

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日:

2004年12月16日(16.12.2004)

PCT

(10) 国际公布号:

WO 2004/107894 A1

(51) 国际分类号⁷: A43B 3/12, 3/24

(21) 国际申请号: PCT/CN2004/000616

(22) 国际申请日: 2004年6月8日(08.06.2004)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
03140865.6 2003年6月9日(09.06.2003) CN

(71)(72) 发明人/申请人: 周树(ZHOU, Shu) [CN/CN]; 中国北京市海淀区学院南路三建宿舍东楼1003号, Beijing 100088 (CN)。

(74) 代理人: 北京北新智诚知识产权代理有限公司 (BEIJING BEIXIN-ZHICHENG INTELLECTUAL PROPERTY AGENT CO., LTD.); 中国北京市西城区西直门南大街16号, Beijing 100035 (CN)

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR,

HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚专利(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲专利(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

根据细则4.17的声明:

— 发明人资格(细则4.17(iv))仅对美国

本国际公布:

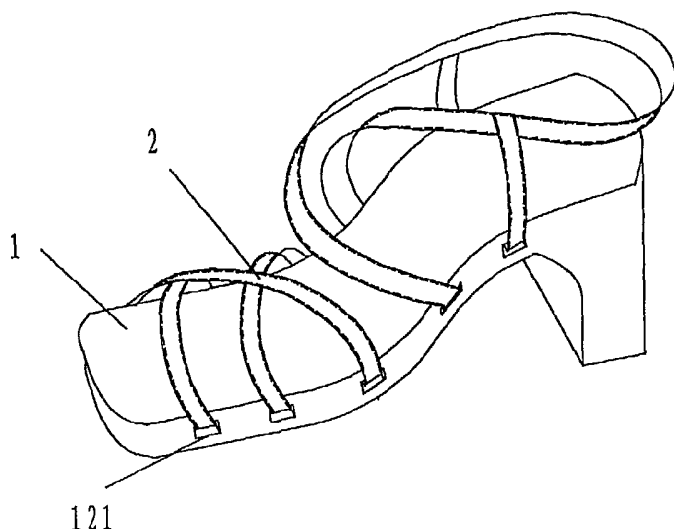
— 包括国际检索报告。

— 包括经修改的权利要求及声明。

所引用双字母代码和其它缩写符号, 请参考刊登在每期PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

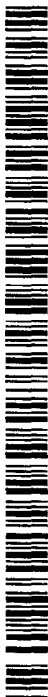
(54) Title: A SANDAL, ITS MANUFACTURE AND THE DEDICATE TOOLS

(54) 发明名称: 一种凉鞋和其制作方法及专用制作工具



(57) Abstract: The invention relates to a convertible style sandal provided with the strap upper. In the sandal sole forms a channel net comprising the strap channels and the auxiliary channels. The straps pass through the channel net to form the upper. The sandal can use one pair of sole with various type of upper formed with various style, material and color straps, and can also use one set of strap with different soles provided with high, middle or low heel. The manufacture and the dedicate tools are also provided.

[见续页]



WO 2004/107894 A1



(57) 摘要

本发明提供一种可变换样式之条型带鞋帮的凉鞋，其在鞋底上设有穿带通道和辅助通道构成通道网络，通过在该通道网络中穿设带状鞋帮带构成鞋帮。本凉鞋可以以一双鞋底替换多种样式、材质和颜色的鞋帮带形成各样的鞋帮，也可以用一副鞋帮带对应高、中、低跟不同鞋跟的鞋底。同时，本发明还提供了该凉鞋的制作方法和专用工具。

一种可变换材料、颜色及式样的凉鞋和其制作方法及专用制作工具

技术领域

本发明提供一种凉鞋，尤其是一种可变换材料、颜色及式样的凉鞋。本发明还涉及该凉鞋的制作方法及制成该凉鞋的专用组合工具。

背景技术

供人们在夏季穿着的凉鞋中有很大一部分其鞋帮是由条带构成的。现有技术中的这类凉鞋的构成鞋帮的条带，其两端头（亦称鞋帮脚）固定在鞋底的夹层中，或缝或粘。而鞋底上方的条带相互交错构成鞋帮。这种凉鞋因其结构和加工工艺的限制，一经制成，其鞋帮的样式、颜色及材质就固定不能改变了。同样，对于鞋底而言，相对于一种样式的鞋帮，鞋底的样式，特别是鞋根的高低也是固定不能变化的。现代文明社会，人们追求服饰的和谐统一，鞋子的样式、颜色等应与服装的款式、色彩进行合理搭配。但一双现有技术中的上述凉鞋无法满足人们的用其和谐匹配各种风格、色彩服饰的需求。

发明内容

本发明的目的在于改进现有技术中的不足，解决现有凉鞋一经制成，其鞋帮或鞋底的样式、颜色和材质均不能再进行变化的问题，提供一种可以使凉鞋的由条带构成的鞋帮与鞋底构成可方便拆装的结构，从而可以通过将鞋底与多种样式、材料和颜色的鞋帮搭配组合或将鞋帮与不同式样的鞋底组合达到可以变换成多种样式、颜色和材质的鞋帮及鞋底来与服饰合理、和谐搭配目的可变换材料、颜色及式样的凉鞋。

本发明的另一个目的在于提供上述凉鞋的制作方法。

本发明的再一个目的是提供在上述凉鞋的所述制作方法中所使用的专用工具。

本发明的目的是这样实现的：

本发明提供的凉鞋包括鞋底和鞋帮带，在现有技术的带式凉鞋中，在制鞋行业上称各鞋帮带的与鞋底固定的端头为鞋帮脚，在此，我们将鞋帮脚与鞋底固定的部位称为鞋帮带固定位。

本发明提供的凉鞋在所述鞋底的各鞋帮带固定位之间在鞋底中构成若干穿带通道，各所述穿带通道在鞋底的鞋帮带固定位处的侧壁上设有通道口；在鞋底中至少还要设有一个辅助通道，其至少与一部分所述穿带通道连通，从而在鞋底中构成由穿带通道和辅助通道组成的通道网络，所述辅助通道在所述鞋底的前端和/或后端的侧壁上至少设有一个通道口；

所述鞋帮带为带状物，其宽度和厚度分别与所述鞋底上的所述穿带通道和辅助通道的宽度和高度相匹配，使鞋帮带可以穿设在该通道网络中；

所述鞋帮带的一部分穿设在所述鞋底中的所述通道网络中，其余部分则置于鞋底的上方，构成所述鞋帮。

所述穿带通道可以是相对于所述鞋底的宽度方向延伸的横向通道，和/或是与鞋底的宽度方向形成一个夹角的倾斜的通道；在一个所述鞋帮带固定位上可以在不同方向上延设若干条所述穿带通道。由此可以提供所述鞋帮带在这样的穿带通道以及辅助通道中穿过以在鞋底的上方构成各种结构花样的鞋帮。

所述辅助通道的宽度最好至少为穿带通道宽度的 2—3 倍。这是因为在所述穿带通道中穿设所述鞋帮带时，为了构成不同的鞋帮样式，鞋帮带可能会在辅助通道中穿过一次以上，如果辅助通道的宽度与穿带通道宽度相当，则会限制鞋帮带的穿过次数，因而减少了鞋帮带构成鞋帮的花样种类，同时，较宽的辅助通道可以使鞋帮带在其中穿设和转折的操作容易实施。

所述辅助通道最好是相对于所述鞋底的长度方向延伸的纵向通道，而其在鞋底的所述侧壁上具有的一个通道口最好是设于所述鞋底的后侧壁上。由于一般辅助通道会作得更宽大，将其通道口置于鞋底的后端侧壁上可以尽量避免穿着时在其中进入较多的灰尘。纵向的辅助通道与各穿带通道的距离相当，这可以使鞋帮带在鞋底中的穿设长度较短，提高鞋帮带的使用效率；该纵向的辅助通道最好在鞋底的宽度方向上设置两条，其分别靠近鞋底的两个侧边缘。这样的纵向辅助通道可以使得在进行鞋帮带的穿设中在通道中的带子长度短一些，同时也方便穿设。

所述鞋底中的各穿设通道和辅助通道的交汇处的通道转角最好为弧形转角，这样有利于在穿设鞋帮带时带子的通过。

所述鞋底的构成所述穿带通道和辅助通道的材料最好为具有足够的硬度和一定的韧性的材料，这样可以使得所述的穿设通道和辅助通道在本凉鞋穿着时不变形，同时使鞋底具有较好的舒适感。为了达到这一要求，所述鞋底的结构可以是这样的：

所述鞋底自上而下包括形状基本相同的鞋垫、上底、中底、外底及鞋根，上述各部分通过粘接或缝制固定在一起；

所述中底可以是：包括中底上垫板、构成所述通道网络的中间层和中底下垫板，所述中底上垫板和下垫板最好是使用金属板如锰钢板或不锈钢板制作，构成所述通道网络中间层的是若干块通道隔块，该通道隔块的上下两个端面分别与所述上垫板和下垫板固接，由各通道隔块和上下垫板固接在所述隔块之间即形成所述通道网络。

所述上下垫板的作用是配合所述通道隔块形成所述穿带通道和辅助通道，其使用金属片制作，可有效地防止通道的变形，但也势必会使鞋底较硬，可能降低穿着舒适感，为此，可以在该上下垫板上开设镂空孔，该镂空孔开设在与所述通道隔块相对而与所述通道网络错开的部位上。这样的设计既可以降低鞋底硬不舒适的问题，又可以有效减轻鞋底的重量，另外，在镂空孔处，通道

隔块可以与上底和外底相接触，在其间设胶粘层更可以提高鞋底整体的粘着牢固程度。镂空孔的大小应与通道隔块大小相匹配：镂空孔不能过大，应使上下垫板与通道隔块之间有足够接触面积而通过粘接使上下垫板与通道隔块粘接牢固。

所述中底的上下垫板可以是与鞋底的形状相一致，也可以不一致：如在对应没有设置所述通道的鞋底部分上使中底部分空缺，而使通道隔块与上底和/或外底直接固结，这样可以进一步地减轻鞋底的重量和使鞋底舒适感提高。

构成所述通道网络的中间层也可以是这样的：在各个所述隔块之间形成的上述通道网络中设置槽板状或方管状通道体，在通道体的周围设置所述隔块；所述通道体可以是具有上底板下底板和两侧壁板的封闭的管状通道体，其设在所述上底和外底之间固定。所述通道体也可以是只具有两侧壁板和上底板或下底板其中之一的半封闭的槽状通道体，这时，该半封闭的槽状通道体则在其敞开的一个底面上设置对应的中底垫板，而另外的底板则直接与所述上底或外底固接。所述槽板或方管状通道体中各通道交汇处的各通道衔接部最好设计成渐扩的连接结构，这样的结构可以使鞋帮带在该通道中更容易穿过。

本发明提供的凉鞋还可以包括鞋帮带护垫，其上设有穿带环孔，该穿带环的大小与所述鞋帮带的宽度和厚度相匹配，该护垫穿设在置于鞋底上方的所述鞋帮带上，其作用可以有以下几点：一是鞋帮带的端头系成的结置于该护垫上，以此使该结与穿着本凉鞋的使用者的脚部隔开以免有产生硌垫等不舒服的感觉；再一是护垫可以制成各种装饰物形状或在护垫上缀上装饰物，其穿设在鞋帮带上可以起到美化装饰的作用；另外，穿设在鞋帮带上的护垫可以构成鞋帮的一部分，从而提高形成的鞋帮的牢固程度，这样也可以比单使用鞋帮带形成鞋帮在穿制上更简单方便一些。

在至少一根所述鞋帮带的两个端头上可以设有相互匹配的方便拆分或固接的接头部件，如扣襻等。以此构成本发明提供的凉鞋的鞋扣装置。

本发明提供的上述凉鞋的制作方法是：

制作带有通道的鞋底，所述鞋底自上而下包括鞋垫、上底、中底、外底以及置于外底上的鞋根，

所述中底包括构成所述通道网络的中间层：

构成所述通道中间层的是若干块通道隔块和中底上垫板及中底下垫板，该通道隔块的上下两个端面分别与所述上垫板和下垫板固接构成所述中底，该中底的上下底面与所述上底和外底固接构成所述鞋底；

或构成所述通道网络的中间层是一侧底面敞口的半封闭槽板状通道体及通道隔块，该敞口一侧的中间层与对应侧的中底上垫板或中底下垫板固接构成所述中底，该中底的上下底面与所述上底和外底固接构成所述鞋底；

或构成所述通道网络的中间层是封闭的方管状通道体及通道隔块，其整合构成所述中底，该中底的上下底面与所述上底和外底固接构成所述鞋底；

其制作步骤为：

(1) 制作中底部件：

a、 设计出鞋底样和通道底样；

b、 根据鞋底样和通道底样设计出该通道隔块的大小和形状：将该鞋底样和通道底样重合在一起，鞋底样没有被通道底样覆盖的部分即为通道隔块的平面的大小和形状，由此得到通道隔块的大小和形状并得知各通道隔块在鞋底上的部位；

c、 用通道隔块原料按照步骤 b 得出的设计图制出各通道隔块；

d、 制作该中底上垫板和下垫板；该上下垫板的作用是在于通道隔块形成通道网络，同时可确保鞋底不因有了通道网络而变形，再有就是对各个通道隔块起到定位和整合的作用。在中底上垫板和下垫板上可以设有预留通孔，用于与中底上下垫板和未设有通道网络部分的所述通道隔块固接，以及将鞋根与鞋底固联的连接固定。

e、 如果要在中底上下垫板上设镂空孔，则对照鞋底样和通道底样在对应没有设置通道网络之处的垫板上切割适当大小的镂空孔；

f、 将上述各步骤制出的中底上下垫板、通道隔块以及按照常规方法制成的鞋底的上底、外底以及鞋根通过粘接或缝制，或再加铆接和/或螺接装成本发明凉鞋的鞋底；

如果要设置半封闭的槽板状通道体或封闭的方管状通道体，则按照通道底样制作槽板或方管状通道体；如果所述通道体是封闭的方管状通道体，则上述 d—f 步骤中制作中底上下垫板的步骤可略去，制成该通道体和对应的通道隔块，中底的制作即完成，在后面的鞋底制作中将通道体和通道隔块整合在所述上底和外底之间固定即可；如果所述是半封闭槽板状通道体，则如上述步骤制作一个对应侧的中底上垫板或下垫板，并将该通道体的敞开的一侧底面上固设该中底垫板，并将通道隔块也固联的该中底垫板的相应位置上构成只有一侧中底垫板的中底；在后面的制鞋底的工序中将其设于所述上底而外底之间固定即可成为鞋底；

(2) 制作鞋底

将上述步骤制成的中底与该鞋垫、上底、外底和鞋根通过粘接或缝制，或者加之在所述预留孔中螺接或铆接装配成一体；

B、 在所述鞋底的通道中穿设鞋帮带，其步骤为：

a、 从所述鞋底的辅助通道的一个通道口伸进一个通道绳钩，该通道绳钩的伸入通道口的一端设有弯钩，使该通道绳钩端头上的所述弯钩到达辅助通道与一个穿带通道的交汇处；

b、 然后从所述鞋底的所述穿带通道的一个通道口伸进一个通道绳圈的一端，在该通道绳圈的另一端上系固所述鞋帮带的一端头，将该通道绳圈的一端伸入到该穿带通道与所述辅助通道交汇处；

c、搅动所述通道绳钩使其端部的弯钩钩住已经伸进来的通道绳圈的所述端部，并将其拉进辅助通道，并来到下一个欲使所述鞋帮带穿出的穿带通道与辅助通道的交汇处并保持住；

d、由上述的穿带通道的通道口伸进另一个所述通道绳钩的带有所述弯钩的一端，到该通道与辅助通道交汇处，搅动该通道绳钩，使其上的弯钩钩住该处的通道绳圈，同时将位于辅助通道中的所述通道绳钩与通道绳圈分离，向外拉动置于穿带通道中的通道绳钩即可将通道绳圈拉出通道口，由此，与之系在一起的鞋帮带完成了在所述鞋底中的通道中的一次穿设过程；

根据鞋帮样式的设计要求，多次地重复上述 a-d 的各个步骤，即可完成形成鞋帮的操作。

为了实现用鞋帮带在所述鞋底的通道中穿设从而构成各种样式的鞋帮的目的，所述鞋帮带有时要在鞋底内的各穿带通道中转折穿过，要直接将其在通道中穿过基本上是不可能的。而通过上述方法，就可以方便地使鞋帮带在各种转折角度的通道之间自如穿行以实现所设计的各种样式鞋帮的制作。

为了完成上述方法的操作，不可缺少地还应该有一套专用工具，因此，本发明还提供了在上述凉鞋的所述制作方法中所使用的专用工具：其包括

通道绳钩，其具有一个直杆状钩体，在其一端设有一个弯钩；

通道绳圈，其由具有弹性和刚性的丝线固结成环状圈形成。

所述通道绳钩的靠近设有所述弯钩的钩体上还可以再设有一个或两个后部弯钩。通过该后部弯钩在勾挂所述通道绳圈时更加容易。

所述通道绳钩的与弯钩相对的另一端钩体上可以设有一拉手把，其可以是与钩体一体弯成的一个弯钩或一个圈环，也可以是一个插固在该钩体端部的握把。

所述通道绳钩最好为两个，一个是钩体较长的辅助通道绳钩，其长度一般可以比鞋底辅助通道的长度长 50 毫米；另一个是钩体较短的穿带通道绳钩，其长度一般可以比鞋底上最长的穿带通道长度长 30 毫米。该通道绳钩的钩体可用不锈钢丝制成。通道绳圈可以用钓鱼线制成。

所述专用工具最好还包括一个通道清洁器，用于清理鞋底上各个通道内的灰土和嵌入的异物等。该通道清洁器包括一个可用不锈钢丝制成的杆体，在该杆体的一端固设清洁头，该清洁头为一毛刷头，刷毛可以是尼龙丝制成，毛刷头可以为长方体形状或圆柱体形状，其横截面尺寸与所述鞋底上的通道的横截面尺寸相匹配，可以使所述刷毛对通道的侧壁接触。在所述毛刷头的前端可以固设一异物清理部，其可以是由所述杆体拧成横“8”字形构成的清理部，以此可方便地对通道内嵌入的较硬的杂物进行剔除。该清理部的外廓尺寸小于鞋底上的通道的截面尺寸。

本发明提供的凉鞋一改鞋帮带与鞋底固定联接的通常结构，通过鞋帮带在设有穿带通道和辅助通道的鞋底穿设而形成鞋帮，使一双鞋配合多种鞋帮带，

即可使鞋帮在样式、颜色和材质上随设计者或穿着者的构思任意变化,同样地,一套鞋帮带也可以与几种不同的具有相同通道截面尺寸的鞋底配合构成不同的鞋,例如鞋根高度不同的几双鞋底,与一套鞋帮带搭配,就可以得到不同的凉鞋。因此,人们就没有必要为自己的多种服饰或要出席的各种场合置备很多鞋子了。另外,本凉鞋的鞋帮是通过鞋帮带穿设在鞋底的通道网络中形成的,这样,使用者不光可以随心所欲地设计鞋帮的样式,同样也可以根据自己脚的形状构成大小合适的鞋帮,这也可以解决在现有技术中有的鞋不是因为号码与脚不符而是由于鞋型与脚不合不能穿的问题,使用者可以根据自己的脚形编织自己喜欢样式的鞋帮。再有,现有的带式鞋帮的凉鞋,由于带子较细,穿着一段时间,带子与鞋底固接处就断裂了,有时修理也较困难,一双鞋因此就报废了。而本发明的凉鞋如果出现鞋帮带损坏的问题,只要更换一根鞋帮带就可以了。另外,本发明提供的凉鞋,鞋帮带在鞋底中的通道中穿过,其与鞋底的连接十分牢固。再有,由于本发明提供的凉鞋的鞋底上的通道网络中除了设置由用于穿设鞋帮带的穿带通道,还设置有辅助通道,通过该辅助通道,并结合专用工具可以在鞋底上编织多种花样的鞋帮,同时,穿设也比较容易,如果没有辅助通道,要编织多种鞋帮样式,有时就要使鞋帮带设在鞋底的外侧壁上,这样会影响鞋的美观。本发明提供的凉鞋的鞋底上的通道通过通道隔离和中底上下垫板形成,这比在塑料或橡胶鞋底上直接穿设通道或通槽再组合成得到的通道更不易变形,将可变换样式、颜色及材料的结构用于制作高档的皮凉鞋中,更可满足穿着高档凉鞋的人们求新图变的需求。

附图说明

下面结合附图对本发明作进一步说明。

图 1 为本发明提供的凉鞋的一种鞋帮结构的结构示意图;

图 2 为本发明提供的凉鞋的一种鞋底的结构示意图;

图 3 为本发明提供的凉鞋的鞋底纵向剖面结构示意图;

图 4 为本发明提供的凉鞋的鞋帮带的结构示意图;

图 5 为鞋底的中底隔块形成的一种通道网络的结构示意图;

图 6 为鞋底的中底隔块形成的另一种通道网络的结构示意图;

图 7 为鞋底的中底隔块形成的又一种通道网络的结构示意图;

图 8 为在鞋底中底的通道网络中设置的槽板状或方管状通道体的结构示意图;

图 9 为一种鞋底结构立体分解示意图;

图 9a 为一种结构的中底的立体分解示意图;

图 9b 为又一种结构的中底的立体分解示意图;

图 10a、10b 和 10c 为几种鞋帮带护垫的结构示意图;

图 11 为专用工具中的通道绳钩的结构示意图;

图 12 为专用工具中的通道清洁器的结构示意图;

图 13 为专用工具中的通道绳圈的结构示意图。

具体实施方式

如图 1、2 所示, 为本发明提供的凉鞋的一种实施例, 其包括鞋底 1 和鞋帮带 2, 在鞋底 1 上设有纵向的辅助通道 11 和横向的穿带通道 12, 辅助通道 11 与各穿带通道 12 向连通, 各穿带通道 12 在鞋底 1 的两个侧面的侧壁上设有通道口 121, 供鞋帮带 2 的一部分在其中穿设, 鞋帮带 2 的另一部分置于鞋底 1 的上方构成鞋帮。横向的穿带通道 12 的宽度应比鞋帮带 2 的宽度大 1—2mm。纵向辅助通道 11 的宽度一般为横向穿带通道宽度的 2 倍, 纵向辅助通道 11 在鞋底的后端设通道口 111。

鞋帮带 2 如图 4 所示, 可选用现有技术中的鞋帮材料即可, 如皮革、合成革、尼龙、布料等。鞋帮带的长度应为构成鞋帮所需长度、穿设在鞋底通道中的长度以及打结所需的长度之和, 为了适应复杂的鞋帮样式的变化, 其长度还应更长一些。其宽度和厚度要较鞋底 1 上的横向穿带通道 12 的宽度和高度略小一些, 以便在其中穿过。

鞋底 1 的结构如图 3 所示, 其包括鞋垫 101、上底 102、外底 103、中底 104 以及置于外底上的鞋根 105, 上述各部分通过粘接或缝制或铆接加粘接固定在一起;

中底 104 包括中底上垫板 1041、构成所述穿带通道的中间层 C 和中底下垫板 1043, 中底上垫板 1041 和下垫板 1043 由锰钢板或不锈钢板制作, 构成通道的中间层 1042 的是若干块通道隔块 1042, 该通道隔块 1042 的上下两个端面分别与上垫板 1041 和下垫板 1043 固接, 在隔块 1042 之间即形成辅助通道 11 和横向的穿带通道 12。隔块 1042 可以用如皮革等合成革等材料制成。

如图 5、6 和 7 所示, 鞋底 1 上的辅助通道 11 和横向的穿带通道 12 的形式可以是多种样式的, 如具有一条辅助通道 11 和若干条横向穿带通道 12 连通 (如图 5), 也可以设两条辅助通道和若干条横向穿带通道连通 (如图 6), 辅助通道也可以和一部分穿带通道连通而与另一些穿带通道不连通 (如图 7), 这样的鞋底在设置鞋帮带时要使用至少两条鞋帮带。

如图 8 所示, 可以在如图 5、6 和 7 所示的通道内设置槽板状或方管状通道体 1044, 这样的结构可以确保通道不变形。该槽板状或方管状通道体 1044 直接与上底和外底联接在一起, 在其空挡处整合固联通道隔块。

如图 9 所示, 为一种鞋底的结构示意图, 其中的中底 104 包括上垫板 1041 和下垫板 1043 以及通道隔块 1042, 在上垫板 1041 和下垫板 1043 上设有孔 1041b 和 1043b, 用以穿设铆钉或螺钉固联鞋根 105 和将上下垫板于通道隔块 1042 固定在一起。该中底 104 固设在上底 102 和外底 103 之间。

如图 9a 所示, 构成通道网络的是方管状通道体 1044, 在通道体 1044 的周围设置隔块 1042; 通道体 1044 是具有上底板下底板和两侧壁板的封闭的管状通道体, 其设在上底 102 和外底 103 之间固定。

中底的上下垫板可以是与鞋底的形状相一致，也可以不一致：如图 9b 所示，在没有设置通道的鞋底前部对应处中底上垫板 1041' 和下垫板 1043' 在此制出缺角，而使此处的通道隔块 1042 与上底和外底直接固结，这样可以进一步地减轻鞋底的重量和使鞋底舒适感提高。

如图 9b 所示，在上下垫板 1041' 和 1043' 上开设镂空孔 d，该镂空孔 d 开设在与通道隔块 1042 相对而与通道网络错开的部位上。

可以在鞋帮带上穿设护垫 21，该护垫 21 可以是如图 10a、10b 和 10c 所示的样式，在护垫 21 上设穿带环 211，供鞋帮带穿设。在护垫上还设有用于固定饰物的孔 212。

下面就鞋底的制作方法详述如下：

用天然皮革做通道隔块 1042，用锰钢板或不锈钢板做中底上下垫板 1041、1043。根据鞋底样设计制出通道网络底样，在将鞋底样和通道网络底样重合在一起，没有被通道网络底样覆盖的鞋底样部分就是通道隔块的形状和其在鞋底上的位置，按此计算出隔块的用革面积，先对皮革进行滚压、通片、整理，使其不至于在以后的穿着中发生变形而使通道网络变形，然后进行裁剪、修边。需要注意的是各通道隔块 1042 的厚度应是一致的，用锰钢片冲压加工出上下垫板 1041、1043 的形状，再根据设计要求冲压出镂空孔 d。在上下垫板上对应设置鞋根处还制出铆接预留孔，而且在垫板的对应脚尖的前端也设置出铆接预留孔，这些也是通过前面所述的冲压一次成型出来的，因此，在设计冲压模具时，上述各因素均应很好地考虑到。

下面就是组装鞋底了：

制作中底：

将鞋底样和通道网络底样重合（也可以制成带有鞋的通道网络底样的鞋底样），将制成的各通道隔块 1042 在各个预定位置放置在底样的各部位上，检查无误后在通道隔块的一侧面的粘接部位和一块对应的中底垫板需要于通道隔块进行粘接的部位涂设胶粘剂，然后进行粘压固定，再经检查、清理杂物后将隔块与另一中底垫板进行同样的粘接作业。应注意掌握粘接压型的压力使粘接压型后的中底的厚度是一致，形成的通道的高度符合设计要求即其高度大于鞋帮带的厚度。再通过铆钉在垫板前端的铆接预留孔中设置铆钉铆固中底的上下垫板和通道隔块。然后再进行平实整理整型，检查清理杂物，使中底干净整洁、通道网络通畅。

如果用如图 8 所示的槽板或方管状通道体制作中底，则是这样的：根据鞋底样设计出通道网络底样，依该通道网络底样制作槽板或方管状通道体的底座，注意其高度应比鞋帮带的厚度大一些，其宽度符合前述的要求。通道转弯处（穿带通道和辅助通道交汇处）为渐扩连接结构。然后将加工好的横向通道槽板底座（带扩口）与纵向通道槽板底座连接。如果使用金属材料制作槽板底座，通过焊接连接，如用非金属材料制作槽板底座，可通过粘接连接。连接后

应清理底座通道。在按照通道形状制出通道盖板，然后将该盖板通过焊接或粘接固于所述槽板底座上即完成了通道体 1044 的制作。

制作鞋底：

将上述步骤制成的中底与该鞋垫、上底、外底和鞋根装配成一体。

通过前述的方法可以将鞋帮带穿设在鞋底的穿设通道内，所使用的工具如图 11、12 和 13 所示，其包括

通道绳钩 3，如图 11 所示，其具有一个直杆状钩体 31，在其一端设有一个弯钩 32；通道绳钩 3 的与弯钩 32 相对的另一端钩体 31 上设有拉手把 34，其是与钩体 31 一体弯成的一个圈环。通道绳钩 3 的靠近设有弯钩 32 的钩体 31 上还设有一个后部弯钩 33，它是由钩体 31 经回弯而形成的，其高度较弯钩 32 低一些，突出在弯钩 32 弯曲的同一方向上。通道绳钩 3 为两个，一个是钩体较长的辅助通道绳钩，其长度一般可以比鞋底辅助通道的长度长 50 毫米；另一个是钩体较短的穿带通道绳钩，其长度一般可以比鞋底上最长的穿带通道长度长 30 毫米。

通道绳圈 4，如图 13 所示，其由具有弹性和刚性的丝线固结成环状圈形成。

还包括一个通道清洁器 5，如图 12 所示，该通道清洁器 5 包括一个杆体 51，在该杆体 51 的一端固设清洁头 52，该清洁头为一毛刷头，其上的刷毛可由不锈钢丝制成，毛刷头为长方体形状，其横截面尺寸与所述鞋底上的通道的横截面尺寸相匹配，并可以使所述刷毛对通道的侧壁接触。在毛刷头 52 的前段可以固设由所述杆体拧成横“8”字形的清理部 521，以此可方便地对通道内嵌入的较硬的杂物进行剔除。该清理部的外廓尺寸小于鞋底上的通道的截面尺寸。

工业应用性

本发明可以使凉鞋的由条带构成的鞋帮与鞋底形成可方便拆装的结构，从而可以通过将鞋底与多种式样、材料和颜色的鞋帮搭配组合或将鞋帮与不同式样的鞋底组合达到使凉鞋可以变换成多种样式、颜色和材质的鞋帮及鞋底来与服饰合理、和谐搭配，具有工业实用性。

权 利 要 求

1、一种可变换式样之条型带鞋帮的凉鞋，其特征在于：包括鞋底和鞋帮带，

在所述鞋底的各鞋帮带固定位之间在鞋底中构成若干穿带通道，各所述穿带通道在鞋底的鞋帮脚处的侧壁上设有通道口；在鞋底中至少还要设有一个辅助通道，其至少与一部分所述穿带通道连通，从而在鞋底中构成通道网络，所述辅助通道在鞋底的所述前端和/或后端的侧壁上至少有一个通道口；

所述鞋帮带为带状物，其宽度和厚度分别与所述鞋底上的所述穿带通道和辅助通道的宽度和高度相匹配，使鞋帮带可以穿设在该通道网络中；

所述鞋帮带的一部分穿设在所述鞋底中的所述通道网络中，其余部分则置于鞋底的上方，构成所述鞋帮。

2、根据权利要求1所述的凉鞋，其特征在于：该纵向的辅助通道在鞋底的宽度方向上设置两条，其分别靠近鞋底的两个侧边缘。

3、根据权利要求1所述的凉鞋，其特征在于：所述鞋底的结构是这样的：

所述鞋底自上而下包括形状基本相同的鞋垫、上底、中底、外底以及置于外底上的鞋根，上述各部分通过粘接或缝制固定在一起，所述辅助通道和穿带通道设置在所述中底上。

4、根据权利要求1所述的凉鞋，其特征在于：所述中底包括中底上垫板、构成所述通道网络的中间层和中底下垫板，所述中底上垫板和下垫板由金属板制作，构成所述通道的中间层的是若干块通道隔块，该通道隔块的上下两个端面分别与所述上垫板和下垫板固接，在所述隔块之间即形成所述通道。

5、根据权利要求4所述的凉鞋，其特征在于：在各个所述隔块之间形成的上述通道中设置一侧设有底板的槽板状通道体，所述通道体是具有上底板或下底板其中之一及两侧壁板的半封闭的管状通道体，其敞口一侧上设置一对应的上垫板或下垫板，所述隔块也整合固设在所述垫板上构成所述中底，所述上底和外底分别对应的与所述中底固接构成所述鞋底；或

在各个所述隔块之间形成的上述通道中设置两侧设有底板的方管状通道体，所述通道体是具有上底板和下底板及两侧壁板的封闭的管状通道体，其与所述隔块构成所述中底，其直接与所述上底和外底固接构成所述鞋底。

6、根据权利要求4或5所述的凉鞋，其特征在于：在该上下垫板上开设镂空孔，该镂空孔开设在与所述通道隔块相对而与所述通道错开的部位上；所述镂空孔使上下垫板与通道隔块之间有足够接触面积而通过粘接使上下垫板与通道隔块粘接牢固。

7、根据权利要求4或5所述的凉鞋，其特征在于：所述中底的上垫板和/或下垫板是与鞋底的形状不一致而有空缺的：在对应没有设置所述通道的鞋底部分处，所述中底的上垫板和/或下垫板对应部分空缺，而使通道隔块与上底

和/或外底直接固结。

8、根据权利要求6所述的凉鞋，其特征在于：还可以包括鞋帮带护垫，其上设有穿孔，该穿孔的大小与所述鞋帮带的宽度和厚度相匹配以满足所述鞋帮带穿设的要求，该护垫穿设在置于鞋底上方的所述鞋帮带上。

9、一种制作凉鞋的方法，其特征在于：

A、制作带有通道的鞋底：

制作带有通道的鞋底，所述鞋底自上而下包括鞋垫、上底、中底、外底以及置于外底上的鞋根，

所述中底包括构成所述通道网络的中间层：

构成所述通道中间层的是若干块通道隔块和中底上垫板及中底下垫板，该通道隔块的上下两个端面分别与所述上垫板和下垫板固接构成所述中底，该中底的上下底面与所述上底和外底固接构成所述鞋底；

或构成所述通道网络的中间层是一侧底面敞口的半封闭槽板状通道体及通道隔块，该敞口一侧的中间层与对应侧的中底上垫板或中底下垫板固接构成所述中底，该中底的上下底面与所述上底和外底固接构成所述鞋底；

或构成所述通道网络的中间层是封闭的方管状通道体及通道隔块，其整合构成所述中底，该中底的上下底面与所述上底和外底固接构成所述鞋底；

其制作步骤为：

(1) 制作中底部件：

a、设计出鞋底样和通道底样；

b、根据鞋底样和通道底样设计出该通道隔块的大小和形状：将该鞋底样和通道底样重合在一起，在鞋底样没有被通道底样覆盖的部分即为通道隔块，由此得到通道隔块的大小和形状并得知各通道隔块在鞋底上的部位；

c、用通道隔块原料按照步骤b得出的设计图制出各通道隔块；

d、制作中底：

制作该中底上垫板和下垫板，在中底上下垫板上对应没有设有通道网络而对应设有隔块处设镂空孔和/或开设预留孔，然后将所述通道隔块粘固于该中底上下垫板之间形成通道网络，由此构成中底；

或制作该中底上垫板或下垫板，在中底上垫板或下垫板上对应没有设有通道网络而对应设有隔块处设镂空孔和/或开设预留孔，制作槽板状通道体，然后将所述通道隔块及槽板状通道体粘固于该中底上垫板或下垫板上形成通道网络，由此构成中底；

或制作方管状通道体，然后将所述通道隔块整合在方管通道体周围形成中底；

(2) 制作鞋底

将上述步骤制成的中底与该鞋垫、上底、外底和鞋根通过粘接或缝制，或者加之在所述预留孔中螺接或铆接装配成一体；

B、在所述鞋底的通道中穿设鞋帮带，其步骤为：

a、从所述鞋底的辅助通道的一个通道口伸进一个通道绳钩，该通道绳钩的伸入通道口的一端设有弯钩，使该通道绳钩端头上的所述弯钩到达辅助通道与一个穿带通道的交汇处；

b、然后从所述鞋底的所述穿带通道的一个通道口伸进一个通道绳圈的一端，在该通道绳圈的另一端上系固所述鞋帮带的一端头，将该通道绳圈的一端伸入到该穿带通道与所述辅助通道交汇处；

c、搅动所述通道绳钩使其端部的弯钩钩住已经伸进来的通道绳圈的所述端部，并将其拉进辅助通道，并来到下一个欲使所述鞋帮带穿出的穿带通道与辅助通道的交汇处并保持住；

d、由上述的穿带通道的通道口伸进另一个所述通道绳钩的带有所述弯钩的一端，到该通道与辅助通道交汇处，搅动该通道绳钩，使其上的弯钩钩住该处的通道绳圈，同时将位于辅助通道中的所述通道绳钩与通道绳圈分离，向外拉动置于穿带通道中的通道绳钩即可将通道绳圈拉出通道口，由此，与之系在一起的鞋帮带完成了在所述鞋底中的通道中的一次穿设过程；

根据鞋帮样式的设计要求，多次地重复上述 a-d 的各个步骤，即可完成形成鞋帮的操作。

10、一种制作凉鞋的工具，其特征在于：其包括

通道绳钩，其具有一个直杆状钩体，在其一端设有一个弯钩；

通道绳圈，其由具有弹性和刚性的丝线固结成环状圈形成。

11、根据权利要求 10 所述的工具，其特征在于：所述通道绳钩的靠近设有所述弯钩的钩体上还设有一个或两个后部弯钩。

12、根据权利要求 10 所述的工具，其特征在于：所述通道绳钩为两个，一个是钩体较长的辅助通道绳钩，其长度一般比鞋底辅助通道的长度长 50 毫米；另一个是钩体较短的穿带通道绳钩，其长度比鞋底上最长的穿带通道长度长 30 毫米。

13、根据权利要求 10 所述的工具，其特征在于：所述专用工具还包括一个通道清洁器，该通道清洁器包括一个杆体，在该杆体的一端固设清洁头，该清洁头为一毛刷头；所述毛刷头为长方体形状或圆柱体形状，其横截面尺寸小于所述鞋底上的通道的横截面尺寸，在所述毛刷头的前端固设一异物清理部，其是由所述杆体拧成横“8”字形的清理部，该清理部的外廓尺寸小于鞋底上的通道的截面尺寸。

经修改的权利要求

[国际局收到日：2004年10月7日 (07.10.2004);
将原始权利要求1-13用新的权利要求1-12替换 (共5页)]

+ 声明

1、一种可变换式样之条型带鞋帮的凉鞋，其特征在于：包括鞋底和鞋帮带，

在所述鞋底的各鞋帮带固定位之间在鞋底中构成若干穿带通道，各所述穿带通道在鞋底的鞋帮脚处的侧壁上设有通道口；在鞋底中至少还要设有一个辅助通道，其至少与一部分所述穿带通道连通，从而在鞋底中构成通道网络，所述辅助通道在鞋底的所述前端和/或后端的侧壁上至少有一个通道口；

所述鞋帮带为带状物，其宽度和厚度分别与所述鞋底上的所述穿带通道和辅助通道的宽度和高度相匹配，使鞋帮带可以穿设在该通道网络中；

所述鞋帮带的一部分穿设在所述鞋底中的所述通道网络中，其余部分则置于鞋底的上方，构成所述鞋帮；

所述鞋底的结构是这样的：所述鞋底自上而下包括形状基本相同的鞋垫、上底、中底、外底以及置于外底上的鞋根，上述各部分通过粘接或缝制固定在一起，所述辅助通道和穿带通道设置在所述中底上。

所述中底包括中底上垫板、构成所述通道网络的中间层和中底下垫板，所述中底上垫板和下垫板由金属板制作，构成所述通道的中间层的是若干块通道隔块，该通道隔块的上下两个端面分别与所述上垫板和下垫板固接，在所述隔块之间即形成所述通道。

2、一种可变换式样之条型带鞋帮的凉鞋，其特征在于：包括鞋底和鞋帮带，

在所述鞋底的各鞋帮带固定位之间在鞋底中构成若干穿带通道，各所述穿带通道在鞋底的鞋帮脚处的侧壁上设有通道口；在鞋底中至少还要设有一个辅助通道，其至少与一部分所述穿带通道连通，从而在鞋底中构成通道网络，所述辅助通道在鞋底的所述前端和/或后端的侧壁上至少有一个通道口；

所述鞋帮带为带状物，其宽度和厚度分别与所述鞋底上的所述穿带通道和辅助通道的宽度和高度相匹配，使鞋帮带可以穿设在该通道网络中；所述鞋帮带的一部分穿设在所述鞋底中的所述通道网络中，其余部分则置于鞋底的上方，构成所述鞋帮；

所述鞋底的结构是这样的：所述鞋底自上而下包括形状基本相同的鞋垫、上底、中底、外底以及置于外底上的鞋根，上述各部分通过粘接或缝制固定在一起，所述辅助通道和穿带通道设置在所述中底上。

所述中底包括上垫板或下垫板，还包括构成所述通道网络的中间层，该中间层包括若干隔块，形成所述通道，在各个所述隔块之间形成的上述通道中设置一侧设有底板的槽板状通道体，所述通道体是具有上底板或下底板其中之一及两侧壁板的半封闭的管状通道体，其敞口一侧上设置一对应的上垫板或下垫板，所述隔块整合固设在所述垫板上构成所述中底，所述上底和外底分别对应的与所述中底固接构成所述鞋底。

3、一种可变换式样之条型带鞋帮的凉鞋，其特征在于：包括鞋底和鞋帮带，

在所述鞋底的各鞋帮带固定位之间在鞋底中构成若干穿带通道，各所述穿带通道在鞋底的鞋帮脚处的侧壁上设有通道口；在鞋底中至少还要设有一个辅助通道，其至少与一部分所述穿带通道连通，从而在鞋底中构成通道网络，所述辅助通道在鞋底的所述前端和/或后端的侧壁上至少有一个通道口；

所述鞋帮带为带状物，其宽度和厚度分别与所述鞋底上的所述穿带通道和辅助通道的宽度和高度相匹配，使鞋帮带可以穿设在该通道网络中；所述鞋帮带的一部分穿设在所述鞋底中的所述通道网络中，其余部分则置于鞋底的上方，构成所述鞋帮；

所述鞋底的结构是这样的：所述鞋底自上而下包括形状基本相同的鞋垫、上底、中底、外底以及置于外底上的鞋根，上述各部分通过粘接或缝制固定在一起，所述辅助通道和穿带通道设置在所述中底上。

所述中底包括形成上述通道的两侧设有底板的方管状通道体和若干隔块，在各个所述隔块之间形成的上述通道中设置所述的方管状通道体，所述通道体是具有上底板和下底板及两侧壁板的封闭的管状通道体，其与所述隔块构成所述中底，其直接与所述上底和外底固接构成所述鞋底。

4、根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的凉鞋，其特征在于：该纵向的辅助通道在鞋底的宽度方向上设置两条，其分别靠近鞋底的两个侧边缘。

5、根据权利要求 1 或 2 所述的凉鞋，其特征在于：在该上垫板和/或下垫板上开设镂空孔，该镂空孔开设在与所述通道隔块相对而与所述通

道错开的部位上；所述镂空孔的面积小于通道隔块的面积，使上下垫板与通道隔块之间有足够接触面积而通过粘接使上下垫板与通道隔块粘接牢固。

6、根据权利要求 1 或 2 所述的凉鞋，其特征在于：所述中底的上垫板和/或下垫板是与鞋底的形状不一致而有空缺的：在对应没有设置所述通道的鞋底部分处，所述中底的上垫板和/或下垫板对应部分空缺，而使通道隔块与上底和/或外底直接固结。

7、根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的凉鞋，其特征在于：还包括鞋帮带护垫，其上设有穿孔，该穿孔的大小与所述鞋帮带的宽度和厚度相匹配以满足所述鞋帮带穿设的要求，该护垫穿设在置于鞋底上方的所述鞋帮带上。

8、一种制作凉鞋的方法，其特征在于：

A、制作带有通道的鞋底：

制作带有通道的鞋底，所述鞋底自上而下包括鞋垫、上底、中底、外底以及置于外底上的鞋根，

所述中底包括构成所述通道网络的中间层：

构成所述通道中间层的是若干块通道隔块和中底上垫板及中底下垫板，该通道隔块的上下两个端面分别与所述上垫板和下垫板固接构成所述中底，该中底的上下底面与所述上底和外底固接构成所述鞋底；

或构成所述通道网络的中间层是一侧底面敞口的半封闭槽板状通道体及通道隔块，该敞口一侧的中间层与对应侧的中底上垫板或中底下垫板固接构成所述中底，该中底的上下底面与所述上底和外底固接构成所述鞋底；

或构成所述通道网络的中间层是封闭的方管状通道体及通道隔块，其整合构成所述中底，该中底的上下底面与所述上底和外底固接构成所述鞋底；其制作步骤为：

(1) 制作中底部件：

a、设计出鞋底样和通道底样；

b、根据鞋底样和通道底样设计出该通道隔块的大小和形状：将该鞋底样和通道底样重合在一起，在鞋底样没有被通道底样覆盖的部分即为通道隔块，由此得到通道隔块的大小和形状并得知各通道隔块在鞋底上的部位；

c、用通道隔块原料按照步骤 b 得出的设计图制出各通道隔块；

d、制作中底：

制作该中底上垫板和下垫板，在中底上下垫板上对应没有设有通道网络而对应设有隔块处设镂空孔和/或开设预留孔，然后将所述通道隔块粘固于该中底上下垫板之间形成通道网络，由此构成中底；

或制作该中底上垫板或下垫板，在中底上垫板或下垫板上对应没有设有通道网络而对应设有隔块处设镂空孔和/或开设预留孔，制作槽板状通道体，然后将所述通道隔块及槽板状通道体粘固于该中底上垫板或下垫板上形成通道网络，由此构成中底；

或制作方管状通道体，然后将所述通道隔块整合在方管通道体周围形成中底；

(2) 制作鞋底

将上述步骤制成的中底与该鞋垫、上底、外底和鞋根通过粘接或缝制，或者加之在所述预留孔中螺接或铆接装配成一体；

B、在所述鞋底的通道中穿设鞋帮带，其步骤为：

a、从所述鞋底的辅助通道的一个通道口伸进一个通道绳钩，该通道绳钩的伸入通道口的一端设有弯钩，使该通道绳钩端头上的所述弯钩到达辅助通道与一个穿带通道的交汇处；

b、然后从所述鞋底的所述穿带通道的一个通道口伸进一个通道绳圈的一端，在该通道绳圈的另一端上系固所述鞋帮带的一端头，将该通道绳圈的一端伸入到该穿带通道与所述辅助通道交汇处；

c、搅动所述通道绳钩使其端部的弯钩钩住已经伸进来的通道绳圈的所述端部，并将其拉进辅助通道，并来到下一个欲使所述鞋帮带穿出的穿带通道与辅助通道的交汇处并保持住；

d、由上述的穿带通道的通道口伸进另一个所述通道绳钩的带有所述弯钩的一端，到该通道与辅助通道交汇处，搅动该通道绳钩，使其上的弯钩钩住该处的通道绳圈，同时将位于辅助通道中的所述通道绳钩与通道绳圈分离，向外拉动置于穿带通道中的通道绳钩即可将通道绳圈拉出通道口，由此，与之系在一起的鞋帮带完成了在所述鞋底中的通道中的一次穿设过程；

根据鞋帮样式的设计要求，多次地重复上述 a—d 的各个步骤，即可完

成形成鞋帮的操作。

9、一种制作凉鞋的工具，其特征在于：其包括通道绳钩，其具有一个直杆状钩体，在其一端设有一个弯钩；通道绳圈，其由具有弹性和刚性的丝线固结成环状圈形成。

10、根据权利要求 9 所述的工具，其特征在于：所述通道绳钩的靠近设有所述弯钩的钩体上还设有一个或两个后部弯钩。

11、根据权利要求 9 所述的工具，其特征在于：所述通道绳钩为两个，一个是钩体较长的辅助通道绳钩，其长度一般比鞋底辅助通道的长度长 50 毫米；另一个是钩体较短的穿带通道绳钩，其长度比鞋底上最长的穿带通道长度长 30 毫米。

12、根据权利要求 9 所述的工具，其特征在于：所述专用工具还包括一个通道清洁器，该通道清洁器包括一个杆体，在该杆体的一端固设清洁头，该清洁头为一毛刷头；所述毛刷头为长方体形状或圆柱体形状，其横截面尺寸小于所述鞋底上的通道的横截面尺寸，在所述毛刷头的前端固设一异物清理部，其是由所述杆体拧成横“8”字形的清理部，该清理部的外廓尺寸小于鞋底上的通道的截面尺寸。

按照条约第 19 条 (1) 所作的声明

国际局：

申请人在收到检索报告后对权利要求进行如下修改：

- 1、删除原权项 3 和权项 4，并将其内容补入原权项 1。
- 2、由于原来的权项 4、5 对权项 1 的引用关系不对，将原权项 4、5 进行修改，加入原权项 1 和 3 的内容变从属于权项 1 的从属权项为独立权项，。

具体修改情况如下：

新权项 1 为原权项 1 与原权项 3 和权项 4 的集合。

新权项 2 为原权项 1 与原权项 3 和原权项 5 的前一部分的集合。

新权项 3 为原权项 1 与原权项 3 和原权项 5 的后一部分的集合。

新权项 4 为原权项 2，该权项没有做内容上的修改，只是引用关系上增加了从属新权项 1、2 和新权项 3。

原权项 6 至原权项 13 没有修改，只是顺序号根据前面权项的增删重新排列了。

本修改对说明书和附图没有任何扩大保护范围的影响，而且均可以得到说明书的支持。

北京北新智诚知识产权代理有限公司

2004 年 9 月 20 日

1/4

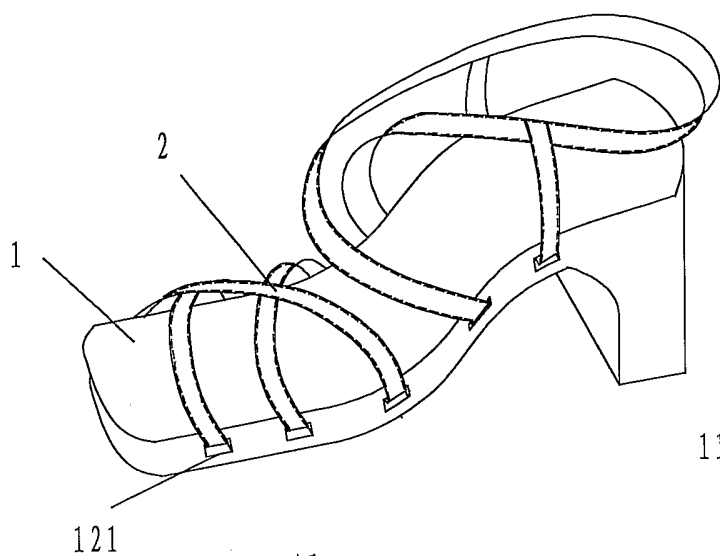


图 1

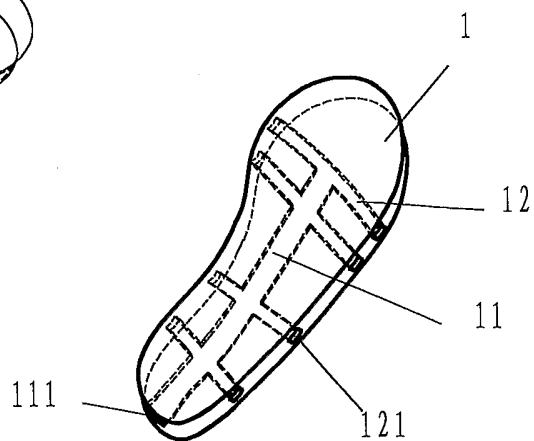


图 2

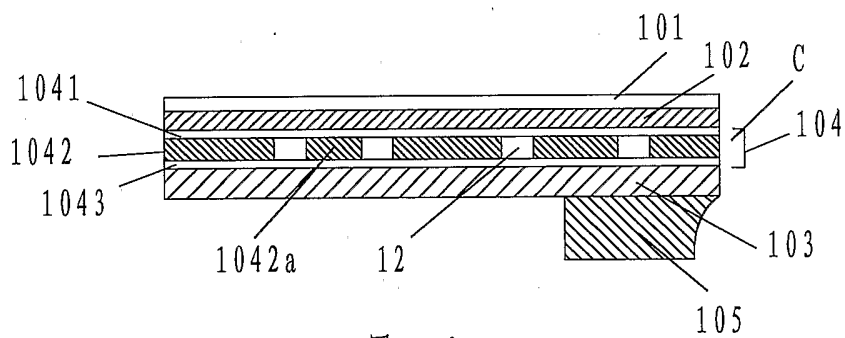


图 3

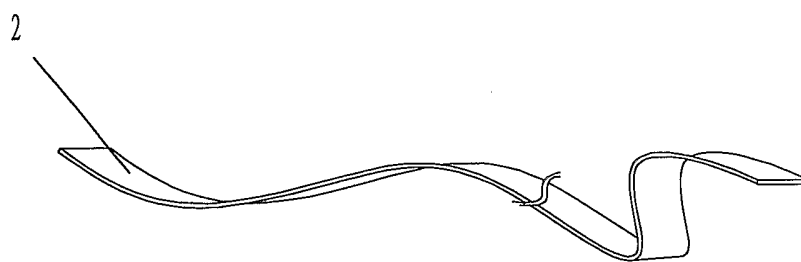


图 4

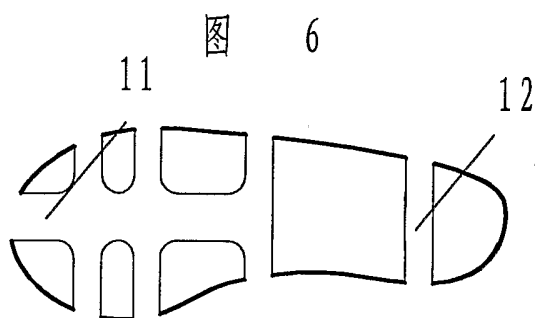
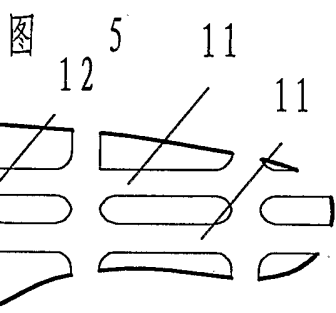
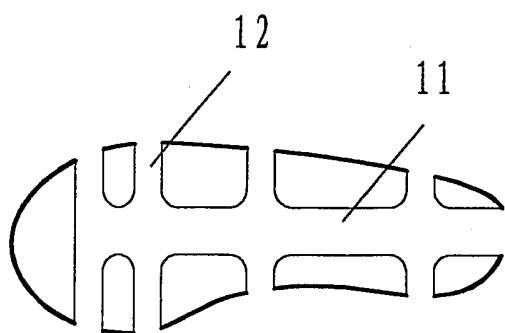


图 7

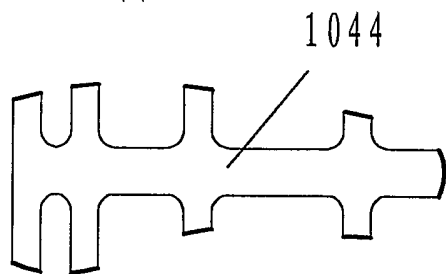


图 8

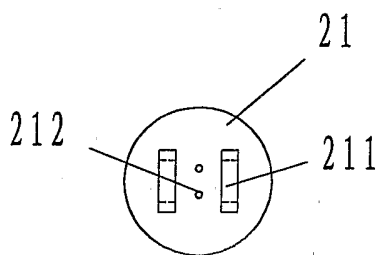


图 10a

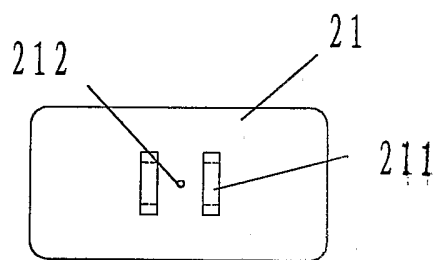


图 10b

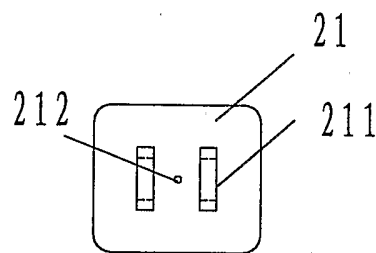


图 10c

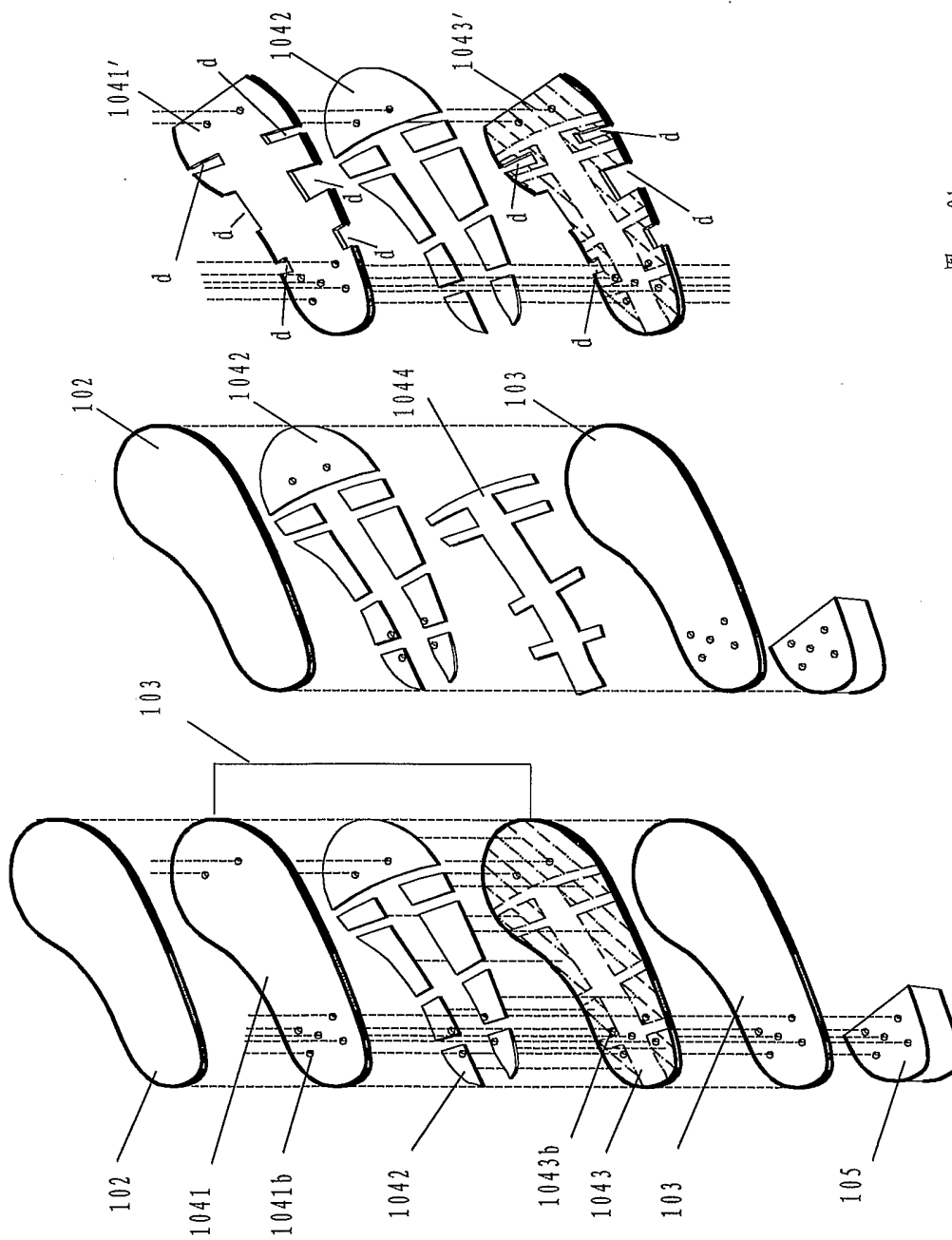
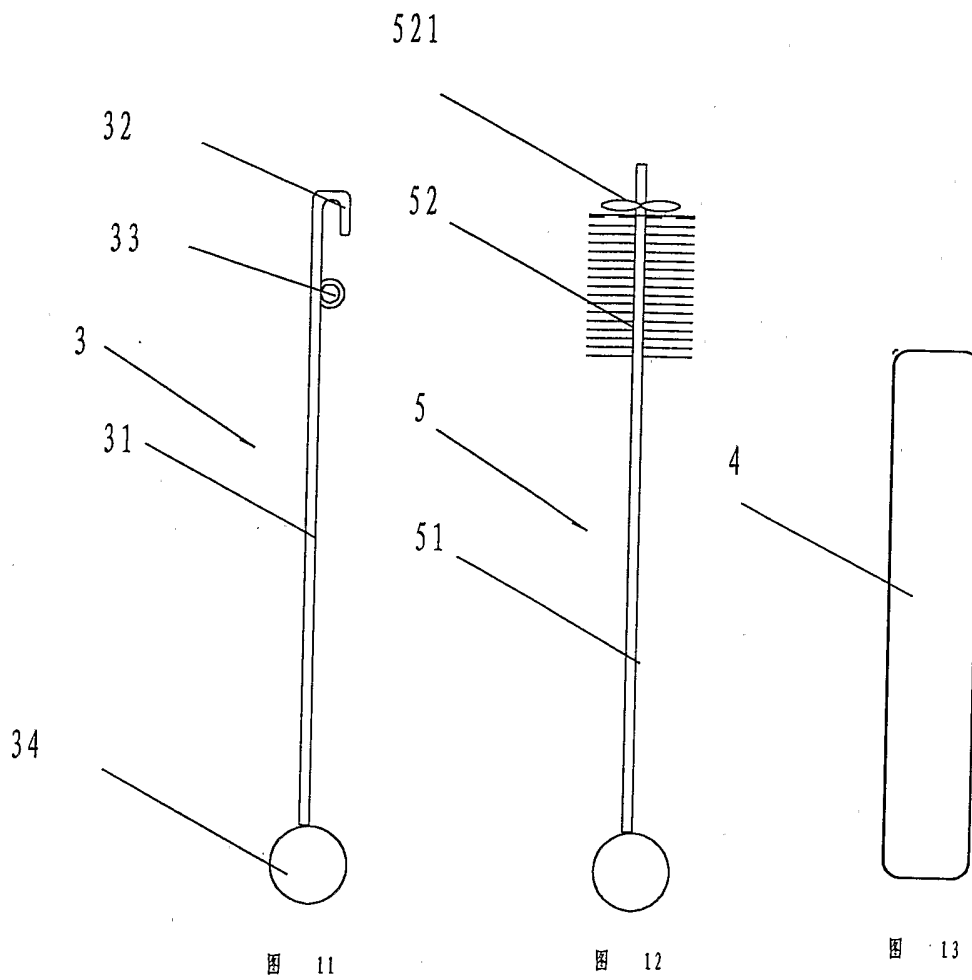


图 9a


图 9b

图 9



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2004/000616

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <p style="text-align: center;">IPC7 A43B3/12 A43B3/24</p> <p>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC</p>		
B. FIELDS SEARCHED <p>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)</p> <p style="text-align: center;">IPC7 A43B3/12 3/24 3/10 3/00 A46B9/02 9/00 3/16 3/00</p> <p>Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched</p> <p style="text-align: center;">Chinese Patent Document (1985~)</p> <p>Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)</p> <p style="text-align: center;">CNPAT WPI EPODOC PAJ</p>		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y Y A A A A	CN, Y, 2452326(WANG, Manku)10.October 2001(10.10.2001) The whole document CN, A, 1406115(Thatcher M) 26.March 2003(26.03.2003), page 14 lines 6-31 and fig 8-9 US, B2, 6499234(Manzi Heather R.) 31.December 2002(31.12.2002) The whole document GB, A, 2147792(Stephen Edward Slaughter) 22.May 1985(22.05.1985) The whole document EP, A1, 0153252(Valat Genevieve)28.August 1985(28.08.1985) The whole document US, A, 5253386(Lalonde Anthony F)19.October 1993(19.10.1993) The whole document	1-2 3 3 1-2 1-2 1-2,12 13
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family	
Date of the actual completion of the international search 26.July 2004(26.07.2004)	Date of mailing of the international search report 02 · AUG 2004 (02 · 08 · 2004)	
Name and mailing address of the ISA/CN 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, 100088 Beijing, China Facsimile No. 86-10-62019451	Authorized officer <div style="text-align: center;"></div> Telephone No. 86-10-62085856	


INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2004/000616

Patent documber cited in search report	Publication date	Patent family member (s)	Publication date
CN-Y-2452326	10.10.2001	None	
CN- A -1406115	26.03.2003	AU-A-5808499	27.03.2000
		US-A-6061929	16.05.2000
		EP-B-1109467	27.06.2001
		AT-T-228318	01.12.2002
		DE-D-69904205	09.01.2003
		WO-A-0013537	16.03.2000
US-B2-6499234	31.12.2002	None	
GB-A-2147792	22.05.1985	AU-A-1358183	20.10.1983
		ZA-A-8308114	08.11.1984
		IT-B-1171876	10.06.1987
EP-A1-0153252	28.08.1985	FR-A-2559654	23.08.1985
US-A-5253386	19.10.1993	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2004/000616

A. 主题的分类		
IPC ⁷ A43B3/12 A43B3/24		
按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
IPC7 A43B3/12 3/24 3/10 3/00 A46B9/02 9/00 3/16 3/00		
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献		
中国专利文献(1985~)		
在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))		
CNPAT WPI EPODOC PAJ		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN, Y, 2452326(王满库)10.10 月 2001(10.10.2001) 全文	1-2
Y		3
Y	CN, A, 1406115 (马克·撒切尔) 26.03 月 2003(26.03.2003) 说明书第 14 页第 6-31 行以及附图 8, 9	3
A	US, B2, 6499234(Manzi Heather R.) 31.12 月 2002(31.12.2002) 全文	1-2
A	GB, A, 2147792(Stephen Edward Slaughter) 22.05 月 1985(22.05.1985) 全文	1-2
A	EP, A1, 0153252(Valat Genevieve)28.08 月 1985(28.08.1985) 全文	1-2, 12
A	US, A, 5253386(Lalonde Anthony F)19.10 月 1993(19.10.1993) 全文	13
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件		“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件
国际检索实际完成的日期 26.07 月 .2004(26.07.2004)		国际检索报告邮寄日期 02 · 8 月 2004 (02 · 08 · 2004)
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451		受权官员  电话号码: (86-10) 62085856

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2004/000616

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN-Y-2452326	10.10.2001	无	
CN- A -1406115	26.03.2003	AU-A-5808499 US-A-6061929 EP-B-1109467 AT-T-228318 DE-D-69904205 WO-A-0013537	27.03.2000 16.05.2000 27.06.2001 01.12.2002 09.01.2003 16.03.2000
US-B2-6499234	31.12.2002	无	
GB-A-2147792	22.05.1985	AU-A-1358183 ZA-A-8308114 IT-B-1171876	20.10.1983 08.11.1984 10.06.1987
EP-A1-0153252	28.08.1985	FR-A-2559654	23.08.1985
US-A-5253386	19.10.1993	无	