

鞋子以及鞋子中底的成形方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种鞋子中底及其成形方法，所述鞋子无须再设置一般
5 鞋垫或客制化的鞋垫，即能对足部产生支撑或改善效果。

背景技术

[0002] 鞋子的尺寸是否合脚，攸关着穿着时舒适程度。然而，在自动化生
产的风潮引领的下，制鞋业亦逐渐走向单一规格。为了购买到一双外观喜
欢的鞋子，又同时满足舒适的需求，消费者自然会选择寻找适合自己的鞋
10 垫，并将其放置在鞋子内部。

[0003] 然而，每个人的脚型仍不完全相同，于是客制化鞋垫的市场油然而
生，以提供舒适、减压的鞋垫，甚至有矫正姿势的作用，此乃客制化鞋垫
的优点。然而，即使已经使用了客制化鞋垫，由于鞋垫并未针对鞋子内部
空间设计，例如：为了满足支撑或减压的效果，鞋垫自然会有预定的厚度
15 存在，从而缩小鞋子内部预定的空间。从另一个角度来看，若鞋垫没有完
全服贴在鞋子的内部底面，导致鞋垫受压变形，鞋垫上原本设计要来支撑
或减压结构可能也会受影响。

发明内容

[0004] 基于上述目的，本发明提供一种鞋子中底的成形方法，包含以下步
20 骤：根据个性化足部信息与人因信息，建构鞋子中底的上表面模型；在工作
模具的底部安装或形成上表面模型；以及将上表面模型放置在鞋底模具
内，上表面模型与鞋底模具之间成形鞋子中底。

[0005] 通过前述的成形方式，能使鞋子中底具备鞋垫的支撑、减压、或改善等人因设计，相应地，鞋子内部也无须再设置鞋垫或客制化的鞋垫，即能对足部产生改善效果。

[0006] 其中一种鞋子中底的上表面模型的成形方式为，工作模具为楦头，
5 上表面模型安装在楦头的底部，楦头与鞋底模具之间射出成形鞋子中底。在此种建构方式下，楦头的底部与上表面模型的顶部可以是凹凸匹配，故能使用一个楦头基座匹配多个足底模型。

[0007] 另一种鞋子中底的上表面模型的成形方式为，工作模具为模具上盖，
10 上表面模型形成在模具上盖的内表面，上表面模型与鞋底模具之间灌注成形鞋子中底。

[0008] 此外，在将上表面模型放置于鞋底模具之前，也可以将鞋子大底放置在鞋底模具内。

[0009] 此外，人因信息可以是设计来用以改善前掌足压、后掌足压、步态信息或足弓信息的至少一个或多个。

15 [0010] 此外，上表面模型至少具有调整位置，以对应跖部区域、足弓区域、前掌区域或后掌区域的至少一个或多个。较佳的，上表面模型还能至少设置增强件或置入物。

[0011] 此外，上表面模型也可以是根据个性化足部信息、人因信息以及鞋子中底的材料特性建构而成。

20 [0012] 本发明提供还提供一种鞋子，鞋子包含中底，所述中底是前述成形方法建构而成，由于中底的上表面已经具备人因设计，故鞋子不用在额外容设鞋垫，就能对足部产生支撑或改善的效果。

附图说明

[0013] 图 1 是鞋子中底成形方法的流程图；

- [0014] 图 2 是足底模型的示意图；
- [0015] 图 3 是鞋子成型方法的示意图；
- [0016] 图 4 是鞋子成型方法的另一示意图。

附图标记说明：

- | | | |
|----|----------|-------------|
| 5 | 10:模具基座 | 12:平坦底面 |
| | 20:足底模型 | 21:上表面模型 |
| | 30:工作檯头 | 35:檯头 |
| | 301:后掌区域 | 302:前掌区域 |
| | 304:跖部区域 | 305:足弓区域 |
| 10 | 40:鞋底模具 | 41:模具上盖 |
| | 45:射出区域 | 46:灌注区域 |
| | 50:鞋子中底 | 60:鞋子大底 |
| | 70:鞋面 | S10~S33:步骤。 |

具体实施方式

- 15 [0017] 以下说明是以鞋面位置作为鞋子上方而进行描述，以符合本领域技术人员的理解。
- [0018] 请参阅图 1，示出一种鞋子中底的成形方法，至少包含以下步骤。
- [0019] 步骤 S10，根据个性化足部信息与人因信息，建构鞋子中底的上表面模型。

[0020] 个性化足部信息可以是由足部检测仪检测而得，包含前掌足压、后掌足压、步态信息或足弓信息的至少一个或多个。人因信息指的是能改善个人步态、足部减压、脚弓支撑的工学设计，以促进足部的健康和舒适。

[0021] 鞋子中底的上表面模型，是用于建构出鞋子中底的上方表面的结构分布的模型，亦为对应脚掌的压力范围的实物模型。换言之，上表面模型

5 的表面结构分布与特定用户整体的足底情况相对应。

[0022] 值得一提，人因信息可以是指在一般的使用状态下，用以设计使上表面模型与其对应的鞋子中底能提供舒适或支撑的效果。使用状态也可以是基于特定的活动，例如长跑、短跑、登山，而有利于使用者进行前述活

10 动。也可以是基于改善个人的足部缺陷，例如改善拇指外翻、高足弓或低足弓，使鞋子中底能提供足够的支撑效果。

[0023] 步骤 S20，在工作模具的底部安装或形成上表面模型。上表面模型成型方式是对应鞋子中底的成形方式。具体而言，鞋子中底的成形方式可以是如图 3 所示的射出成型，或者是如图 4 所述的灌注成型。

15 [0024] 步骤 S30，将上表面模型放置在鞋底模具内，在上表面模型与鞋底模具之间成形鞋子中底。

[0025] 请同时参阅图 2、图 3，示出采用射出成型鞋子中底 50 的鞋子成形示意图。图 2 为前述步骤 S20 的具体实施方式。其中，工作模具 10 是楦头，工作模具 10 的底部具有向内凹陷的平坦底面 11，用以安装足底模型 20，

20 使足底模型 20 底部的上表面模型 21 朝下，产生工作楦头 30。工作模具 10 与足底模型 20 的匹配可以设计成让同一个楦头匹配多个足底模型 20，以对应多个使用者。

[0026] 上表面模型对应个性化足部信息的调整位置，具体而言，调整位置可以对应后掌区域 301、前掌区域 302、跖部区域 304、足弓 305 的至少一个或多个，但不以此为限，其中跖部区域 304 位于前掌区域 302 的前段。

25

上表面模型 21 建构出鞋子中底 50 的上表面，并且，基于人因设计，以改善个性化足部信息的前掌足压、后掌足压、步态信息或足弓信息的至少一个或多个。

[0027] 例如，前述的调整位置可以基于改善足压来设计，并相应调整后掌区域 301 与足弓区域 305 的表面结构分布，使鞋子中底 50 上表面赋予足底适当的支撑。上表面模型 21 的调整位置的所涵盖的区域范围、调整位置的厚度、曲面幅度，都可以基于欲改善状况与人因设计作调整。

[0028] 此外，也可以同时考虑鞋子中底 50 的材料特性，建构出上表面模型 21 的表面结构。例如，依据材料特性，使得某些调整位置对应的鞋子中底 50 产生较高的位置，或在局部位置（或整体）使用较硬的材料，或是至少设置增强件或置入物，以加强支撑的效果。增强件或置入物可以直接放置在鞋底模具 40 内。其中一种成形方式为，上表面模型 21 可以至少设置增强件或置入物，在鞋子中底 50 成形时，增强件或置入物被保留在鞋子中底。

[0029] 在具体的实施方式中，个性化足部信息可以是检验个人的足部信息，也可以有类似状态的群体的足部信息。为了便于理解，可以将个性化足部信息区分成高足弓、一般足弓、与低足弓（扁平足）的型态，以这三个状态为基准，设计对应的上表面模型 21。

[0030] 对于高足弓而言，由于脚背拱起使足弓僵硬，导致前后脚掌过度用力，其改善方式为，在（纵）足弓消失处给予支撑和/或在前后脚掌减压。可以根据以下的至少一种改善方式，建构出上表面模型 21 的调整位置：

[0031] 1.根据个性化足部信息，在上表面模型 21 建构出足弓区域 305，对应足弓过度隆起的位置，故鞋子中底 50 能使足弓发挥分散前后脚掌压力的功用；

[0032] 2.根据前掌足压信息或后掌足压信息，在上表面模型 21 建构出对应的后掌区域 301、前掌区域 302，减缓前后脚掌的压力；

- [0033] 3.根据步态信息，在上表面模型 21 建构出矫正步态、支撑或缓震等人因工程的调整位置，前述调整位置可以分布在后掌区域 301、前掌区域 302、跖部区域 304、足弓区域 305 的至少一个或多个，达到矫正步态以及局部减压。
- 5 [0034] 对于一般足弓而言，若使用符合个人脚弓的鞋子，就具有降低足部压力的作用。故可以根据以下的至少一种改善方式，建构出调整位置：
- [0035] 1.根据个性化足部信息，在上表面模型 21 建构出足弓区域 305，对应足弓的位置，达到从足弓支撑，有保养足弓的效果；
- [0036] 2.根据前掌足压信息或后掌足压信息，在上表面模型 21 建构出对应的后掌区域 301、前掌区域 302、跖部区域 304，达到横弓支撑效果；
- 10 [0037] 3.根据步态信息，在上表面模型 21 建构出矫正步态、支撑或缓震等人因工程的位置调整位置，前述调整位置可以分布在后掌区域 301、前掌区域 302、跖部区域 304、足弓区域 305 的至少一个或多个，达到矫正步态以及局部减压。
- 15 [0038] 对于低足弓而言，其改善方式为，在(纵)足弓塌陷处给予支撑，(横)足给予支撑。可以根据以下的至少一种改善方式，建构出调整位置：
- [0039] 1.根据个性化足部信息，在上表面模型 21 建构出足弓区域 305，对应足弓塌陷处的位置，故鞋子中底 50 能达到纵弓支撑效果；
- [0040] 2.根据前掌足压信息，在上表面模型 21 建构出对应的跖部区域 304，
- 20 达到横弓支撑效果；
- [0041] 3.根据步态信息，在上表面模型 21 建构出矫正步态、支撑或缓震等人因工程的调整位置，前述调整位置可以分布在后掌区域 301、前掌区域 302、跖部区域 304、足弓区域 305 的至少一个或多个，达到矫正步态以及局部减压。
- 25 [0042] 请参考图 3，为采用射出成型鞋子中底 50 的鞋子成形示意图。大致

可对应前述步骤 S30 的具体实施方式，包含以下步骤：

[0043] 步骤 S31，鞋底模具 40 内放置或成型鞋子大底 60。

[0044] 步骤 S32，将鞋面 70 套设于工作楦头 30 并定位在鞋子大底 60 的上方，此时，工作楦头 30 与鞋子大底 60 之间形成射出区域 45。

5 [0045] 步骤 S33，在射出区域 45 射出成形鞋子中底 50，鞋子中底 50 也会同时结合鞋面 70 与鞋子大底 60，接着脱去工作楦头 30，完成鞋子一体成形组装。

[0046] 由于形成鞋子中底 50 的射出区域 45 是位于工作楦头 30 与鞋子大底 60 之间，故成形鞋子中底 50 的上表面就已经具备与上表面模型 21 相对应的表面构型，故此种鞋子不用放置鞋垫，就能对足部产生支撑、矫正步态以及局部减压等改善效果。

[0047] 请参考图 4，示出灌注成型鞋子中底的鞋子成型方式。与此成型方式相应的步骤 S20 为，工作模具 20 是鞋子中底的模具上盖 41，上表面模型 21 形成在模具上盖 41 的内表面。鞋子成型方式包含以下步骤：

15 [0048] 步骤 S31，将鞋子大底 60 放置于鞋底模具 40。

[0049] 步骤 S32，模具上盖 41 与鞋底模具 40 合模，形成灌注区域 46，接着灌注成型鞋子中底 50，使鞋子大底 60 的上表面结合于鞋子中底 50。

[0050] 步骤 S33，将鞋面 70 套设于楦头，并使鞋部黏合在鞋子中底 50，完成鞋子组装。

20 [0051] 在图 4 的实施方式中，上表面模型 21 的建构方式与图 2 相同，故不再赘述。

[0052] 在本实施方式中，还提供一种鞋子，鞋子包含中底，中底是通过前述的鞋子中底成形方法建构而成。

[0053] 值得一提，在本实施方式的中底的底面可以黏合大底，增加鞋子与地面的摩擦力。然而，只要满足特定的厚度或物理特性等条件，中底的底

25

面也可以直接与地面接触，不需要设置大底。

权 利 要 求

- 1、一种鞋子中底的成形方法，包含以下步骤：
根据个性化足部信息与人因信息，建构鞋子中底的上表面模型；
将所述上表面模型安装或形成于工作模具的底部；以及
- 5 将所述上表面模型放置在鞋底模具内，所述上表面模型与所述鞋底模具之间成形所述鞋子中底。
- 2、根据权利要求1所述的成形方法，其中所述工作模具为楦头，所述上表面模型安装在所述楦头的底部，所述楦头与所述鞋底模具之间射出成形所述鞋子中底。
- 10 3、根据权利要求2所述的鞋子中底成形方法，其中所述楦头的底部与所述上表面模型的顶部凹凸匹配。
- 15 4、根据权利要求1所述的成形方法，其中所述工作模具为模具上盖，所述上表面模型为所述模具上盖的内表面，所述上表面模型与所述鞋底模具之间灌注成形所述鞋子中底。
- 20 5、根据权利要求1所述的成形方法，其中在将所述上表面模型放置在所述鞋底模具之前，在所述鞋底模具内放置或成型鞋子大底。
- 6、根据权利要求1至5中任一项所述的成形方法，其中所述人因信息是用以改善前掌足压、后掌足压、步态信息或足弓信息的至少一个或多个。
- 25 7、根据权利要求1至5中任一项所述的成形方法，其中所述上表面模型至少具有调整位置，以对应跖部区域、足弓区域、前掌区域或后掌区域的至少一个或多个。

8. 根据权利要求 7 所述的成形方法，其中所述上表面模型至少设置增强件或置入物。

9. 根据权利要求 1 至 5 中任一项所述的成形方法，其中所述上表面模型是根据所述个性化足部信息、所述人因信息以及所述鞋子中底的材料特性建构而成。

10. 一种鞋子，包含中底，所述中底是由权利要求 1 至 9 中任一项所述的成形方法建构而成。