



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 525 814 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
27.04.2005 Bulletin 2005/17

(51) Int Cl.7: **A43C 1/00, A43C 7/00**

(21) Numéro de dépôt: **04300663.4**

(22) Date de dépôt: **08.10.2004**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL HR LT LV MK

(72) Inventeur: **Mathieu, Guillaume**
38138 Les Cotes d'Arey (FR)

(74) Mandataire: **Dupuis, François**
Cabinet Laurent et Charras,
20 Rue Louis Chirpaz,
B.P. 32
69131 Ecully Cédex (FR)

(30) Priorité: **20.10.2003 FR 0312363**

(71) Demandeur: **LAFUMA S.A.**
F-26140 Anneyron (FR)

(54) **Chaussure incluant au moins deux zones de laçage**

(57) La chaussure incluant un dispositif de laçage, est remarquable en ce que la chaussure (1) comprend au moins deux zones (Z1-Z2) indépendantes de laçage

différentes, successives, permettant un serrage et réglage différencié du laçage choisi et adapté par l'utilisateur lui-même, quel que soit le moyen de laçage.

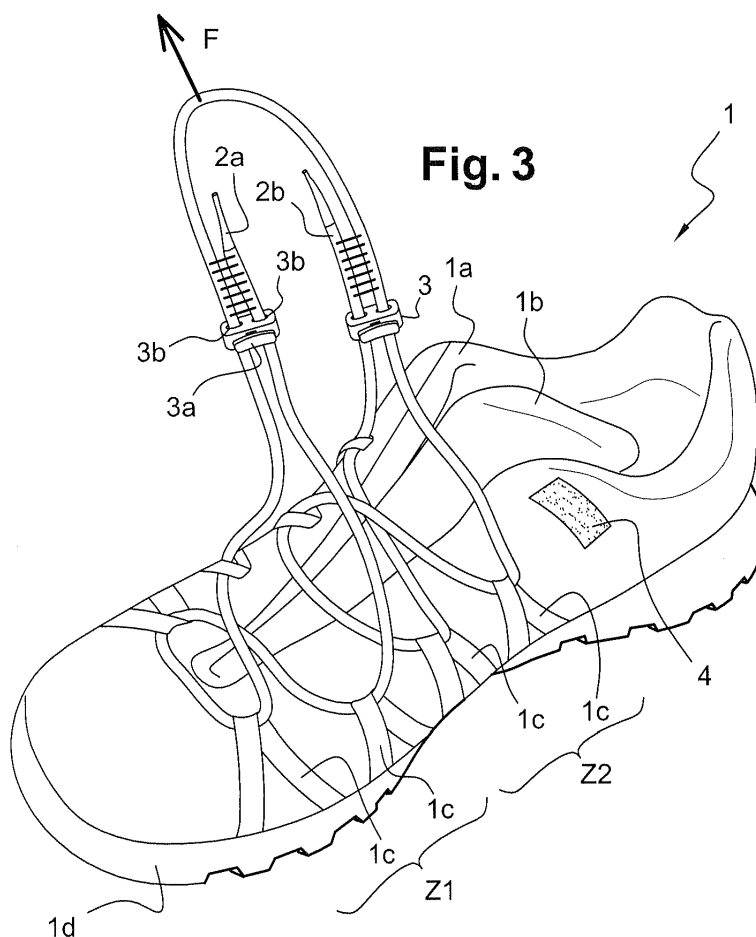


Fig. 3

EP 1 525 814 A1

Description

[0001] L'invention se rattache au secteur technique des chaussures et plus spécifiquement à leur laçage.

[0002] La plupart des chaussures de ville, de sports, de randonnées, de montagnes, sont équipées avec des zones de laçage par crochets, oeillets, disposés sur des garants situés de part et d'autre de la zone d'ouverture de la chaussure pour faciliter l'introduction du pied de l'utilisateur.

[0003] La zone de fixation du lacet comprend ainsi, selon l'application de la chaussure, plusieurs rangées de couples de crochets ou oeillets qui permettent de tenir le pied dans la chaussure. Le réglage du serrage reste largement uniforme et intangible et dépend de l'effort de tension effectué sur les deux brins du lacet.

[0004] Par ailleurs, et à titre d'exemple, dans l'utilisation de chaussures pour la pratique de randonnées sportives, les pieds du sportif sont très largement sollicités d'une part selon les contraintes du terrain, avec des effets de basculement latéral, effets qui peuvent être préjudiciables, et d'autre part, par le glissement du pied dans la chaussure elle-même.

[0005] Pour améliorer le confort de la chaussure, certains fabricants ont déplacé les zones réceptrices des oeillets et/ou crochets ou similaires sur les côtés latéraux de l'empeigne de la chaussure, sensiblement à mi-hauteur, en agrandissant ainsi la zone de laçage.

[0006] Les pieds peuvent plus facilement glisser latéralement à l'intérieur de la chaussure et assurer un confort meilleur.

[0007] Cependant, le laçage reste unique pour la chaussure prise en elle-même, de sorte que la pression de serrage reste la même sur tout le long de la chaussure pendant toute la période d'utilisation. Dans l'hypothèse où la pression serait hétérogène à l'origine du laçage, on a constaté qu'en pratique, sur un temps d'utilisation, la pression s'uniformise sur toute la zone de serrage.

[0008] Le Demandeur a voulu obvier à ces inconvénients et améliorer le confort et la tenue du pied de l'utilisateur à tout moment de l'exercice de l'effort, et ce, par une adaptabilité des effets de serrage en fonction de la zone du pied, cou de pied, cheville, métatarse notamment.

[0009] Le Demandeur avait pour objectif de proposer une solution rapide et simple à mettre en oeuvre pour moduler la pression de serrage en fonction des parties de pied, et que cette pression reste constante sur une zone de serrage défini tout au long de l'activité.

[0010] Un autre but recherché selon l'invention était d'élargir la zone de serrage du pied pour une augmentation du confort et de la tenue du pied en permettant à la chaussure de s'adapter à toutes configurations de terrain parcouru par le sportif et utilisateur en général.

[0011] Ces buts et d'autres encore ressortiront bien de la suite de la description.

[0012] Selon une première caractéristique de l'inven-

tion, la chaussure est remarquable en ce qu'elle comprend au moins deux zones de laçage différentes, successives, permettant un serrage et réglage différencié et indépendant du laçage choisi et adapté par l'utilisateur lui-même, et quel que soit le moyen de laçage, et en ce que pour chaque zone de laçage, un moyen d'attache et de serrage rapide est associé sur le lacet ou partie d'extrémité du lacet, et en ce que entre les moyens d'attache et de serrage rapide, les zones de laçage sont prolongées pour constituer une partie intermédiaire de liaison et de tirage permettant, par une action unique de saisie desdites parties intermédiaires, le serrage et le réglage différencié de la chaussure au niveau des zones de laçage concernées par le positionnement de chaque moyen d'attache.

[0013] Selon une autre caractéristique, la chaussure est remarquable en ce qu'elle comprend au moins deux zones de laçage différenciées, en incluant un seul lacet, et en ce que ledit lacet reçoit au moins deux moyens d'attache et de serrage rapide, en nombre correspondant au nombre de zones de laçage et permettant, par une action unique de saisie du lacet, dans la zone située entre lesdits moyens d'attache, le serrage et réglage différencié de la chaussure au niveau des zones de laçage concernées, par le positionnement de chaque moyen d'attache.

[0014] Ces caractéristiques et d'autres encore ressortiront bien de la suite de la description.

[0015] Pour fixer l'objet de l'invention illustré d'une manière non limitative aux figures des dessins où :

- La figure 1 est une vue d'un lacet unique selon l'invention équipé de moyens d'attache rapide aptes à s'adapter sur la chaussure.
- La figure 2 est une vue d'une chaussure équipée de deux lacets selon l'invention. La chaussure est représentée avant serrage.
- La figure 3 est une vue d'une chaussure équipée d'un lacet selon l'invention. La chaussure est représentée avant serrage.
- La figure 4 est une vue de la chaussure selon la figure 2 après serrage différencié.
- La figure 5 est une vue d'une chaussure équipée de deux lacets avec moyen de serrage rapide, agencée pour autoriser par un moyen unique le réglage et serrage des zones de laçage.
- La figure 6 est une vue partielle du moyen unique représenté figure 5.

[0016] Afin de rendre plus concret l'objet de l'invention, on le décrit maintenant d'une manière non limitative illustrée aux figures des dessins.

[0017] L'invention s'applique à tous types de chaussures. Pour la compréhension de l'invention, on a illustré une chaussure de sport pour la pratique de randonnées, montagnes, courses d'orientation, qui est référencée dans son ensemble par (1). Elle présente d'une manière usuelle sur sa partie de dessus une ouverture (1a)

avec une languette (1b) et autour, une zone de laçage qui peut être établie à partir de crochets, oeillets, ou autres moyens disposés en plusieurs rangées successives dans la partie garant autour de ladite ouverture. Le nombre de couples de moyens (1c) de passage des lacets tels que de crochets, oeillets, est quelconque et varie selon la destination d'utilisation de la chaussure. Pour la compréhension de l'invention, il a été représenté quatre couples de moyens de passage des lacets.

[0018] Selon une première disposition de l'invention, celle-ci vise à introduire à partir des moyens de laçage (2), au moins deux zones indépendantes de laçage successives, égales ou variables en importance, pour permettre une différenciation de l'effort de serrage et de son réglage selon les parties de pied et au gré du confort requis par l'utilisateur. Ainsi, dans la mise en oeuvre illustrée, deux zones de laçage (Z1, Z2) ont été déterminées avec chacune deux couples de moyens de passage de lacets. Le laçage peut s'effectuer de toute manière appropriée et par exemple de manière conventionnelle.

[0019] Sur la figure 2, on a représenté une mise en oeuvre de l'invention à partir de l'utilisation de deux lacets, tandis que la figure 3 illustre la mise en oeuvre optimisée de l'invention avec un seul lacet pour assurer la fonction recherchée d'un laçage avec effort différencié de serrage.

[0020] Dans l'hypothèse où la chaussure comprend deux zones de laçage avec deux lacets, outre le laçage traditionnel, un moyen d'attache (3) rapide est associé à chaque lacet. Dans l'hypothèse où la chaussure ne comprend qu'un seul lacet, celui-ci reçoit comme représenté figure 1 deux moyens d'attache rapide.

[0021] En pratique, le moyen d'attache rapide est connu en soi. A titre d'exemple, on a représenté l'un d'entre eux. Il comprend un corps fixe définissant un volume intérieur dans lequel se déplace, à l'encontre d'un moyen élastique de rappel, un poussoir (3a). Le corps et le poussoir sont agencés pour rester liés entre eux. Le corps et le poussoir présentent respectivement des ouvertures (3b) qui, dans une certaine position du poussoir par rapport au corps et à l'encontre du moyen élastique de rappel, laissent le passage pour l'enfillement des brins du lacet ou des lacets. D'autres réalisations de moyens d'attache rapide assurant la même fonction peuvent être utilisées.

[0022] Ainsi, dans la mise en oeuvre d'une chaussure incluant deux zones de laçage avec deux lacets recevant chacune un moyen d'attache rapide, il suffit de déplacer chaque moyen d'attache à la manière d'un curseur pour assurer la fermeture et le serrage désiré. On peut donc différencier l'effort de serrage des deux moyens et faire varier la pression de serrage aux endroits désirés de la chaussure de manière indépendante. Lorsque les moyens (3) d'attache et de serrage rapide sont positionnés, les brins d'extrémités libres (2a-2b) de chaque lacet peuvent être laissés flottants ou être fixés sur une bande de fixation (4) sous forme de languette auto-agrippante ou autres disposés sur l'un des

côtés de la chaussure, ou dans une pochette disposée près de la languette (1b). En variante, les deux brins d'extrémité (2a-2b) peuvent être solidarisés entre eux par couture, soudure ou autre, de façon à exercer un effort de traction homogène et régulier sur les deux brins.

[0023] Dans une mise en oeuvre optimisée représentée aux figures 3 et 5-6 selon deux variantes, l'action de serrage et de réglage différenciée de la chaussure au niveau des zones de laçage concernées s'effectue d'une manière unique à partir de la préhension d'une partie intermédiaire de liaison constituée d'au moins une ou des parties de lacet en prolongement des zones de laçage.

[0024] La mise en oeuvre optimisée de l'invention dans une première mise en oeuvre illustrée figure 3 vise l'utilisation d'un seul lacet (2) recevant les deux moyens (3) d'attache rapide dans l'hypothèse de deux zones de laçage. Dans ce cas, les deux moyens sont avantageusement disposés dans la partie médiane du lacet en étant séparés l'un de l'autre par une partie (2c) de brin de lacet susceptible de constituer un moyen de préhension et de tirage, flèche (F), pour le transport de la paire de chaussures, et ce, quel que soit l'écartement entre lesdits moyens d'attache et de serrage. Dans cette mise en oeuvre, l'enfillement du lacet dans chaque zone s'effectue pour chaque extrémité libre du lacet que traverse chaque moyen de passage du laçage, crochet, oeillet ou autre, puis après enfillement global de l'ensemble, l'extrémité libre (2a-2b) restante du lacet est à son tour enfilée dans le moyen d'attache et de serrage (3). L'opérateur peut ensuite sans difficulté assurer l'opération de serrage et de réglage différencié appropriée à des niveaux identiques ou différents. La partie (2c) de préhension peut être ensuite maintenue latéralement sur la zone d'accrochage (4) prévue à cet effet. Les brins (2a-2b) sont avantageusement solidarisés entre eux par couture, soudure ou équivalent et sont liés à la partie de préhension (2c).

[0025] Dans la seconde mise en oeuvre optimisée représentée aux figures 5 et 6, les extrémités libres (2a-2b) de chaque lacet situées au delà du moyen d'attache et de serrage (3) sont introduites, positionnées et maintenues dans un fourreau (5) de grande longueur constituant un moyen de préhension. Ce fourreau peut être comme représenté figure 5 conformé selon une pièce enroulable sur elle-même avec des moyens auto-agrippants (5a) de liaison et de fermeture. Ainsi, les extrémités libres (2a-2b) des lacets se trouvent maintenues serrées dans le fourreau. Celui-ci peut alors être saisi par l'utilisateur de la manière identique à l'action unique effectuée dans la mise en oeuvre décrite selon la figure 3.

[0026] En égard de l'objet de l'invention, des buts recherchés à l'origine d'un meilleur confort et tenue du pied de l'utilisateur en fonction des contraintes exercées, une solution particulière des moyens de passage des lacets est illustrée aux figures 2 et 3. Lesdits moyens de passage (1c) de lacet sont réalisés à partir

d'une pluralité de passants sous forme de brins en matériau textile ou autre, dont les extrémités sont fixées et solidarisées au niveau de la semelle (1d) de la chaussure. Cette liaison est effectuée par couture, collage ou autre. Chaque passant donne ainsi une forme en V, dont la partie de fond sert au renvoi du lacet. Chaque passant peut présenter une certaine capacité élastique de déformation pour être mis en tension en fonction de l'effort de serrage. On peut envisager qu'un ou des passants soient ainsi disposés latéralement au niveau de la zone arrière du pied.

[0027] En toutes hypothèses, cette mise en oeuvre est très pratique et permet au pied de l'utilisateur de s'adapter en position dans le corps de la chaussure au gré des contraintes et sollicitations extérieures. Le serrage du pied est parfaitement maintenu. Le pied est mieux maintenu dans la chaussure et on diminue le risque de blessures.

[0028] Chaque utilisateur peut donc, par un mouvement très rapide, assurer le réglage en position des moyens (3) de réglage et adapter, pendant une activité de marche, de randonnée, course d'orientation ou autres, les effets de serrage des parties de la chaussure en fonction des situations de l'instant.

[0029] Les avantages ressortent bien de l'invention. On souligne la simplicité de mise en oeuvre de l'invention, son adaptabilité à toute chaussure existante et ce, quels que soient les moyens de passage des lacets.

[0030] Par ailleurs, et par la mise en oeuvre de l'invention, à tout moment de l'utilisation, les pressions exercées respectives dans les zones de laçage restent identiques.

[0031] Sans sortir du cadre de l'invention, les moyens de laçage peuvent être utilisés pour recevoir plusieurs passants de liaison régulièrement disposés autour de la chaussure. Toute combinaison de positions de passants est possible sur la chaussure pour assurer la meilleur confort et tenue du pied.

Revendications

1. Chaussure, **caractérisée en ce qu'elle** comprend au moins deux zones de laçage différentes, successives, permettant un serrage et réglage différencié et indépendant du laçage choisi et adapté par l'utilisateur lui-même, et quel que soit le moyen de laçage, et **en ce que** pour chaque zone de laçage, un moyen d'attache et de serrage rapide est associé sur le lacet ou partie d'extrémité du lacet, et **en ce que** entre les moyens d'attache et de serrage rapide, les zones de laçage sont prolongées pour constituer une partie intermédiaire de liaison et de tirage permettant, par une action unique de saisie desdites parties intermédiaires, le serrage et le réglage différencié de la chaussure au niveau des zones de laçage concernées par le positionnement de chaque moyen d'attache.

2. Chaussure incluant un dispositif de laçage, **caractérisée en ce qu'elle** comprend au moins deux zones de laçage (Z1-Z2) différenciées, en incluant un seul lacet (2), et **en ce que** ledit lacet reçoit au moins deux moyens d'attache (3) et de serrage rapide, en nombre correspondant au nombre des zones de laçage et permettant, par une action unique de saisie du lacet, dans la zone (2c) située entre lesdits moyens d'attache, le serrage et réglage différencié de la chaussure au niveau des zones de laçage concernées, pour le positionnement de chaque moyen d'attache.

3. Chaussure selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les brins (2a-2b) d'extrémité sont adjacents en sortie des moyens d'attache à la partie (2c) de préhension et de tirage.

4. Chaussure selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les extrémités libres (2a-2b) de chaque lacet situées au delà du moyen d'attache et de serrage (3) sont introduites, positionnées et maintenues dans un fourreau (5) de grande longueur constituant un moyen de préhension.

5. Chaussure selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** le fourreau est constitué par une pièce enroulable sur elle-même avec des moyens auto-agrippants de liaison et de fermeture.

6. Chaussure selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les brins d'extrémité (2a-2b) des lacets sont solidarisés entre eux par couture, soudure et similaires.

7. Chaussure selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, **caractérisée en ce que** les brins d'extrémité (2a-2b) en débordement des moyens d'attache sont solidarisés par soudure, couture et similaires à la partie de préhension (2c).

8. Chaussure selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce qu'elle** comprend une zone d'accrochage (4) disposée sur le côté de la chaussure et près de la languette (1b) pour la réception des parties de lacet laissées flottantes.

9. Chaussure selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce qu'elle** comprend une poche disposée sur le côté de la chaussure ou près de la languette (1b) pour la réception et le rangement des parties de lacet laissées flottantes.

10. Chaussure selon l'une quelconque des revendications 1 à 2, **caractérisée en ce que** les moyens (1c) de passage de lacets (2) sont établis à partir d'une pluralité de passants sous forme de brins en forme de V, dont les extrémités libres sont solidarisées à

la semelle de la chaussure et la partie en fond du V
servant de renvoi au lacet.

5

10

15

20

25

30

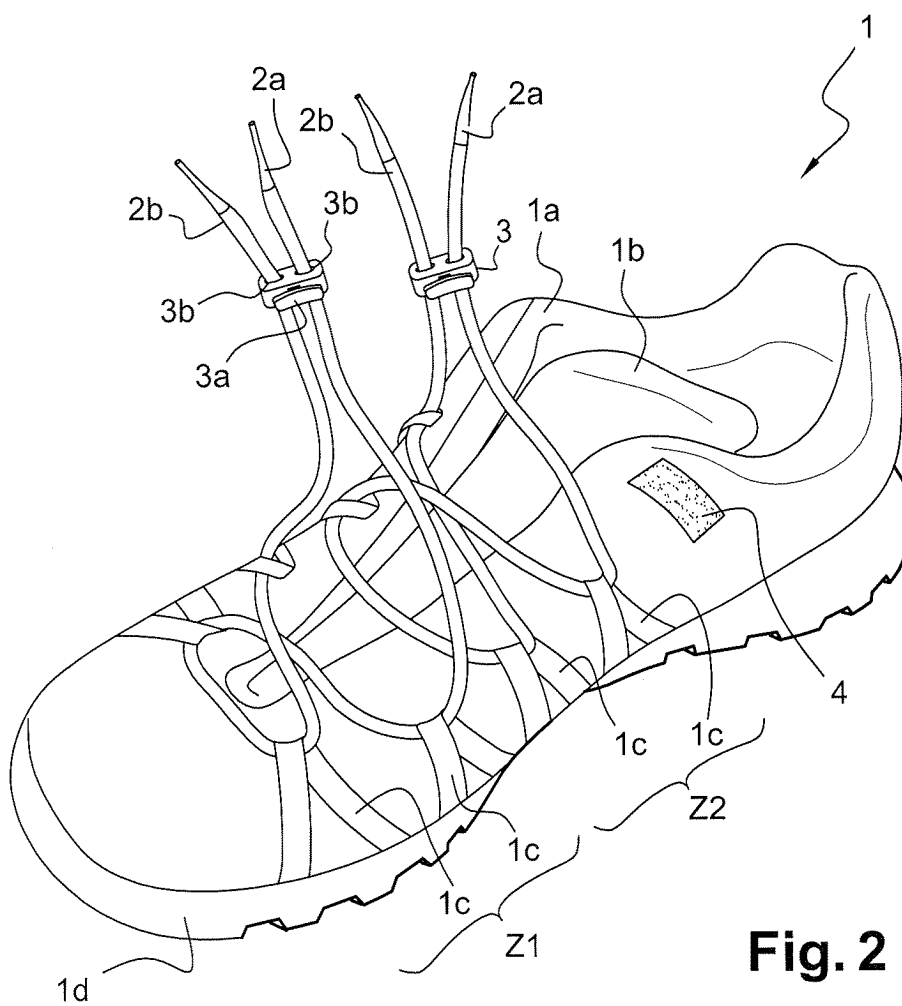
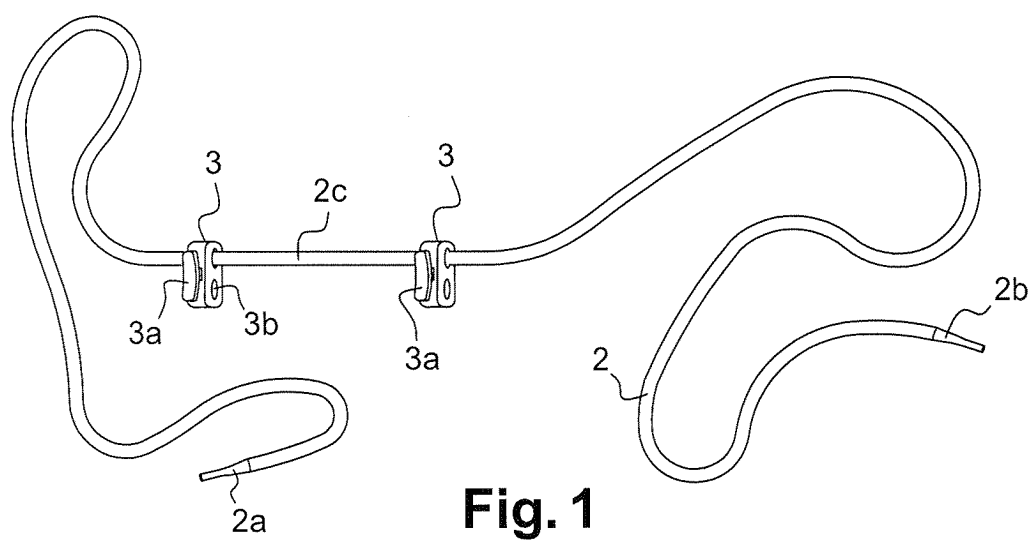
35

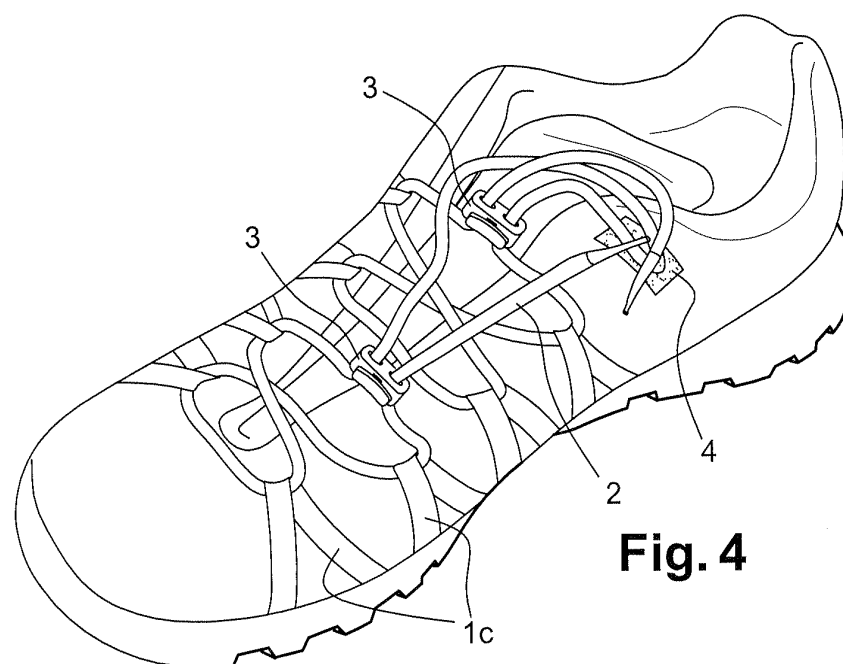
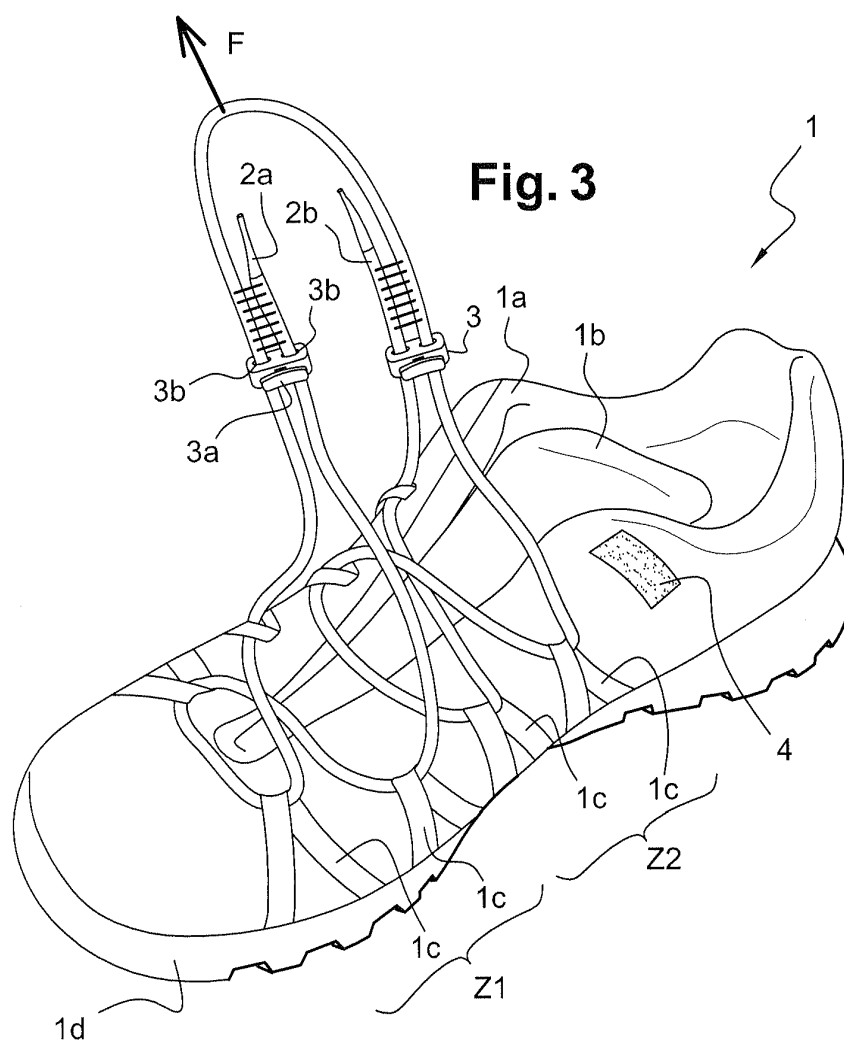
40

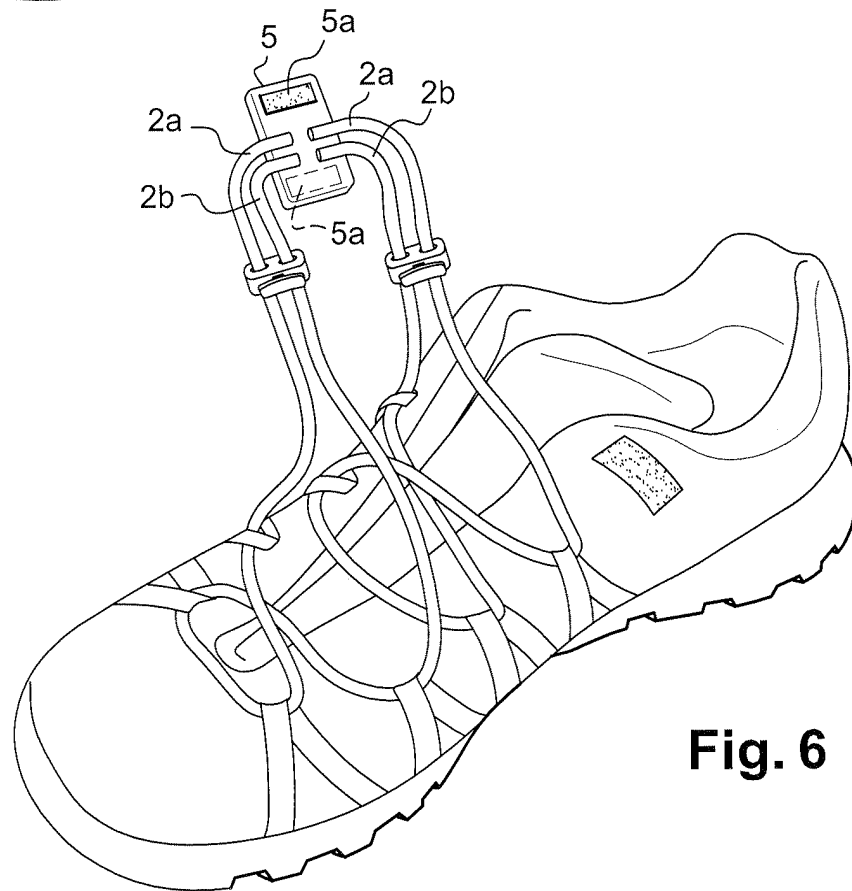
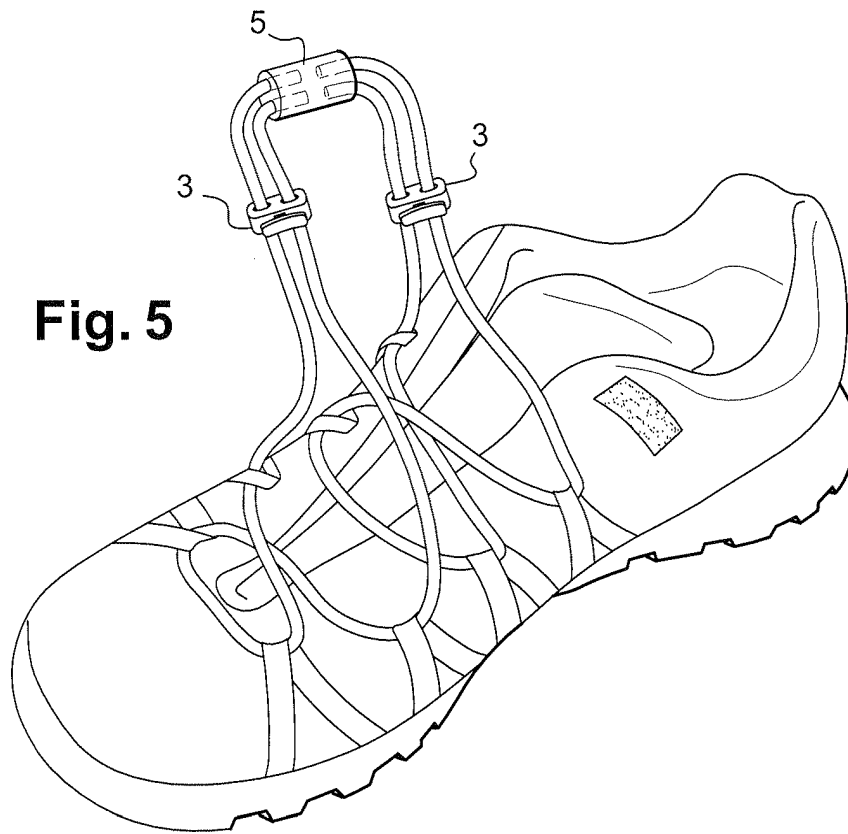
45

50

55









Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 30 0663

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)
A	US 4 584 783 A (DOBBIN THOMAS M) 29 avril 1986 (1986-04-29) * colonne 3, ligne 9-22; revendication 1; figure 1 *	1,2	A43C1/00 A43C7/00
A	US 6 148 489 A (DICKIE ROBERT G ET AL) 21 novembre 2000 (2000-11-21) * colonne 4 *	1,2	
A	US 2001/007178 A1 (PIERRE ERIC ET AL) 12 juillet 2001 (2001-07-12) * revendication 1; figure 1 *	1,2	
A	US 5 572 777 A (SHELTON BILLY R) 12 novembre 1996 (1996-11-12) * revendication 1; figures 4A-4E *	1,2	
A	US 4 200 998 A (ADAMS THOMAS M) 6 mai 1980 (1980-05-06) * revendications; figures *	1,2	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A43C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		31 janvier 2005	Claudel, B
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			

4
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 04 30 0663

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.

31-01-2005

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4584783	A	29-04-1986	US 4442613 A	17-04-1984
			AU 1291183 A	17-11-1983
			BE 899920 A7	01-10-1984
			CA 1199790 A1	28-01-1986
			DE 3316902 A1	10-11-1983
			DK 167483 A	11-11-1983
			FR 2526277 A1	10-11-1983
			GB 2120078 A ,B	30-11-1983
			IT 1168863 B	20-05-1987
			JP 58203705 A	28-11-1983
			NO 831639 A	11-11-1983
			PH 20136 A	02-10-1986
			SE 8302072 A	11-11-1983
US 6148489	A	21-11-2000	US 6029323 A	29-02-2000
US 2001007178	A1	12-07-2001	FR 2802782 A1	29-06-2001
			AT 261671 T	15-04-2004
			DE 60009019 D1	22-04-2004
			DE 60009019 T2	30-12-2004
			EP 1112697 A1	04-07-2001
			EP 1156723 A1	28-11-2001
			WO 0147386 A1	05-07-2001
			FR 2802783 A1	29-06-2001
			JP 2001197905 A	24-07-2001
			JP 2003518397 T	10-06-2003
			US 2003034365 A1	20-02-2003
US 5572777	A	12-11-1996	AUCUN	
US 4200998	A	06-05-1980	AU 518601 B2	08-10-1981
			AU 3944678 A	06-03-1980
			CA 1099082 A1	14-04-1981
			DE 2834594 A1	06-12-1979
			DK 341778 A	01-12-1979
			FR 2427069 A1	28-12-1979
			GB 2021383 A ,B	05-12-1979
			HK 48683 A	04-11-1983
			IT 1106301 B	11-11-1985
			JP 54156749 A	11-12-1979
			SE 437464 B	04-03-1985
			SE 7808328 A	01-12-1979
			US RE31052 E	12-10-1982

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82