(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106377007 A
(43)申请公布日 2017.02.08

(21)申请号 201611082126.3

(22)申请日 2016.11.30

(71)申请人 方柏明
地址 523000 广东省东莞市虎门镇中心新苑第一栋A座7号602

(72)发明人 方柏明

(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标事务所(普通合伙) 44288
代理人 罗伟添 何新华

(51)Int.Cl.
A43B 13/04(2006.01)
B29D 35/14(2010.01)

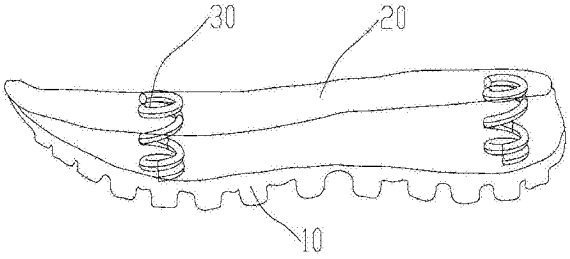
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54)发明名称

一种一体成型减震鞋底或鞋底配件及其制作模具和生产方法

(57)摘要

本发明公开了一种一体成型减震鞋底或鞋底配件，包括大底、至少一个减震材料层和TPU薄膜包裹层；减震材料层贴设在大底的顶面上，TPU薄膜包裹层包裹大底的侧面、大底的顶面、减震材料层的侧面和减震材料层的顶面；大底、减震材料层与TPU薄膜包裹层一体成型；减震材料层的厚度大于大底的厚度。该鞋底的大底和减震层在同一个模具中一体成型，工序少，流程简单，大大降低了生产成本。本发明还公开了一种一体成型减震鞋底或鞋底配件的制作模具，该模具同时设置有大底和中底型腔，能够实现鞋底一次浇注成型，且该模具结构简单，维护方便。本发明又公开了一种一体成型减震鞋底或鞋底配件的生产方法，流程简单，操作方便，高效安全。



CN 106377007 A

1.一种一体成型减震鞋底或鞋底配件，其特征在于，包括大底、至少一个减震材料层和TPU薄膜包裹层；所述减震材料层贴设在所述大底的顶面上，所述TPU薄膜包裹层包裹所述大底的侧面、所述大底的顶面、所述减震材料层的侧面和所述减震材料层的顶面；所述大底、所述减震材料层与所述TPU薄膜包裹层一体成型；所述减震材料层的厚度大于所述大底的厚度。

2.根据权利要求1所述的一体成型减震鞋底或鞋底配件，其特征在于，所述大底的材料为TPU、PU、PVC、TPE、TPR、TR、EVA和橡胶中的其中一种；所述减震材料层的材料为PU、TPR、PVC和硅胶中的其中一种。

3.根据权利要求1所述的一体成型减震鞋底或鞋底配件，其特征在于，所述大底的厚度为2-7mm，硬度为40-80邵氏硬度；所述减震材料层的厚度为5-25mm，硬度为10-40邵氏硬度。

4.根据权利要求1所述的一体成型减震鞋底或鞋底配件，其特征在于，所述减震材料层上设置有通孔，所述通孔从上到下贯穿所述减震材料层；并且，所述通孔的侧壁上设置有所述TPU薄膜包裹层。

5.根据权利要求1所述的一体成型减震鞋底或鞋底配件，其特征在于，所述减震材料层内设置有弹性件；或者，所述减震材料层内设置有LED灯。

6.根据权利要求1所述的一体成型减震鞋底或鞋底配件，其特征在于，所述减震材料层的数量为1-6个；所述大底的底面设置有若干凹槽，若干所述凹槽包括竖向凹槽、横向凹槽、斜向凹槽和三角形凹槽。

7.根据权利要求1所述的一体成型减震鞋底或鞋底配件，其特征在于，所述大底、所述减震材料层和所述TPU薄膜包裹层均为透明，或者，它们中的至少一个设置为透明。

8.一种如权利要求1-7任意一项所述的一体成型减震鞋底或鞋底配件的制作模具，其特征在于，包括下模座、上模盖和若干导气管道；

所述下模座的上部为敞口结构；所述下模座内形成有空腔，所述空腔包括位于所述下模座下部的第一空腔和位于所述下模座上部的第二空腔；所述第一空腔和所述第二空腔上下相通；所述第一空腔的形状与所述减震材料层的形状匹配，所述第二空腔的形状与所述大底的形状匹配；

所述下模座的侧壁和底壁内设置有连通的安装腔；所述下模座的内侧壁上设置有第一导气孔，所述下模座的底壁内侧上设置有第二导气孔；所述第一导气孔的一端与所述安装腔连通，其另一端与所述空腔连通；所述第二导气孔的一端与所述安装腔连通，其另一端与所述空腔连通；所述下模座的外侧壁上设置有排气口，所述排气口与所述安装腔连通；

若干所述导气管道包括相互连通的主管道、第一支管道和第二支管道；所述主管道设置于所述安装腔内，所述第一支管道设置于所述第一导气孔内，所述第二支管道设置于所述第二导气孔内；所述主管道的出气端与所述排气口连通；

所述上模盖上设置有进料口，所述上模盖与所述下模座匹配盖盒连接。

9.根据权利要求8所述的一体成型减震鞋底或鞋底配件的制作模具，其特征在于，所述上模盖上还设置有出料口。

10.根据权利要求8所述的一体成型减震鞋底或鞋底配件的制作模具，其特征在于，所述上模盖与所述下模座铰接；并且，所述上模盖的底部设置有若干凸纹；所述上模盖上设置有手柄。

11.一种一体成型减震鞋底或鞋底配件的生产方法，其特征在于，包括以下步骤：

1)预热：提供一种如权利要求8-10任意一项所述的一体成型减震鞋底或鞋底配件的制作模具，对所述制作模具进行预热；

2)设置TPU薄膜：打开上模盖，在下模座的上方铺设TPU薄膜，TPU薄膜铺设在下模座的顶壁上，并且完全覆盖下模座的顶部开口；

3)抽真空：把抽真空设备连接下模座的排气口，然后打开抽真空设备，随后，TPU薄膜慢慢向内拉伸，并完全吸附在下模座的空腔内壁上；

4)第一次注料：把预设量的减震材料层软胶从下模座的顶部开口注入第一空腔内；

5)第二次注料：把上模盖压下，闭合模具；从上模盖的进料口处注入预设量的大底融胶；随后，减震材料层软胶、大底融胶与TPU薄膜三者融为一体，一体成型；

6)定型：减震材料层软胶、大底融胶与TPU薄膜在模具内硬化，定型；

7)整形：打开上模盖，取出鞋底，修剪多余的TPU薄膜和边角料，即成。

12.根据权利要求11所述的一体成型减震鞋底或鞋底配件的生产方法，其特征在于，在步骤3)和步骤4)之间，还包括以下操作：在所述下模座内放置至少一个弹性件；或者，在所述下模座内放置至少一个LED灯。

一种一体成型减震鞋底或鞋底配件及其制作模具和生产方法

技术领域

[0001] 本发明涉及鞋配件制作技术领域，尤其涉及一种一体成型减震鞋底或鞋底配件及其制作模具和生产方法。

背景技术

[0002] 鞋子能够很好地保护人们的双脚，特别的是，鞋子能够减轻或避免人们走路或跑步时产生的震动力，避免脊椎神经受到伤害。而在鞋子中，鞋底是起减震作用的关键部件，因此，鞋底的结构与制作方式尤其重要。

[0003] 本申请人于2014年申请了专利:一种PU弹性环保鞋底及其生产方法和制作模具(申请号:201410277439.9)，所公开的鞋底具有质轻环保、有弹性、不易断裂皱接、便于贴合等优点。但是，该鞋底在生产的过程中，首先需要利用大底模具生产大底，然后对大底的表面进行粗糙处理，并涂覆胶黏剂;随后，把涂覆了胶黏剂的大底放入中底模具，接着浇注中底软胶液，最后发泡成型。也就是说，大底和中底的生产需要在不同的模具中进行，要实现大底和中底的贴合，必须要增加大底打磨、涂处理水、涂胶水、加热和贴合等工序，工序繁多，大大增加了生产成本。

[0004] 此外，本人于2014年也申请一种透明灌注弹簧减震装置(申请号:2014208249446)，该专利利用GEL凝胶成型减震器，但是GEL存在容易变形、材料较脆易撕裂、无法与鞋材贴合等缺陷，为了解决此问题，该专利用抽真吸膜工艺在GEL减震器表面贴合一层TPU薄膜，尽管如此，减震器的顶部仍然存在不被TPU薄膜包裹的缺口，当减震器受压，GEL就容易挤出，容易造成脱层现象。并且，该减震器仅使用单一的减震材料成型，不耐磨，不可直接与地面接触和摩擦。需要说明的是，GEL是硅胶、PU、TPR和PVC等材料在流态时的统称。但制鞋工业中，一般把PU流态凝胶称为GEL，例如，德国巴斯夫集团指代的GEL，实为PU流态凝胶。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术的不足，本发明的第一个目的在于提供一种一体成型减震鞋底或鞋底配件，该鞋底的大底和减震层(中底)可以在同一个模具中一体成型，工序少，流程简单，操作方便，大大降低了生产成本;同时，大底与减震层的结合过渡性好，鞋底减震效果优，成型美观，耐磨，使用寿命长。

[0006] 本发明的第二个目的在于提供一种一体成型减震鞋底或鞋底配件的制作模具，该模具同时设置有大底和中底(减震层)型腔，能够实现鞋底一次浇注成型，且该模具结构简单，维护方便。

[0007] 本发明的第三个目的在于提供一种一体成型减震鞋底或鞋底配件的生产方法，流程简单，操作方便，高效安全。

[0008] 本发明的第一个目的采用以下技术方案实现：

[0009] 一种一体成型减震鞋底或鞋底配件，包括大底、至少一个减震材料层和TPU薄膜包

裹层；所述减震材料层贴设在所述大底的顶面上，所述TPU薄膜包裹层包裹所述大底的侧面、所述大底的顶面、所述减震材料层的侧面和所述减震材料层的顶面；所述大底、所述减震材料层与所述TPU薄膜包裹层一体成型；所述减震材料层的厚度大于所述大底的厚度。

[0010] 优选的，所述大底的材料为TPU、PU、PVC、TPE、TPR、TR、EVA和橡胶中的其中一种；所述减震材料层的材料为PU、TPR、PVC和硅胶中的其中一种。

[0011] 优选的，所述大底的厚度为2-7mm，硬度为40-80邵氏硬度；所述减震材料层的厚度为5-25mm，硬度为10-40邵氏硬度。

[0012] 优选的，所述减震材料层上设置有通孔，所述通孔从上到下贯穿所述减震材料层；并且，所述通孔的侧壁上设置有所述TPU薄膜包裹层。

[0013] 优选的，所述减震材料层内设置有弹性件；所述弹性件的外表面覆盖有涂料层；所述涂料层为白色涂料层、黑色涂料层、银色涂料层、金色涂料层、红色涂料层、荧光黄色涂料层、绿色涂料层、橙色涂料层、紫色涂料层和蓝色涂料层中的一种或任意组合。

[0014] 优选的，所述减震材料层内设置有LED灯。当采取这种设置时，减震材料层宜设置为透明，LED灯光透过透明鞋材可以往外散发，甚是好看，大大增加了美观性。

[0015] 优选的，所述大底、所述减震材料层和所述TPU薄膜包裹层均为透明，或者，它们中的至少一个设置为透明。

[0016] 优选的，所述弹性件为螺旋盘绕的铁丝组件，所述铁丝组件正向放置设置于所述减震材料层内。

[0017] 优选的，所述减震材料层的数量为1-6个，例如，所述减震材料层的数量为一个，所述减震材料层匹配贴设在所述大底的顶面上；或者，所述减震材料层的数量为三个，三个所述减震材料层均匀分布在所述大底上，相邻的两个所述减震材料层之间形成有间隙；三个所述减震材料层的厚度可以设置为相等或不等，且它们的内部均设置有弹性件。

[0018] 优选的，所述大底的底面设置有若干凹槽，若干所述凹槽包括竖向凹槽、横向凹槽、斜向凹槽和三角形凹槽。

[0019] 优选的，所述大底与脚趾对应的位置倾斜向上而设。

[0020] 本发明的第二个目的采用以下技术方案实现：

[0021] 一种一体成型减震鞋底或鞋底配件的制作模具，包括下模座、上模盖和若干导气管道；所述下模座的上部为敞口结构；所述下模座内形成有空腔，所述空腔包括位于所述下模座下部的第一空腔和位于所述下模座上部的第二空腔；所述第一空腔和所述第二空腔上下相通；所述第一空腔的形状与所述减震材料层的形状匹配，所述第二空腔的形状与所述大底的形状匹配；所述下模座的侧壁和底壁内设置有连通的安装腔；所述下模座的内侧壁上设置有第一导气孔，所述下模座的底壁内侧上设置有第二导气孔；所述第一导气孔的一端与所述安装腔连通，其另一端与所述空腔连通；所述第二导气孔的一端与所述安装腔连通，其另一端与所述空腔连通；所述下模座的外侧壁上设置有排气口，所述排气口与所述安装腔连通；若干所述导气管道包括相互连通的主管道、第一支管道和第二支管道；所述主管道设置于所述安装腔内，所述第一支管道设置于所述第一导气孔内，所述第二支管道设置于所述第二导气孔内；所述主管道的出气端与所述排气口连通；所述上模盖上设置有进料口，所述上模盖与所述下模座匹配盖盒连接。

[0022] 优选的，所述上模盖上还设置有出料口。

[0023] 优选的，所述上模盖与所述下模座铰接；并且，所述上模盖的底部设置有若干凸纹；所述上模盖上设置有手柄。

[0024] 本发明的第三个目的采用以下技术方案实现：

[0025] 一种一体成型减震鞋底或鞋底配件的生产方法，包括以下步骤：

[0026] 1)预热：提供一种所述的一体成型减震鞋底或鞋底配件的制作模具，对所述制作模具进行预热；例如，可以把所述制作模具预先加热至50-120℃；

[0027] 2)设置TPU薄膜：打开上模盖，在下模座的上方铺设TPU薄膜，TPU薄膜铺设在下模座的顶壁上，并且完全覆盖下模座的顶部开口；

[0028] 3)抽真空：把抽真空设备连接下模座的排气口，然后打开抽真空设备，随后，TPU薄膜慢慢向内拉伸，并完全吸附在下模座的空腔内壁上；

[0029] 4)第一次注料：把预设量的减震材料层软胶直接从下模座的顶部开口注入第一空腔内；

[0030] 5)第二次注料：把上模盖压下，闭合模具；从上模盖的进料口处注入预设量的大底融胶；随后，减震材料层软胶、大底融胶与TPU薄膜三者融为一体，一体成型；

[0031] 6)定型：减震材料层软胶、大底融胶与TPU薄膜在模具内硬化，定型；

[0032] 7)整形：打开上模盖，取出鞋底，修剪多余的TPU薄膜和边角料，即成。

[0033] 优选的，在步骤3)和步骤4)之间，还包括以下操作：在所述下模座内放置至少一个弹性件；或者，在所述下模座内放置至少一个LED灯。

[0034] 在减震材料层内设置弹性件，可以提高该一体成型减震鞋底或鞋底配件的减震能力。在步骤3)抽真空之后，在下模座的空腔(第一空腔)内放置弹性件，当把减震材料层软胶注入第一空腔后，弹性件就被灌注在减震材料层内了，成型后，弹性件被固定在其内。

[0035] 同时，在步骤5)注入大底融胶时，如果上模盖上还设置有出料口，则注料直至有少许大底融胶从出料口排出为止。这样，能够保证型腔内充分填充了融胶材料，确保成型鞋底不产生缺口。

[0036] 相比现有技术，本发明的有益效果在于：

[0037] (1)本发明所提供的一体成型减震鞋底或鞋底配件，该鞋底的大底和减震材料层一体成型，不需要对大底进行打磨、涂处理水、涂胶水、加热和贴合等工序，流程简单，在同一个加热模具中分别注入减震材料层软胶和大底融胶后，两者即一体成型，操作方便，大大降低了生产成本；同时，大底与减震材料层的结合过渡性好，鞋底减震效果优，且成型美观。并且，在除了大底的底面外的地方，该鞋底均包覆有TPU薄膜层，在注塑过程中，TPU膜层可以很好地保护减震材料层的软胶，使得鞋底成型更加美观，成型后，TPU薄膜包裹层、减震材料层和大底融为一体，一体成型。

[0038] 本申请人尝试过以下的技术方案：为了提高Gel减震器的耐磨性能，增加了底片的制作。但是，在实际操作过程中，减震器材料采用GEL成型，而GEL容易撕裂，也不能直接与其他鞋材贴合，因此，该带有底片的GEL减震器与鞋底贴合使用时，存在容易撕裂、贴合困难的缺点。再者，底片较硬，而GEL减震器较软，这两者之间存在一条软料与硬料之间的分料线，当减震受压时，GEL容易膨胀，而底片不膨胀。长久下去，此分料线会形成断裂层，产生质量问题。此外，该技术不能在同一个模具中同时生产整个鞋底，需要先生产减震器，然后减震器要与中底人工贴合，最后才能形成鞋底，既省不了工序，也省不了成本。

[0039] 而本发明所提供的鞋底或鞋底配件，不可贴合和易撕裂的减震材料被可贴合和坚韧的TPU膜和硬化后的大底片全部包裹住，使得整个鞋底变得可以无缝贴合并坚固，解决了减震材料层无法贴合和易撕裂的难题。同时，由于大底硬料和减震层软料之间有TPU膜保护，且减震层软料的底部有硬化的大底保护，有效解决了软硬分界线易断裂、减震层顶部直接外露不被TPU膜包裹，材料易挤出的难题。

[0040] (2)本发明所提供的一体成型减震鞋底或鞋底配件，减震材料层的数量可以灵活设置。如果减震材料层为一个，即该减震材料层应该尽量与大底匹配贴合，一个减震材料层即形成中底层；如果减震材料层的数量为数个，则数个减震材料层形成中底层，可以在不同的减震材料层内放置不同颜色的弹性件，增加美观性。

[0041] (3)本发明所提供的一体成型减震鞋底或鞋底配件的制作模具，同时设置有大底和减震材料层型腔，能够实现鞋底一次浇注成型，且该模具结构简单，维护方便。

[0042] (4)本发明所提供的一体成型减震鞋底或鞋底配件的制作模具，上模盖上同时设置有进料口和出料口，当进行注料时，出料口也打开，使得模具内的型腔与外界相通。如果注料过多，多余的胶液可以从出料口处溢出，提醒使用者马上停止注液。并且，型腔内的空气可以通过出料口顺利排出，避免空气进入胶液，影响鞋底成型；同时，出料口使得型腔与外界连通，减少压力差，使得注液能够顺利进行。

[0043] (5)本发明所提供的一种一体成型减震鞋底或鞋底配件的生产方法，流程简单，操作方便，高效安全。

附图说明

[0044] 图1为本发明实施例1所提供的一体成型减震鞋底或鞋底配件的示意图；

[0045] 图2为本发明实施例2所提供的一体成型减震鞋底或鞋底配件的示意图；

[0046] 图3为本发明所提供的一体成型减震鞋底或鞋底配件的制作模具的示意图；

[0047] 图中：10、大底；20、减震材料层；30、弹性件；40、下模座；41、排气口；50、上模盖；51、进料口；52、出料口；53、手柄；60、导气管道；71、第一空腔；72、第二空腔。

具体实施方式

[0048] 下面，结合附图以及具体实施方式，对本发明做进一步描述：

[0049] 如图1-2所示，一种一体成型减震鞋底或鞋底配件，包括大底10、至少一个减震材料层20和TPU薄膜包裹层；减震材料层20贴设在大底10的顶面上，所述TPU薄膜包裹层包裹大底10的侧面、大底10的顶面、减震材料层20的侧面和减震材料层20的顶面，也就是说，除了大底10的底面不被所述TPU薄膜包裹层包覆外，该鞋底的所有壁面都被所述TPU薄膜包裹层包裹；大底10、减震材料层20与所述TPU薄膜包裹层一体成型；减震材料层20的厚度大于大底10的厚度。

[0050] 在实际生产过程中，大底10、减震材料层20和所述TPU薄膜包裹层可以均设置为透明，或者，它们中的至少一个设置为透明。具体的生产方式，可以根据消费者的需求进行定制，灵活性强。

[0051] 下面，对大底10的设置方式作进一步描述。大底10的材料可以选自TPU、PU、PVC、TPE、TPR、TR、EVA和橡胶等，大底10耐磨，可以延长鞋底的使用寿命。大底10的底面设置有若

干凹槽，若干所述凹槽包括竖向凹槽、横向凹槽、斜向凹槽和三角形凹槽。也就是说，大底10的底面并不是采取平整光滑的设置方式，而是一个同时形成有凹部和凸起的底面，这样的设置方式可以增加鞋底的防滑性能，当然，也可以采取其他类型的防滑设计，大底10所呈现的防滑槽与上模盖50上的凸纹匹配。另外，大底10与脚趾对应的位置倾斜向上而设，增加了鞋底的穿着舒适性。同时，大底10的厚度可以设置为2-7mm，硬度为40-80邵氏硬度。

[0052] 下面，对减震材料层20的设置方式作进一步描述。减震材料层20的材料为PU、TPU、PVC和硅胶中的其中一种，在制鞋领域中，上述材料在流体状态时，也可被称为GEL。所述减震材料层的可以设置数量为1或多个；例如，如图1所示，减震材料层20的数量为一个，减震材料层20匹配贴设在大底10的顶面上；或者，如图2所示，减震材料层20的数量为三个，三个减震材料层20均匀分布在大底10上，相邻的两个减震材料层20之间形成有间隙；三个减震材料层20的厚度可以设置为相等或不相等，且它们的内部均设置有弹性件30。但是，减震材料层的数量不限于上述设置方式，还可以设置为2个、4个、5个、6个、7个、8个等等，具体的设置方式根据人力力学合理分配。此外，减震材料层20上可以设置有通孔(图中未视出)，所述通孔从上到下贯穿减震材料层20。并且，所述通孔的侧壁上设置有所述TPU薄膜包裹层。减震材料层20的厚度可以为5-25mm，硬度为10-40邵氏硬度。

[0053] 此外，减震材料层20内可以设置有弹性件30；弹性件30可以设置为螺旋盘绕的铁丝组件，所述铁丝组件正向放置设置于减震材料层20内。弹性件30的外表面覆盖有涂料层；所述涂料层为白色涂料层、黑色涂料层、银色涂料层、金色涂料层、红色涂料层、荧光黄色涂料层、绿色涂料层、橙色涂料层、紫色涂料层和蓝色涂料层中的一种或任意组合。如果减震材料层20为透明的，那么涂料层的颜色透过减震材料层20清晰可见，增加了鞋底的美观性。或者，减震材料层20内可以设置有LED灯(图中未视出)，当采取这种设置时，减震材料层20宜设置为透明，LED灯光透过透明鞋材可以往外散发，甚是好看，大大增加了美观性。

[0054] 如图3所示，一种一体成型减震鞋底或鞋底配件的制作模具，包括下模座40、上模盖50和若干导气管道60；下模座40的上部为敞口结构；下模座40内形成有空腔，所述空腔包括位于下模座40下部的第一空腔71和位于下模座40上部的第二空腔72；第一空腔71和第二空腔72上下相通；第一空腔71的形状与减震材料层20的形状匹配，第二空腔72的形状与大底10的形状匹配；下模座40的侧壁和底壁内设置有连通的安装腔；下模座40的内侧壁上设置有第一导气孔，下模座40的底壁内侧上设置有第二导气孔；所述第一导气孔的一端与所述安装腔连通，其另一端与所述空腔连通；所述第二导气孔的一端与所述安装腔连通，其另一端与所述空腔连通；下模座40的外侧壁上设置有排气口41，排气口41与所述安装腔连通；若干导气管道60包括相互连通的主管道、第一支管道和第二支管道；所述主管道设置于所述安装腔内，所述第一支管道设置于所述第一导气孔内，所述第二支管道设置于所述第二导气孔内；所述主管道的出气端与排气口41连通；上模盖50上设置有进料口51，上模盖50与下模座40匹配盖盒连接。

[0055] 同时，上模盖50上还可以设置出料口52。过量的胶液和空气可从出料口52处顺利排出，避免鞋底成型时受到气泡的影响。且出料口52使得型腔与外界相通，注料顺利。

[0056] 具体地，上模盖50与下模座40铰接；并且，上模盖50的底部设置有若干凸纹；上模盖50上设置有手柄53。

[0057] 使用本发明实施例所提供的一体成型减震鞋底或鞋底配件的制作模具时，操作流

程具体如下：

[0058] 1)预热：把模具预先加热至50-120℃；

[0059] 2)设置TPU薄膜：打开上模盖，在下模座的上方铺设TPU薄膜，TPU薄膜铺设在下模座的顶壁上，并且完全覆盖下模座的顶部开口；为了更好地固定TPU薄膜，可以在下模座的顶壁上涂布不干胶后，再铺设TPU薄膜，不干胶的涂布量不需要太多，能起到固定TPU薄膜，不让其自由移动即可；TPU薄膜的大小和形状根据下模座型腔的规格预先裁剪好；在注塑的过程中，TPU薄膜起到保护减震材料层软胶的作用，使得减震材料层与大底的连接处包裹有TPU薄膜，减震材料层与大底达到更好地连接，避免连接处发生断裂；

[0060] 3)抽真空：把抽真空设备连接下模座的排气口，然后打开抽真空设备，随后，TPU薄膜慢慢向内拉伸，并完全吸附在下模座的空腔内壁上；

[0061] 4)放置弹性件：在下模座的空腔内放置所述弹性件；

[0062] 5)第一次注料：把预设量的减震材料层软胶直接从下模座的顶部开口注入第一空腔内；

[0063] 6)第二次注料：把上模盖压下，闭合模具；从上模盖的进料口处注入预设量的大底融胶，直至少许大底融胶从出料口排出为止，以确保大底融胶注满型腔，且有利于排出型腔内的空气；随后，减震材料层软胶、大底融胶与TPU薄膜三者融为一体，一体成型；

[0064] 7)定型：减震材料层软胶、大底融胶与TPU薄膜在模具内硬化，定型；由于上模盖的底面设置有若干凸纹，成型后，大底的底面就会呈现相应的花纹，增加防滑性能；

[0065] 8)整形：打开上模盖，取出鞋底，修剪多余的TPU膜和边角料，即成。

[0066] 如果减震材料层上设置有通孔，则下模座的底壁设置有向上凸起的凸块，凸块的形状与通孔的形状匹配。在抽真空的过程中，TPU薄膜也会吸附在凸块的外壁上，使得该减震鞋底或鞋底配件成型后，减震材料层上通孔的内壁也会被TPU薄膜包裹，起到很好地保护作用。

[0067] 本发明实施例所提供的一体成型减震鞋底或鞋底配件，该鞋底的大底和减震层在同一个模具中一体成型，不需要对大底进行打磨、涂处理水、涂胶水、加热和贴合等工序，流程简单，大大降低了生产成本；同时，大底与减震层的结合过渡性好，鞋底减震效果优，且成型美观；大底耐磨，延长了整个结构的使用寿命。

[0068] 对本领域的技术人员来说，可根据以上描述的技术方案以及构思，做出其它各种相应的改变以及形变，而所有的这些改变以及形变都应该属于本发明权利要求的保护范围之内。

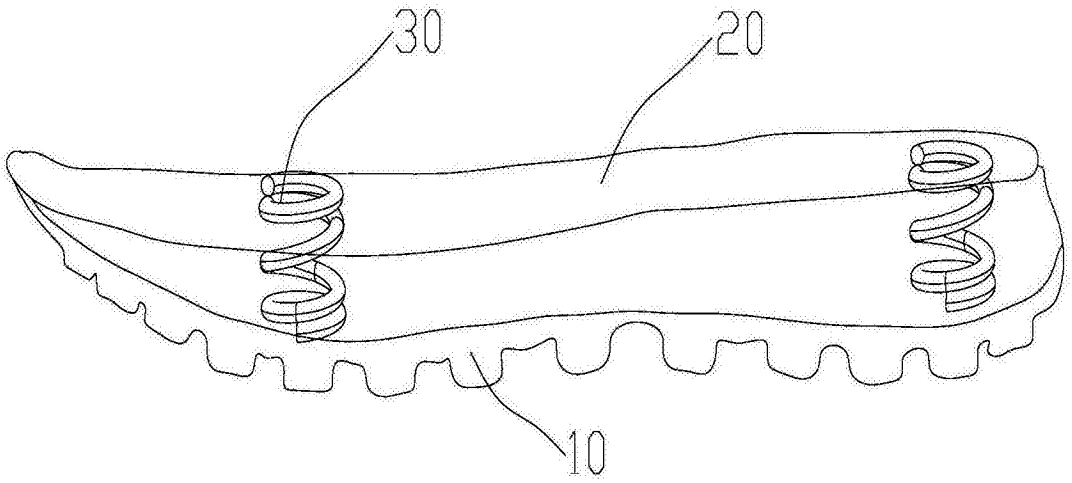


图1

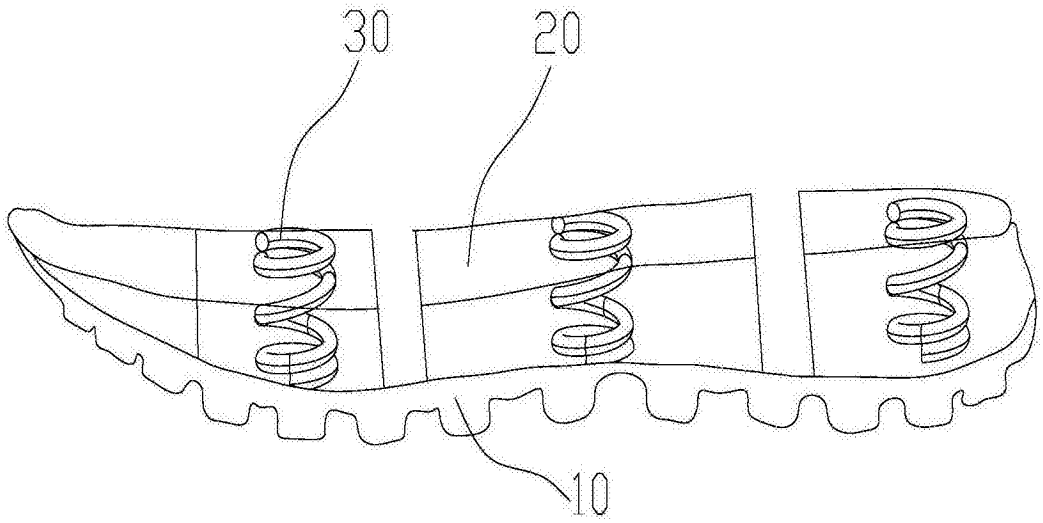


图2

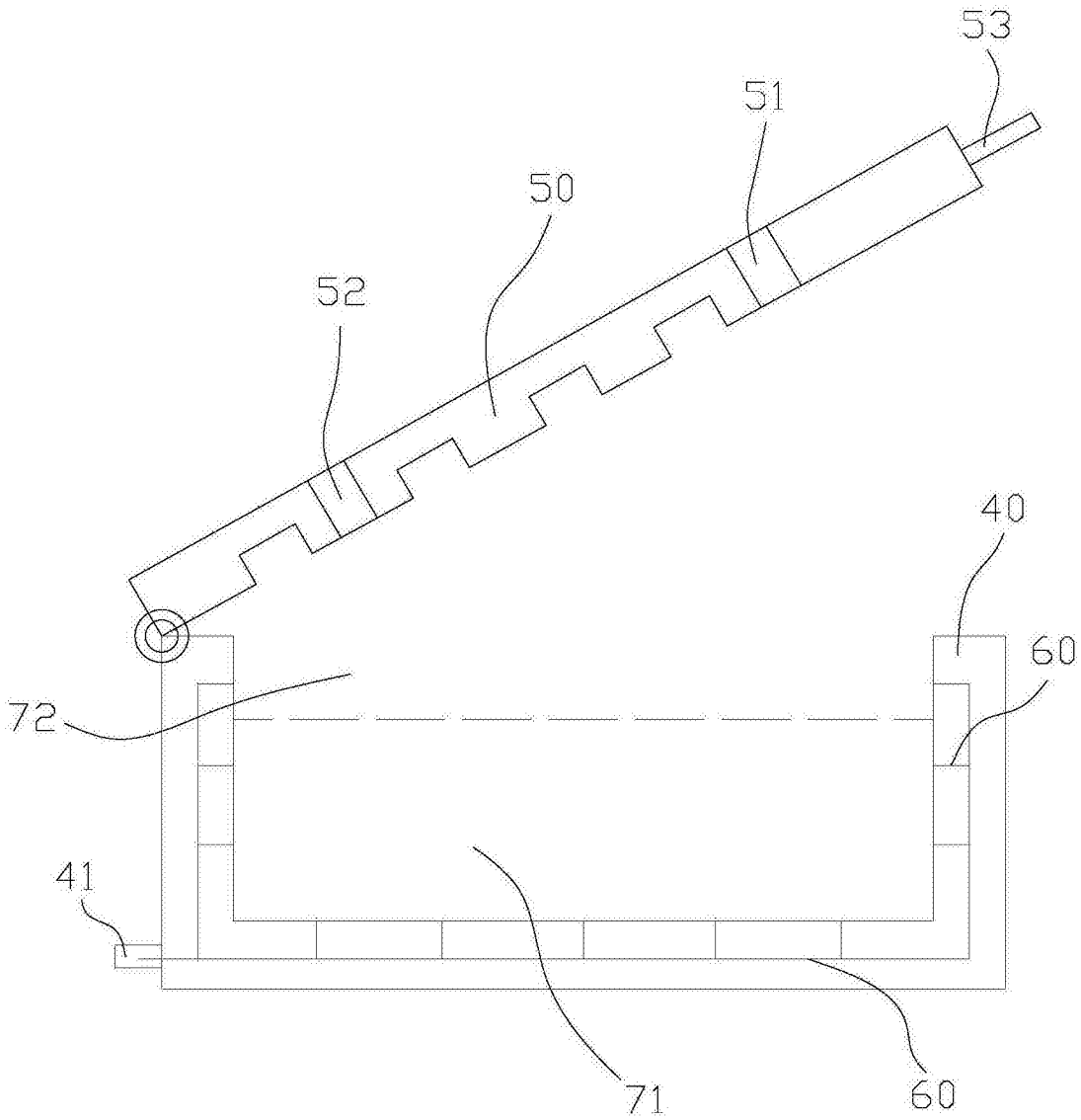


图3