

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 756 832 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
05.02.1997 Bulletin 1997/06

(51) Int Cl.⁶: **A43B 9/00**, A43B 13/38,
A43B 9/02, A43B 9/12,
A43B 5/00

(21) Numéro de dépôt: **96420242.8**

(22) Date de dépôt: **18.07.1996**

(84) Etats contractants désignés:
CH DE IT LI

• **Condini, Alessandro**
3005 Trento (IT)

(30) Priorité: **04.08.1995 FR 9509693**

(74) Mandataire: **Laurent, Michel et al**
Cabinet LAURENT et CHARRAS,
20, rue Louis Chirpaz
B.P. 32
69131 Ecully Cédex (FR)

(71) Demandeur: **SKIS ROSSIGNOL S.A.**
38500 Voiron (FR)

(72) Inventeurs:
• **Dino, Toni**
31040 Treviso (IT)

(54) Chaussure pour la pratique d'un sport de glisse

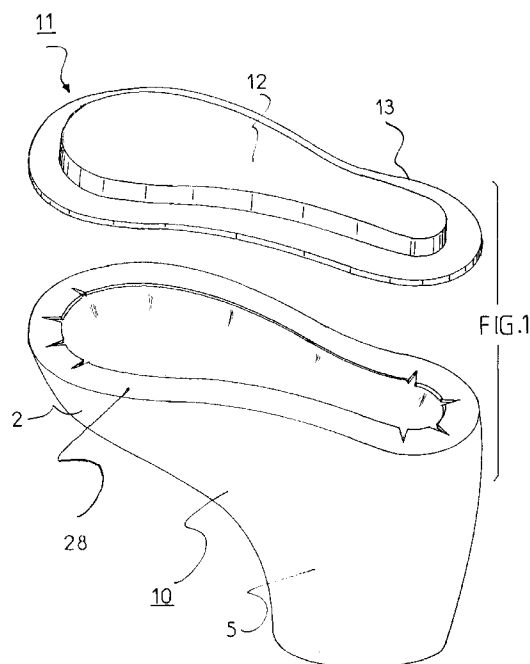
(57) Chaussure pour la pratique d'un sport notamment de glisse, de marche ou de patinage du type comportant:

- une tige destinée à enserrer le pied et le bas de la jambe, ladite tige étant composée d'une empeigne (2, 3) et de deux flancs latéraux (4, 5) se rejoignant à l'arrière,
- une semelle comportant des éléments techniques, ladite semelle étant solidaire du dessous de la tige,

les bords inférieurs (28) de l'empeigne (2, 3) et des flancs (4, 5) latéraux étant cousus sur une présemelle (11)

caractérisée en ce que la présemelle (11) présente:

- une zone périphérique (13) de faible épaisseur, apte à être traversée par les coutures,
- une zone centrale (12) d'épaisseur supérieure à celle de la zone périphérique et présentant des moyens aptes à conférer à la semelle une répartition de rigidité.



EP 0 756 832 A1

Description

Domaine technique

L'invention appartient au domaine des sports de glisse, notamment le ski de fond et le surf de neige, mais aussi le patinage sur glace ou à roulettes ou encore la marche. Elle vise plus précisément une nouvelle structure de chaussure particulièrement avantageuse en ce qui concerne son montage et sa fabrication.

Techniques antérieures

De manière connue, les chaussures de ski de fond ou de surf sont formées d'une tige habillant le pied et le bas de la jambe et sous laquelle est collée une semelle rigide. De manière générale, la tige est réalisée par montage sur une forme.

Les différentes parties composant la tige sont modelées sur la forme et solidarisées à une première de montage qui forme le dessous de la tige. Cette solidification s'effectue soit par collage, soit par cloutage. On conçoit aisément que ce type de montage nécessite une main d'œuvre précise et minutieuse, ce qui engendre des coûts élevés.

Par ailleurs, il est bien connu, pour fabriquer des chaussures de bas de gamme, une technique de fabrication consistant à monter la tige à partir d'une pièce plane découpée selon un contour particulier en vue de former le volume de la partie supérieure de la tige. Cette technique est communément appelée couture de type "STROEBEL", du nom de la société fabricant les machines permettant ce type de couture. Dans ce cas, le "fond" de la tige est constitué d'une pièce de tissu dont on vient coudre le contour sur les bords inférieurs de la partie basse de la tige. Bien entendu, on conçoit que ce genre de montage ne peut aboutir qu'à une forme de tige peu esthétique, notamment en ce qui concerne sa partie supérieure du dessus du pied. Cette semelle souple ne contribue pas aux caractéristiques techniques de la chaussure.

Le problème que s'est fixé de résoudre l'invention est de permettre le montage d'une tige de chaussure de sport de glisse combinant les avantages du montage traditionnel sur forme avec la facilité de réalisation du montage par couture. Elle se propose également de typer les chaussures en fonction des qualités recherchées propres au sport pratiqué.

Brève description de l'invention

L'invention concerne une chaussure pour la pratique de la marche, d'un sport de glisse ou de patinage, du type comportant :

- une tige destinée à enserrer le pied et le bas de la jambe, ladite tige étant composée d'une empeigne et de deux flancs latéraux se rejoignant à l'arrière,

- une semelle comportant des éléments techniques notamment ceux permettant la marche, ladite semelle étant solidaire du dessous de la tige,

et dans laquelle les bords inférieurs de l'empeigne et des flancs latéraux sont cousus sur une présemelle.

Cette chaussure est remarquable en ce que la présemelle présente :

- une zone périphérique de faible épaisseur, apte à être traversée par les coutures,
- une zone centrale d'épaisseur supérieure à celle de la zone périphérique et présentant des moyens aptes à conférer à la semelle une répartition de rigidité.

Autrement dit, la tige d'une chaussure conforme à l'invention est réalisée en deux parties, à savoir une partie haute et une présemelle qui est cousue sur les bords de cette partie haute et forme le fond de la tige. De cette manière, la tige est montée de manière indépendante, ce qui diminue les temps d'exécution et optimise sa réalisation. En outre, cette disposition facilite le transport et le stockage des parties hautes de tige, sans nécessiter l'immobilisation sur une forme.

L'invention consiste donc à donner à la présemelle une géométrie lui permettant sa couture sous la partie haute de la tige.

Dans une première forme de réalisation, les zones centrale et périphérique de la semelle sont réalisées par moulage d'une matière plastique.

Dans une autre forme de réalisation, la présemelle est composée d'une feuille textile sur une face au moins de laquelle est injectée une matière plastique pour former la zone centrale, les parties débordantes de la feuille textile constituant la zone périphérique de la présemelle.

De cette manière, on donne à la semelle une répartition de rigidité optimale pour le sport auquel se destine la chaussure, tout en conservant les aptitudes à la couture de la zone périphérique débordante en matière textile.

Pour conférer à la semelle de la chaussure des aptitudes à la flexion, les moyens aptes à conférer à la semelle une répartition de rigidité sont constitués par des zones transversales flexibles, disposées au moins au niveau de l'articulation métatarsophalangienne. De cette manière, lorsque la présemelle est recouverte de la semelle définitive, les zones transversales flexibles constituent des zones d'articulation et de pliage de la semelle.

Dans une première forme d'exécution, les zones de flexion sont constituées par des rainures creusées transversalement dans la présemelle.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les moyens aptes à conférer à la semelle une répartition de rigidité sont constitués par des zones réalisées en matériaux possédant des propriétés mécaniques différen-

tes.

Pour améliorer les capacités mécaniques de la chaussure, et notamment augmenter la raideur de la semelle durant les phases d'appui lors de la pratique du pas de patineur, la présemelle présente une bande diagonale rigide reliant les régions correspondant respectivement à la base du gros orteil et à la face externe du talon, ladite bande diagonale étant insérée dans le reste de la présemelle. De cette manière, lors des appuis latéraux, la semelle présente une rigidité dirigée selon la direction des efforts.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la face inférieure de la présemelle présente des zones en excroissance ou des éléments rapportés destinées à traverser la semelle. Avantageusement, il peut s'agir d'un plot de fixation implanté sous la voute plantaire et issu de moulage dans l'application de l'invention à une chaussure de surf, ou d'un axe transversal avant dans le cas d'une chaussure de ski de fond ou encore de chapes d'ancrage de roulettes sur des patins.

Pour faciliter la mise en place de la présemelle et sa couture, les bords inférieurs de l'empègne et les flancs latéraux de la tige sont recourbés sous la présemelle.

Description sommaire des dessins

La manière de réaliser l'invention ainsi que les avantages qui en découlent ressortiront bien de la description du mode d'exécution qui suit, à l'appui des figures annexées.

La figure 1 est une vue en perspective sommaire de la partie haute de la tige sur laquelle va être cousue la présemelle.

La figure 2 est une vue en perspective sommaire d'une présemelle montrée en coupe transversale à la figure 3.

La figure 4 est une vue en coupe d'une présemelle selon une variante d'exécution.

La figure 5 est une vue de dessous en perspective sommaire d'une présemelle comportant des zones de flexion.

La figure 6 est une vue en coupe selon les flèches VI - VI' de la figure 5.

La figure 7 est une vue en coupe d'une variante d'exécution.

La figure 8 est une vue de dessous en perspective sommaire d'une présemelle comportant une bande diagonale de la rigidification.

La figure 9 représente la coupe longitudinale de la figure 8 selon les flèches IX-IX'.

La figure 10 est une vue de dessous en perspective sommaire d'une semelle présentant une combinaison de deux matériaux selon son épaisseur.

La figure 11 est une coupe transversale selon les axes XI-XI' de la figure 10.

La figure 12 est une vue de dessus en perspective sommaire d'une présemelle comportant un élément de

renfort métallique.

La figure 13 est une vue de dessus en perspective sommaire d'une présemelle nervurée.

La figure 14 est une vue de dessus en perspective sommaire d'une présemelle tapissée de picots flexibles.

La figure 15 est une vue de dessous en perspective sommaire d'une présemelle présentant un plot de coopération avec une fixation dans l'application de l'invention au surf des neiges.

Manière de réaliser l'invention

Comme déjà dit, l'invention réside dans une structure de chaussure qui permet une fabrication facile et ne nécessitant pas d'immobilisation sur une forme.

La partie haute de la tige résulte d'une fabrication connue en soit, de sorte qu'il n'est pas utile d'en décrire les détails plus avant. On identifie dans la suite, les parties (2) formant l'empègne ainsi que les flancs (5) latéraux.

Une des caractéristiques principales de l'invention réside dans l'adjonction à cette partie haute de la tige, d'une présemelle (11) présentant une géométrie particulière.

Comme on le voit aux figures 1 et 2, cette présemelle (11) comporte une zone centrale (12) présentant une épaisseur comprise entre 1 et 15 mm selon qu'elle est réalisée de façon massive ou qu'elle comprend des excroissances telles que nervures ou picots. La zone centrale (12) de la présemelle (11) est circonscrite par une zone périphérique (13) présentant une épaisseur nettement inférieure, à savoir de l'ordre du millimètre. Ce contour (13) de moindre épaisseur s'étend sur une distance de l'ordre du centimètre.

La fixation de la présemelle (11) sur la partie haute de la tige est obtenue par couture de la zone périphérique (13) sur les bords inférieurs (28) de ladite partie haute (10). On conçoit aisément que l'on peut éventuellement remplacer cette couture par un collage.

Comme on le voit en figure 3, cette présemelle (11) est constituée d'une seule pièce monobloc réalisée en matière plastique par moulage. Bien entendu, il est possible de donner à cette présemelle toute forme appropriée et avantageuse en ce qui concerne son adaptation à la forme du pied.

La variante illustrée à la figure 4 présente une constitution légèrement différente. En effet, la présemelle (11) est réalisée par injection d'une matière plastique sur une feuille textile (14) en tissu ou en non tissé. Cette feuille textile (14) présente une surface correspondant à la surface totale de la présemelle. La matière plastique (15) est injectée uniquement dans la zone centrale (12) de la présemelle. Compte-tenu des caractéristiques de perméabilité de la feuille textile utilisée, l'injection de la matière plastique se fait par un seul côté (16), l'autre côté (17) étant réalisé par fluage à travers la feuille textile (14).

Comme déjà dit, une des caractéristiques de la pré-

semelle (11) est de conférer une certaine rigidité à la semelle de la chaussure, afin de la typer le plus possible aux contraintes techniques du sport pratiqué. Bien entendu, cette rigidité peut être localisée pour ménager des zones de flexion habilement disposées pour faciliter l'articulation du pied sollicitée lors de la pratique du ski de fond, ou de la marche. Ainsi, comme représenté aux figures 5 à 7, la présemelle (11) présente sur sa face inférieure, des rainures (20, 21) transversales disposées au niveau des articulations du pied. Avantageusement, ces rainures (20, 21) correspondent aux articulations des phalanges et à l'articulation métatarsophalangienne. Bien entendu, l'invention ne se limite pas au mode d'exécution illustré, mais couvre au contraire toutes les variantes dans lesquelles les rainures sont disposées en fonction des sollicitations de mouvement du pied.

Bien entendu, l'épaisseur de la portion centrale peut être située en dessous ou en dessous du niveau de la zone périphérique, ou encore répartie de part et d'autre, selon les effets techniques recherchés.

Comme illustré à la figure 7, les rainures de flexion (20, 21) peuvent être remplacées par des zones (22, 23) réalisées en une matière plastique différente de celle de la majeure partie de la présemelle (11). Cette double composition peut être obtenue par bi-injection.

Pour améliorer les capacités mécaniques de la chaussure, notamment dans la pratique du ski de fond selon le pas de patineur, la présemelle (11) présente des agencements améliorant la raideur selon la direction des efforts exercés. Ainsi, comme on le voit à la figure 8, la présemelle (11) présente une bande diagonale (25) de rigidité supérieure à la majeure partie (12) de la présemelle. Cette bande (15) relie la base du gros orteil à la face externe du talon, en passant sous la voûte plantaire. Ainsi, lors des différentes phases d'appui, le pied trouve à tout moment un appui précis optimisant la poussée et l'efficacité. Cette bande diagonale (25) peut être réalisée par insertion d'une matière plastique présentant une dureté supérieure, ou plus simplement par bi-injection.

Selon le même principe, la présemelle montrée à la figure 12 présente un agencement augmentant la raideur de la semelle entre les zones de la voûte plantaire et du talon. En effet, la partie épaisse (12) de la présemelle reçoit une lame métallique (30) noyée, afin de limiter la flexion de la chaussure entre les zones précitées.

Comme déjà dit, l'invention réside dans l'utilisation d'une présemelle (11) apte à conférer une certaine rigidité à la semelle. Ainsi, on conçoit aisément que les variantes combinant différents profils (26, 27) tels que ceux illustrés à la figure 10 et 11, peuvent être envisagées et modulées en fonction de la répartition de raideur et de flexion désirée.

La variante illustrée à la figure 13 présente une épaisseur importante adaptée à la réalisation de chaussures relativement rigides. Pour ne pas augmenter ex-

cessivement sa masse, et pour éviter les retraits dus au moulage, la présemelle (11) comporte des parties en creux (31) définissant un réseau de nervures (32).

La présemelle (11) montrée en figure 14 comporte sur sa face supérieure, une pluralité de picots flexibles (33), aptes à s'incliner sous le poids de l'utilisateur. La hauteur des picots (33) est variable sur la surface de la présemelle (11) en fonction de la forme du dessous du pied. Ainsi, la face supérieure de la présemelle épouse la forme de la face inférieure du pied, ce qui améliore le confort, sans ajouter de masse importante.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la présemelle supporte des éléments soit rapportés, soit directement issus de moulage, remplissant des fonctions techniques. Il peut s'agir, comme illustré en figure 15, d'un plot semi-tronconique (35) destiné à être encastré par les machoires d'une fixation de surf. Bien entendu, l'invention couvre de multiples variantes intégrant des éléments équipant les chaussures appartenant au domaine de l'invention. On peut citer les exemples non illustrés suivants: l'axe de coopération avec la fixation des chaussures de ski de fond, les ancrages des organes de roulement pour les patins à roulettes, voire la bande diagonale (25) représentée à la figure 8.

La chaussure définitive est obtenue par collage ou injection de la semelle proprement dite sous la présemelle raccordée à la tige. Cette semelle définitive remplit les fonctions d'étanchéité sur les bords de la tige. Elle comporte également les formes définitives du dessous de la semelle. Dans le cas de figure où la présemelle comporte des organes en excroissance, la semelle définitive est ajourée pour en permettre le passage lors de sa solidarisation.

Dans le cas général, la face supérieure de la semelle présente une forme complémentaire à celle de la face inférieure de la présemelle (11).

Il ressort de ce qui précède que la chaussure conforme à l'invention permet de combiner avantageusement l'emploi de la technique de montage des tiges "à plat" avec des semelles de rigidité beaucoup plus importante que celles utilisables jusqu'alors.

Selon un autre point de vue, l'invention permet d'assurer, par des organes différents, d'une part la rigidité de la semelle et d'autre part sa tenue à l'usure et son aspect esthétique. En effet, on sait que généralement les matériaux rigides présentent une faible résistance à l'usure et un aspect extérieur médiocre, tandis que les matériaux à faible usure et d'aspect flatteur sont peu rigides. Ainsi, en dissociant géographiquement ces deux fonctions, l'invention permet l'emploi des matériaux appropriés et donc la combinaison optimale de rigidité et de tenue à l'usure.

55 Revendications

1. Chaussure pour la pratique d'un sport notamment de glisse, de marche ou de patinage du type com-

portant:

- une tige destinée à enserrer le pied et le bas de la jambe, ladite tige étant composée d'une empeigne (2, 3) et de deux flancs latéraux (4, 5) se rejoignant à l'arrière,
- une semelle comportant des éléments techniques, ladite semelle étant solidaire du dessous de la tige,

les bords inférieurs (28) de l'empeigne (2, 3) et des flancs (4, 5) latéraux étant cousus sur une présemelle (11)

caractérisée en ce que la présemelle (11) présente:

- une zone périphérique (13) de faible épaisseur, apte à être traversée par les coutures,
- une zone centrale (12) d'épaisseur supérieure à celle de la zone périphérique et présentant des moyens aptes à conférer à la semelle une répartition de rigidité.

2. Chaussure selon la revendication 1, caractérisée en ce que les zones centrale (12) et périphérique (13) de la présemelle sont réalisées par moulage d'une matière plastique.

3. Chaussure selon la revendication 1, caractérisée en ce que la présemelle (11) est composée d'une feuille textile (14) sur une face au moins de laquelle est injectée une matière plastique (15) pour former la zone centrale (12), les parties débordantes de la feuille textile (14) constituant la zone périphérique (13) de la présemelle.

4. Chaussure selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens aptes à conférer à la semelle une répartition de rigidité sont constitués par des zones transversales flexibles (20, 23), disposées au moins au niveau de l'articulation métatarsophalangienne.

5. Chaussure selon la revendication 4, caractérisée en ce que les zones transversales flexibles sont constituées par des rainures (20, 21) creusées transversalement dans la présemelle (11).

6. Chaussure selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens aptes à conférer à la semelle une répartition de rigidité sont constitués par des zones (22, 23) réalisées en matériaux possédant des propriétés mécaniques différentes.

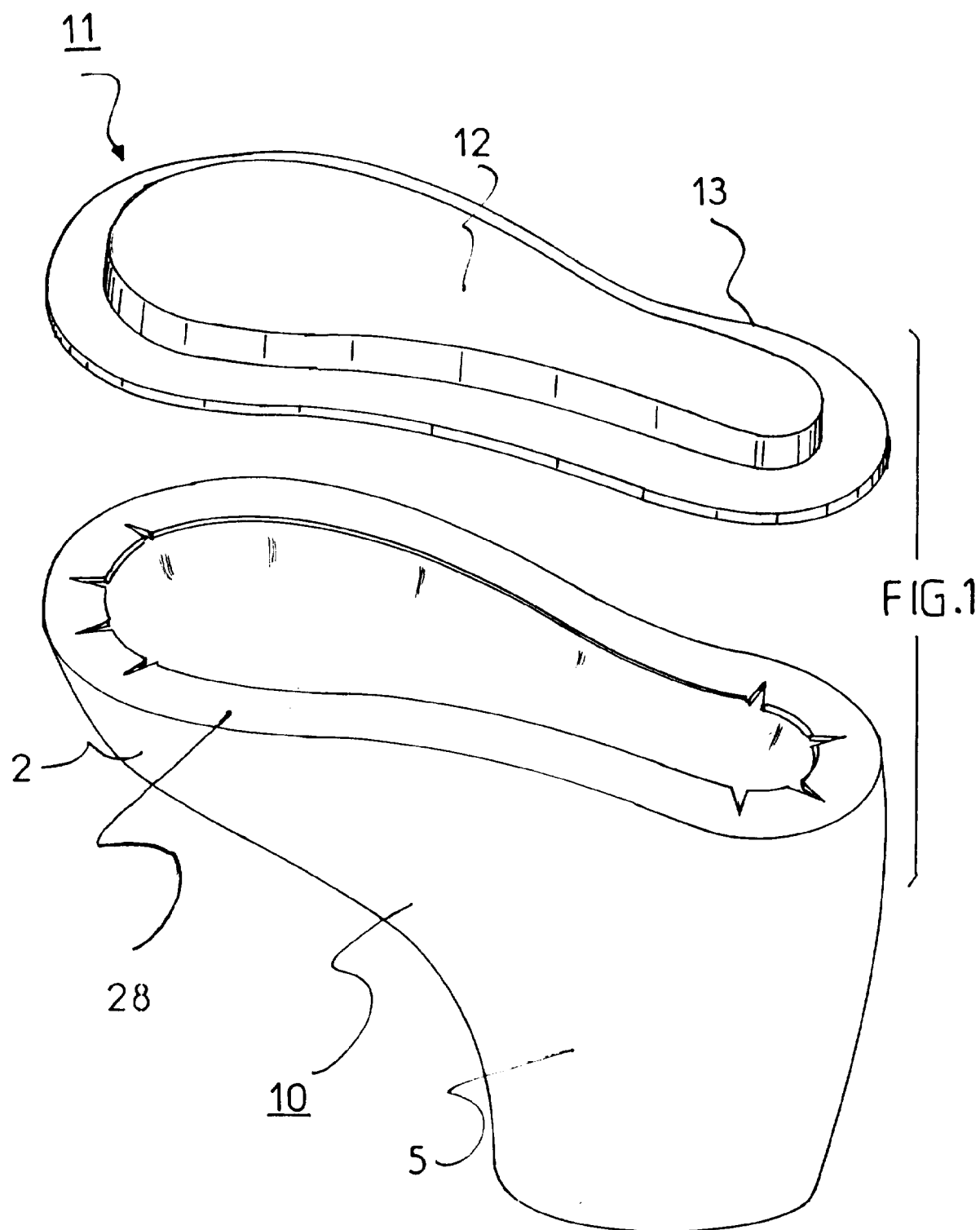
7. Chaussure selon la revendication 6, caractérisée en ce que la présemelle (11) présente une bande diagonale rigide (25) reliant les régions correspondant respectivement à la base du gros orteil et à la face externe du talon, ladite bande diagonale étant

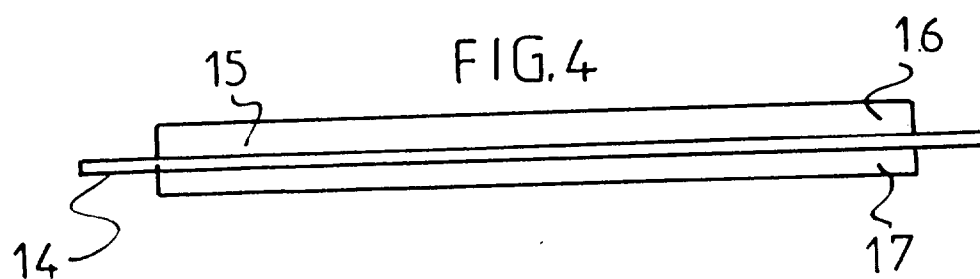
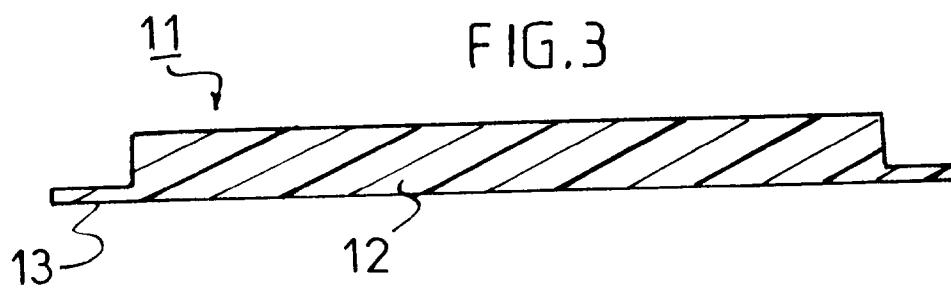
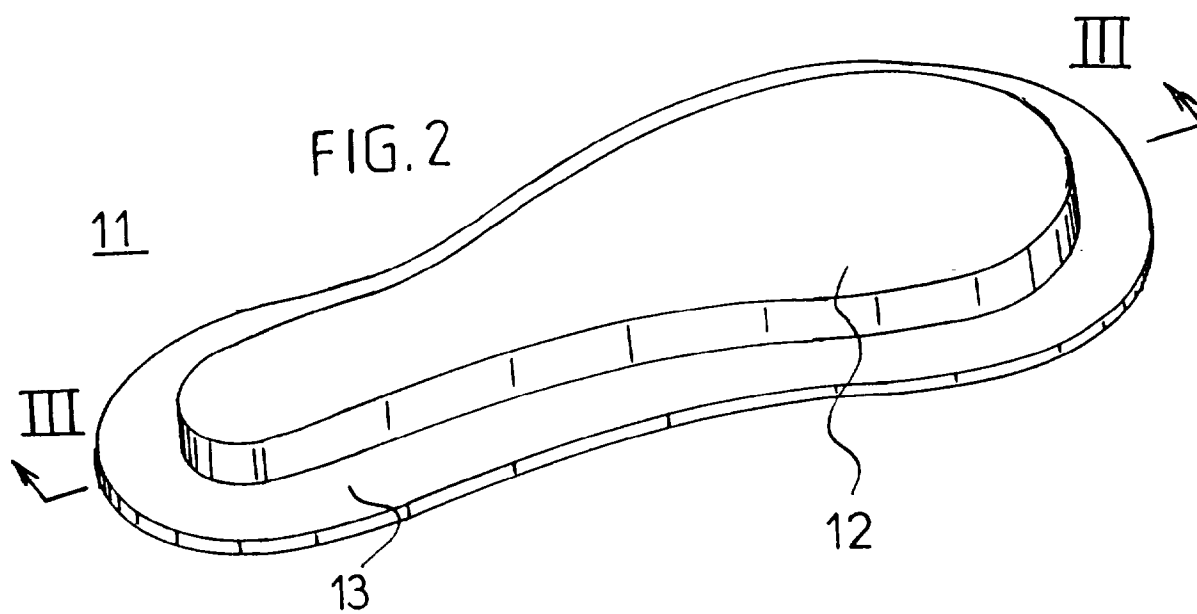
insérée dans le reste de la présemelle (11).

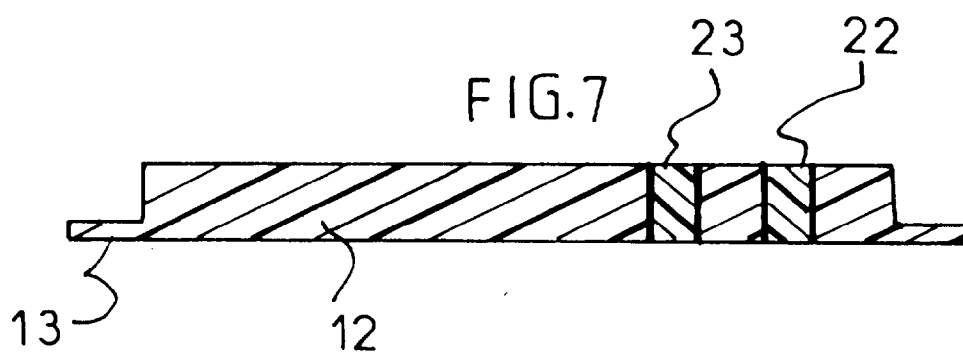
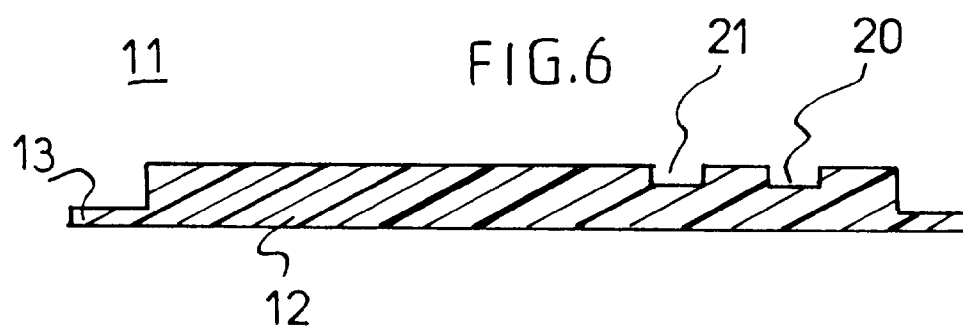
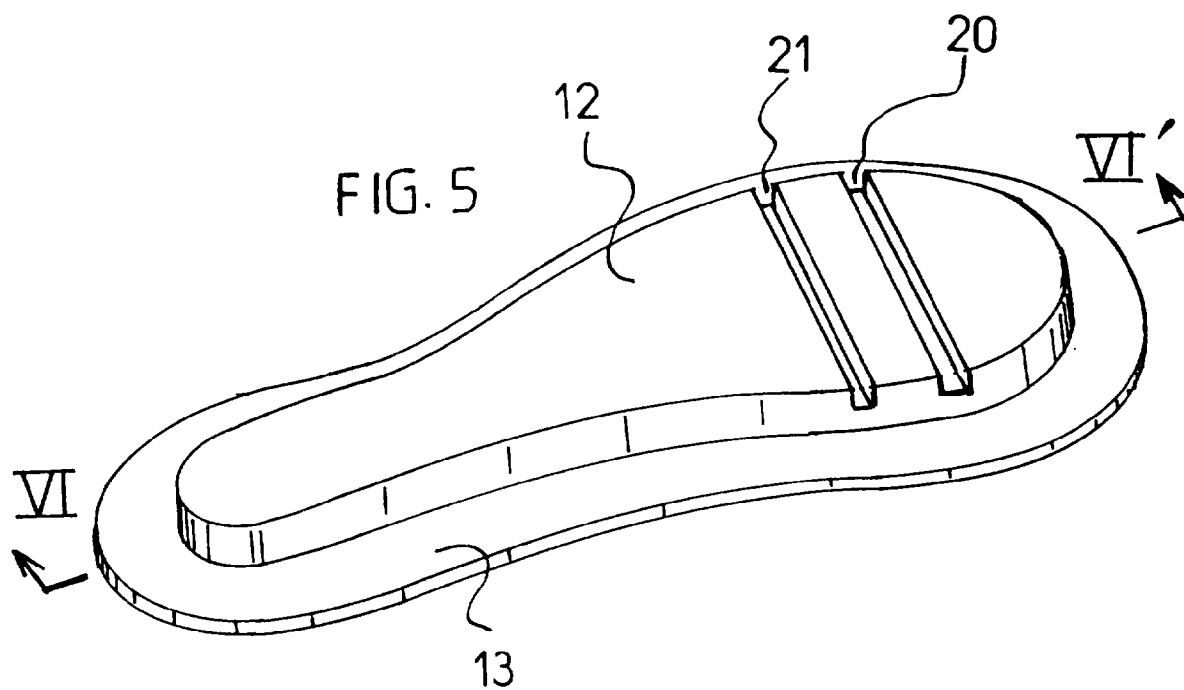
8. Chaussure selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que les bords inférieurs (28) de l'empeigne et des flancs latéraux sont recourbés sous la présemelle (11).

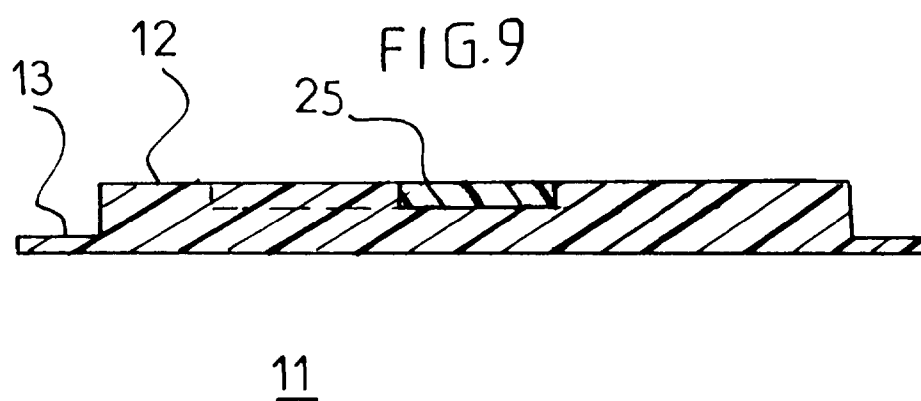
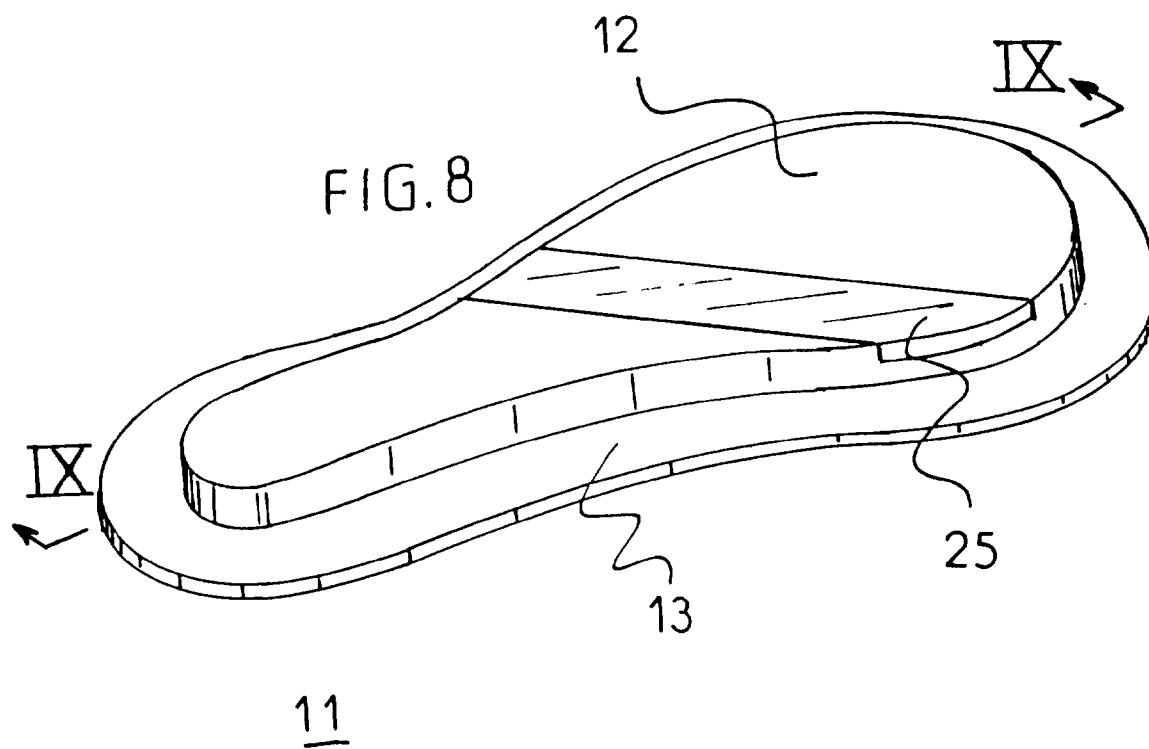
9. Chaussure selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que la face inférieure de la présemelle présente des zones (35) en excroissance destinées à traverser la semelle.

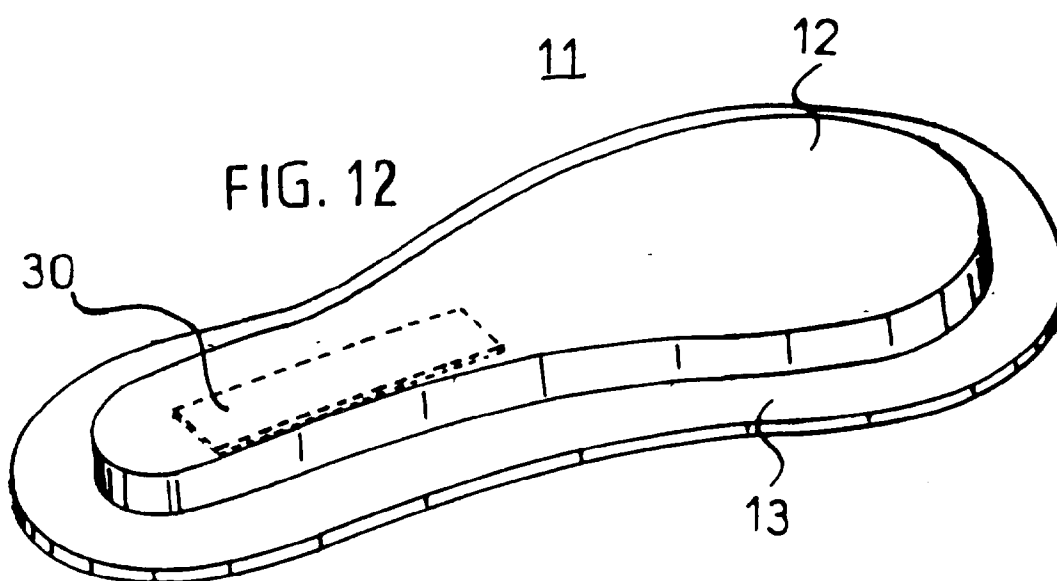
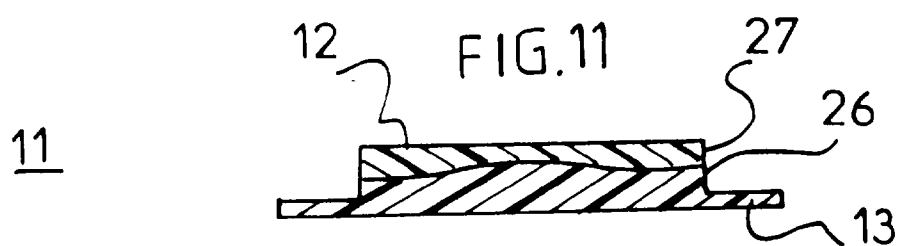
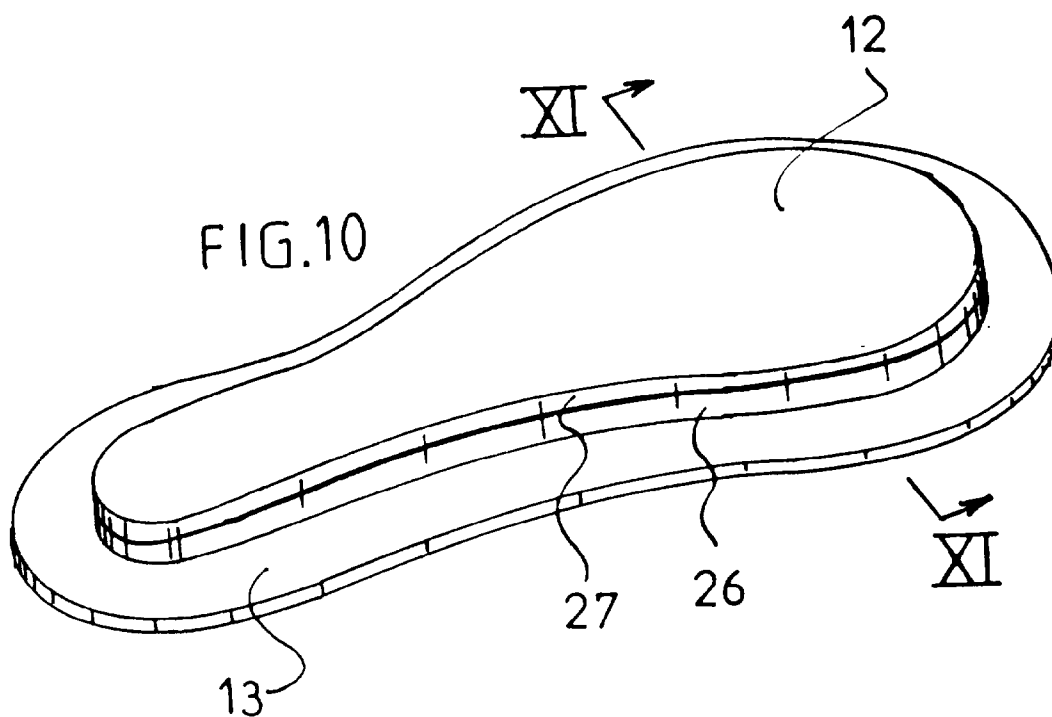
10. Chaussure selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que la face inférieure de la présemelle présente des éléments rapportés destinés à traverser la semelle.

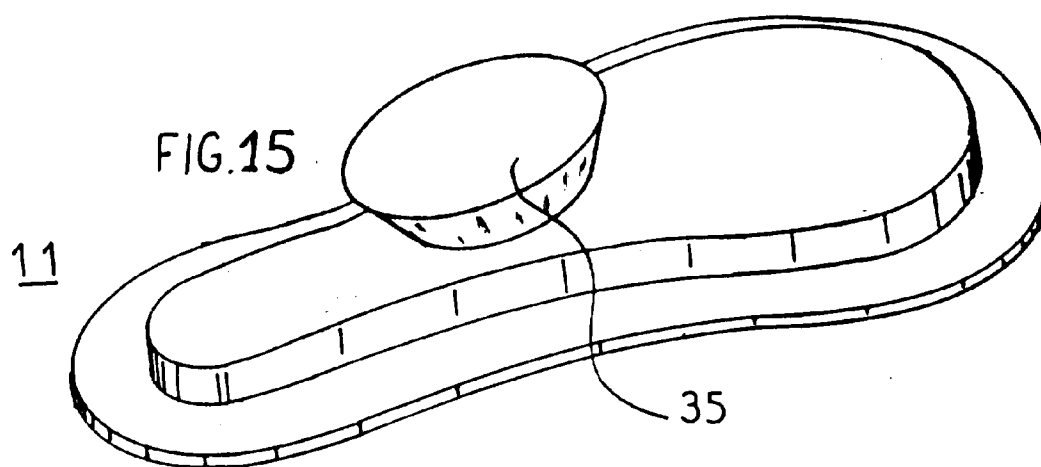
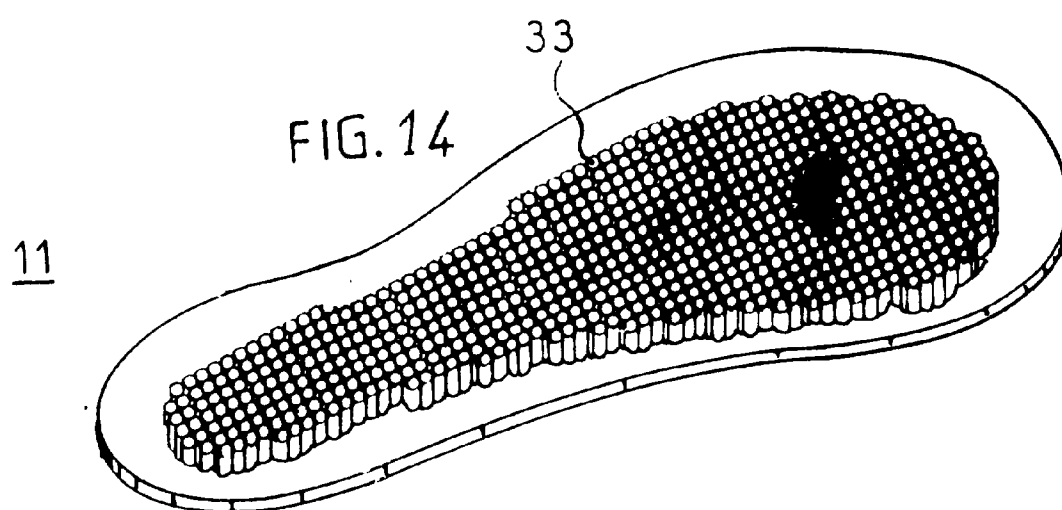
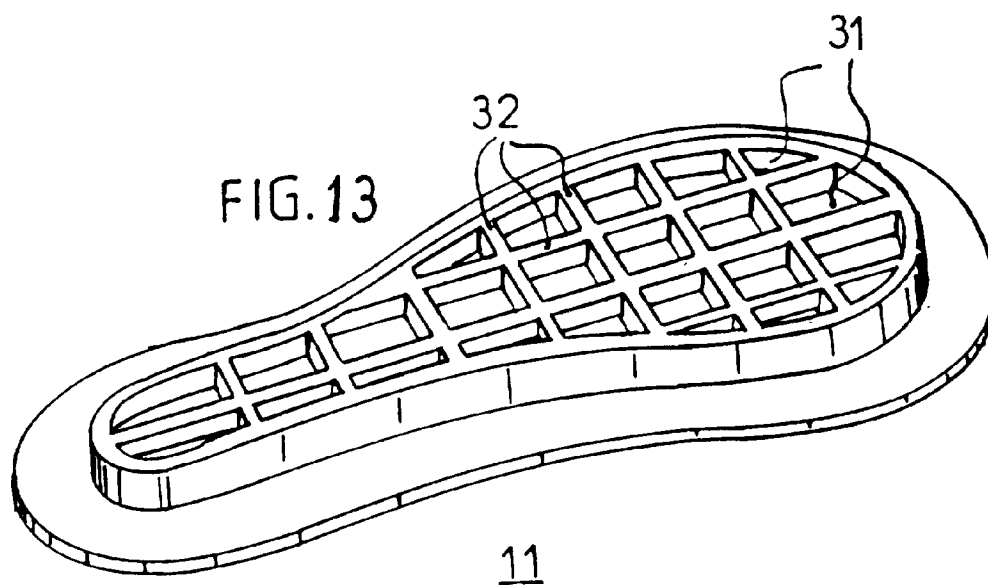














Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 96 42 0242

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	EP-A-0 342 170 (P. SERAFINI) * le document en entier * -----	1	A43B9/00 A43B13/38 A43B9/02 A43B9/12 A43B5/00
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A43B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 25 Octobre 1996	Examineur Declerck, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1501 03.82 (P04C02)