



(11)

EP 3 345 500 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
11.07.2018 Bulletin 2018/28

(51) Int Cl.:
A43B 23/02 (2006.01) **A43B 5/04 (2006.01)**
A43B 3/06 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **17210914.2**

(22) Date de dépôt: **28.12.2017**

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
MA MD TN

(30) Priorité: **10.01.2017 FR 1700023**

(71) Demandeur: **Salomon S.A.S.**
74370 Metz-Tessy (FR)

(72) Inventeurs:
• **DELLION, Kevin**
8049 Zurich (CH)
• **SALMON, Guillaume**
74000 Annecy (FR)
• **LUCHINI, Thierry**
74370 Charvonnex (FR)

(54) **CHAUSSURE A TIGE AMELIOREE**

(57) Chaussure (1) qui comprend un semelage (2), une tige (3) et un dispositif de serrage (4), la tige (3) comprenant une première enveloppe (5) qui s'étend en longueur depuis une extrémité arrière (6) jusqu'à une extrémité avant (7), en largeur entre un côté latéral (8) et un côté médial (9), et en hauteur depuis le semelage (2) jusqu'à une extrémité supérieure (10), l'extrémité supérieure (10) présentant une ouverture de chaussage (11), l'ouverture de chaussage (11) présentant une subdivision arrière (12) et une subdivision avant (13).

La tige (3) comprend une bride (14), la bride (14) comprenant un collier (15) et un raccord (16) qui relie le collier (15) à l'extrémité arrière (6) de la première enveloppe (5), le collier (15) étant situé en regard de la subdivision arrière (12) de l'ouverture de chaussage (11) et à l'écart de l'extrémité supérieure (10) de la première enveloppe (5), le collier (15) comprenant une branche latérale (17) qui s'étend depuis le raccord (16) jusqu'à une extrémité latérale libre (18), ainsi qu'une branche médiale (19) qui s'étend depuis le raccord (16) jusqu'à une extrémité médiale libre (20), le dispositif de serrage (4) comprenant au moins un passant (21) situé sur le côté latéral (8) de la première enveloppe (5) au niveau de la subdivision avant (13) de l'ouverture de chaussage (11), au moins un passant (21) situé sur le côté médial (9) de la première enveloppe (5) au niveau de la subdivision avant (13) de l'ouverture de chaussage (11), au moins un passant (21) situé sur la branche latérale (17) du collier (15), au moins un passant (21) situé sur la branche médiale (19) du collier (15), et au moins un lien (22) qui chemine par les passants (21).

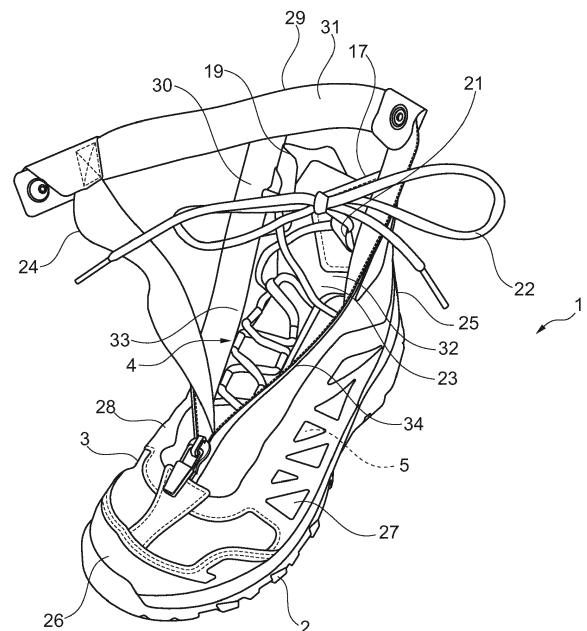


Fig. 2

Description

[0001] L'invention se rapporte à une chaussure de marche ou de sport dont la tige est améliorée. Cette chaussure peut être utilisée dans des domaines tels que la marche, la course sur terrain plat ou en montagne, la planche à roues, un sport de balle, le ski de fond ou de télémark, le surf sur neige, la raquette à neige, ou autre.

[0002] Pour les utilisations envisagées, la chaussure doit notamment présenter une certaine souplesse et une bonne capacité d'amortissement. La souplesse doit être comprise comme une aptitude à épouser certaines déformations du pied. Il s'agit par exemple de permettre un bon déroulement du pied pendant la marche. L'amortissement quant à lui a vocation à réduire, voire empêcher, les fatigues ou les traumatismes qui peuvent résulter d'appuis ou d'impacts sur le sol, ou de sollicitations diverses.

[0003] Une chaussure doit également remplir des fonctions variées, comme permettre une mobilité suffisante du pied par rapport au bas de jambe, afin qu'un utilisateur soit en mesure de maîtriser ses appuis en termes de direction, d'adhérence, de stabilité, d'intensité, ou autre.

[0004] Il est pour ce faire habituel que la chaussure comprenne une tige basse, c'est-à-dire dont le volume chaussant correspond au volume du pied. Par corollaire, la cheville et le bas de jambe sont en dehors de la chaussure. Cette dernière permet généralement une mobilité suffisante, et donc une grande agilité. Cependant une chaussure à tige basse ne maintient pas la cheville, et encore moins le bas de jambe de l'utilisateur. Il a été observé, notamment lors de pratiques sportives intenses, que dans certains cas extrêmes des traumatismes, par exemple des entorses, se font au niveau de la cheville.

[0005] Afin de réduire les risques de traumatismes, il a été proposé d'utiliser une chaussure à tige haute, c'est-à-dire dont le volume chaussant englobe non seulement le pied, mais aussi la cheville, voire également une portion du bas de jambe. Une chaussure à tige haute permet effectivement une réduction des risques de traumatismes. Cependant, cette chaussure réduit la mobilité du pied par rapport au bas de jambe. De fait, avec une chaussure à tige haute, la maîtrise des appuis est moins bonne.

[0006] En résumé une chaussure à tige haute améliore le niveau de sécurité lié à l'utilisation mais, en contrepartie, altère la maîtrise des appuis.

[0007] Par rapport à cela, l'invention a pour but de fournir une chaussure améliorée. Notamment, l'invention cherche à concilier les deux propriétés antinomiques que sont la liberté de mouvement du pied par rapport au bas de jambe, c'est-à-dire la mobilité, et la prévention de certains traumatismes, tels que ceux qui peuvent survenir au niveau de la cheville.

[0008] L'invention a également d'autres buts, comme améliorer les performances de l'utilisateur, réduire la fa-

tigue de l'utilisateur, alléger la chaussure, simplifier la fabrication de la chaussure, ou encore baisser les coûts de production de cette dernière.

[0009] Pour ce faire, l'invention propose une chaussure comprenant un semelage, une tige et un dispositif de serrage, la tige comprenant une première enveloppe qui s'étend en longueur depuis une extrémité arrière jusqu'à une extrémité avant, en largeur entre un côté latéral et un côté médial, et en hauteur depuis le semelage jusqu'à une extrémité supérieure, l'extrémité supérieure présentant une ouverture de chaussage, l'ouverture de chaussage présentant une subdivision arrière et une subdivision avant.

[0010] La chaussure selon l'invention est caractérisée par le fait que la tige comprend une bride, la bride comprenant un collier et un raccord qui relie le collier à l'extrémité arrière de la première enveloppe, le collier étant situé en regard de la subdivision arrière de l'ouverture de chaussage et à l'écart de l'extrémité supérieure de la première enveloppe, le collier comprenant une branche latérale qui s'étend depuis le raccord jusqu'à une extrémité latérale libre, ainsi qu'une branche médiale qui s'étend depuis le raccord jusqu'à une extrémité médiale libre, le dispositif de serrage comprenant au moins un passant situé sur le côté latéral de la première enveloppe au niveau de la subdivision avant de l'ouverture de chaussage, au moins un passant situé sur le côté médial de la première enveloppe au niveau de la subdivision avant de l'ouverture de chaussage, au moins un passant situé sur la branche latérale du collier, au moins un passant situé sur la branche médiale du collier, et au moins un lien qui chemine par les passants.

[0011] De fait la tige de la chaussure selon l'invention est ajourée entre la première enveloppe et le collier de la bride. Cela permet une bonne mobilité du pied par rapport au bas de jambe, avec notamment une grande liberté de flexion longitudinale ou transversale. Cependant, en conjugaison avec les mouvements du pied par rapport au bas de jambe, la bride se déplace par rapport à la première enveloppe, en particulier par inclinaison. Etant donné que le collier est serré, autour de la cheville, ou autour du bas de jambe juste au-dessus de la cheville, les informations sensorielles qui correspondent aux mouvements du pied par rapport à la jambe sont fidèlement transmises à l'utilisateur. Cela signifie que peu d'informations parasites, voire aucune, ne transitent via la bride entre le pied et la jambe. En conséquence l'utilisateur est correctement renseigné sur la position du pied par rapport à la jambe. Il est donc en mesure de gérer correctement ses appuis en termes de direction, d'adhérence, de stabilité, d'intensité, ou autre. Il en découle que l'utilisateur peut apporter les réponses appropriées aux sollicitations qui s'exercent sur chacune de ses chaussures : il peut doser ses efforts pour les rendre proportionnels à ces sollicitations. Cela signifie notamment que l'utilisateur peut limiter ses efforts au strict minimum nécessaire. Parmi les avantages qui en découlent, la chaussure selon l'invention permet de concilier les deux

propriétés antinomiques que sont la liberté de mouvement du pied par rapport au bas de jambe, c'est-à-dire la mobilité, et la prévention de certains traumatismes, tels que ceux qui peuvent survenir au niveau de la cheville.

[0012] On comprendra mieux par la suite que l'invention permet aussi avantageusement d'améliorer les performances de l'utilisateur, de réduire la fatigue de l'utilisateur, d'alléger la chaussure, de simplifier la fabrication de la chaussure, ou encore baisser les coûts de production de cette dernière.

[0013] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à l'aide de la description qui va suivre, en regard du dessin annexé, lequel illustre, selon une forme de réalisation non limitative, comment l'invention peut être réalisée, et dans lequel:

- la figure 1 est une vue en perspective avant d'une chaussure selon la forme de réalisation proposée pour l'invention, dans un cas où la tige comprend une première enveloppe couverte par une deuxième enveloppe, cette dernière étant fermée,
- la figure 2 est similaire à la figure 1, dans un cas où la deuxième enveloppe est ouverte,
- la figure 3 est une vue schématique en perspective avant d'une partie de la chaussure selon la figure 1, montrant la première enveloppe et la bride,
- la figure 4 est une vue de côté de la chaussure de la figure 1.

[0014] La forme de réalisation qui va être décrite après concerne par exemple une chaussure 1 pour la marche sur un sol dur ou dans la neige. Cependant l'invention s'applique à d'autres domaines tels que ceux évoqués avant.

[0015] Comme on peut le comprendre à l'aide de l'ensemble des figures 1 à 4, la chaussure 1 comprend un semelage 2, une tige 3 et un dispositif de serrage 4, la tige 3 comprenant une première enveloppe 5 qui s'étend en longueur depuis une extrémité arrière 6 jusqu'à une extrémité avant 7, en largeur entre un côté latéral 8 et un côté médial 9, et en hauteur depuis le semelage 2 jusqu'à une extrémité supérieure 10, l'extrémité supérieure 10 présentant une ouverture de chaussage 11, l'ouverture de chaussage 11 présentant une subdivision arrière 12 et une subdivision avant 13.

[0016] La chaussure 1 est caractérisée par le fait que la tige 3 comprend une bride 14, la bride 14 comprenant un collier 15 et un raccord 16 qui relie le collier 15 à l'extrémité arrière 6 de la première enveloppe 5, le collier 15 étant situé en regard de la subdivision arrière 12 de l'ouverture de chaussage 11 et à l'écart de l'extrémité supérieure 10 de la première enveloppe 5, le collier 15 comprenant une branche latérale 17 qui s'étend depuis le raccord 16 jusqu'à une extrémité latérale libre 18, ainsi qu'une branche médiale 19 qui s'étend depuis le raccord 16 jusqu'à une extrémité médiale libre 20, le dispositif de serrage 4 comprenant au moins un passant 21 situé sur

le côté latéral 8 de la première enveloppe 5 au niveau de la subdivision avant 13 de l'ouverture de chaussage 11, au moins un passant 21 situé sur le côté médial 9 de la première enveloppe 5 au niveau de la subdivision avant 13 de l'ouverture de chaussage 11, au moins un passant 21 situé sur la branche latérale 17 du collier 15, au moins un passant 21 situé sur la branche médiale 19 du collier 15, et au moins un lien 22 qui chemine par les passants 21.

[0017] De fait la tige de la chaussure selon l'invention est ajourée entre la première enveloppe et le collier de la bride. Cela permet une bonne mobilité du pied par rapport au bas de jambe, avec notamment une grande liberté de flexion longitudinale ou transversale.

[0018] Selon la forme de réalisation décrite, le collier 15 et le raccord 16 de la bride 14 sont flexibles et inextensibles. Cela permet une transmission précise des informations sensorielles qui transitent entre la première enveloppe et le collier. Dans une variante possible de réalisation, le collier et/ou le raccord de la bride 14 sont flexibles et extensibles. Cela permet par exemple un agencement pour lequel la bride est légèrement en tension, pour une transmission amortie des informations sensorielles.

[0019] De manière non limitative, une languette 23 s'étend en regard de la subdivision avant 13 de l'ouverture de chaussage 11 de la première enveloppe 5, et en regard du collier 15 de la bride 14. Cela prévient la pénétration de corps étrangers à l'intérieur de la chaussure, et apporte aussi une amélioration pour le confort de chaussage : la languette protège le pied des effets de cisaillement provoqués par le lien 22 du dispositif de serrage 4.

[0020] Toujours selon la forme de réalisation décrite, et de manière non limitative, la tige 3 comprend une deuxième enveloppe 24 qui s'étend en longueur depuis une extrémité arrière 25 jusqu'à une extrémité avant 26, en largeur entre un côté latéral 27 et un côté médial 28, et en hauteur depuis le semelage 2 jusqu'à une extrémité supérieure 29, l'extrémité supérieure 29 présentant une ouverture de chaussage 30, l'ouverture de chaussage 30 présentant une subdivision arrière 31, la deuxième enveloppe 24 couvrant la première enveloppe 5. Il s'agit essentiellement ici d'empêcher l'intrusion de corps étrangers, par exemple de l'eau, à l'intérieur de la première enveloppe 5, par l'espace 32 ménagé entre la première enveloppe 5 et le collier 15.

[0021] On peut observer, encore de manière non limitative, que l'ouverture de chaussage 30 de la deuxième enveloppe 24 présente une subdivision avant 33, ainsi qu'un moyen de fermeture 34 de la subdivision avant 33. Cela facilite le chaussage ou le déchaussage.

[0022] Par exemple, le moyen de fermeture 34 de la subdivision avant 33 comprend une glissière. Cela permet des chaussages et des déchaussages faciles et rapides.

[0023] Selon la forme de réalisation décrite, le raccord 16 de la bride 14 est disposé à l'extérieur de la deuxième

enveloppe 24. Cela améliore le rendement de transmission des informations sensorielles entre le semelage et le collier 15 de la bride 14, parce que le raccord 16 est éloigné au maximum du pied et du bas de jambe de l'utilisateur. Le risque de frottements parasites du raccord 16, sur l'arrière du pied ou sur l'arrière du bas de jambe, est écarté.

[0024] A titre d'exemple non limitatif, la branche latérale 17 et la branche médiale 19 du collier 15 traversent la deuxième enveloppe 24, et la deuxième enveloppe 24 couvre tous les passants 21 du dispositif de serrage 4. A cet effet, la deuxième enveloppe 24 présente une fente latérale 35 et une fente médiale 36.

[0025] De manière non limitative encore, l'épaisseur de la première enveloppe 5 est égale ou supérieure à deux fois l'épaisseur de la deuxième enveloppe 24. Ainsi, au niveau de la cheville de l'utilisateur, la souplesse de la tige 3 est grande. Il s'agit de conférer à la tige 3 la meilleure aptitude en ce qui concerne la souplesse.

[0026] Dans le même esprit, la hauteur de la première enveloppe 5 au niveau de la subdivision arrière 12 de l'ouverture de chaussage 11 est comprise entre 40 et 85 % de la hauteur de la deuxième enveloppe 24 au niveau de la subdivision arrière 31 de l'ouverture de chaussage 30.

[0027] Dans tous les cas l'invention est réalisée à partir de matériaux et selon des techniques de mise en oeuvre connus de l'homme du métier.

[0028] Bien entendu l'invention n'est pas limitée à la forme de réalisation ci-avant décrite, et comprend tous les équivalents techniques pouvant entrer dans la portée des revendications qui vont suivre.

[0029] En particulier il peut être prévu l'emploi d'un dispositif de blocage du lien 22, tel qu'un dispositif par effet de coincement.

Revendications

1. Chaussure (1) comprenant un semelage (2), une tige (3) et un dispositif de serrage (4), la tige (3) comprenant une première enveloppe (5) qui s'étend en longueur depuis une extrémité arrière (6) jusqu'à une extrémité avant (7), en largeur entre un côté latéral (8) et un côté médial (9), et en hauteur depuis le semelage (2) jusqu'à une extrémité supérieure (10), l'extrémité supérieure (10) présentant une ouverture de chaussage (11), l'ouverture de chaussage (11) présentant une subdivision arrière (12) et une subdivision avant (13),
caractérisée par le fait que la tige (3) comprend une bride (14), la bride (14) comprenant un collier (15) et un raccord (16) qui relie le collier (15) à l'extrémité arrière (6) de la première enveloppe (5), le collier (15) étant situé en regard de la subdivision arrière (12) de l'ouverture de chaussage (11) et à l'écart de l'extrémité supérieure (10) de la première enveloppe (5), le collier (15) comprenant une bran-

che latérale (17) qui s'étend depuis le raccord (16) jusqu'à une extrémité latérale libre (18), ainsi qu'une branche médiale (19) qui s'étend depuis le raccord (16) jusqu'à une extrémité médiale libre (19), le dispositif de serrage (4) comprenant au moins un passant (21) situé sur le côté latéral (8) de la première enveloppe (5) au niveau de la subdivision avant (13) de l'ouverture de chaussage (11), au moins un passant (21) situé sur le côté médial (9) de la première enveloppe (5) au niveau de la subdivision avant (13) de l'ouverture de chaussage (11), au moins un passant (21) situé sur la branche latérale (17) du collier (15), au moins un passant (21) situé sur la branche médiale (19) du collier (15), et au moins un lien (22) qui chemine par les passants (21).

2. Chaussure (1) selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** le collier (15) et le raccord (16) de la bride (14) sont flexibles et inextensibles.
3. Chaussure (1) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée par le fait qu'une** languette (23) s'étend en regard de la subdivision avant (13) de l'ouverture de chaussage (11) de la première enveloppe (5), et en regard du collier (15) de la bride (14).
4. Chaussure (1) selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée par le fait que** la tige (3) comprend une deuxième enveloppe (24) qui s'étend en longueur depuis une extrémité arrière (25) jusqu'à une extrémité avant (26), en largeur entre un côté latéral (27) et un côté médial (28), et en hauteur depuis le semelage (2) jusqu'à une extrémité supérieure (29), l'extrémité supérieure (29) présentant une ouverture de chaussage (30), l'ouverture de chaussage (30) présentant une subdivision arrière (31), la deuxième enveloppe (24) couvrant la première enveloppe (5).
5. Chaussure (1) selon la revendication 4, **caractérisée par le fait que** l'ouverture de chaussage (30) de la deuxième enveloppe (24) présente une subdivision avant (33), ainsi qu'un moyen de fermeture (34) de la subdivision avant (33).
6. Chaussure (1) selon la revendication 5, **caractérisée par le fait que** le moyen de fermeture (34) de la subdivision avant (33) comprend une glissière.
7. Chaussure (1) selon l'une des revendications 4 à 6, **caractérisée par le fait que** le raccord (16) de la bride (14) est disposé à l'extérieur de la deuxième enveloppe (24).
8. Chaussure (1) selon l'une des revendications 4 à 7, **caractérisée par le fait que** la branche latérale (17) et la branche médiale (19) du collier (15) traversent la deuxième enveloppe (24), et **par le fait que** la deuxième enveloppe (24) couvre tous les passants

(21) du dispositif de serrage (4).

9. Chaussure (1) selon l'une des revendications 4 à 8, **caractérisée par le fait que** l'épaisseur de la première enveloppe (5) est égale ou supérieure à deux fois l'épaisseur de la deuxième enveloppe (24). 5

10. Chaussure (1) selon l'une des revendications 4 à 9, **caractérisée par le fait que** la hauteur de la première enveloppe (5) au niveau de la subdivision arrière (12) de l'ouverture de chaussage (11) est comprise entre 40 et 85 % de la hauteur de la deuxième enveloppe (24) au niveau de la subdivision arrière (31) de l'ouverture de chaussage (30). 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

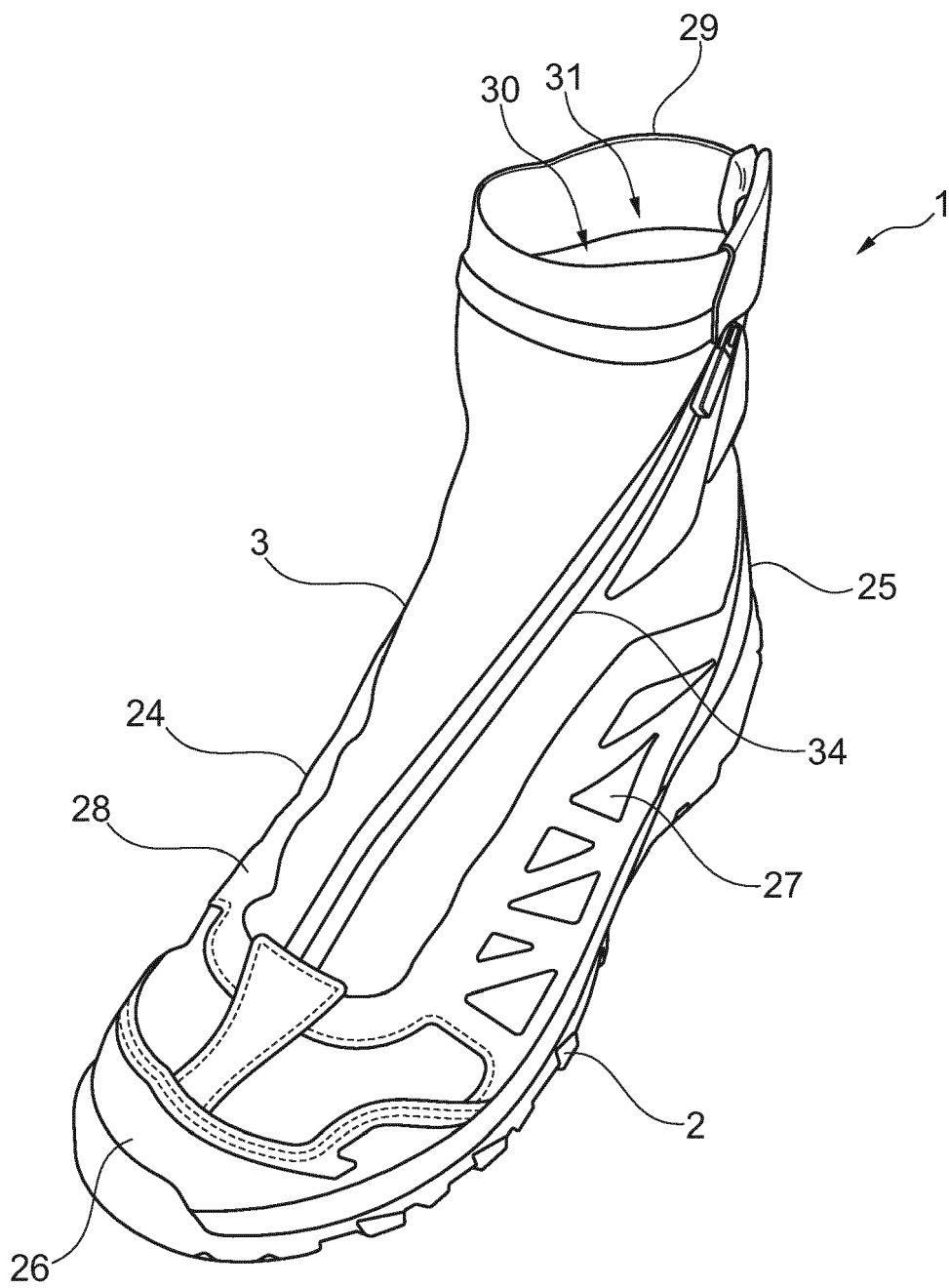


Fig. 1

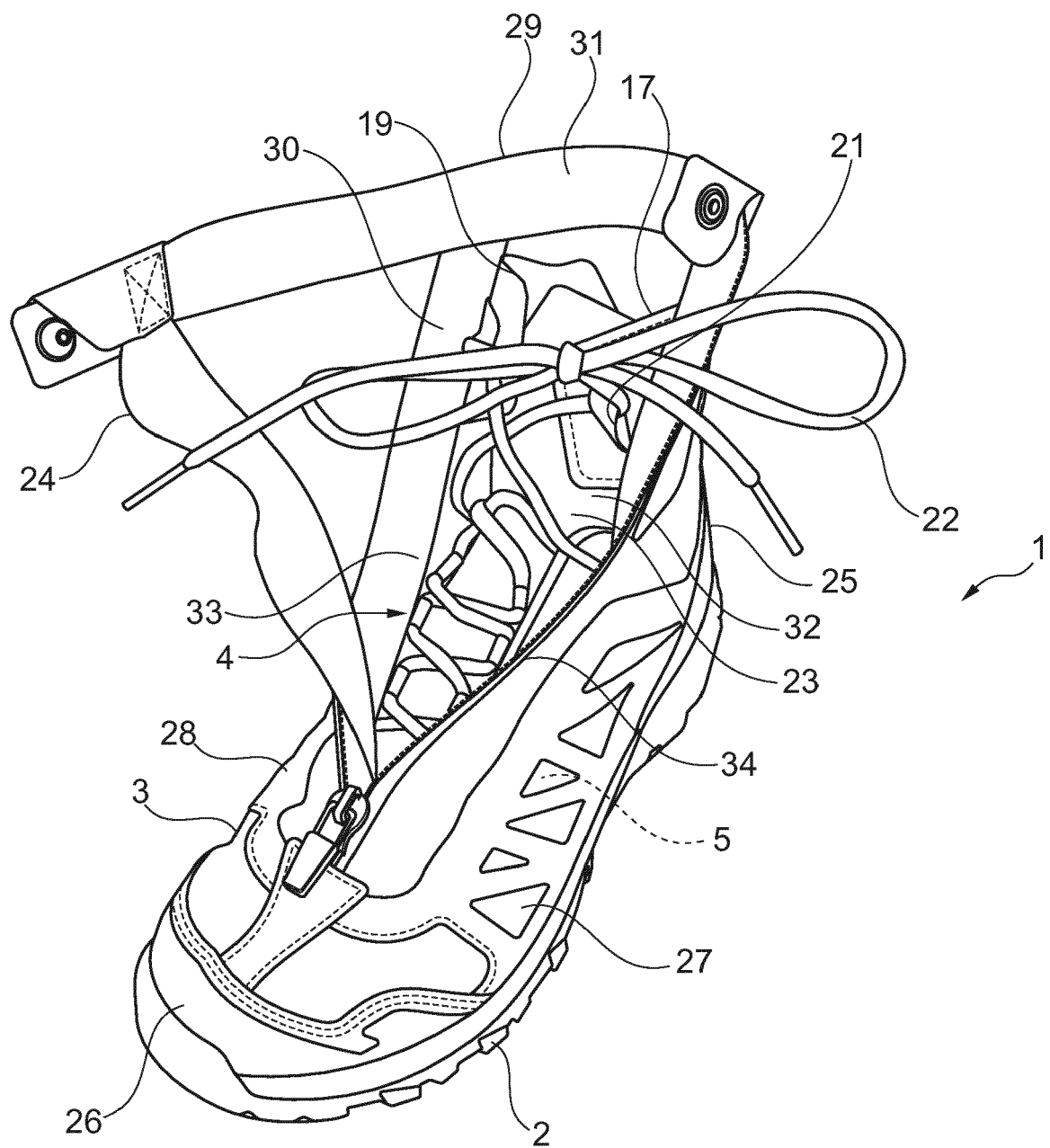


Fig. 2

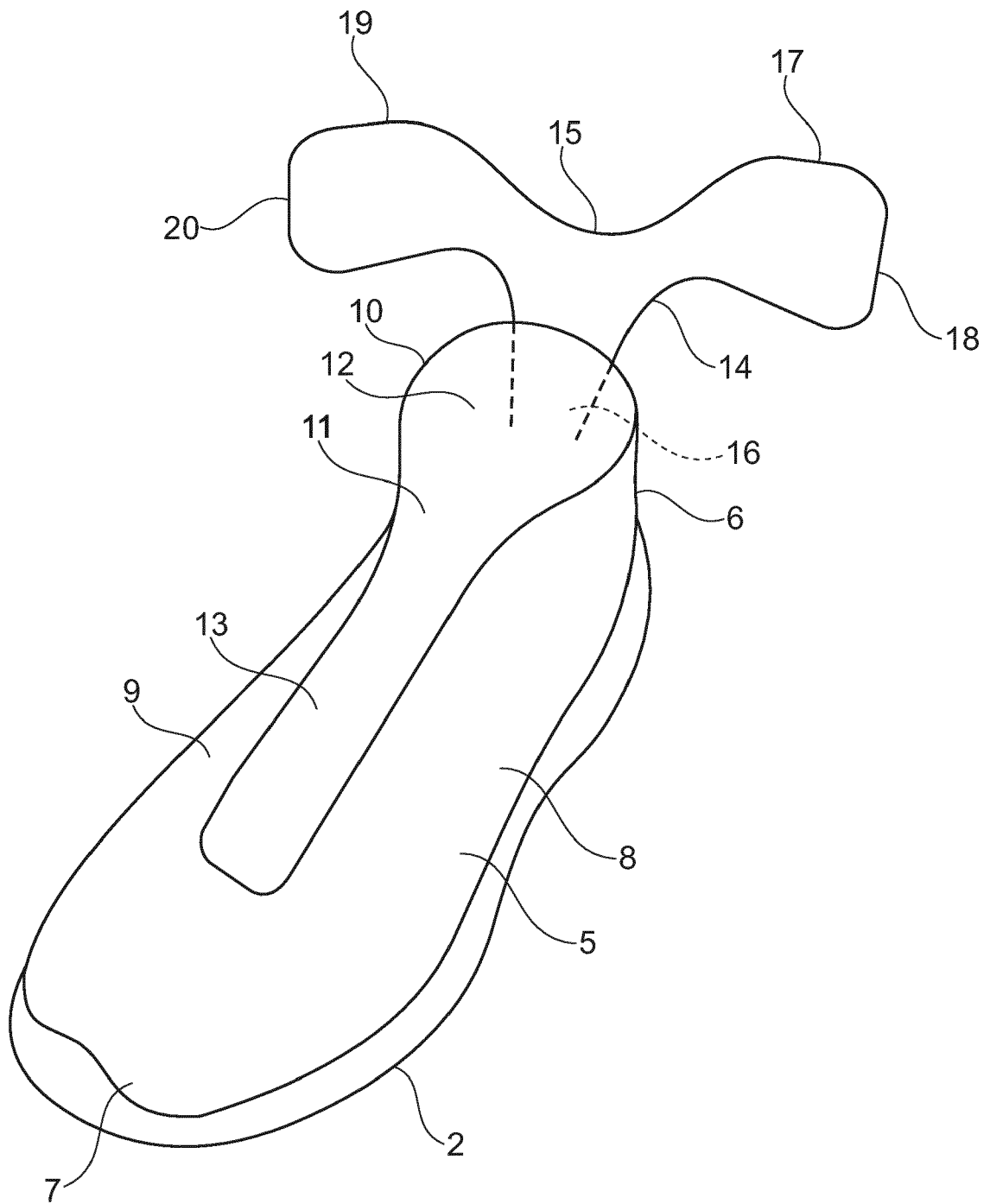


Fig. 3

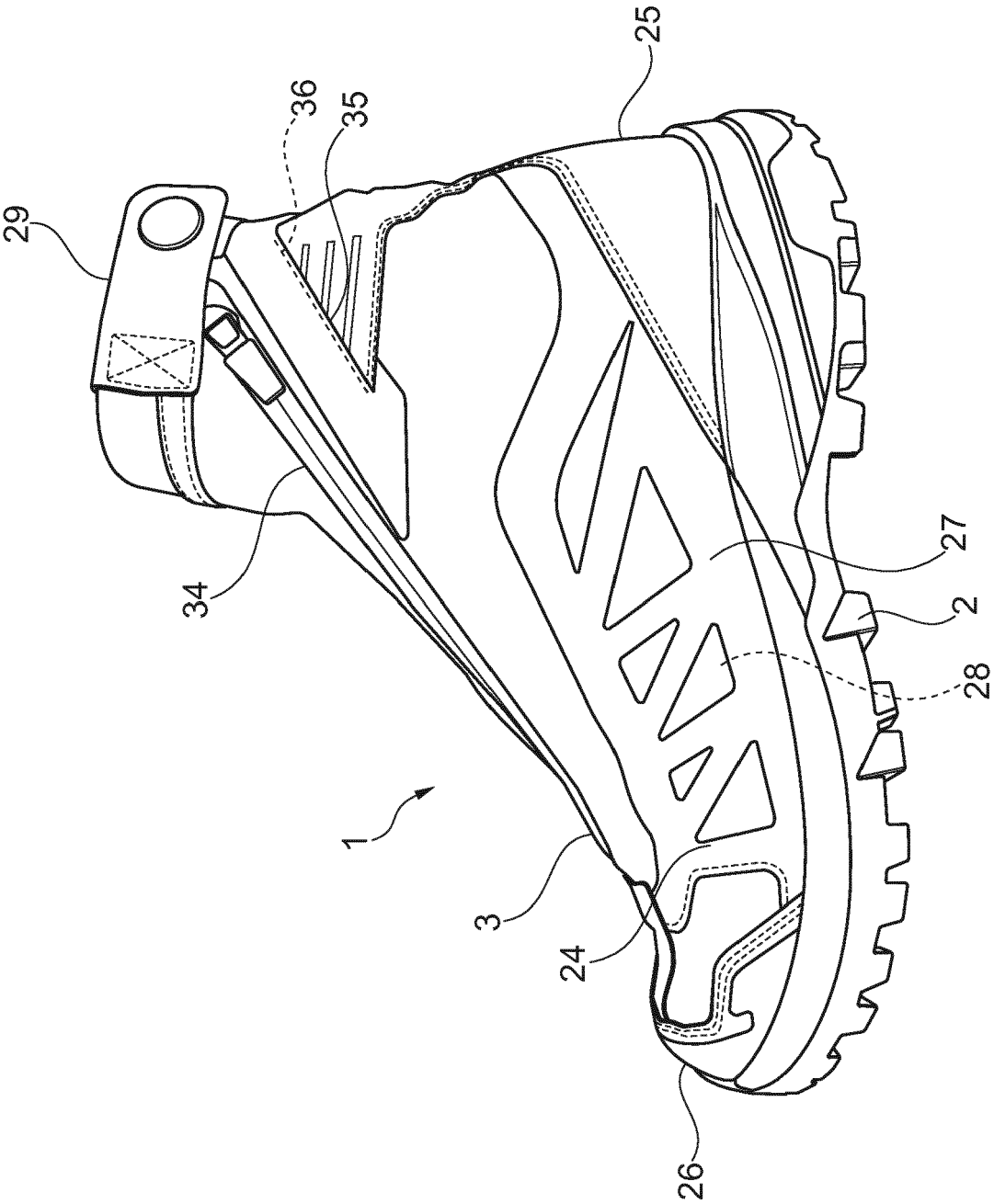


Fig. 4



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 17 21 0914

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 2005/229436 A1 (BOCK SAMUEL [CA]) 20 octobre 2005 (2005-10-20) * figures *	1-3,7,8	INV. A43B23/02 A43B5/04 A43B3/06
Y	-----	4-6,9,10	
Y	US 2004/250452 A1 (FARYS YVES [FR]) 16 décembre 2004 (2004-12-16) * figures *	4-6,9,10	
A	-----	1-10	
A	US 2 789 374 A (PLANERT EDWARD H) 23 avril 1957 (1957-04-23) * figures *	1-10	
A	-----	1-10	
A	EP 2 580 978 A1 (SALOMON SAS [FR]) 17 avril 2013 (2013-04-17) * figures *	1-10	

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A43B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		6 février 2018	Gkionaki, Angeliki
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 (P04C02)

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

EP 17 21 0914

5 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.

06-02-2018

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2005229436 A1	20-10-2005	US 2005229436 A1	20-10-2005
		WO 2005104892 A2	10-11-2005
-----	-----	-----	-----
US 2004250452 A1	16-12-2004	AT 370674 T	15-09-2007
		DE 602004008373 T2	15-05-2008
		EP 1486131 A1	15-12-2004
		FR 2855946 A1	17-12-2004
		US 2004250452 A1	16-12-2004
-----	-----	-----	-----
US 2789374 A	23-04-1957	AUCUN	
-----	-----	-----	-----
EP 2580978 A1	17-04-2013	CA 2791159 A1	10-04-2013
		CN 103027430 A	10-04-2013
		EP 2580978 A1	17-04-2013
		FR 2980959 A1	12-04-2013
		US 2013086818 A1	11-04-2013
-----	-----	-----	-----

EPO FORM P0450

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