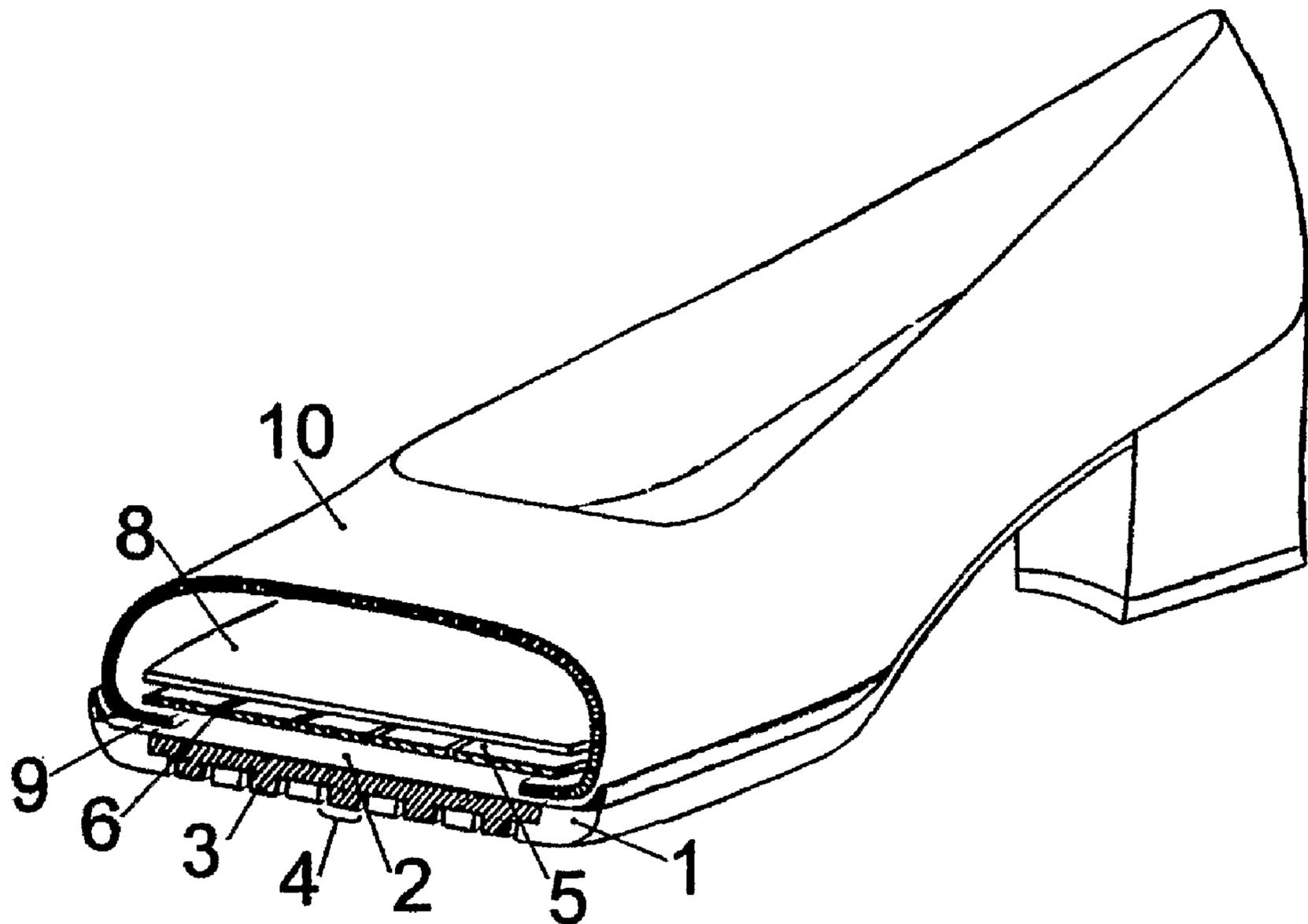




(86) Date de dépôt PCT/PCT Filing Date: 2002/04/22
 (87) Date publication PCT/PCT Publication Date: 2002/11/07
 (45) Date de délivrance/Issue Date: 2011/03/08
 (85) Entrée phase nationale/National Entry: 2003/10/27
 (86) N° demande PCT/PCT Application No.: FR 2002/001366
 (87) N° publication PCT/PCT Publication No.: 2002/087375
 (30) Priorité/Priority: 2001/04/27 (FR01/05702)

(51) Cl.Int./Int.Cl. *A43B 13/14* (2006.01),
A43B 13/12 (2006.01), *A43B 3/26* (2006.01),
A43B 7/12 (2006.01), *A43B 9/12* (2006.01)
 (72) Inventeur/Inventor:
 DURAND, JEAN-JACQUES, FR
 (73) Propriétaire/Owner:
 EXTEN.S, FR
 (74) Agent: GOUDREAU GAGE DUBUC

(54) Titre : SEMELLE A STRUCTURE EXTENSIBLE, ARTICLE CHAUSSANT MUNI D'UNE TELLE SEMELLE ET SON
 PROCEDE DE MONTAGE
 (54) Title: SOLE WITH EXTENSIBLE STRUCTURE, FOOTWEAR EQUIPPED WITH SAME AND METHOD FOR
 MOUNTING SAME



(57) Abrégé/Abstract:

Semelle à structure extensible, article chaussant muni d'une telle semelle et son procédé de montage. L'invention concerne une semelle de chaussure dont la partie avant est associée à une matière extensible permettant de chausser avec aisance différentes

(57) **Abrégé(suite)/Abstract(continued):**

largeurs de pieds; elle concerne également la chaussure équipée d'une telle semelle ainsi que le procédé de montage de cette chaussure. Elle est constituée d'un fond de semelle (1) comportant des ouvertures (4) dans lesquelles viennent se positionner de manière étanche les saillies (3) d'une partie extensible (2). La première de montage (5) comporte une structure déformable (6) dans sa partie avant pied. Lorsque le pied de l'utilisateur chausse un article muni d'un tel complexe, il exerce une pression sur les bords de la tige (10) induisant la déformation de la semelle. Cette capacité à se déformer de la semelle évite les sensations de compression du pied. Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné à la fabrication d'articles chaussants ayant la capacité de s'adapter à différentes anatomies de pieds.

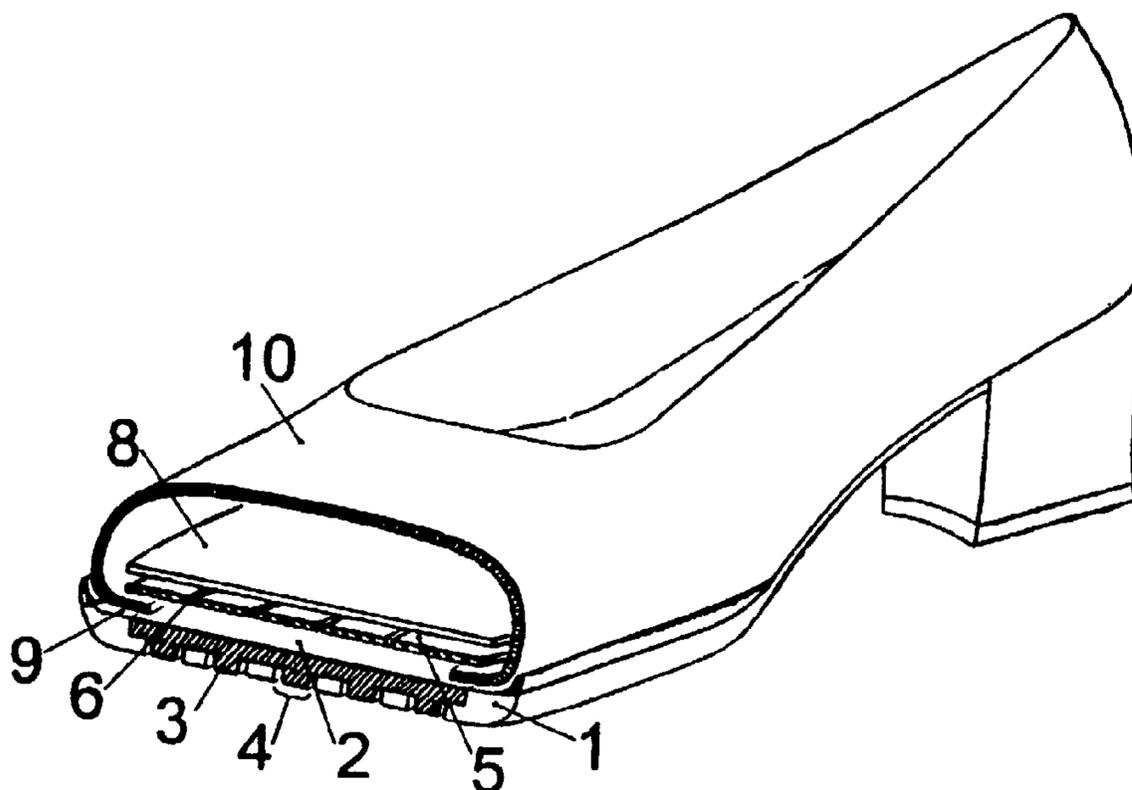
(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international(43) Date de la publication internationale
7 novembre 2002 (07.11.2002)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 02/087375 A1

- (51) Classification internationale des brevets⁷ :
A43B 13/14, 3/26
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
EXTEN.S [FR/FR]; 23, boulevard du Maréchal Joffre,
F-49300 Cholet (FR).
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR02/01366
- (72) Inventeur; et
(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : DURAND,
Jean-Jacques [FR/FR]; 9, rue de la Frairie, F-49230 Mont-
faucon (FR).
- (22) Date de dépôt international : 22 avril 2002 (22.04.2002)
- (25) Langue de dépôt : français
- (74) Mandataire : VERDON, Michel; Cabinet Comexport PI,
9, boulevard François Blancho, F-44200 Nantes (FR).
- (26) Langue de publication : français
- (81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,
- (30) Données relatives à la priorité :
01/05702 27 avril 2001 (27.04.2001) FR

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: SOLE WITH EXTENSIBLE STRUCTURE, FOOTWEAR EQUIPPED WITH SAME AND METHOD FOR MOUNT-
ING SAME(54) Titre : SEMELLE A STRUCTURE EXTENSIBLE, ARTICLE CHAUSSANT MUNI D'UNE TELLE SEMELLE ET SON
PROCEDE DE MONTAGE

(57) Abstract: The invention concerns a sole whereof the front part is associated with an extensible material for easily fitting feet of different sizes; the invention also concerns the shoe equipped with such a sole and the method for mounting said shoe. It consists on a sole base (1) comprising openings (4) wherein are urged to be tightly positioned the projections (3) of an extensible part (2). The mounting insole (5) comprises a deformable structure (6) in its front foot part. When the user's foot wears an article provided with such a complex, it exerts a pressure of the edges of the upper (10) causing the sole to be deformed. This deformability of the sole eliminates the sensation that the foot is compressed. The inventive device is particularly designed to produce footwear capable of being adapted to feet with different shapes.

[Suite sur la page suivante]



WO 02/087375 A1



LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

— *relative au droit du déposant de demander et d'obtenir un brevet (règle 4.17.ii) pour les désignations suivantes AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, 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, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD,*

SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

— *relative au droit du déposant de revendiquer la priorité de la demande antérieure (règle 4.17.iii) pour la désignation suivante US*
 — *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv) pour US seulement*

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale*

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) Abrégé : Semelle à structure extensible, article chaussant muni d'une telle semelle et son procédé de montage. L'invention concerne une semelle de chaussure dont la partie avant est associée à une matière extensible permettant de chausser avec aisance différentes largeurs de pieds; elle concerne également la chaussure équipée d'une telle semelle ainsi que le procédé de montage de cette chaussure. Elle est constituée d'un fond de semelle (1) comportant des ouvertures (4) dans lesquelles viennent se positionner de manière étanche les saillies (3) d'une partie extensible (2). La première de montage (5) comporte une structure déformable (6) dans sa partie avant pied. Lorsque le pied de l'utilisateur chausse un article muni d'un tel complexe, il exerce une pression sur les bords de la tige (10) induisant la déformation de la semelle. Cette capacité à se déformer de la semelle évite les sensations de compression du pied. Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné à la fabrication d'articles chaussants ayant la capacité de s'adapter à différentes anatomies de pieds.

Semelle à structure extensible, article chaussant muni d'une telle semelle et son procédé de montage

La présente invention concerne une semelle de chaussure permettant de chausser avec aisance différentes largeurs de pieds ; elle concerne également la chaussure équipée d'une telle semelle ainsi que le procédé de montage de cette chaussure.

5 Les chaussures sont traditionnellement fabriquées avec une largeur choisie par le fabricant. Cette largeur est plus ou moins importante mais elle est prédéterminée; elle ne varie pas en fonction de la largeur du pied de l'utilisateur.

On sait aussi s'adapter à plusieurs largeurs de pieds en fabriquant une partie supérieure en matière élastique, mais sans pouvoir élargir la partie inférieure en
10 contact avec le sol.

Le dispositif selon l'invention permet de remédier à ces inconvénients. Il comporte en effet selon une première caractéristique, une semelle comprenant au moins une zone extensible dans la partie avant pied; ainsi, lors de l'utilisation, la chaussure fabriquée épouse la largeur anatomique du pied sur sa partie inférieure.

15 Dans la semelle de chaussure conforme à l'invention, la partie avant-pied extensible transversalement est obtenue par moulage (ou collage) sur un fond de semelle d'un ou plusieurs inserts d'un matériau à structure déformable doté d'un potentiel d'élasticité et d'une mémoire de forme adapté au confort souhaité. Cet insert extensible est plat sur la face supérieure et pourvu d'une ou plusieurs saillies sur la
20 face inférieure. Ces saillies sont destinées à s'encaster dans le fond de semelle.

Selon une autre caractéristique, le fond de semelle est fabriqué à partir d'une matière de type classique tel que cuir, élastomère, caoutchouc, polyuréthane ou tout autre matière traditionnellement utilisée dans la fabrication de semelle de chaussure et présentant des caractéristiques normales de résistance à l'abrasion.

25 Selon une autre caractéristique, le fond de semelle comporte des ouvertures destinées à recevoir les saillies de la face inférieure de l'insert extensible, tout en préservant l'étanchéité de la liaison entre les deux matériaux.

Selon une autre caractéristique, une première de montage est constituée d'une ou plusieurs zones ajourées dans sa partie avant-pied et d'une partie arrière rigide.
30 Cette structure de la partie avant de la première de montage permet la déformation transversale de la zone avant-pied.

D'autres modes de réalisation de la première de montage peuvent être envisagés. La partie déformable de l'avant-pied pourra être réalisée uniquement par la juxtaposition de fentes longitudinales. Selon un autre mode de réalisation, la partie
35 déformable de l'avant-pied pourra être obtenue par la réalisation d'une ou plusieurs

ouvertures longitudinales, celles-ci étant comblées ou non par le moulage ou le collage d'un ou plusieurs inserts en matière extensible.

L'invention concerne aussi l'article chaussant équipé de la semelle extensible venant d'être décrite. Selon une forme de réalisation préférée, cet article chaussant est
5 constitué d'une tige, de la première de montage avec une partie avant-pied déformable et une partie arrière rigide, d'une première de propreté non collée dans sa partie périphérique et de la semelle à insert extensible conforme à la présente invention. Lorsque l'utilisateur chausse un article muni d'un tel complexe, son pied exerce une pression sur les bords de la tige induisant la déformation de la première de montage et
10 de la semelle. Cette capacité de la semelle et de la première de montage à se déformer évite les sensations de compression du pied.

Le procédé de montage de cet article chaussant consiste à préparer une première de montage avec une partie rigide à l'arrière et une partie déformable dans la zone avant-pied. Au moyen d'une forme de largeur standard, la tige est montée sur
15 ladite première de montage et collée sur la semelle équipée de son insert extensible. On place enfin la première de propreté à l'intérieur de la chaussure.

L'invention est illustrée, sans être aucunement limitée, par la description d'un mode de réalisation particulier, donné à titre d'exemple et représenté sur les dessins annexés dans lesquels :

20 La figure 1 représente la semelle en vue du dessous.

La figure 2 est une vue en coupe longitudinale de la semelle.

La figure 3 est une vue éclatée de l'ensemble fond de semelle, insert élastique et première de montage.

La figure 4 est une vue en coupe et en perspective d'une chaussure équipée du
25 système.

La semelle représentée sur les figures 1 et 2 est constituée d'un fond de semelle (1) et d'un insert en matière extensible (2) assemblés par moulage ou par collage afin d'assurer l'étanchéité entre les deux matériaux. Les saillies (3) de l'insert extensible se positionnent dans les ouvertures (4) pratiquées dans le fond de semelle.
30 Dans l'exemple de réalisation représenté, ce type d'implantation en parallèle permet l'addition des élasticités de chaque saillie (3). Ce complexe, fond de semelle rigide et insert extensible permet d'obtenir une semelle suffisamment structurée pour s'adapter à une fabrication soudée traditionnelle.

La figure 3 représente un empilement de supports indépendants avec des
35 propriétés déformables et extensibles. Le fond de semelle (1) en matière rigide est rendu déformable de par les ouvertures (4) pratiquées dans la zone avant-pied. L'insert

(2) dont les saillies (3) viennent s'encastrent dans les ouvertures (4) du fond de semelle (1) est un joint d'étanchéité extensible. La première de montage (5) est équipée d'une partie avant-pied rendue déformable par la présence des fentes longitudinales (6) et d'une partie arrière rigide (7)

5 Dans l'ensemble de réalisation représenté sur la figure 4, cette configuration permet de garder l'élasticité sur tous les étages une fois le montage terminé. Le fond de semelle (1), l'insert (2) et la première de montage (5) présentent des caractéristiques extensibles en dehors des zones de collage (9). La première
10 intérieure (8) non collée sur sa périphérie ne bloque pas la déformation des couches inférieures. C'est la pression du pied s'appliquant sur les bords extérieurs de la tige (10) qui induit la déformation de l'ensemble des couches extensibles superposées.

A titre d'exemple non limitatif, les dimensions de l'insert au niveau des saillies seront de l'ordre de 3.5 mm en épaisseur et de 7mm en largeur. Bien entendu, ces dimensions ne sont qu'indicatives; elles peuvent varier en fonction de la pointure et du
15 confort que l'on désire donner à la chaussure.

Cette structure de chaussure donne un confort de marche qui convient particulièrement aux "articles pieds sensibles", mais bien entendu cette structure extensible peut-être envisagée pour d'autres types de montage que le soudé ou d'autres types d'articles chaussants.

20 La présente invention est particulièrement destinée à la fabrication de chaussures ayant la capacité de s'adapter à différentes largeurs de pieds.

REVENDICATIONS

1. Semelle extensible pour chaussure du type dont un fond de semelle rigide est collé sur des bords d'une tige, dans laquelle ledit fond comporte un insert, extensible
5 transversalement et qui est pourvu de saillies sur sa surface inférieure, ledit insert est réalisé par moulage d'un matériau à mémoire de forme et est collé ou soudé par injection sur ledit fond, une partie d'avant-pied de la semelle étant pourvue d'ouvertures, dans lesquelles les saillies s'encastrent, de façon étanche.
- 10 2. La semelle extensible selon la revendication 1, dans laquelle le fond de semelle rigide présente des caractéristiques de résistance propres à l'abrasion.
3. Article chaussant comprenant la semelle extensible selon la revendication 1, dans lequel l'article comprend une première de montage et une première intérieure,
15 la première de montage étant constituée d'une partie d'avant pied déformable et d'une partie arrière rigide.
4. L'article chaussant selon la revendication 3, dans lequel la partie d'avant pied déformable de la première de montage est obtenue par des fentes parallèles qui ont
20 été ménagées longitudinalement dans ladite partie d'avant pied déformable.
5. Procédé de montage de l'article chaussant selon la revendication 3 ou 4, comprenant les opérations suivantes:
préparation d'un sous-ensemble de semelle, par l'assemblage du fond de
25 semelle rigide et de l'insert extensible, collé ou moulé sur ledit fond;
préparation et montage de la première de montage et de sa partie d'avant pied déformable, avec sa partie arrière rigide;
montage et collage à l'aide d'une forme de largeur standard de la tige sur la première de montage;
30 assemblage du sous-ensemble de la semelle avec la tige montée; et
pose de la première intérieure sur une face supérieure de la première de montage.

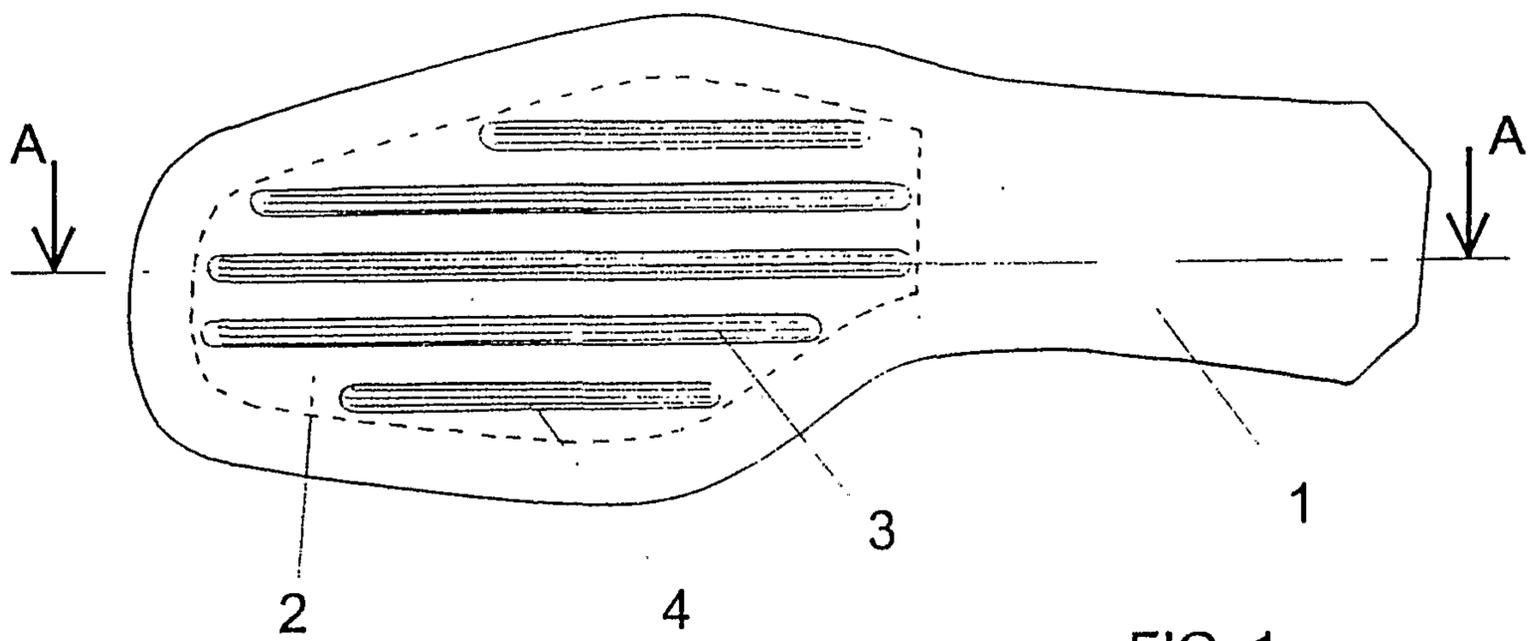


FIG. 1

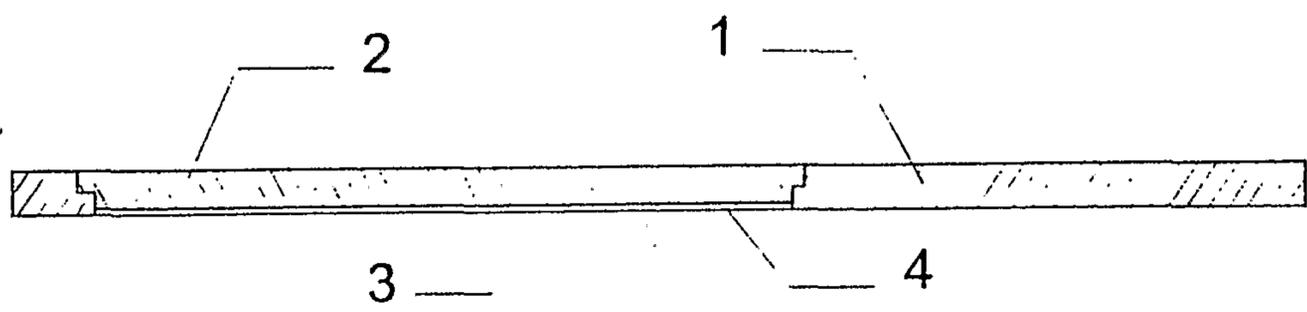


FIG. 2 - COUPE A-A

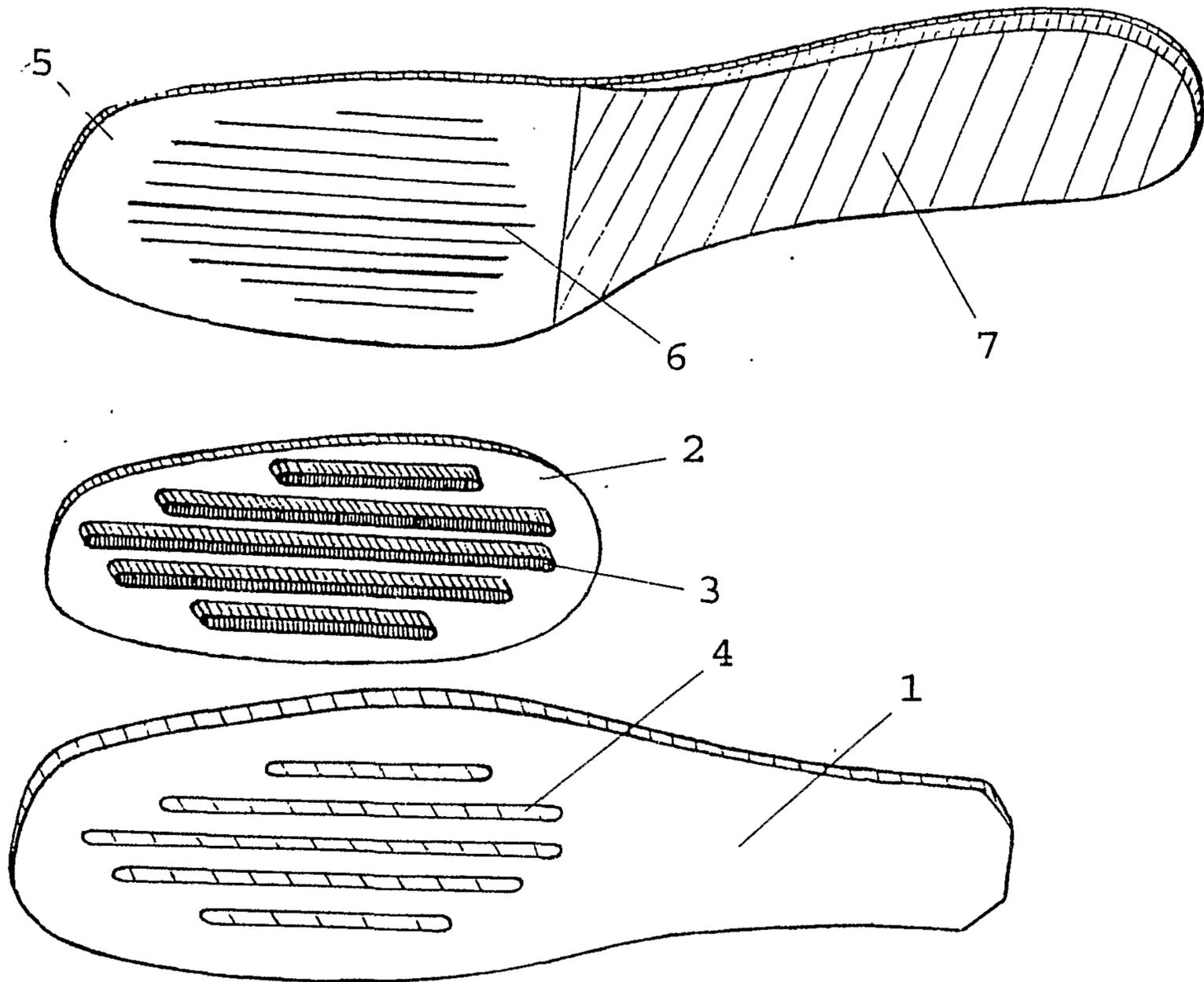


FIG. 3

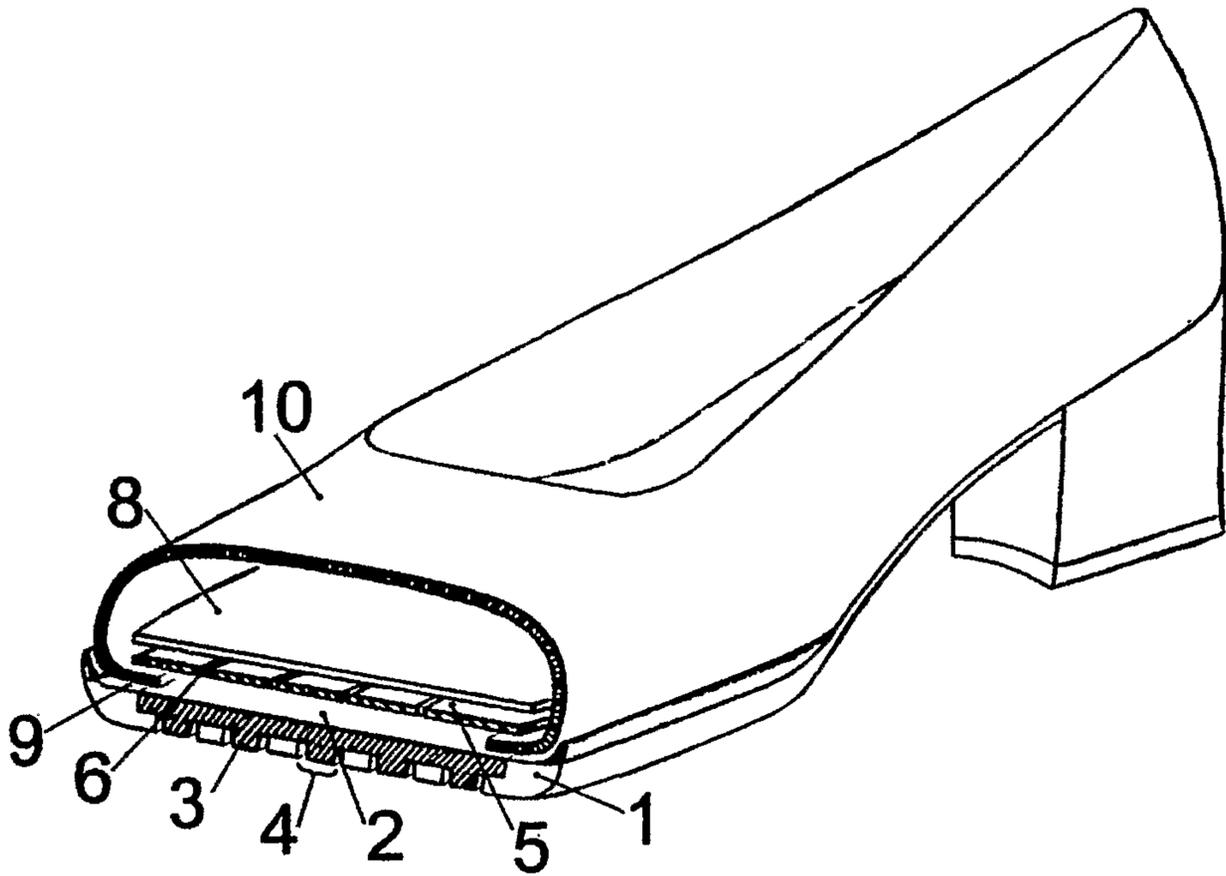


FIG. 4

