模的型腔中,所述 TPR 原料由上模的注射孔射入。

一种鞋中底的制作工艺

技术领域：

[0001] 本发明涉及鞋底的制造工艺技术领域，特指一种鞋中底的制作工艺。

背景技术：

[0002] 通常的鞋底包括中底和大底，其中中底是位于大底之上的一层材料，见中国专利号为 200410026765 的中国发明专利申请公开说明书，其公开了“一种鞋中底的制作方法”，该发明专利申请中提出的技术方案为：首先制作中部，其次是将制作好的中部放置于制作鞋中底模具的中央，以注塑的方式将 PU 料注入中部外围的模具空间内，形成外缘，以注塑方式使外缘与中部固接为一体；最后将制作好的中底由模具中取出。上述的中部是将经过切割成型的 EVA 材质经过发泡处理后制得。又或者上述的中部是将经过整平成型的椰棕垫经过切割成型制得。

[0003] 而目前传统制作鞋中底的工艺中，一般都是由 PU（聚氨酯）层和 PVC（聚氯乙烯）层构成，其在制作工艺上是 PU 层和 PVC 层分别制作、裁剪，然后利用胶水将二者通过手工贴合，这种制作工艺及其产品主要存在以下不足之处：

[0004] 第一，若采用 PU 层和 PVC 层分别裁剪、然后黏贴的制作工艺，则需要较大量的人力，而且效率低。

[0005] 第二，若采用先贴合后裁剪的制作工艺，虽然工作效率有所提高，但需要大量的胶水，而且大面积贴合的质量也难以保证，容易形成不良品。

[0006] 第三，裁切造成很多 PVC 边角料，造成材料上的浪费。

[0007] 第四，贴合过程的效率也较低，更重要的是胶水涂附无法控制均匀，容易造成局部贴合不紧密，造成不良品。

[0008] 第五，人工贴合的鞋中底在使用特别是洗涤过程中容易脱胶，极大地缩短了鞋中底的使用寿命。

[0009] 第六，大量的使用胶水作为粘合剂，非常不利于环保。

[0010] 另一方面，TPR 材料（热塑性弹性体）是一种兼具橡胶和热塑性塑料特性之材料，这种类型的材料既具有热塑性塑料的加工性能，又具有硫化橡胶的物理性能，而且不需要硫化，可使用通用的塑料加工设备进行加工，TPR 材料是一种环保材料。

发明内容：

[0011] 本发明所述要解决的技术问题在于克服现有鞋中底及其制作工艺中的上述不足之处，提供一种注塑成型式的鞋中底及其制作工艺。

[0012] 为本发明为解决上述技术问题，采用下以下技术方案：

[0013] 一种鞋中底的制作工艺包含如下步骤：

[0014] a. 制作鞋中底的 PU 层：在准备好的 PU 材料上按鞋中底形状裁切，形成鞋中底的 PU 层；

[0015] b. 将上述制作好的 PU 层置入注塑模具的模腔中，并将模具合模；

[0016] c. 制作鞋中底的 TPR 层,通过注塑工艺将 TPR 原料射入置有 PU 层的注塑模具中的模腔中,待冷却成型后 TPR 原料形成鞋中底的 TPR 层,并且 TPR 层与 PU 层固定在一起;

[0017] d. 最后,开启模具,将制作鞋中底脱模即可。

[0018] 上述制作工艺中,所述工艺中注塑时温度为 $150^{\circ}\text{C} \sim 300^{\circ}\text{C}$ 。

[0019] 上述制作工艺中,所用注塑模具包括上模和下模,所述 PU 层置入下模中,所述 TPR 原料由上模的注射孔射入。

[0020] 本发明采用上述技术方案后,省去了 TPR 层的裁切、PU 层与 TPR 层的贴合等手工操作,因此鞋中底制作的生产效率大大提高,而且特殊胶水在高温状态下更好地将 TPR 材料与 PU 层贴合,使贴合更紧密,鞋中底的使用寿命更长;此外,本发明能更充分地利用 TPR 原料,减少浪费,且其可回收利用,更加符合环保的要求。

附图说明:

[0021] 图 1 是本发明中鞋中底的结构示意图;

[0022] 图 2 是本发明中鞋中底 PU 层制作示意图;

[0023] 图 3 是本发明中注塑模具的平面展开示意图;

[0024] 图 4 是本发明中注塑模具的剖面结构示意图;

[0025] 图 5 是本发明注塑操作时的示意图。

具体实施方式:

[0026] 下面结合具体实施例和附图对本发明进一步说明。

[0027] 本发明所述的鞋中底结构如图 1 所示,其包括 PU 层 1 和 TPR 层 2,其中,PU 层 1 是由片状 PU 材料根据鞋中底形状裁切而制得,而所述 TPR 层 2 则是由 TPR 原料通过注射成型工艺在注塑模具中注塑成型,并且成型时 TPR 层 2 与 PU 层 1 自动贴合。

[0028] 具体而言,本发明通过如下工艺制作所述鞋中底。

[0029] 首先,如图 2 所示,在片状 PU 材料 3 上根据需要制作的鞋中底形状画出标记,然后利用斩刀裁切,形成鞋中底的 PU 层 1,备用。

[0030] 然后,准备如图 3、图 4 所示的注塑模具 4,该注塑模具 4 包括上模 41 和下模 42,注塑模具 4 的形腔与鞋中底形状一致,所述上模 41 上设有注射孔 410。

[0031] 如图 4 所示,首先将制作好的 PU 层 1 置入所述注塑模具 4 的下模 42 中,然后盖上上模 41,进入注塑工位;将 TPR 原料放入注塑机 5,待 TPR 原料呈可注塑的流体时,开始注塑,注塑时温度控制在 $150^{\circ}\text{C} \sim 300^{\circ}\text{C}$ 之间,这样不会对注塑模具 4 内的 PU 层 1 造成影响。

[0032] 注塑完成,待冷却后脱模即可。由于注塑成型后产品边缘存在多余的毛坯,经过修剪后即可得成品鞋中底。

[0033] 综上所述,采用本发明工艺不但能大大提高鞋中底的生产效率,更能保证鞋中底 PU 层与 TPR 层贴合的质量,增长鞋中底的使用寿命,并使产品符合环保要求。

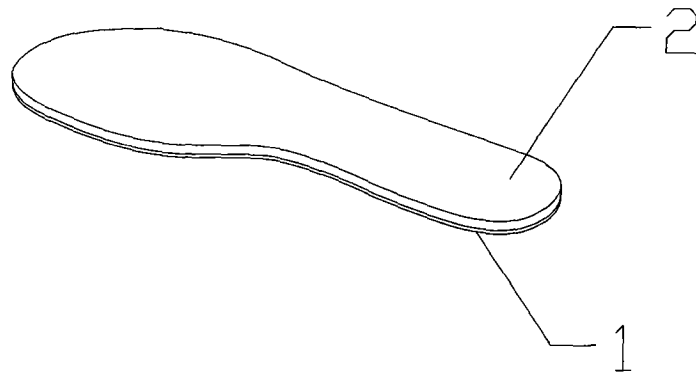


图 1

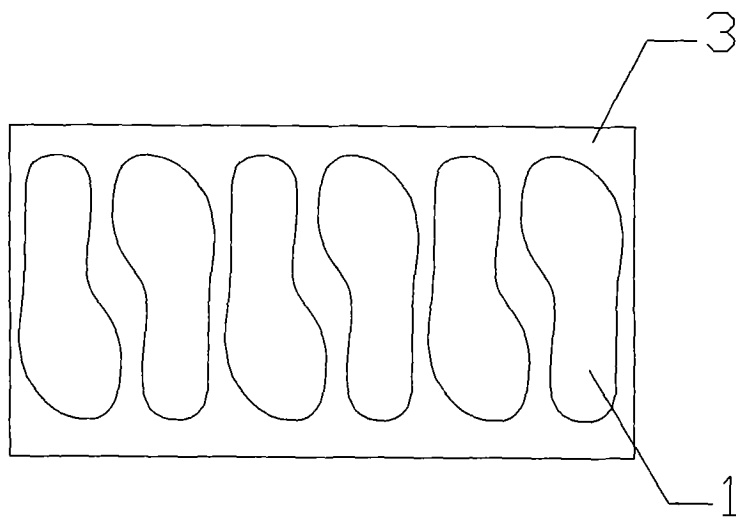


图 2

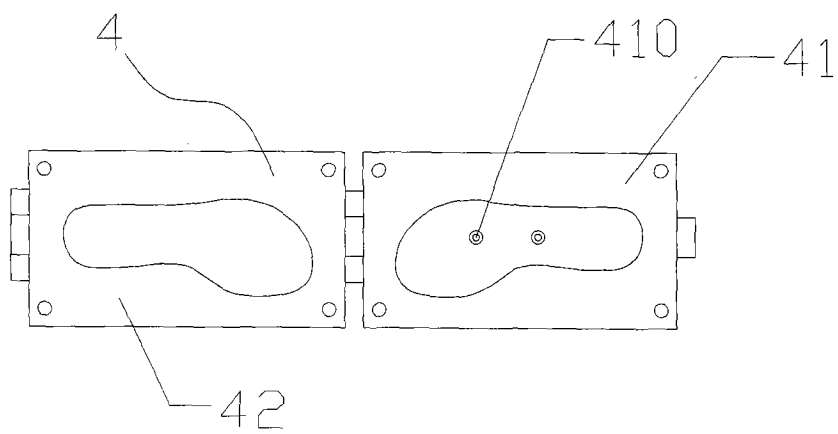


图 3

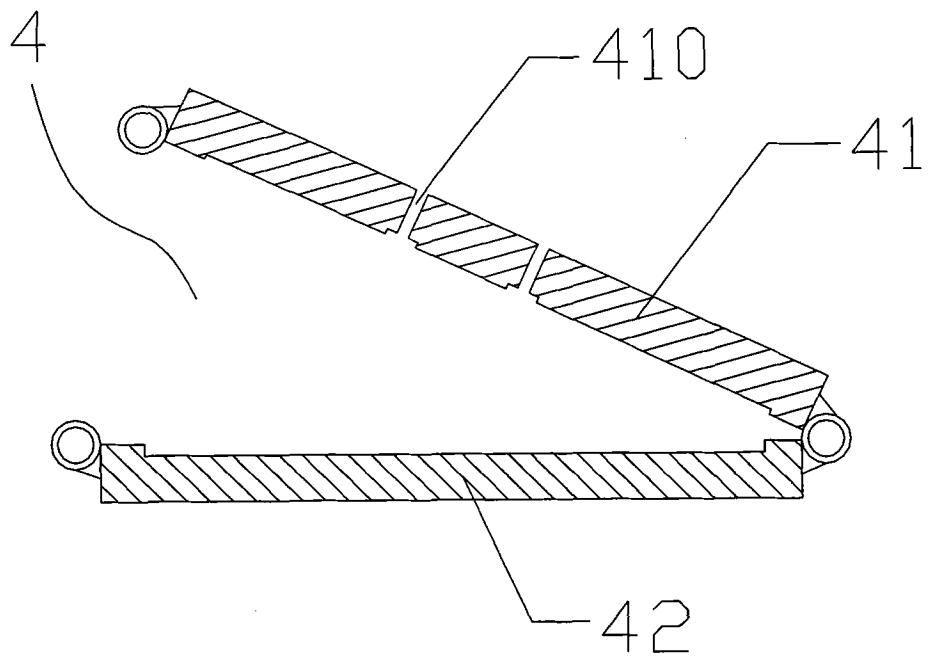


图 4

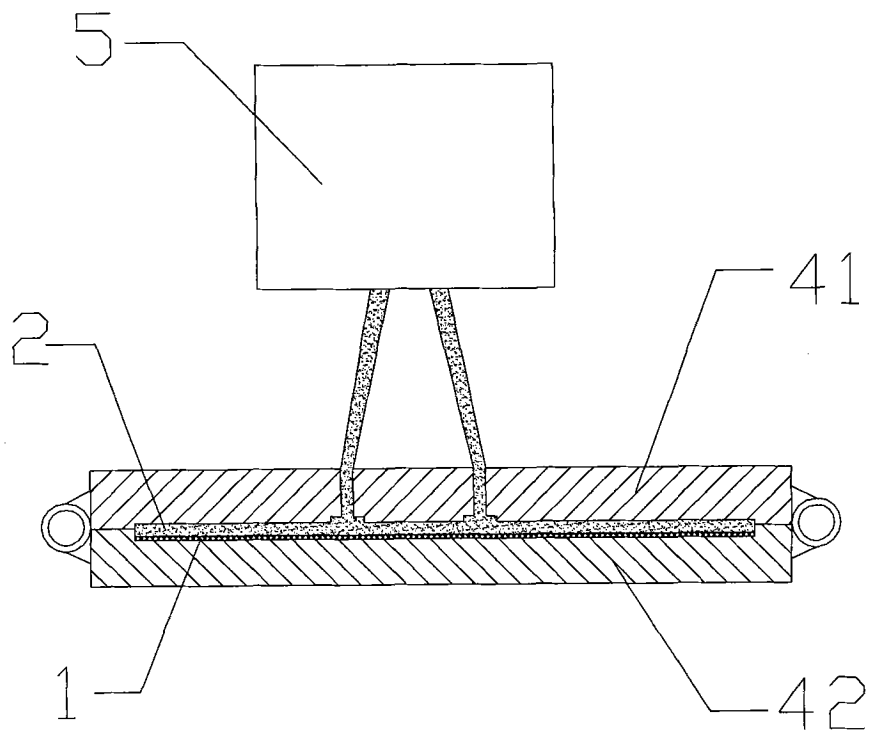


图 5