(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication: **0 395 538 A1**

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **90420160.5**

(51) Int. Cl.5: **A43B 13/18**

(22) Date de dépôt: **29.03.90**

Le titre de l'invention a été modifié (Directives relatives à l'examen pratiqué à l'OEB, A-III, 7.3)

(30) Priorité: **25.04.89 FR 8905475**

(43) Date de publication de la demande: **31.10.90 Bulletin 90/44**

(84) Etats contractants désignés: **DE FR GB IT SE**

(71) Demandeur: **Salomon S.A.**
Metz-Tessy La Ravoire
F-74370 Pringy(FR)

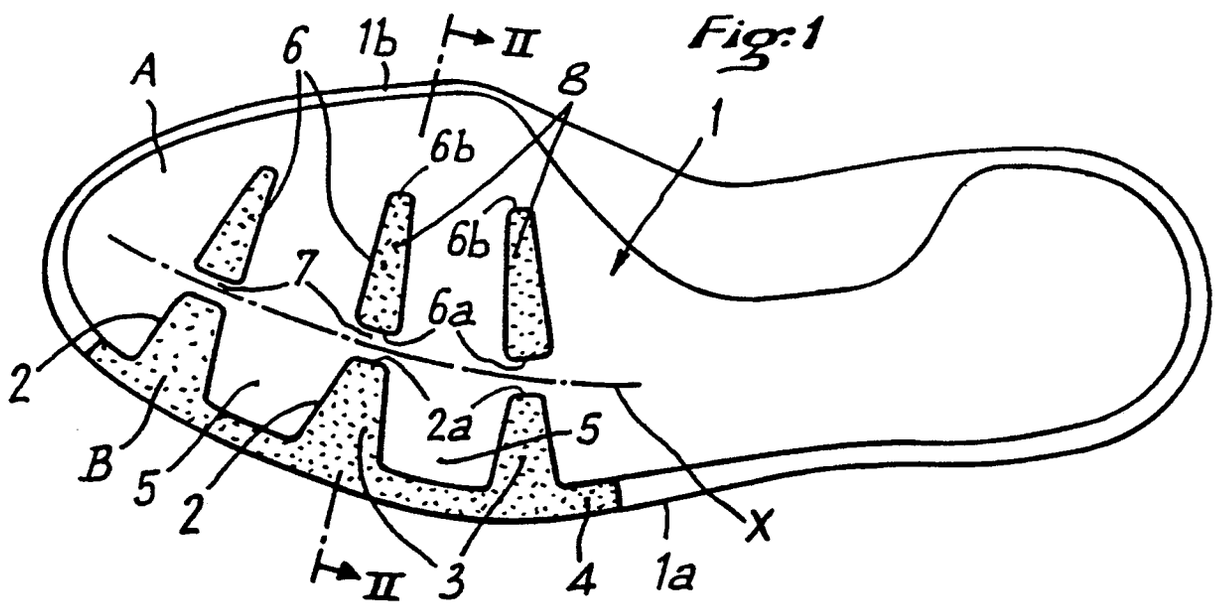
(72) Inventeur: **Dufour, Pierre**
Le Lanfonnet, Le Clos Don Jean
F-74290 Menthon-St-Bernard(FR)

(74) Mandataire: **Kopp, Norbert**
SALOMON S.A. S.P.I. Route des Creuses
F-74650 Chavanod(FR)

(54) Semelle de marche pour chaussure de sport.

(57) La présente invention concerne une semelle de marche pour une chaussure de sport, notamment une chaussure de golf, comportant une partie principale en matière plastique moulée relativement rigide, présentant, dans la partie antérieure de l'un moins de ses bords latéraux (1a), qui s'étend le long de la zone antérieure de la semelle sur laquelle prend appui l'avant-pied du porteur de la chaussure, une succession d'entailles (2). Cette chaussure est caractérisée en ce qu'elle présente, associée à au moins une de ses entailles (2), au moins une ouverture (6) allongée dans une direction sensiblement transversale, alignée avec cette entaille (2) prévue dans le bord latéral (1a), à distance de cette dernière, et un élément en matière élastique (8) remplissant l'ouverture allongée (6).

Fig:1



EP 0 395 538 A1

La présente invention concerne une semelle de marche pour une chaussure de sport, notamment une chaussure de golf, ainsi qu'une chaussure pourvue d'une telle semelle.

On connaît déjà des semelles de chaussures dont les bords sont pourvus d'entailles transversales par rapport à l'axe longitudinal de la chaussure afin de faciliter une torsion relative de la partie antérieure de la semelle par rapport à sa partie postérieure. Par exemple le brevet FR-A-2 553 636 décrit une chaussure dont la semelle intermédiaire présente, le long de la partie antérieure de son bord extérieur, des entailles dans lesquelles sont logés des éléments réalisés en un matériau de dureté plus élevée que celle du matériau constituant la couche de la semelle intermédiaire. Cette dernière disposition vise essentiellement à améliorer les caractéristiques de flexibilité et d'amortissement dans le sens du déroulement du pas lors de la marche, la course ou le saut. Par ailleurs la demande de brevet FR-A-2 608 387 de la demanderesse décrit une semelle de marche pour une chaussure de sport qui présente des entailles prévues dans la partie antérieure de l'un au moins des bords latéraux de la semelle s'étendant le long de la zone antérieure de celle-ci sur laquelle prend appui l'avant-pied du porteur de la chaussure, ces entailles, qui sont remplies d'un matériau ayant un degré d'élasticité supérieur à celui du matériau constituant la semelle proprement dite, délimitant entre elles des languettes flexibles transversalement.

La présente invention concerne des perfectionnements apportés à une telle semelle de marche de manière à lui donner à la fois une grande souplesse dans le sens longitudinal et une certaine rigidité transversale au-delà des entailles, vers la partie centrale de la semelle.

A cet effet cette semelle de marche pour une chaussure de sport, notamment une chaussure de golf, comportant une partie principale en matière plastique moulée relativement rigide, présentant, dans la partie antérieure de l'un moins de ses bords latéraux, qui s'étend le long de la zone antérieure de la semelle sur laquelle prend appui l'avant-pied du porteur de la chaussure, une succession d'entailles sensiblement transversales, espacées les unes des autres, débouchant dans le bord de la semelle et s'étendant vers la partie centrale de celle-ci, ces entailles étant remplies d'une matière qui a un degré d'élasticité supérieur à celui de la matière constituant la partie principale de la semelle et qui forme des éléments de remplissage élastiques individuels logés dans les entailles respectives, ces entailles délimitant entre elles au moins une languette flexible transversalement autour d'une ligne située à proximité des extrémités internes des entailles, est caractérisée en ce qu'elle présente, associée à au moins une de ses entailles, au moins une ouverture allongée dans une direction sensiblement transversale, alignée avec cette entaille prévue dans le bord latéral, à distance de cette dernière, et un élément en matière élastique remplissant l'ouverture allongée.

Suivant une caractéristique complémentaire de l'invention chacune des languettes flexibles porte au moins un crampon destiné à s'enfoncer dans le sol, ce crampon étant fixé définitivement à la semelle, lors du moulage de celle-ci, ou étant fixé, après moulage de la semelle, dans un organe d'accrochage prévu au moulage sur la languette flexible.

L'invention a également pour objet une chaussure de sport, notamment une chaussure de golf, pourvue d'une semelle de marche telle que ci-dessus spécifiée.

On décrira ci-après, à titre d'exemples non limitatifs, diverses formes d'exécution de la présente invention, en référence au dessin annexé sur lequel :

La figure 1 est une vue de dessous d'une semelle de marche pour une chaussure de sport, dans le cas où les éléments de remplissage des entailles latérales sont reliés les uns aux autres par une bordure en matière élastique.

La figure 2 est une vue en coupe verticale faite suivant la ligne II-II de la figure 1.

Les figures 3 et 4 sont des vues en coupe verticale, semblables à celle de la figure 2, dans le cas de variantes de réalisation de la semelle.

la figure 5 est une vue de dessous schématique d'une variante d'exécution de la partie antérieure d'une semelle de marche suivant l'invention.

La figure 6 est une vue en coupe verticale faite suivant la ligne VI-VI de la figure 5.

La figure 7 est une vue en coupe verticale analogue à celle de la figure 6 et montrant une variante d'exécution.

La figure 8 est une vue de dessous schématique partielle d'une autre variante d'exécution de la partie antérieure d'une semelle de marche suivant l'invention.

La figure 9 est une vue en coupe verticale faite suivant la ligne IX-IX de la figure 8.

La figure 10 est une vue en coupe verticale analogue à celle de la figure 9 et montrant une variante d'exécution.

La figure 11 est une vue de dessous d'une autre variante d'exécution d'une semelle de marche suivant l'invention.

La figure 12 est une vue en coupe verticale faite suivant la ligne XII-XII de la figure 11.

La figure 13 est une vue de dessous d'une autre variante d'exécution de la semelle.

La figure 14 est une vue en coupe verticale faite suivant la ligne XIV-XIV de la figure 13.

La semelle de marche suivant l'invention qui est désignée dans son ensemble par la référence 1 sur la figure 1, comprend une partie antérieure qui est adaptée de manière à présenter une certaine souplesse longitudinale à l'endroit où prend appui l'avant-pied du porteur de la chaussure, tout en conservant une certaine rigidité transversale. A cet effet la semelle de marche 1 présente, dans sa partie antérieure et au moins le long de son bord latéral extérieur 1a, une association de deux matériaux ayant des degrés d'élasticité différents. Plus particulièrement la semelle de marche 1 comprend deux parties A et B réalisées en des matières plastiques ayant des degrés d'élasticité différents. La semelle de marche 1 est moulée dans sa plus grande partie A en une matière plastique relativement rigide et elle présente, le long de la partie antérieure de son bord latéral extérieur 1a, une partie surmoulée B en une matière plastique essentiellement élastique ou ayant un degré d'élasticité nettement supérieur à celui de la matière plastique constituant la partie principale A de la semelle. La matière plastique relativement élastique de la nappe surmoulée B remplit une succession d'entailles 2 qui sont espacées les unes des autres et qui sont formées lors du moulage de la partie principale A de la semelle. Ces entailles 2 débouchent dans le bord latéral extérieur 1a de cette partie A et elles s'étendent suivant des directions sensiblement transversales, vers le plan longitudinal médian de la semelle. Les entailles 2 peuvent être délimitées par des faces parallèles ou encore convergentes en direction du plan longitudinal médian, de manière à avoir ainsi une forme sensiblement trapézoïdale à grande base externe située dans le plan du bord latéral extérieur 1a, et à petite base interne 2a, constituant l'extrémité interne de l'entaille 2. Dans les entailles 2 sont ainsi formés des éléments de remplissage élastiques individuels 3 qui peuvent être reliés les uns aux autres le long du bord latéral extérieur 1a de la semelle 1, comme il est représenté sur la figure 1, par une bordure 4 réalisée par surmoulage en même temps que les éléments de remplissage élastiques individuels 3. Autrement dit la partie surmoulée B en matériau élastique est constituée, dans la forme d'exécution non limitative représentée sur la figure 1, d'une part par la bordure continue 4, qui forme en fait une partie du bord latéral extérieur 1a de la semelle de marche 1, et d'autre part par les éléments de remplissage élastiques individuels 3 qui forment des sortes de dents engagées étroitement dans les entailles 2 de la partie A en matière plastique sensiblement rigide.

Les entailles 2 de la partie A de la semelle de marche délimitent entre elles des languettes 5 faisant partie de la partie principale moulée, en matière relativement rigide A, et qui sont flexibles transversalement autour d'une ligne de flexion X passant à proximité des extrémités internes 2a des entailles 2.

Suivant l'invention la partie principale en matière relativement rigide A de la semelle présente des ouvertures allongées 6 qui s'étendent dans le prolongement de toutes les entailles 2 ou de certaines d'entre elles. Dans la forme d'exécution représentée sur la figure 1 à chaque entaille 2 est associée une ouverture 6 qui est distante de l'entaille 2 en en étant séparée par un pont 7 de matière relativement rigide A constituant la partie principale de la semelle. Les ouvertures 6 peuvent avoir n'importe quelle forme et notamment une forme trapézoïdale prolongeant sensiblement la forme trapézoïdale des entailles 2. Autrement dit chaque pont 7 de matière relativement rigide A s'étend entre la petite base 2a constituant l'extrémité interne d'une entaille 2 et la grande base 6a d'une ouverture trapézoïdale 6 dont la petite base 6b est tournée vers le bord latéral intérieur 1b de la semelle 1, les côtés convergents de l'ouverture 6 étant sensiblement alignés avec les côtés convergents de l'entaille 2.

Chaque ouverture 6 est remplie de matière plastique élastique surmoulée de manière à contenir un élément de remplissage élastique 8, cette matière élastique pouvant être la même que la matière B ou une matière différente. Comme on peut le voir sur la figure 2 les éléments de remplissage externes 3 et internes 8 sont formés de la même matière élastique B et ils sont reliés l'un à l'autre par une partie 9 de matière plastique surmoulée B formant une "arche" par dessus le pont 7 de matière A. L'ensemble de la semelle formée par les matières plastiques A et B peut être recouvert d'une couche d'un matériau de remplissage C, comme il est représenté sur la figure 2, ce matériau C s'étendant entre le bord latéral extérieur 1a, en matière relativement élastique B, et le bord latéral intérieur 1b, en matière relativement rigide A, de la semelle. Le matériau C a des caractéristiques d'élasticité différentes de celles des matières plastiques A et B et n'ayant pas une influence déterminante sur le comportement en flexion de la semelle qui reste essentiellement déterminé par la nature des matières plastiques A et B.

Dans la variante d'exécution représentée sur la figure 3 la couche de matière plastique élastique B a une épaisseur plus importante que dans le cas de la forme d'exécution représentée sur la figure 2 et elle s'étend sur toute la largeur et l'épaisseur de la semelle complète 1, entre son bord latéral extérieur 1a et le bord latéral intérieur 1b, en matière rigide A, en jouant la rôle de la couche de matériau de remplissage C.

Dans la variante d'exécution représentée sur la figure 4 la couche de matière plastique élastique B, d'épaisseur égale à celle de la semelle complète,

ne s'étend que partiellement dans le sens transversal, pratiquement au-dessus des entailles 2, des ponts 7 et des ouvertures 6. A partir des extrémités internes 6b des ouvertures 6 l'épaisseur de la semelle complète est constituée en totalité par la matière plastique relativement rigide A.

Les figures 5 et 6 représentent une variante d'exécution de la semelle qui comporte un nez de marche antérieur 10 et une rainure de flexion 11 entre les entailles externes 2 et les ouvertures internes 6. Cette rainure de flexion 11 qui est sensiblement parallèle au bord latéral externe 1a, est ménagée dans la face inférieure de la partie en matière plastique relativement rigide A et en particulier dans les ponts 7 et elle est ouverte vers le bas, comme on peut le voir sur la figure 6. Dans la variante représentée sur la figure 7, la rainure de flexion 11 est, par contre, ménagée dans la face supérieure des ponts 7 et elle s'ouvre alors vers le haut. Les figures 4,5 et 6 montrent également que la semelle 1 porte des crampons 12 qui sont fixés aux languettes flexibles 5 et également le long du bord intérieur 1b de la partie antérieure de la semelle 1.

Les figures 8,9 et 10 illustrent des variantes d'exécution dans lesquelles des contours de jonction sont prévus sur le pourtour des entailles 2 et des ouvertures 6. Sur la figure 9 les contours de jonction 13 et 14, entourant respectivement les éléments de remplissage 3,8 logés dans les entailles 2 et les ouvertures 6, sont formés en creux dans la matière plastique relativement rigide A constituant la partie principale de la semelle. Par contre dans la variante d'exécution représentée sur la figure 10, ces contours 13,14 sont formés en creux dans le pourtour des éléments de remplissage 3,8 logés respectivement dans les entailles 2,6.

La figure 11 représente une variante d'exécution de l'invention dans laquelle les éléments de remplissage 3, formés dans les encoches latérales 2, ne sont pas reliés les uns aux autres par une bordure 4, comme dans le cas de la forme d'exécution représentée sur la figure 1. Autrement dit les éléments de remplissage élastiques 3, logés dans les entailles latérales respectives 2, sont indépendants les uns des autres. Les éléments de remplissage 8 en matière élastique qui sont logés dans les ouvertures 6, peuvent être reliés aux éléments de remplissage 3 logés dans les entailles 2, comme il a été décrit dans les exemples précédents. Suivant une variante ces éléments de remplissage 8 peuvent être totalement séparés des éléments de remplissage 3, comme il est représenté sur la figure 12, et ils peuvent être alors constitués en une matière différente de celle constituant les éléments de remplissage 3.

Dans la variante d'exécution représentée sur les figures 13 et 14, la matière plastique B relativement élastique qui forme les éléments de remplissage 3 et 8, recouvre au moins partiellement les bords des entailles 2 et des ouvertures 6. Autrement dit les éléments de remplissage 3,8 présentent des parties supérieures, situées respectivement au-dessus des entailles 2 et des ouvertures 6, de plus grande largeur que leurs parties inférieures logées étroitement dans les entailles 2 et les ouvertures 6, en formant des parties latérales en saillie 3a, comme il est représenté sur la figure 14 dans le cas d'un élément de remplissage 3 logé dans une entaille 2.

Revendications

1.- Semelle de marche pour une chaussure de sport, notamment une chaussure de golf, comportant une partie principale en matière plastique moulée relativement rigide, présentant, dans la partie antérieure de l'un moins de ses bords latéraux (1a), qui s'étend le long de la zone antérieure de la semelle sur laquelle prend appui l'avant-pied du porteur de la chaussure, une succession d'entailles (2) sensiblement transversales, espacées les unes des autres, débouchant dans le bord (1a) de la semelle et s'étendant vers la partie centrale de celle-ci, ces entailles (2) étant remplies d'une matière (B) qui a un degré d'élasticité supérieur à celui de la matière (A) constituant la partie principale de la semelle et qui forme des éléments de remplissage élastiques individuels (3) logés dans les entailles (2) respectives, ces entailles (2) délimitant entre elles au moins une languette (5) flexible transversalement autour d'une ligne (X) située à proximité des extrémités internes (2a) des entailles (2) caractérisée en ce qu'elle présente, associée à au moins une de ses entailles (2), au moins une ouverture (6) allongée dans une direction sensiblement transversale, alignée avec cette entaille (2) prévue dans le bord latéral (1a), à distance de cette dernière, et un élément en matière élastique (8) remplissant l'ouverture allongée (6).

2.- Semelle de marche suivant la revendication 1 caractérisée en ce qu'une entaille latérale (2) est séparée de l'ouverture (6) alignée avec elle par un pont (7) de matière relativement rigide (A) constituant la partie principale de la semelle.

3.- Semelle de marche suivant la revendication 2 caractérisée en ce que chaque entaille (2) a une forme sensiblement trapézoïdale à grande base externe située dans le plan du bord extérieur (1a) de la semelle et à petite base interne (2a), constituant l'extrémité interne de l'entaille (2), et chaque ouverture (6) a une forme sensiblement trapézoïdale prolongeant la forme trapézoïdale de l'entaille (2), la petite base (2a) constituant l'extrémité interne d'une entaille (2) étant séparée, par le pont (7)

de matière relativement rigide (A) de la grande base (6a) d'une ouverture trapézoïdale (6) dont la petite base (6b) est tournée vers le bord intérieur (1b) de la semelle (1), les côtés convergents de l'ouverture (6) étant sensiblement alignés avec les côtés convergents de l'entaille (2).

4.- Semelle de marche suivant l'une quelconque des revendications 2 et 3 caractérisée en ce qu'elle comporte une rainure de flexion (11) entre les entailles (2) et les ouvertures (6).

5.- Semelle de marche suivant la revendication 4 caractérisée en ce que la rainure de flexion (11) est ménagée dans la face inférieure du pont (7) de matière relativement rigide (A) s'étendant entre les entailles (2) et les ouvertures (6).

6.- Semelle de marche suivant la revendication 4 caractérisée en ce que la rainure de flexion (11) est ménagée dans la face supérieure du pont (7) de matière relativement rigide (A) s'étendant entre les entailles (2) et les ouvertures (6).

7.- Semelle de marche suivant l'une quelconque des revendications 4 à 6 caractérisée en ce que la rainure de flexion (11) est parallèle au bord latéral (1a).

8.- Semelle de marche suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que les éléments de remplissage (3,8) logés respectivement dans les entailles (2) et les ouvertures (6) sont entourés par des contours de jonction (13,14) qui sont formés en creux dans la matière plastique relativement rigide (A) les entourant.

9.- Semelle de marche suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7 caractérisée en ce que les éléments de remplissage (3,8) logés respectivement dans les entailles (2) et les ouvertures (6) sont entourés par des contours de jonction (13,14) qui sont formés en creux dans le pourtour de ces éléments de remplissage (3,8).

10.- Semelle de marche suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que les éléments de remplissage (3,8) présentent des parties supérieures, situées respectivement au-dessus des entailles (2) et des ouvertures (6), de plus grande largeur que leurs parties inférieures logées étroitement dans les entailles (2) et les ouvertures (6), en formant des parties latérales en saillie (3a) recouvrant au moins partiellement les bords des entailles (2) et des ouvertures (6).

11.- Semelle de marche suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que les éléments de remplissage (3,8) logés respectivement dans les entailles (2) et les ouvertures (6) sont constitués de la même matière plastique relativement élastique (B).

12.- Semelle de marche suivant la revendication 11 caractérisée en ce que les éléments de remplissage (3,8) logés respectivement dans une entaille (2) et une ouverture (6) sont reliés l'un à l'autre par une partie (9) de matière plastique surmoulée (B) formant "arche" par-dessus le pont (7) de matière plastique relativement rigide (A) s'étendant entre l'entaille (2) et l'ouverture (6).

13.- Semelle de marche suivant l'une quelconque des revendications 1 à 10 caractérisée en ce que les éléments de remplissage (3,8) logés respectivement dans les entailles (2) et les ouvertures (6) sont constitués de matières élastiques différentes.

14.- Semelle de marche suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que l'ensemble de la semelle formée par la partie principale en matière plastique relativement rigide (A) et les éléments de remplissage (3,8) en matière relativement élastique (B) est recouvert d'une couche d'un matériau de remplissage (C) s'étendant entre le bord latéral extérieur (1a), en matière relativement élastique (B), de la semelle et le bord latéral intérieur (1b), en matière relativement rigide (A), de la semelle.

15.-Semelle de marche suivant l'une quelconque des revendications 1 à 13 caractérisée en ce que la couche de matière plastique (B) relativement élastique a une épaisseur correspondant à l'épaisseur de la semelle complète (1) et elle s'étend sur toute la largeur de cette semelle.

16.- Semelle de marche suivant l'une quelconque des revendications 1 à 13 caractérisée en ce que la couche de matière plastique (B) relativement élastique, d'épaisseur égale à celle de la semelle complète, s'étend partiellement, dans le sens transversal, au-dessus des entailles (2), des ponts (7) de matière relativement rigide (A) et des ouvertures (6) et à partir des extrémités internes (6b) des ouvertures (6) l'épaisseur de la semelle complète est constituée en totalité par la matière plastique relativement rigide (A).

17.- Semelle de marche suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que les éléments de remplissage élastiques (3) logés dans les entailles (2) sont reliés les uns aux autres, le long du bord latéral extérieur de la semelle (1), par une bordure (4) réalisée par surmoulage en même temps que les éléments de remplissage élastiques individuels (3).

18.- Semelle de marche suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que chacune des languettes flexibles (5) porte au moins un crampon (12) destiné à s'enfoncer dans le sol.

19.- Chaussure de sport, notamment une chaussure de golf, pourvue d'une semelle de marche suivant l'une quelconque des revendications 1 à 18.

Fig: 1

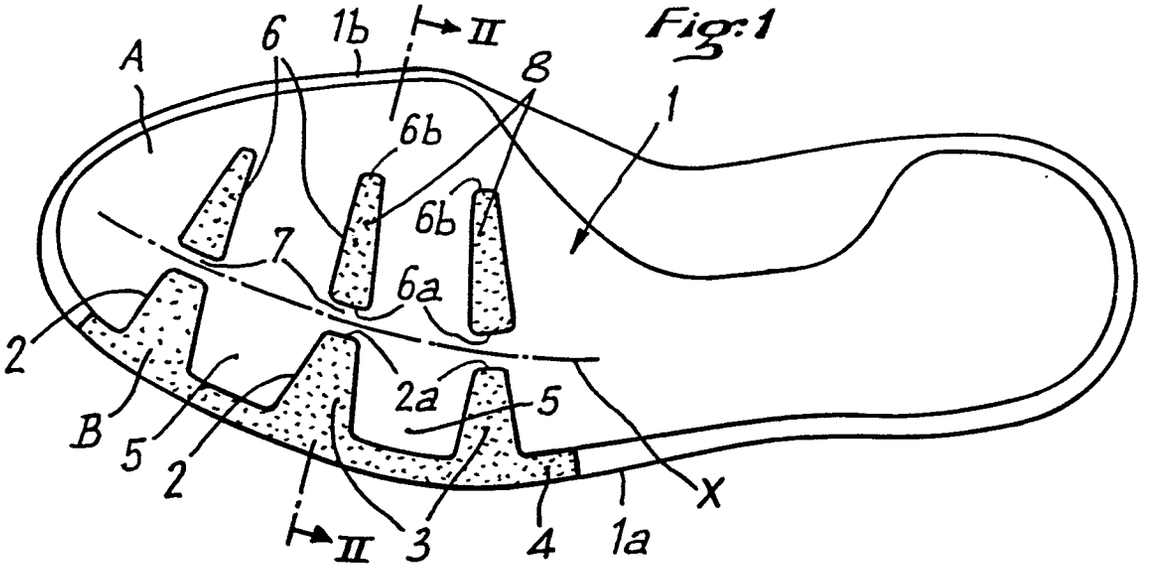


Fig: 2

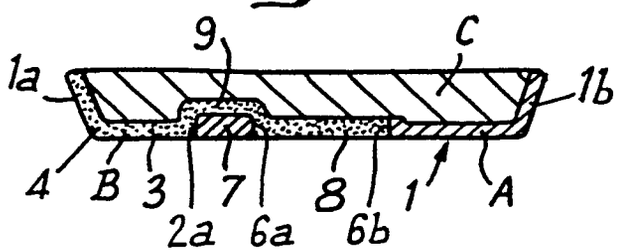


Fig: 3

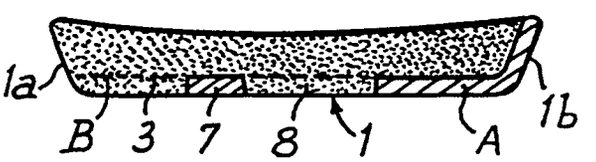


Fig: 4

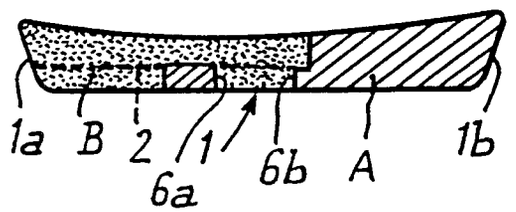


Fig: 5

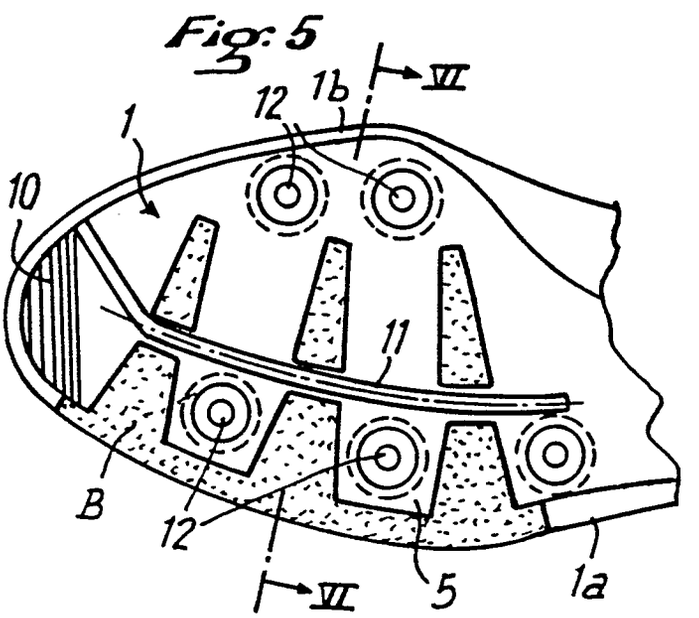


Fig: 6

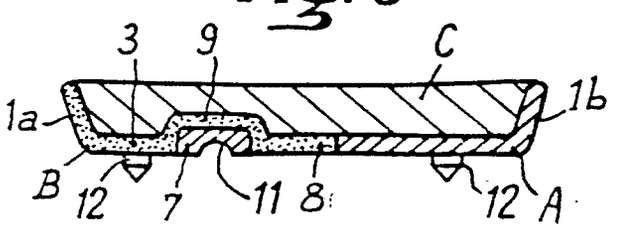


Fig: 7

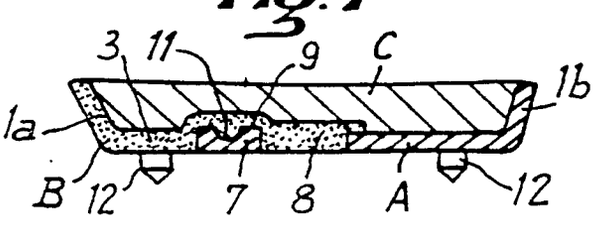


Fig: 8

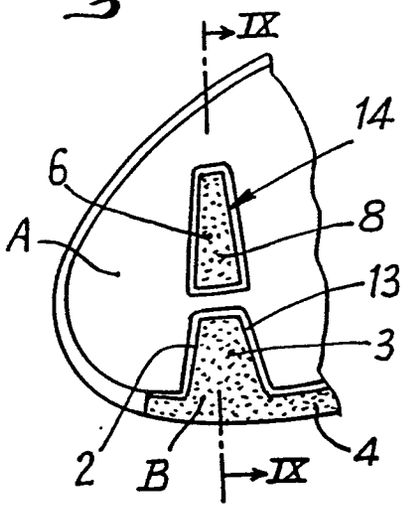


Fig: 9

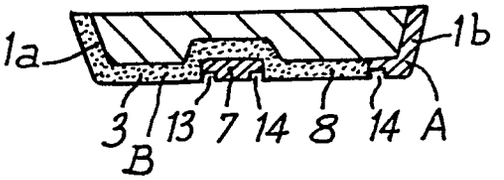


Fig: 10

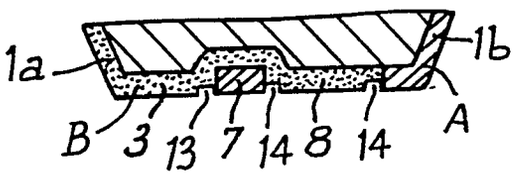


Fig: 11

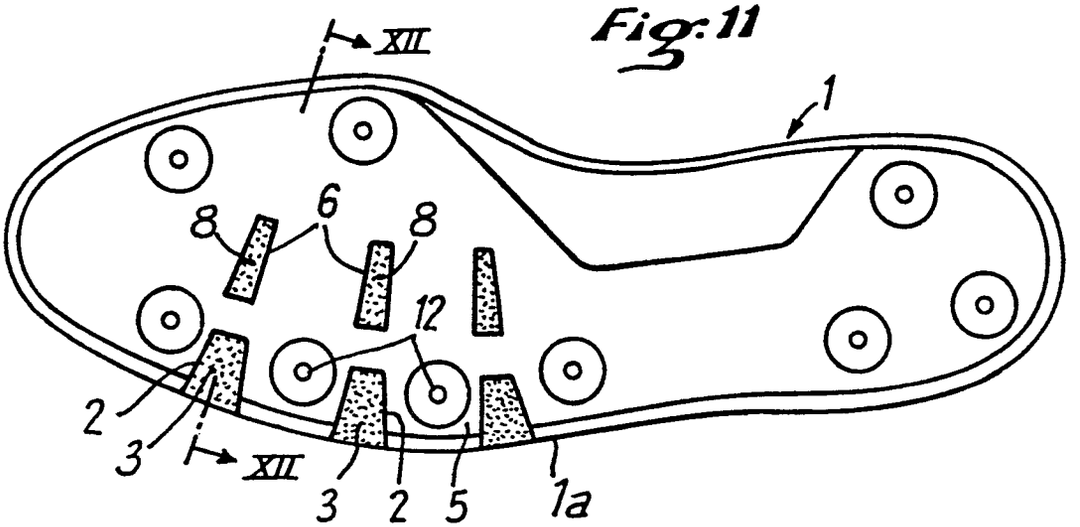


Fig: 12

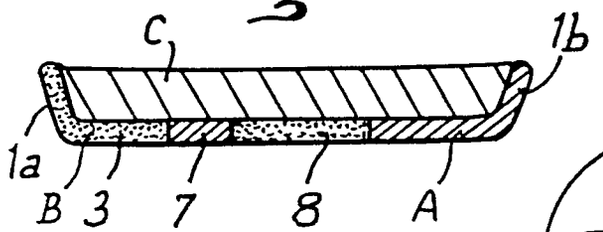


Fig: 13

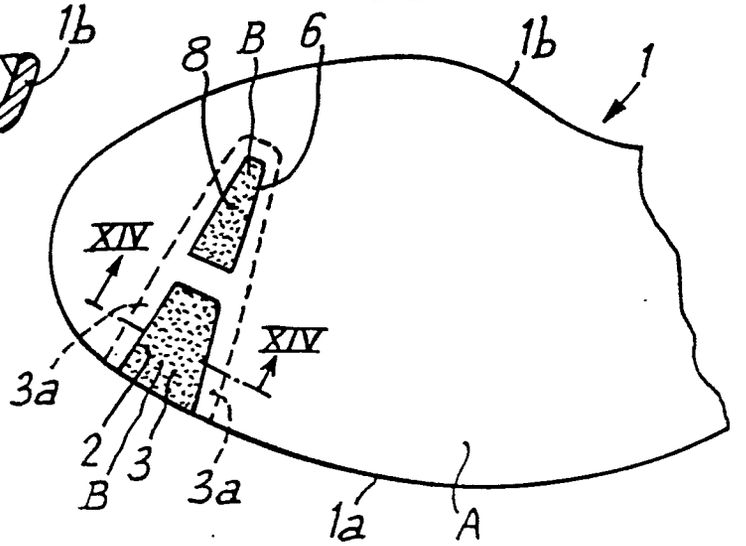
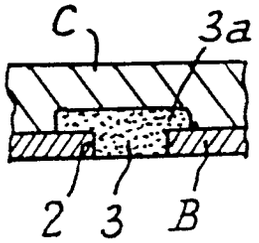


Fig: 14



Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 90 42 0160

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.5)
A,D	FR-A-2 608 387 (SALOMON)	1,19	A 43 B 13/18
A	FR-A-2 553 636 (ADIDAS)	1,19	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)

A 43 B

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE	16-05-1990	DECLERCK J.T.

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 1503 03.82 (P0402)