



(19)

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 080 651 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
07.03.2001 Bulletin 2001/10

(51) Int. Cl.⁷: **A43B 9/12, A43B 13/32**(21) Numéro de dépôt: **00114758.6**(22) Date de dépôt: **10.07.2000**

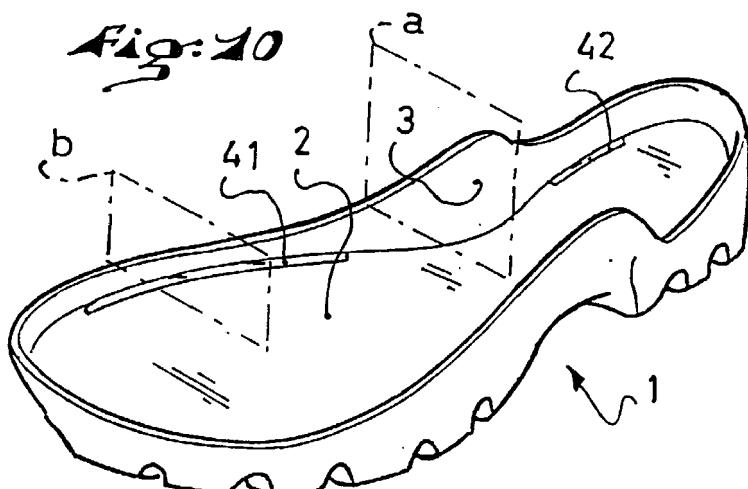
(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: **02.09.1999 FR 9911199**(71) Demandeur: **Salomon S.A.**
74370 Metz-Tessy (FR)(72) Inventeur: **Lancon, Bruno**
74350 Villy le Pelloux (FR)(54) **Semelle de chaussure**

(57) Semelle de chaussure de type cuvette, c'est-à-dire comprenant une base (2) à partir de laquelle s'élève sur au moins une partie de son pourtour un rebord (3).

La semelle comprenant également, disposés à la zone

d'interface rebord/semelle, des moyens d'assouplissement du rebord, sous la forme d'une gorge (4), ménagée dans la base (2) ou dans le rebord (3).



EP 1 080 651 A1

Description

[0001] La présente invention concerne une semelle, plus particulièrement une semelle munie d'un rebord latéral dite semelle cuvette, équipée de moyens facilitant son assemblage par collage à une tige.

[0002] De manière connue, l'assemblage d'une semelle sur la tige d'une chaussure consiste en fait à réaliser une opération de soudage puisqu'il s'agit d'un assemblage voulu comme définitif au moyen d'une colle subissant des transformations chimiques ou physiques, telles que cristallisation, vulcanisation à froid,...etc., qui donnent une forte adhérence. Afin d'obtenir une force de cohésion élevée entre les pièces, la fixation définitive se fait ensuite par application de pression.

[0003] L'assemblage par collage s'effectue donc par :

- un encollage en étendant de la colle en couche régulière sur la surface des pièces concernées,
- un affichage qui consiste à amener les deux pièces dans leur position finale. Dès qu'elles sont mise en contact l'une avec l'autre, se produit ce qu'on appelle le "tac" qui a pour conséquence un collage provisoire des pièces entre elles,
- et un pressage en appliquant une pression sur l'ensemble des pièces préalablement encollées et affichées.

[0004] Il est d'autre part largement connu dans le domaine des chaussures dotées d'une semelle en matière plastique de prévoir à la semelle un rebord latéral qui remonte jusqu'à couvrir la partie basse de la tige. Une telle semelle est appelée semelle cuvette. Le rebord latéral présente de multiples avantages. Il permet une meilleure protection des portions de la tige qui sont susceptibles d'entrer en contact avec le sol. D'autre part, il améliore l'étanchéité de la chaussure car l'infiltration d'eau entre la première de montage et la semelle se trouve ainsi limitée.

[0005] Pour d'évidentes raisons économiques ce rebord est fait du même matériau que la semelle, celle-ci étant en général moulée d'un bloc. Le choix du matériau dépend des caractéristiques que l'on veut donner à ladite semelle.

[0006] Si, par exemple, on souhaite une semelle relativement rigide, le rebord sera également rigide. Etant donné que le rebord est appelé à venir en contact, à être collé, avec la tige qui est en général souple, cela engendre, tant au moment du collage qu'au cours de l'utilisation de la chaussure, de nombreux problèmes. Au moment du collage plus la matière de la semelle sera rigide, plus il faudra appliquer une forte pression pour qu'elle puisse se coller à la tige. De plus, il sera très difficile de mettre en contact la tige avec la zone située à la base interne du rebord, c'est-à-dire la zone la plus proche de la base de la cuvette, ce qui réduira d'autant plus la surface effective de collage.

[0007] Plus tard, après une longue utilisation, le rebord de la semelle aura tendance à se décoller de la tige, notamment dans les zones qui subissent des flexions comme la zone correspondant à l'articulation métatarsophalangienne.

[0008] Tous ces problèmes se posent particulièrement lors de fabrication des chaussures pour la pratique du ski de fond. En effet, le matériau choisi pour la fabrication de ce type de semelle est généralement rigide et la présence d'un rebord est souhaitable pour des raisons d'étanchéité. Pourtant la pratique de ce sport impose une bonne flexibilité de la chaussure et donc de la semelle au niveau de l'articulation métatarsophalangienne.

[0009] Pour répondre aux problèmes posés par le collage du rebord sur la partie basse de la tige, les fabricants de chaussure ont jusqu'à présent utilisé plusieurs solutions. L'une d'elles consiste à diminuer l'épaisseur du rebord. Ceci a pour conséquence d'amoindrir le rôle de protection de la tige que remplit le rebord.

[0010] Une autre solution consiste à augmenter la hauteur du rebord afin d'accroître la surface effective de collage. Une telle solution, si elle résout une partie du problème en assurant un bon collage, se révèle désastreuse à l'usage de la chaussure car dans la zone de flexion métatarsophalangienne il y aura inévitablement l'amorce d'un décollage.

[0011] Une troisième solution consiste à diminuer l'angle que fait le rebord par rapport au plan de la semelle proprement dite. Cette solution est particulièrement adaptée, et même souhaitable, pour certaines zones de la semelle comme la zone de l'arche du pied ou les extrémités avant et arrière des chaussures de course à pied. Toutefois, si on utilise un tel rebord sur l'ensemble du pourtour, la stabilité du pied, notamment au niveau du talon et de l'avant pied, s'en trouve amoindrie.

[0012] D'autres solutions consistent à augmenter la pression que l'on exerce sur le rebord lors du pressage, à utiliser des colles plus performantes, ou à maintenir plus longtemps la semelle et la tige dans la machine de pressage.

[0013] Toutes ces solutions ont en commun qu'elles renchérissent la fabrication de la chaussure et ne sont donc pas souhaitable dans le cadre d'une production en grande série.

[0014] Le but de la présente invention est de remédier aux inconvénients des structures existantes, en particulier d'élaborer une semelle à rebord latéral, spécialement adaptée pour faciliter son collage sur une tige de chaussure.

[0015] La semelle selon l'invention est une semelle cuvette, c'est-à-dire qu'elle est constituée d'une base à partir de laquelle s'élève sur, au moins une partie de son pourtour, un rebord. Elle est de plus caractérisée par la présence de moyens d'assouplissement du rebord disposés dans la zone d'interface entre le rebord et la base.

[0016] Dans un mode préférentiel de réalisation de l'invention, ces moyens d'assouplissement sont constitués d'une gorge qui est ménagée dans la base de la semelle.

[0017] Avantageusement, la semelle selon l'invention a un rebord dont la hauteur et l'inclinaison par rapport à la base varient le long du pourtour de la base et les moyens d'assouplissement ne sont disposés que dans la zone où le rebord est peu élevé et où il fait un angle proche de 90° avec la base.

[0018] La présente invention concerne également les caractéristiques qui ressortiront de la description qui va suivre en référence au dessin annexé, montrant à titre d'exemples non limitatifs quelques modes de réalisation et dans lequel :

- la figure 1 est une vue en coupe transversale partielle d'un assemblage tige/ première de montage/semelle selon l'art antérieur,
- la figure 2 est une vue similaire à la figure 1 d'un assemblage tige/semelle selon l'art antérieur,
- la figure 3 est une vue similaire à la figure 1 d'une étape de l'assemblage tige/semelle selon l'art antérieur,
- la figure 4 est une vue en perspective éclatée d'une chaussure utilisant une semelle selon l'invention,
- la figure 5 est une vue en coupe transversale partielle d'un assemblage d'une tige sur une semelle selon un premier mode de réalisation,
- les figures 6a, 6b, 6c, 6d, sont des vues en coupe transversale partielle de semelle selon des variantes du premier mode de réalisation de l'invention,
- les figures 7 et 8 sont des vues similaires à la figure 3 d'un assemblage d'une tige sur une semelle selon un deuxième mode de réalisation de l'invention,
- la figure 9 est une vue similaire à la figure 5 d'un assemblage d'une tige sur une semelle selon un troisième mode de réalisation de l'invention,
- la figure 10 est une vue en perspective d'une semelle selon un quatrième mode de réalisation de l'invention,
- les figures 10a et 10b, sont des coupes partielle de la semelle représentée à la figure 10 respectivement faites dans les zones de l'arche du pied et de l'articulation métatarsophalangienne,
- la figure 11 est une vue de dessus de la semelle représentée à la figure 10.

[0019] La figure 1 montre en coupe partielle transversale le détail d'un assemblage tige 5 / semelle cuvette 1 tel qu'il est actuellement pratiqué. La semelle cuvette 1 comporte une base 2 et un rebord périphérique 3 de hauteur h par rapport à la dite base. La tige 5 est préalablement fixée à une première de montage 6. Après avoir encollé le sous ensemble, tige 5 première de montage 6, ainsi constitué et la semelle 1, on vient les positionner dans leur position finale, c'est la phase d'affichage. Ensuite, la phase de pressage consiste à

appliquer fortement les éléments les uns contre les autres. Pour une hauteur de rebord h donnée, la hauteur de collage effective L sera dépendante de la souplesse relative du rebord 3 et de la tige 5. Dans le cas d'un rebord suffisamment épais pour assurer une bonne protection et d'une hauteur h peu élevée pour ne pas gêner lors de la flexion, le rapport L/h est relativement petit. En d'autres termes, la surface effective de collage est très réduite.

[0020] La figure 2 montre également en coupe partielle transversale le détail d'un assemblage tige 5 / semelle 1 dans le cas d'une construction connue n'utilisant pas de première de montage. Dans une telle construction on a également un rapport L/h très faible.

[0021] Lors de l'affichage les deux éléments à coller entrent en contact sans qu'une pression ne soit exercée, c'est ce qu'on appelle le "tac", ou "tack". Le "tac" n'est pas un collage définitif, et si le tac se produit alors que les deux éléments n'occupent pas leur position respective correcte, on peut retirer les éléments et procéder à un nouvel affichage. Cependant la qualité du collage futur est amoindrie par un tel réaffichage.

[0022] La figure 3 montre en coupe transversale une tige 5 et une semelle 1 qui ont été encollées et pour lesquelles le "tac" a eu lieu avant l'affichage, c'est-à-dire avant le positionnement correct de l'une par rapport à l'autre. Dans un tel cas on va séparer la tige 5 de la semelle 1 avant de procéder à un nouvel affichage. En général, dans la zone précise où le "tac" a eu lieu, la colle qui avait été déposée sur les deux surfaces ne va se retrouver que sur l'une, soit sur la surface de la semelle, soit sur la surface de la tige. Si on fait un nouvel affichage puis un pressage, la zone du premier tac ne pourra être collée convenablement et le rebord n'adhérera pas suffisamment à la tige.

[0023] La figure 4 montre en perspective éclatée une chaussure munie d'une semelle de type cuvette selon l'invention. La base 2 de la semelle 1 sera destinée à recevoir la tige 5. Le rebord 3 s'élève sensiblement verticalement depuis la base 2 de la semelle 1 le long du pourtour de celle-ci.

[0024] Ce rebord 3 assure l'étanchéité de la liaison tige/semelle ainsi que la protection de la partie inférieure de la tige qui est susceptible de venir en contact avec le sol. A l'interface entre la base 2 de la semelle 1 et le rebord 3 sont ménagés des moyens d'assouplissement 4 du rebord 3. De manière avantageuse ces moyens prennent la forme d'une gorge 4 pérимétrique qui sépare la surface de la base 2 de la semelle 1 de la surface interne du rebord 3.

[0025] La figure 5 montre en coupe transversale partielle un assemblage tige/semelle utilisant une semelle telle que décrite ci-dessus. On peut voir que la gorge 4 est ménagée dans la base 2 de la semelle 1 et non pas dans le rebord 3. Grâce à la présence de la gorge, le rapport L/h se trouve considérablement augmenté. Cette gorge 4 peut avoir différents profils et les figures 6a à 6d en montrent quelques uns. Dans le cas

où le profil de la gorge 4 est rectangulaire (cf figure 6a) avec des parois 4a sensiblement verticales, on obtient une très grande souplesse du rebord. En revanche, pour limiter les risques d'amorce de rupture de la semelle on pourra donner à la gorge 4 un profil triangulaire comme montré à la figure 6b ou bien semi-cylindrique comme montré à la figure 6c. D'autres profils de gorge peuvent bien entendu être envisagés.

[0026] Dans un mode de réalisation préférentiel de l'invention, tel que montré à la figure 6d, le profil de la gorge se caractérise comme suit; La paroi intérieure 7 est sensiblement verticale, la paroi extérieure 8 se trouve sensiblement dans le prolongement direct de la surface intérieure 10 du rebord 3. Cette construction présente l'avantage de donner au rebord une même épaisseur sur toute sa hauteur. Cette construction permet en outre d'augmenter artificiellement la hauteur du rebord 3 d'une valeur égale à la profondeur de la gorge 4.

[0027] Dans un deuxième mode de réalisation, la gorge 4 est ménagée dans le rebord 3 lui-même. La figure 7 montre un assemblage tige/semelle en coupe transversale partielle selon ce deuxième mode de réalisation. La paroi intérieure 7 de la gorge 4 se trouve dans le prolongement de la surface supérieure de la base 2. La paroi extérieure 8 de la gorge 4 est moins profonde que la paroi intérieure 7 et le fond de la gorge est sensiblement parallèle à la surface extérieure 3a du rebord 3. Cette construction permet d'obtenir une grande souplesse du rebord en minimisant la profondeur de la gorge 4.

[0028] Une variante de ce deuxième mode de réalisation est représenté à la figure 8. La gorge est toujours ménagée dans le rebord 3, mais dans sa surface extérieure 3b. Une fois l'assemblage tige/semelle effectuée, alors que la souplesse du rebord n'est plus souhaitée, on pourra venir combler la gorge 4 avec un matériau qui raffermira le rebord 3.

[0029] Un troisième mode de réalisation de l'invention est montré à la figure 9, il consiste en une combinaison des deux modes précédents. La gorge 4 est ménagée à la fois dans la base 2 et dans le rebord 3. Une telle semelle bénéficiera d'un double avantage. D'une part on aura un rebord très souple et d'autre part, grâce à la portion de gorge ménagée dans la base, la hauteur du rebord sera artificiellement augmentée.

[0030] Jusqu'à présent on a décrit l'invention dans le cadre d'une utilisation à une semelle cuvette dont le rebord est uniforme et constant le long de son pourtour. Nous allons voir maintenant que son utilisation est particulièrement avantageuse dans le cas des semelles cuvette dont le rebord n'est pas constant.

[0031] Nous avons vu plus haut le rôle joué par le rebord ainsi que les inconvénients dû à sa présence, notamment au niveau de la flexibilité de la semelle. Dans un quatrième mode de réalisation de l'invention, représenté à la figure 10, on fait varier la hauteur h du rebord. Dans la zone de l'arche du pied où l'angle α_1

que celui-ci fait avec la base 2 est très ouvert ($110^\circ < \alpha_1 < 150^\circ$), on lui donne une hauteur h1 importante, celle-ci pouvant atteindre 50% de la largeur de la base 2 de la semelle au même endroit (cf. fig. 10a). En revanche, dans les zones où la semelle devra fléchir et où un maintien correct du pied impose un angle α_2 proche de 90° , notamment dans la zone de l'articulation métatarsophalangienne, on diminuera considérablement la hauteur h2 du rebord 3 (cf. fig. 10b). Les moyens d'assouplissement du rebord 3 ne sont alors disposés que dans certaines zones du pourtour, en l'occurrence dans les zones où le rebord 3 est le moins élevé et/ou dans les zones où l'angle se rapproche de 90° .

[0032] La figure 11 montre en vue de dessus la semelle représentée à la figure 10. Dans la zone M correspondant à l'articulation métatarsophalangienne 11, les moyen d'assouplissement 4 du rebord 3 sont particulièrement nécessaires car pour ne pas gêner la flexion du pied, on préfère n'avoir qu'un rebord 3 de faible hauteur. De plus, dans cette zone l'angle α est proche de 90° . Des gorges 41 sont donc ménagées de chaque côté dans la zone M. Dans la zone A correspondant à l'arche plantaire, on ne dispose pas de moyen d'assouplissement 4 du rebord 3 car l'angle α y est faible et la hauteur du rebord importante. La zone T qui correspond au talon n'est également pas équipée de moyen d'assouplissement du rebord. En revanche, dans la zone I située entre les zone A et T, des gorges 42 sont ménagées. Il y a dans cette zone une brusque variation de la hauteur du rebord et une brusque variation de l'angle α . En général cette zone de la semelle n'est pas appelée à fléchir, et c'est pour des raisons esthétiques qu'on choisit de donner à cet endroit une très faible hauteur. La zone du bout du pied B, ne subit pas de flexion, on peut donc, quelque soit la valeur donnée à l'angle α dans cette zone, la pourvoir d'un rebord relativement haut. Pour cette raison, il n'est pas nécessaire de disposer dans cette zone de moyen d'assouplissement du rebord.

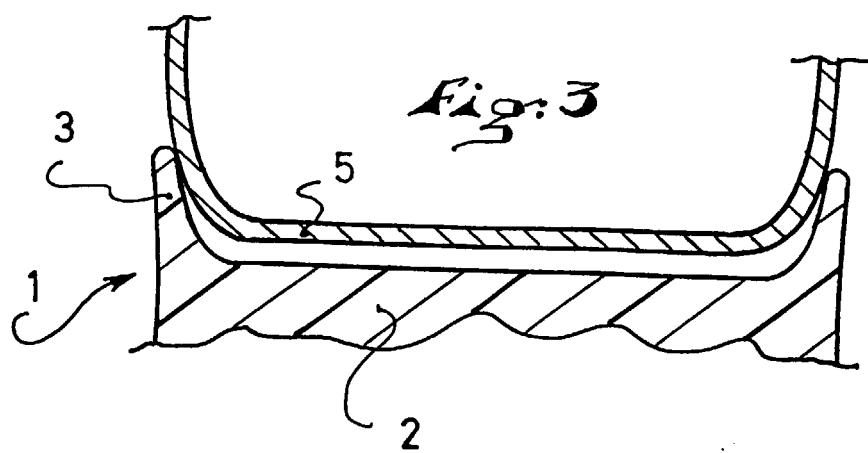
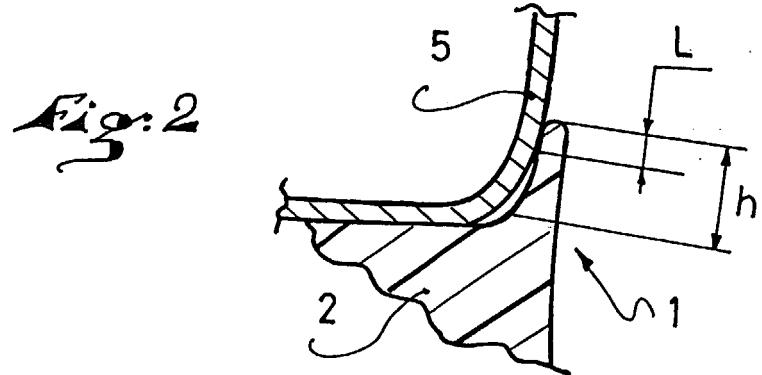
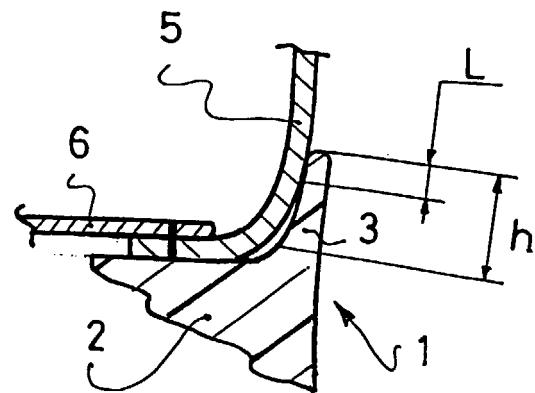
[0033] Une telle semelle permet de combiner une bonne rigidité générale, une bonne flexibilité de la zone métatarsophalangienne, une bonne protection des zones les plus vulnérables de la tige inférieure tout en permettant un collage facile et fiable à la tige.

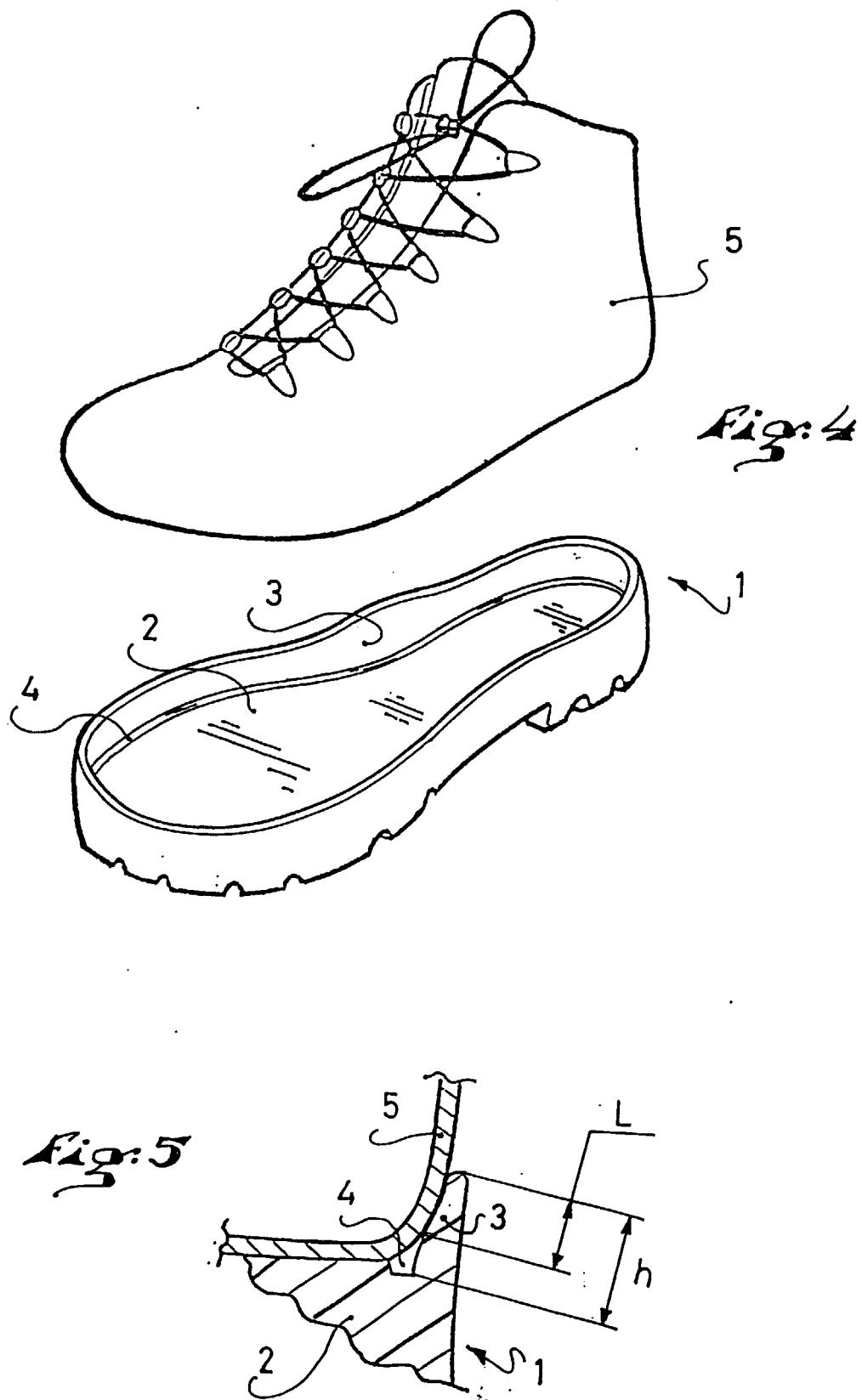
[0034] Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée aux quelques modes de réalisation décrits ici à titre d'exemples.

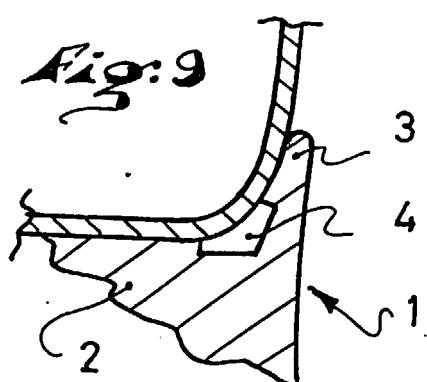
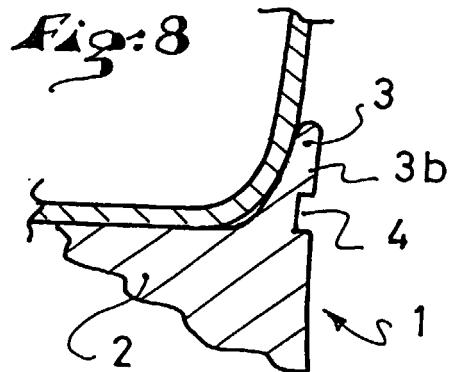
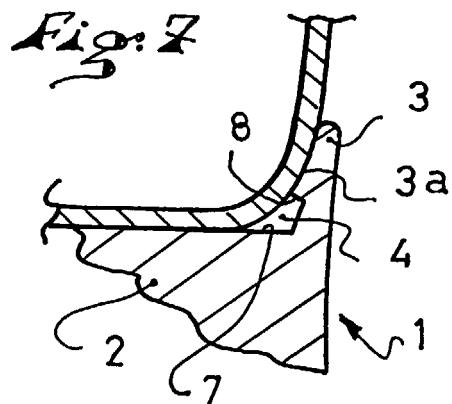
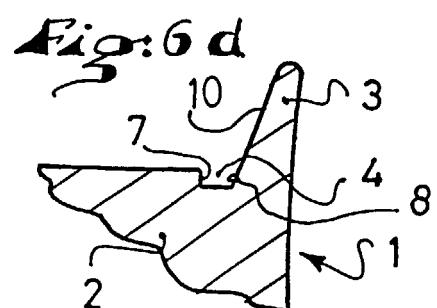
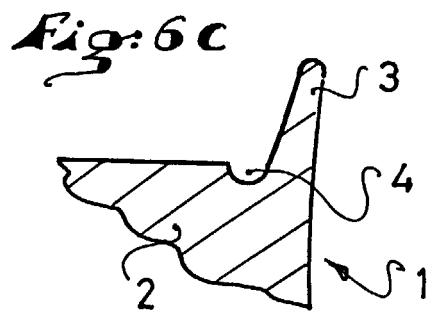
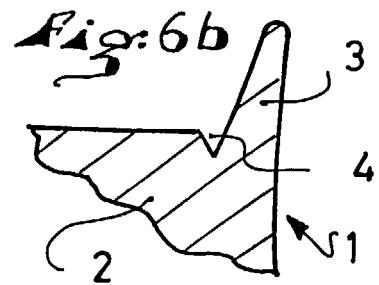
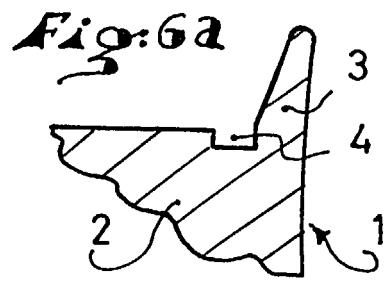
50 Revendications

1. Semelle de chaussure de type cuvette comprenant une base (2) à partir de laquelle s'élève sur au moins une partie de son pourtour, un rebord (3), caractérisée en ce que la zone d'interface rebord/base est équipée de moyens d'assouplissement du rebord (3).

2. Semelle de chaussure selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens d'assouplissement sont constitués d'une gorge (4). 5
3. Semelle de chaussure selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que les moyens d'assouplissement sont ménagés sur une partie seulement du pourtour de la base (2). 10
4. Semelle de chaussure selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les moyens d'assouplissement sont ménagés dans la base (2). 15
5. Semelle de chaussure selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les moyens d'assouplissement sont ménagés dans la rebord (3). 20
6. Semelle de chaussure selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les moyens d'assouplissement sont ménagés dans la base (2) et le rebord (3). 25
7. Semelle de chaussure selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les moyens d'assouplissement sont ménagés du côté intérieur de l'interface rebord/base. 30
8. Semelle de chaussure selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les moyens d'assouplissement sont ménagés du côté extérieur de l'interface rebord/base. 35
9. Semelle de chaussure selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la gorge (4) est prévue pour être comblée après le collage d'une tige sur la semelle. 40
10. Semelle de chaussure selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que la gorge (4) a un profil rectangulaire. 45
11. Semelle de chaussure selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que la gorge (4) a un profil demi-circulaire. 50
12. Semelle de chaussure selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que la gorge (4) a un profil triangulaire. 55
13. Semelle de chaussure selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que la gorge (4) a un profil trapézoïdal.
14. Semelle de chaussure selon l'une des revendications 1 à 13, caractérisé en ce que la paroi intérieure de la gorge est verticale tandis que la paroi extérieure prolonge la surface intérieure du rebord.
15. Semelle de chaussure selon l'une des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que le rebord n'a pas une hauteur (h) constante le long du pourtour de la base.
16. Semelle de chaussure selon l'une des revendications 1 à 15, caractérisé en ce que l'angle (α) entre le rebord et la base n'est pas constant le long du pourtour.
17. Semelle de chaussure selon l'une des revendications 1 à 16, caractérisé en ce que les moyens d'assouplissement sont disposés dans les zones où le rebord est peu élevé.
18. Semelle de chaussure selon l'une des revendications 1 à 17, caractérisé en ce que les moyens d'assouplissement sont disposés dans les zones où l'angle (α) est proche de 90° , notamment compris entre 60° et 120° .
19. Semelle de chaussure selon l'une des revendications 1 à 18, caractérisé en ce que les moyens d'assouplissement sont ménagés dans la zone de l'articulation métatarsophalangienne.
20. Semelle de chaussure selon l'une des revendications 1 à 19, caractérisé en ce que les moyens d'assouplissement sont ménagés dans la zone située entre l'arche du pied et le talon.
21. Chaussure constituée d'une tige et d'une semelle selon l'une quelconque des revendications 1 à 20.
22. Chaussure constituée d'une tige et d'une semelle selon la revendication 8 ou 9 caractérisée en ce que la gorge 4 est comblée après collage.
23. Chaussure selon la revendication 22, caractérisée en ce que la gorge est comblée avec un matériau plus rigide que celui de la semelle.







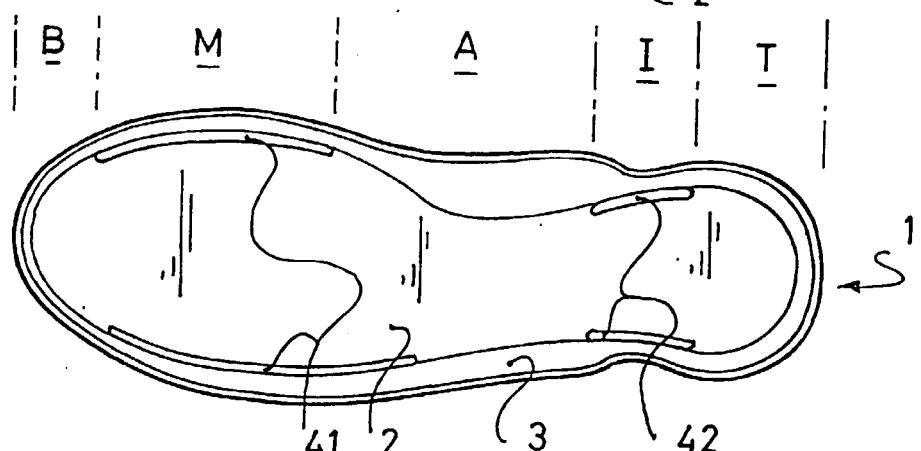
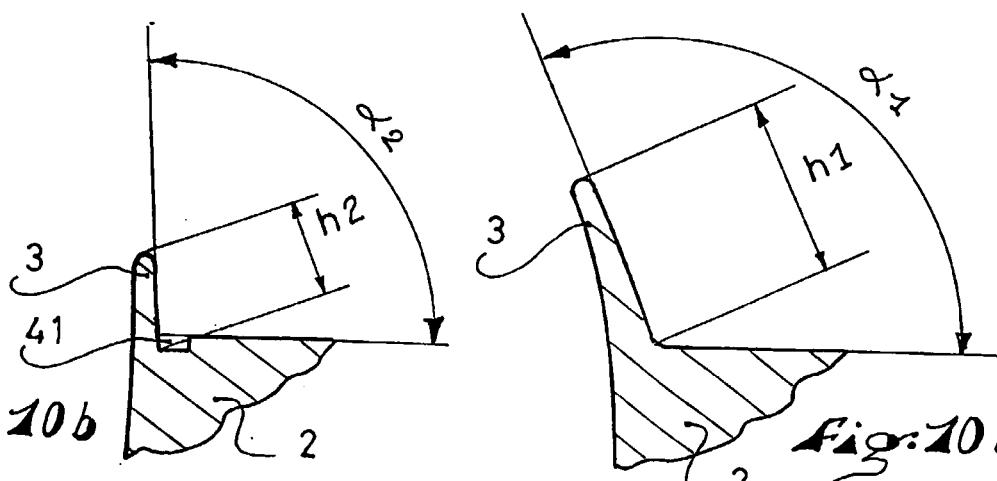
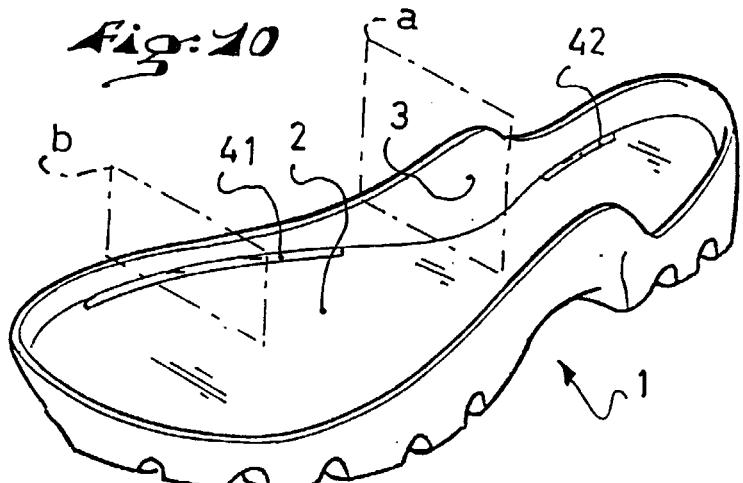


Fig: 11



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 11 4758

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.7)
X	CA 1 337 154 A (HERBUT DAVE) 3 octobre 1995 (1995-10-03)	1-6, 10-13, 15, 17-21 9, 22	A43B9/12 A43B13/32
Y	* page 3, ligne 1 - page 4, ligne 8 * * figures 1-3 *	---	
Y	FR 864 532 A (DEUBEL & ROTTIERS) 7 mai 1941 (1941-05-07) * revendication 1; figures 7,8 *	9, 22	
X	FR 1 417 324 A (ÉTABLISSEMENTS LABELLE & CIE) 4 février 1966 (1966-02-04) * revendications; figure 2 *	1, 2, 4, 7, 14	
X	FR 2 615 366 A (ARTICLES SPORT CIE FSE) 25 novembre 1988 (1988-11-25) * page 4, ligne 28 - page 5, ligne 8 * * figure 3 *	1, 2, 4, 7	
X	DE 19 55 341 U (FUNCK KG) 6 décembre 1966 (1966-12-06) * page 3, alinéas 1-3; figure *	1, 2, 4, 8	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
A	GB 2 255 308 A (KLOECKNER FERROMATIK DESMA) 4 novembre 1992 (1992-11-04) * abrégé; figure 1 *	19, 20	A43B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	27 novembre 2000	Scholvinck, T	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul	T : théorie ou principe à la base de l'invention		
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date		
A : arrière-plan technologique	D : cité dans la demande		
O : divulgation non-écrite	L : cité pour d'autres raisons		
P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant		

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 00 11 4758

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

27-11-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
CA 1337154 A	03-10-1995	AUCUN	
FR 864532 A	07-05-1941	AUCUN	
FR 1417324 A	04-02-1966	AUCUN	
FR 2615366 A	25-11-1988	AUCUN	
DE 1955341 U		AUCUN	
GB 2255308 A	04-11-1992	DE 4114088 C DE 4143329 A ES 2064185 A FR 2675984 A FR 2678491 A IT 1254221 B JP 5329003 A PL 294307 A	17-12-1992 05-11-1992 16-01-1995 06-11-1992 08-01-1993 14-09-1995 14-12-1993 02-11-1992