



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108004664 B

(45) 授权公告日 2021.03.02

(21) 申请号 201810049099.2

D04B 1/10 (2006.01)

(22) 申请日 2018.01.18

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108004664 A

CN 106723611 A, 2017.05.31

CN 104066350 A, 2014.09.24

CN 105307530 A, 2016.02.03

(43) 申请公布日 2018.05.08

CN 105324050 A, 2016.02.10

(73) 专利权人 东莞市坦睿飞织鞋面设计有限公司

CN 107105821 A, 2017.08.29

CN 107245800 A, 2017.10.13

地址 523770 广东省东莞市厚街镇厚街社区南环路新后街产业创新园F栋12号

CN 105795581 A, 2016.07.27

WO 2017/033540 A1, 2017.03.02

US 2017/0311672 A1, 2017.11.02

(72) 发明人 张英旺 崔亚飞

审查员 殷希

(74) 专利代理机构 东莞卓诚专利代理事务所(普通合伙) 44754

代理人 朱鹏

(51) Int. Cl.

D04B 1/24 (2006.01)

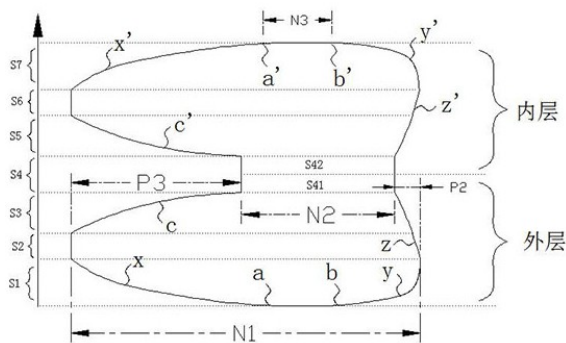
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一次成型多用途无缝针织鞋面及其编织工艺

(57) 摘要

本发明一次成型多用途无缝针织鞋面及其编织工艺,采用权利要求1的编织工艺针织完成,包括对称设置内层和外层,所述内层与外层一体结构。有益的效果:本发明既打破传统的裁剪缝合工艺环节,直接编织一次成型鞋面,又区别和突破了传统一次成型的纵向编织思路,采用横向编织工艺,使编织的花型设计的广度更泛,深度更有内涵,最后成型的产品更加直观和可控。



1. 一次成型多用途无缝针织鞋面的编织工艺,包括以下步骤:

S1:从底部中间起口,起口距离为 $a-b$ ,由前针床和后针床循环交替针织,在针织过程中,在 $x$ 处和在 $y$ 处进行扩针,在 $x$ 处进行扩针意为 $a$ 点位置向左延伸 $X$ 支织针的编织距离和在 $y$ 处进行扩针意为 $b$ 点位置向右延伸 $Y$ 支织针的编织距离, $X,Y$ 支织针为不固定整数,由鞋头宽度和鞋跟宽度以及鞋头和鞋跟的圆弧度来决定数值大小,其中 $x$ 处为鞋头, $y$ 处为鞋跟,前针床和后针床循环交替针织至编织宽度达 $N1$ 为完成S1部分的编织面;

S2:前针床和后针床循环交替针织,从 $N1$ 的编织宽度开始,在 $z$ 处进行收针,直到完成S2部分, $z$ 处为S2部分的收针位置;

S3:前针床和后针床循环交替针织,编织宽度为 $N1-C-Z$ ,其中 $C$ 和 $Z$ 为收针针数,为不固定数值, $C$ 和 $Z$ 收针为逐步收针,收针针数根据生产情况而定,前针床和后针床循环交替针织,当编织宽度达到 $N2$ 时,完成S3的编织, $c$ 处为S3编织部分的收针位置;

S4:鞋口部分的编织,前针床和后针床循环交替针织,编织宽度都为 $N2$ ,前针床和后针床循环交替针织,完成S4部分的编织,S4分为下方的S41和上方的S42,S41形状与S42形状对称;

S5:编织机头由右至左,编织从宽度 $N2$ 开始,在 $c'$ 和 $z'$ 处进行逐步扩针, $C'$ 和 $Z'$ 为扩针针数, $C'$ 和 $Z'$ 数值分别与S3部分的 $C$ 和 $Z$ 数值相同,前针床和后针床循环交替针织,完成S5部分编织;

S6:编织机头由左向右,编织宽度为 $N2+P3+Z'$ ,然后回转,机头由右向左,编织宽度同样为 $N2+P3+Z'$ ,其中, $P3$ 为鞋头与鞋口之间的编织宽度,在 $z'$ 处进行扩针,扩针针数与S2中 $z$ 处收针针数相同,前针床和后针床循环交替针织直至S6部分编织完成;

S7:机头左右交替循环编织,编织宽度为 $N1-X'-Y'$ , $x'$ 处为鞋头, $y'$ 处为鞋跟,其中在 $x'$ 和 $y'$ 处收针为逐步收针, $X'$ 和 $Y'$ 为收针针数,收针针数分别与S1中 $x$ 处和 $y$ 处的扩针针数相同,随编织次数的增加,编织宽度逐渐变窄,直至最后编织宽度达到 $N3$ 时, $a'$ 到 $b'$ 之间的距离与 $N3$ 的距离以及与S1中 $a$ 到 $b$ 之间的距离相等,在 $a'$ 和 $b'$ 之间进行锁口,完成S7部分的编织。

2. 一次成型多用途无缝针织鞋面,采用权利要求1的编织工艺针织完成,其特征在于:包括对称设置内层和外层,所述内层与外层一体结构。

3. 根据权利要求2一次成型多用途无缝针织鞋面,其特征在于:所述内层与外层的任一截面包括前层和后层,所述前层和后层的边缘采用元全工艺连接。

4. 根据权利要求2一次成型多用途无缝针织鞋面及其编织工艺,其特征在于:所述外层由S1、S2、S3和S41针织完成。

5. 根据权利要求2一次成型多用途无缝针织鞋面及其编织工艺,其特征在于:所述内层由S7、S6、S5和S42针织完成。

## 一次成型多用途无缝针织鞋面及其编织工艺

### 技术领域

[0001] 本发明涉及鞋面针织技术领域,具体涉及一次成型多用途无缝针织鞋面及其编织工艺。

### 背景技术

[0002] 现有技术中的针织鞋面,虽然可以使用针织工艺完成,但在鞋底位置不进行针织,造成在将鞋面与鞋底粘合时工艺复杂,而且在针织一层较多,虽然有两层针织,但都是在针织时将前针床针织的前层与后针床针织的后层直接连接一体,造成可塑性差。

### 发明内容

[0003] 鉴于上述问题,本发明的目的是提供一次成型多用途无缝针织鞋面及其编织工艺,解决现有技术中存在的缺陷。

[0004] 依据本发明提供以下方案:

[0005] 一次成型多用途无缝针织鞋面的编织工艺,包括以下步骤:

[0006] S1:从底部中间起口,起口距离为 $a-b$ ,由前针床和后针床循环交替针织,在针织过程中,在 $x$ 处和在 $y$ 处进行扩针,在 $x$ 处进行扩针意为 $a$ 点位置向左延伸 $X$ 支织针的编织距离和在 $y$ 处进行扩针意为 $b$ 点位置向右延伸 $Y$ 支织针的编织距离, $X,Y$ 支织针为不固定整数,由鞋头宽度和鞋跟宽度以及鞋头和鞋跟的圆弧度来决定数值大小,其中 $x$ 处为鞋头, $y$ 处为鞋跟,前针床和后针床循环交替针织至编织宽度达 $N1$ 为完成S1部分的编织面;

[0007] S2:前针床和后针床循环交替针织,从 $N1$ 的编织宽度开始,在 $z$ 处进行收针,直到完成S2部分, $z$ 处为S2部分的收针位置;

[0008] S3:前针床和后针床循环交替针织,编织宽度为 $N1-C-Z$ ,其中 $C$ 和 $Z$ 为收针次数,为不固定数值, $C$ 和 $Z$ 为逐步收针,收针次数根据生产需要进行调整,前针床和后针床循环交替针织,当编织宽度达到 $N2$ 时,完成S3的编织, $c$ 处为S3编织部分的收针位置;

[0009] S4:鞋口部分的编织,前针床和后针床循环交替针织,编织宽度都为 $N2$ ,前针床和后针床循环交替针织,完成S4部分的编织在编织,S4分为下方的S41和上方的S42,S41形状与S42形状对称;

[0010] S5:编织机头由右至左,编织从宽度 $N2$ 开始,在 $c'$ 和 $z'$ 处进行逐步扩针, $C'$ 和 $Z'$ 数值分别与S3部分的 $c$ 和 $z$ 数值相同,前针床和后针床循环交替针织,完成S5部分编织;

[0011] S6部分编织机头由左向右,编织宽度为 $N2+P3+Z'$ ,然后回转,机头由右向左,编织宽度同样为 $N2+P3+Z'$ ,其中, $P3$ 为鞋头与鞋口之间的编织宽度,在 $z'$ 处进行扩针,扩针数量与S2中 $z$ 处收针次数相同,前针床和后针床循环交替针织循环直至S6部分编织完成;

[0012] S7:机头左右交替循环编织,编织宽度为 $N1-X'-Y'$ ,其中在 $x'$ 和 $y'$ 处逐步收针,收针次数分别与S1中 $x$ 处和 $y$ 处的扩针次数相同,随编织次数的增加,编织宽度逐渐变窄,直至最后编织宽度达到 $N3$ 时, $a'$ 到 $b'$ 之间的距离与 $N3$ 的距离以及与S1中 $a$ 到 $b$ 之间的距离相等,在 $a'$ 和 $b'$ 之间进行锁口,完成S7部分的编织。

[0013] 一次成型多用途无缝针织鞋面,采用权利要求1的编织工艺针织完成,包括对称设置内层和外层,所述内层与外层一体结构。

[0014] 进一步的技术方案,所述内层与外层的任一截面包括前层和后层,所述前层和后层的边缘采用元全工艺连接。

[0015] 进一步的技术方案,所述外层由S1、S2、S3和S41针织完成。

[0016] 进一步的技术方案,所述内层由S7、S6、S5和S42针织完成。

[0017] 有益的效果:本发明既打破传统的裁剪缝合工艺环节,直接编织一次成型鞋面,又区别和突破了传统一次成型的纵向编织思路,采用横向编织工艺,使编织的花型设计的广度更泛,深度更有内涵,最后成型的产品更加直观和可控。

## 附图说明

[0018] 通过阅读下文优选实施方式的详细描述,各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的,而并不认为是对本发明的限制。而且在整个附图中,用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中:

[0019] 图1:本发明的内层和外层任一截面结构图。

[0020] 图2:本发明针织工艺流程图。

[0021] 图3:本发明内层和外层叠合效果示意图。

[0022] 图4:本发明的鞋面热熔定型效果示意图。

## 具体实施方式

[0023] 下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例,然而应当理解,可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反,提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开,并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0024] 如图1-2所示,为本发明实施例的详细说明,该发明为工艺方法:

[0025] 一次成型多用途无缝针织鞋的编织工艺,在现有市场通用的具备前后各一块针床的纬编针织电脑横机上进行编织,所述前后一块针床至少有一个针床能够左右移动,且前后针床具有翻针转移线圈的功能,横编织机带有两个或两个以上的系统,带有8把或8把以上纱嘴。

[0026] 其编织的方法详细叙述如下:

[0027] S1:从鞋子的底部中间起口,编织宽度如图示,机头方向由左至右,即从a点至b点,起口之后,后针床编织,机头方向由右向左,再前针床编织,机头方向由左向右,反复进行以上动作同时,根据需要的宽度,在x处进行扩针(意为a点位置向左延伸X支织针的编织距离)和在y处进行扩针(意为b点位置向右延伸Y支织针的编织距离),X,Y支织针为不固定整数,由鞋头宽度和鞋跟宽度以及鞋头和鞋跟的圆弧度来决定数值大小,其中x处为鞋头,y处为鞋跟,前针床和后针床循环交替针织至编织宽度达N1为完成S1部分的编织面,完成S1编织结束机头停在编织物左边边缘部分。

[0028] S2:机头编织由左向右编织宽度为N1,然后由右向左,编织宽度为N1-Z1,机头左右交替循环编织(其中Z1数值表示收针次数)N1-Z1表示在编织的同时,编织物右侧完成收针。

每次前针床和后针床各收一支织针(收针的含义就是织物最右边的第一支线圈转移到第二支线圈上)收针的支数以分配P2的针数为准,分配原则符合鞋跟的平顺为产品质量要求,其中P2的宽度为S2右侧宽和S3右侧宽的和值,前针床和后针床循环交替针织,完成S2编织,编织结束后机头停在编织物左边边缘部位。

[0029] S3:机头由左至右,机头左右交替循环编织,编织宽度为 $N1-C-Z$ (其中C和Z为收针次数,为不固定数值,C和Z为逐步收针,收针次数根据生产需要进行调整)前针床和后针床循环交替针织,当编织宽度达到 $N2$ 时,完成S3的编织。完成S3的编织后机头处于织物最左边;

[0030] 下面将进行织物P3部分的收针动作,固为本收针动作特别关系到编织物最后的美观程度。

[0031] 电脑横机双面及元全平收,锁口技术:在普通双针床电脑横机上使用,所述双针床电脑横机包括多个支撑针的套件,其中线圈轴位于垂直已电脑针织横机的一个或多个套件的平面中,本发明编织工艺的实施方案按电脑横机编织方向分由左向右和由右至左。详细工艺如下:

[0032] (一)针织电脑横机编织方向由右的双面及元全平收,锁口技术:在电脑横机完成最后一次由左向右的编织结束,本次锁口编织开始,首先,编织物最右边后针床第一支针转移线圈至最右边前针床;然后机头编织右边第一支前针床织针和右边第二支后针床织针,机头方向为由左向右;下一步,后针床右边第二支针的线圈和第三支织针的线圈同时转移到前针床第一支织针;(在机头不编织带纱嘴并移动纱嘴,机头方向由右向左;再编织前针床第一支织针,机头方向由左向右;在把前针床第一支织针线圈转移到后针床第二支织针,第二支前床织针线圈转移到后针床第三支织针,再前针床第三支织针转移到后针床第三支织针;再机头不编织带纱嘴移动纱嘴,方向由右向左;再后针床第三支织针编织,机头方向由左向右;再后针床第二支和第三支线圈转移线圈至前针床,再后针床第四支织针线圈转移至前床第二支线圈。)以上括号内为一个循环编织的步骤,每个循环为前针床和后针床一支针的平收。

[0033] S4:鞋口部分的编织,机头左右交替循环编织,鞋口部分为保证鞋口部分挺刮,前后床织针由左至右,每编织一支织针,紧邻的两支织针不参加编织,以虚线浮线的形式存在:然后由左向右编织后针床织针,同样为每编织一支织针,紧邻的两支织针不参加编织,以虚线,浮线的形式存在。编织宽度都为 $N2$ ,前针床和后针床循环交替针织,以实际鞋口高度为准循环,完成S4部分的编织,机头停留在编织物的右边。

[0034] S5:机头左右交替循环编织,编织机头由右至左,编织从宽度 $N2$ 开始,在 $c'$ 和 $z'$ 处进行逐步扩针;

[0035] 在编织时,

[0036] 前针床织针编织:P3部分前针床织针与后针床织针同时编织(此时机器处于前后针床针与针板齿口相对状态):然后机头由左向右编织宽度为 $N2+P3$ ;

[0037] 后针床织针编织:下一步,机头由右向左,编织宽度为 $N2+C'+Z'$ 此处 $C'$ 和 $Z'$ 数值分别与S3部分的C和Z数值相同,前针床和后针床循环交替针织,完成S5部分编织,编织完成机头位于编制物左侧位置。

[0038] S6:机头左右交替循环编织,机头由左向右,编织宽度为 $N2+P3+Z'$ ,然后回转,机头

由右向左,编织宽度同样为 $N2+P3+z'$ ,其中,在 $z'$ 处进行扩针,扩针数量与S2中 $z$ 处收针次数相同,前针床和后针床循环交替针织循环直至S6部分编织完成,循环次数以实际织物高度要求为准,编织完成机头位于编织物左侧位置。

[0039] S7:机头左右交替循环编织,机头由左向右,编织宽度为 $N1-x'-y'$ ,然后机头由右向左,编织宽度为 $N1-x'-y'$ ,其中在 $x'$ 和 $y'$ 处逐步收针,收针次数分别与S1中 $x$ 处和 $y$ 处的扩针次数相同,随编织次数的增加,编织宽度逐渐变窄,直至最后编织宽度达到 $N3$ 时,在 $a'$ 和 $b'$ 之间,机头由右向左锁口,锁口方法同S3部分P3段的锁口,完成S7部分的编织,编织完成机头位于编织物右侧位置。

[0040] 其中, $a'$ 到 $b'$ 之间的距离与 $N3$ 的距离以及与S1中 $a$ 到 $b$ 之间的距离相等。

[0041] 以上S1至S7编织过程中,编织组织为前后针床元全编织,以免影响后续热熔定型处理。

[0042] 整体采用前针床和后针床循环交替的横向针织(从鞋头到鞋跟方向循环交替针织),元全工艺一次针织成型,边缘连接,但内部不相连的中空的编织物,形成无缝针织鞋面,编织成型后为双层平整形状,如图2,图2只看到针织成型后的前层,双层即为前针床针织的前层和后针床针织的后层,所述前层与后层与后述的内层与外层不同。

[0043] 如图1所示,所述中空是指前层与后层不相连,成型后将前层与后层分别向两端拉伸时,前层与后层会形成中空结构。

[0044] 如图3所示,针织成型后形成平整并上下对称的内层与外层,将内层放置在外层内,即叠合放置,然后再通过模型与设备进行热熔定型处理,形成如图4形状,整个鞋面完成。

[0045] 其中,在针织过程中,并不限定先针织内层或外层,也不限定内层只能放置在外层内,由于内层与外层的对称,也可以将外层放置到内层内,所述内层与外层只是一个名称。

[0046] 如图2-3所示,全部针织成型后,S1形状与S7形状对称,S2形状与S6形状对称,S3形状与S5形状对称,S4分为下方的S41和上方的S42,S41形状与S42形状对称。

[0047] 外层由S1、S2、S3和S41组成,内层由S7、S6、S5和S42组成。

[0048] S1、S2和S3为鞋外层部分编织,S5、S6和S7为鞋内层部分,即为鞋衬部分的编织。

[0049] 应当指出的是,上述说明并非是对本发明的限制,本发明也并不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改性、添加或替换,也应属于本发明的保护范围。

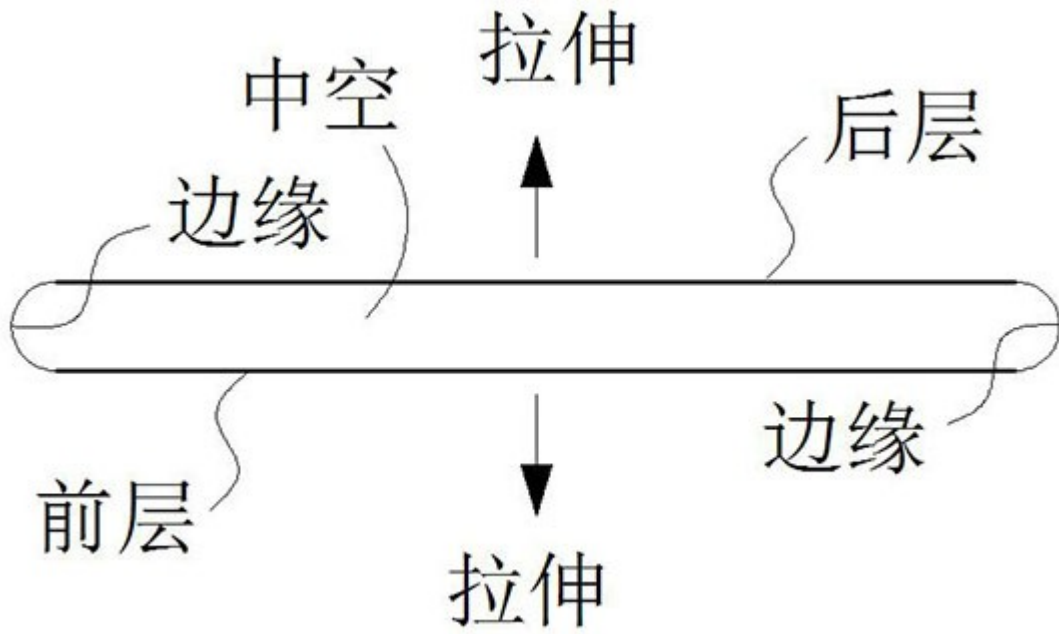


图1

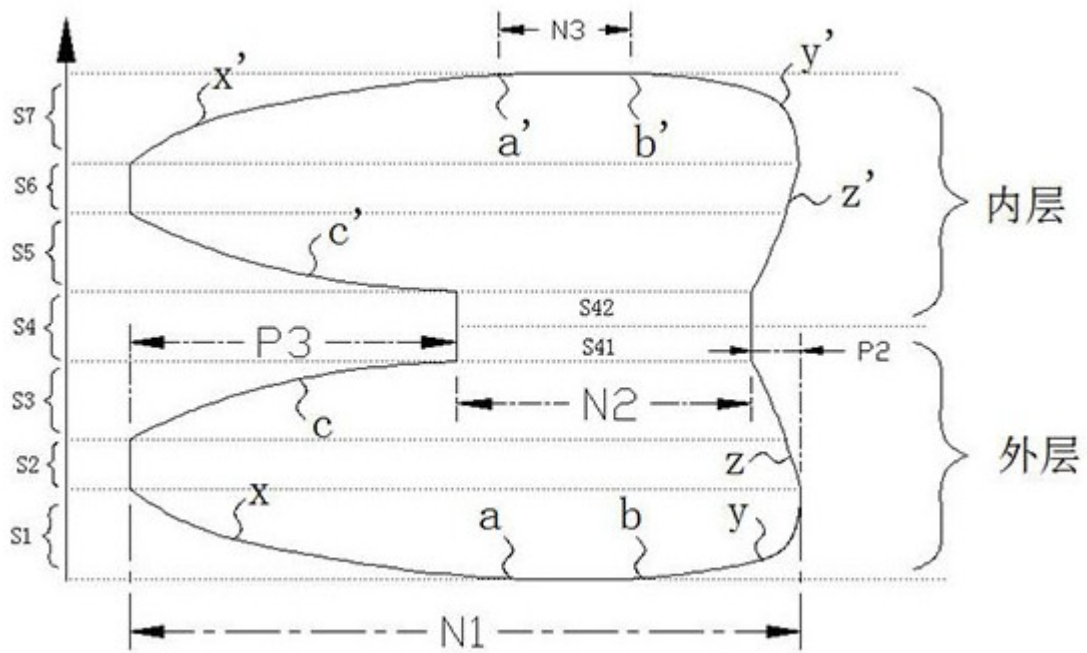


图2

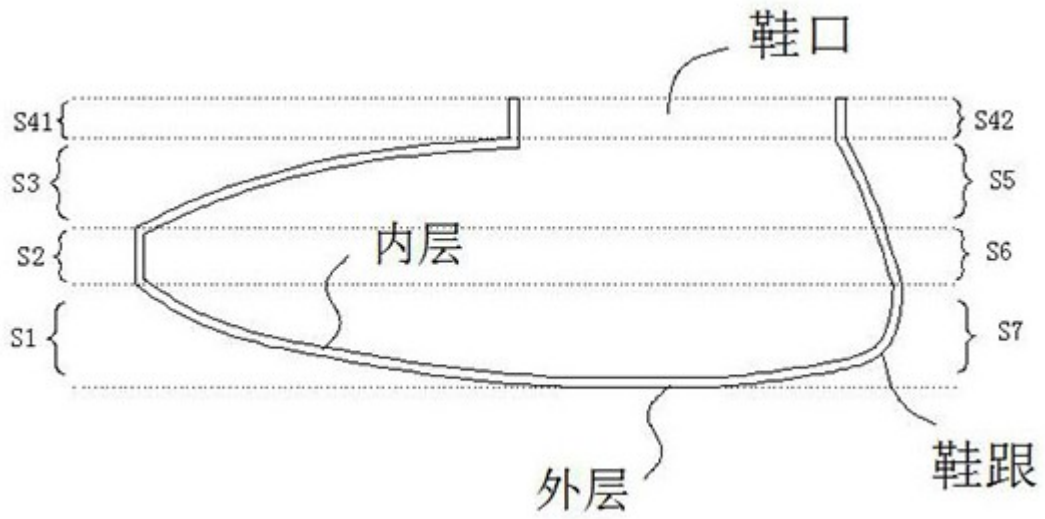


图3

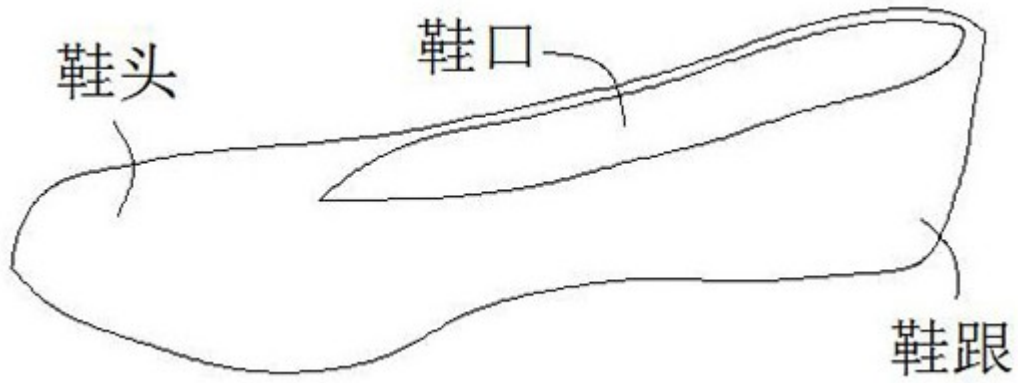


图4