

(19)



(11)

EP 2 263 488 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

22.12.2010 Bulletin 2010/51

(51) Int Cl.:

A43B 5/04 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **10005890.8**

(22) Date de dépôt: **08.06.2010**

(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 SE SI SK SM TR**

Etats d'extension désignés:

BA ME RS

(71) Demandeur: **SALOMON S.A.S.**

74370 Metz-Tessy (FR)

(72) Inventeurs:

• **Girard, François**

74290 Veyrier du Lac (FR)

• **Yelovina, Eddy**

74330 Epagny (FR)

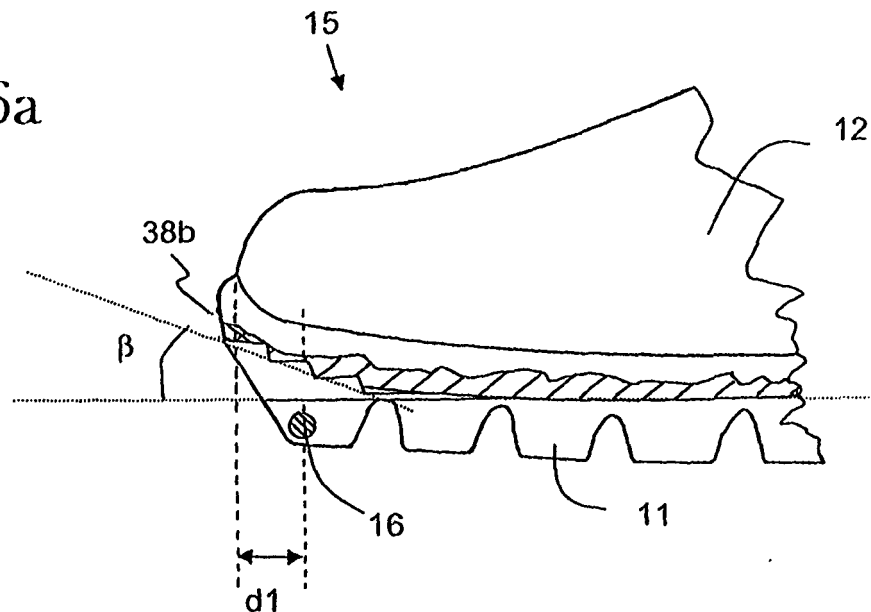
(30) Priorité: **16.06.2009 FR 0902923**

(54) **Chaussure pour ski nordique**

(57) L'invention concerne une chaussure de ski comportant une semelle (11) et une barre transversale (16) solidarisée à ladite semelle (11), ladite barre transversale (16) étant destinée à être retenue par une fixation de ski (3), **caractérisée en ce que** ladite barre transversale

(16) est disposée sous ladite semelle (11) et en ce que la semelle (11) présente un dégagement (25) comportant une surface de butée (18b) sous l'extrémité avant de la semelle, la surface de butée (18b) étant destinée à venir en butée avec un tampon élastique (17) d'une fixation de ski (3).

FIG. 6a



EP 2 263 488 A1

Description

[0001] L'invention est relative à une chaussure pour la pratique du ski nordique dans laquelle le skieur soulève alternativement le talon, telle que la pratique du télémark, de la randonnée à ski, du ski-roues ou du ski de fond.

[0002] Les fixations de ski pour la pratique du ski nordique comportent généralement une platine pourvue d'un dispositif de retenue permettant de fixer de manière amovible la chaussure de ski d'un utilisateur.

[0003] Dans une telle fixation, la chaussure s'assemble au ski à son extrémité avant avec possibilité de rotation autour d'une barre transversale, généralement un pivot, solidaire de la chaussure. De façon connue, le pivot de la chaussure est maintenu entre une mâchoire fixe et une mâchoire mobile du dispositif de retenue. La mâchoire mobile est montée sur un chariot monté déplaçable longitudinalement selon l'axe du ski, et peut être manoeuvré à l'aide d'un levier.

[0004] Le dispositif de retenue délimite par ailleurs un logement pour un tampon élastique présentant une surface d'appui destinée à coopérer avec une face verticale face du bout de la chaussure de ski. Le tampon élastique est destiné à exercer un effort de rappel sur la chaussure lorsque le talon de celle-ci est soulevé de la surface supérieure du ski.

[0005] Pour coopérer avec le tampon élastique, les chaussures de ski présentent des renforts à leurs extrémités avant, ceux-ci permettant d'éviter une déformation trop importante de la pointe de la chaussure de ski.

[0006] La tige est alors moins souple en bout de pied qu'à d'autres niveaux, ce qui peut occasionner une gêne à l'utilisateur après une utilisation prolongée.

[0007] En outre, le bout du pied de l'utilisateur ne permet pas toujours à l'utilisateur de disposer d'un appui stable permettant d'obtenir un contrôle satisfaisant du guidage du ski et une transmission appropriée des sensations sensorielles au niveau du pied de l'utilisateur.

[0008] En effet, la position avancée du pivot, c'est-à-dire à l'aplomb du bout de la chaussure, sollicite la chaussure pendant la conduite, notamment en torsion.

[0009] La présente invention vise donc à proposer une chaussure de ski améliorée, permettant notamment un meilleur guidage du ski en optimisant les transmissions d'impulsions de conduite ou d'informations sensorielles entre le skieur et le ski.

[0010] A cet effet, l'invention a pour objet une chaussure de ski comportant une semelle et une barre transversale solidarisée à ladite semelle, ladite barre transversale étant destinée à être retenue par une fixation de ski, **caractérisée en ce que** ladite barre transversale est disposée sous ladite semelle et en ce que ladite semelle présente un dégagement comportant une surface de butée sous l'extrémité avant de ladite semelle, ladite surface de butée étant destinée à venir en butée avec un tampon élastique d'une fixation de ski.

[0011] La barre transversale est par exemple disposée à une distance au droit de l'extrémité avant de la tige de

la chaussure, de l'ordre de 6% de la longueur de la tige. On prévoit par exemple que ladite barre transversale est disposée à une distance comprise entre 13 et 20 millimètres au droit de l'extrémité avant de la tige. Il s'agit là d'un bon compromis pour une position reculée de la barre transversale. En effet, cela offre un meilleur guidage du ski grâce à un bon contrôle des appuis, ainsi qu'une possibilité de débattement de la chaussure.

[0012] L'angle du dégagement, entre un plan horizontal sensiblement parallèle à la surface supérieure du ski et la surface de butée est par exemple compris entre 0 et 80°. De préférence, l'angle du dégagement, est compris entre 0 et 40°.

[0013] Ainsi, au cours de la compression du tampon élastique, la surface d'appui ne vient plus en butée face à l'orteil du pied de l'utilisateur mais est décalée sous son pied, ce qui permet d'accroître la force disponible par l'utilisateur, lui procurant également une meilleure stabilité des appuis et une plus grande précision de mouvement.

[0014] L'effet de levier autour de la barre transversale de la chaussure est accentué de sorte que l'on réduit la torsion de la chaussure au niveau de la tige et de la semelle, ce qui permet un meilleur contrôle du guidage du ski.

[0015] En outre, la sensation de confort est progressive dans toute la chaussure, l'utilisateur n'observe plus de rupture dans la souplesse de la semelle de la chaussure. Il dispose alors d'une meilleure transmission sensorielle entre son pied et le ski.

[0016] Selon une ou plusieurs autres caractéristiques de la chaussure de ski, prise seule ou en combinaison :

- la surface de butée s'étend entre le droit de la barre transversale et l'extrémité avant de ladite semelle ou de la tige,
- la surface de butée présente une forme bombée convexe,
- la surface de butée est plane et inclinée,
- la surface de butée présente une forme en escalier ou en dents de scie,
- la surface de butée présente une pluralité de facettes,
- ladite semelle présente une rainure de guidage longitudinale s'étendant depuis une extrémité avant de ladite chaussure jusqu'à une extrémité arrière, ladite surface de butée étant disposée dans le prolongement à l'avant de ladite rainure de guidage,
- ladite semelle présente une barre transversale supplémentaire.

[0017] D'autres avantages et caractéristiques apparaîtront à la lecture de la description de l'invention, ainsi que sur les figures annexées sur lesquelles :

- la figure 1 représente une vue partielle et en perspective d'un ski ainsi qu'une vue en perspective et de dessous d'une chaussure associée selon une

première forme de réalisation, le ski présentant une mâchoire mobile en position rapprochée d'une mâchoire fixe, le ski et la chaussure étant désassemblés,

- la figure 2 est une vue partielle en coupe longitudinale de la pointe de la chaussure de la figure 1,
- la figure 3 représente le ski de la figure 1 assemblé avec la chaussure vue en coupe de la figure 2, dans une première position dans laquelle le talon de la chaussure est en appui sur le ski,
- la figure 4 représente le ski et la chaussure assemblés de la figure 3 dans une deuxième position dans laquelle la pointe de la chaussure seulement est en appui sur le ski,
- la figure 5 est une vue partielle en coupe longitudinale de la pointe d'une chaussure de ski selon une deuxième forme de réalisation, et
- la figure 6a est une vue analogue à la figure 5 d'une chaussure de ski selon une troisième forme de réalisation,
- la figure 6b est une vue analogue à la figure 6a d'une chaussure de ski selon une variante de la troisième forme de réalisation,
- la figure 7 est une vue analogue à la figure 5 d'une chaussure de ski selon une quatrième forme de réalisation, et
- la figure 8 est une vue en perspective et de dessous d'une chaussure selon une cinquième forme de réalisation.

[0018] Sur ces figures, les éléments identiques portent les mêmes numéros de référence. Dans la suite du texte, les notions de supérieure, inférieure, haut et bas, horizontal et vertical seront utilisées en référence à la position debout d'un utilisateur.

[0019] La figure 1 représente un ski et une chaussure pour la pratique du ski nordique dans laquelle le skieur soulève alternativement le talon, telle que la pratique du télémark, de la randonnée à ski, du ski-roues ou du ski de fond. Dans la description, les différents types de skis permettant la pratique des disciplines de ski nordique seront désignés sous le terme général de ski de fond ou même simplement de ski.

[0020] Le ski 1 comporte une planche de glisse 2 sur laquelle est montée une fixation 3.

[0021] La fixation 3 comprend une platine 4 destinée à être fixée à la planche de glisse 2 ainsi qu'un dispositif de retenue 5 pour retenir, de manière amovible, une chaussure de ski 6.

[0022] Le dispositif de retenue 5 comporte une mâchoire fixe 7 et une mâchoire mobile 8. La mâchoire mobile 8 peut se déplacer entre une position écartée (non représentée) et une position rapprochée (figures 1 et 3) de la mâchoire fixe 7. Pour cela, la mâchoire mobile 8 est montée déplaçable longitudinalement selon l'axe longitudinal L du ski 1 sur un chariot 9 du dispositif de retenue 5. Le chariot 9 peut être manoeuvré en manuel à l'aide d'un levier 10 du dispositif de retenue 5. On peut aussi

prévoir que le chariot peut être déplacé de façon automatique (non représenté). Le chariot 9 est prévu à l'avant de la fixation 3 sur la planche de glisse 2.

[0023] La chaussure 6 comporte une semelle 11 sur laquelle est solidarisée une tige 12 présentant une ouverture 13 pour l'introduction d'un pied d'un utilisateur.

[0024] La semelle 11 et la tige 12 s'étendent longitudinalement selon l'axe longitudinal L' depuis le talon 14 à une extrémité arrière jusqu'à la pointe 15 à une extrémité avant, l'axe longitudinal L' de la semelle 11 et l'axe longitudinal L du ski 1 étant sensiblement parallèles.

[0025] La chaussure 6 présente en outre une première barre transversale ou un premier pivot transversal 16, sensiblement perpendiculaire à l'axe longitudinal L' de la chaussure 6 et solidaire de la semelle 11, disposée à l'avant de la semelle 11. Les extrémités de la barre transversale 16 sont noyées dans la semelle 11.

[0026] Le pivot transversal 16 de la chaussure 6 est configuré pour pouvoir s'insérer entre la mâchoire fixe 7 et la mâchoire mobile 8 de la fixation 3 en position écartée et être maintenu par elles en position rapprochée, interdisant ainsi au pivot transversal 16 de sortir de son logement, fixant alors l'avant de la chaussure 6 au ski 1. Le pivot ou barre 16 présente une section circulaire, mais d'autres formes de section pourraient convenir.

[0027] Le pivot transversal 16 est disposé sous la semelle 11 à une distance d1 de l'ordre de 6% de la longueur de la tige 12. Plus précisément, la distance d1 est la distance entre l'axe du pivot transversal 16 et une projection de l'extrémité avant de la tige 12 dans un plan parallèle à la surface du ski contenant l'axe du pivot transversal 16.

[0028] La distance d1 est par exemple comprise entre 13 et 20 millimètres au droit de l'extrémité avant de la tige 12. Pour une longueur de tige 12 de l'ordre de 24 cm (soit, une pointure 39 dans le système européen), la barre transversale ou pivot 16 est disposé à une distance de l'ordre de 14 millimètres du droit de l'extrémité avant de la tige 12.

[0029] Le dispositif de retenue 5 de la fixation 3 délimite par ailleurs un logement (non visible) pour un tampon élastique 17 présentant une surface d'appui 18a sur sa paroi supérieure, destinée à venir en butée avec une surface de butée 18b située en dessous de la semelle 11 de la chaussure de ski 6. Le logement est par exemple ménagé dans le chariot 9, entre les bras du levier 10 de fixation 3.

[0030] Le tampon élastique 17 est destiné à exercer un effort de rappel sur la chaussure 6 lorsque le talon 14 de celle-ci est soulevé de la surface supérieure S du ski 1. Ainsi, une fois le ski et la chaussure assemblés, la chaussure 6 peut pivoter autour du pivot transversal 16 à l'encontre du tampon élastique 17.

[0031] En outre la semelle 11 présente un dégagement 25 comportant une surface de butée 18b sous l'extrémité avant de ladite semelle 11, destinée à venir en butée avec la surface d'appui 18a du tampon élastique 17.

[0032] Ainsi que le montre la figure 2, la surface de

butée 18b présente une forme bombée légèrement convexe. On pourrait alternativement prévoir une forme concave.

[0033] L'angle β du dégagement 25, entre un plan horizontal sensiblement parallèle à la surface supérieure du ski S et la surface de butée 18b est compris entre 0 et 80°. Dans le cas d'une surface de butée 18b bombée, l'angle β est déterminé à partir de la tangente de la surface de butée 18b passant par l'extrémité avant de la semelle 11. L'angle β du dégagement 25, est compris entre 0 et 40°, par exemple, l'angle α est de l'ordre de 30°.

[0034] Ainsi, au cours de la compression du tampon élastique 17 (figure 4), la surface d'appui 18a ne vient plus en butée face aux orteils du pied de l'utilisateur mais est décalée sous son pied, ce qui permet d'accroître la force disponible par l'utilisateur, lui procurant également une meilleure stabilité des appuis et une plus grande précision de mouvement.

[0035] L'effet de levier autour du pivot transversal 16 de la chaussure 6 est accentué de sorte que l'on réduit la torsion de la chaussure au niveau de la tige 12 et de la semelle 11, ce qui permet un meilleur contrôle du guidage du ski 1.

[0036] En outre, la sensation de confort est progressive dans toute la chaussure, l'utilisateur n'observe plus de rupture dans la souplesse de la semelle 11 de la chaussure. Il dispose alors d'une meilleure transmission sensorielle entre son pied et le ski. Il n'a plus la sensation de butée de ses orteils contre le tampon, d'où un meilleur confort.

[0037] Selon une forme de réalisation du tampon élastique, l'angle α entre la surface d'appui 18a et un plan sensiblement parallèle à la surface supérieure S du ski 1, est compris entre 0 et 80° (figure 1). L'angle α est mesuré alors que le tampon élastique 17 n'est pas soumis à une déformation en compression sur sa surface d'appui 18a. Par exemple, l'angle α est compris entre 0 et 40°.

[0038] Le tampon élastique 17 comporte deux parties, à savoir une partie d'encastrement (non visible) et une partie conçue plus spécifiquement pour la déformation. La partie d'encastrement du tampon s'encastre dans le logement prévu à cet effet dans le dispositif de retenue de la fixation 3, tandis que la partie de déformation de ce tampon 17 est destinée à coopérer plus particulièrement avec la chaussure 6 par la surface d'appui 18a associée lors de la rotation de la chaussure 6 par rapport au ski 1.

[0039] Le logement ménagé dans le dispositif de retenue pour le tampon élastique 17 présente, en direction transversale, des dimensions supérieures à celles de ce tampon élastique 17 permettant une expansion en direction transversale du tampon 17 lors de sa compression par la chaussure 6, sans pour autant gêner sa pénétration à l'intérieur du logement.

[0040] Dans sa partie de déformation, le tampon élastique 17 présente extérieurement une forme générale en accordéon, comprenant une série d'entailles 19 parallèles

sur les parois latérales du tampon 17. Les entailles extérieures 19 sont destinées à permettre une meilleure compression du tampon élastique 17 par empilage des différentes couches successives déterminées entre chacune de ces entailles 19 (voir plus particulièrement la figure 4).

[0041] La platine 4 peut également présenter une arête de guidage 21 longitudinale à l'axe longitudinal L du ski. L'arête de guidage 21 est destinée à coopérer avec une rainure 22 de forme complémentaire prévue sous la semelle 11 de la chaussure 6 pour le maintien latéral de la chaussure assemblée à la fixation 3 dans une première position dans laquelle le talon 14 de la chaussure est en appui sur le ski.

[0042] L'arête de guidage 21 présente par exemple une forme générale parallélipédique ayant une longueur comprise entre 28 et 35 cm et une largeur de l'ordre de 2 cm. Elle peut se prolonger à l'avant par la mâchoire fixe 7.

[0043] L'arête de guidage 21 peut être continue ou segmentée par au moins une fente transversale 23a, 23b. On prévoit par exemple que l'arête de guidage 21 est segmentée pour permettre au ski 1 de conserver une bonne flexibilité.

[0044] La semelle 11 de la chaussure présente par exemple une rainure de guidage longitudinale 22 de forme complémentaire s'étendant depuis la pointe 15 de la chaussure jusqu'au talon 14. La surface de butée 18b peut être disposée dans le prolongement à l'avant de la rainure de guidage 22.

[0045] La rainure de guidage 22 présente alors une forme générale parallélipédique complémentaire avec par exemple une largeur de 3 cm. On peut bien sûr envisager d'autres formes de réalisation pour la rainure et l'arête de guidage, telles que des formes profilées trapézoïdales ou amincies vers l'extrémité arrière.

[0046] Selon une deuxième forme de réalisation du dégagement 25 représentée sur la figure 5, la surface de butée 28b est plane et inclinée. On constate dans cet exemple que la surface de butée 28b s'étend entre le droit de la barre transversale 16 et l'extrémité avant de ladite semelle 11, en passant à l'aplomb ou au droit de l'extrémité avant de la tige.

[0047] Selon une troisième forme de réalisation du dégagement 25 représentée sur la figure 6a, la surface de butée 38b présente une forme en escalier. Dans ce cas, l'angle β est déterminé à partir d'une droite passant par les extrémités des marches de l'escalier.

[0048] Selon une variante représentée sur la figure 6b, la surface de butée 48b présente une forme en dents de scie. Dans ce cas, l'angle β est déterminé à partir d'une droite passant par les extrémités des dents de la surface de butée 48b. On constate dans cet exemple que la surface de butée 48b s'étend entre le droit de la barre transversale 16 et l'extrémité avant de ladite semelle 11.

[0049] Selon une quatrième forme de réalisation du dégagement 25, la surface de butée 58b présente une pluralité de facettes, dont la forme générale est convexe

(figure 7) ou concave (non représenté). Dans le cas d'une surface de butée en facettes, l'angle α est déterminé à partir de la tangente à la facette passant par l'extrémité avant de la semelle 11.

[0050] Selon une cinquième forme de réalisation, la semelle 11 de la chaussure de ski 6 présente une barre transversale ou pivot supplémentaire 24.

[0051] Dans une première variante de la cinquième forme de réalisation non représentée, la platine de fixation comporte un crochet fixé à la platine par un moyen de rappel permettant d'aider le skieur à ramener le talon vers le ski, lorsque le talon a été soulevé de la chaussure. Cette forme de réalisation convient plus particulièrement pour la pratique du ski de fond utilisant la technique du "pas de patineur" ("skating" en anglais) dont le style au niveau des jambes peut s'apparenter au patin à roues en ligne ou au patin à glace.

[0052] La figure 8 illustre une deuxième variante de la cinquième forme de réalisation de la chaussure dans laquelle la semelle 11 de la chaussure de ski 6 est munie de la barre transversale supplémentaire 24. La barre transversale supplémentaire 24 est disposée en retrait de la barre transversale 16, elle est par exemple espacée de 5 cm avec la barre transversale 16. En d'autres termes le pivot supplémentaire 24 est situé plus en arrière que le premier pivot 16.

[0053] L'arête de guidage 21 est alors segmentée par une fente transversale 23b configurée pour le passage de la barre transversale supplémentaire 24. La fente transversale 23b traverse donc l'arête de guidage 21 de part en part. Elle peut être droite (non représentée) ou présenter une forme arrondie suffisamment large pour le passage de la barre droite transversale supplémentaire 24.

[0054] Cette deuxième variante est plus adaptée à la pratique du ski de fond utilisant la technique traditionnelle, dite "pas alternatif" ou "classique" qui consiste à avancer dans deux traces parallèles. Dans cette variante, la fonction de rappel de la barre transversale supplémentaire 24 est ici inactivée de sorte que l'utilisateur peut continuer à utiliser des chaussures qui en comportent. L'utilisateur peut alors être équipé de deux paires de ski et une seule paire de chaussure correspondante, une première paire de ski selon la première forme de réalisation et une deuxième paire de ski selon la deuxième forme de réalisation, la paire de chaussure pouvant être fixée indifféremment sur l'une ou l'autre des deux paires de ski. De même, l'utilisateur peut décider de conserver ses chaussures de ski déjà pourvues d'une barre transversale supplémentaire pour des skis ne présentant pas l'option du moyen de rappel.

[0055] La chaussure de ski permet donc un meilleur guidage du ski en optimisant les transmissions d'impulsions de conduite ou d'informations sensorielles entre le skieur et le ski.

Revendications

1. Chaussure de ski comportant une semelle (11) et une barre transversale (16) solidarisée à ladite semelle (11), ladite barre transversale (16) étant destinée à être retenue par une fixation de ski (3), **caractérisée en ce que** ladite barre transversale (16) est disposée sous ladite semelle (11) et **en ce que** ladite semelle (11) présente un dégagement (25) comportant une surface de butée (18b, 28b, 38b, 48b, 58b) sous l'extrémité avant de ladite semelle (11), ladite surface de butée (18b, 28b, 38b, 48b, 58b) étant destinée à venir en butée avec un tampon élastique (17) d'une fixation de ski (3).
2. Chaussure de ski selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** ladite barre transversale (16) est disposée à une distance (dl) au droit de l'extrémité avant de la tige (12) de la chaussure, de l'ordre de 6% de la longueur de la tige (12).
3. Chaussure de ski selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** ladite barre transversale (16) est disposée à une distance (dl) comprise entre 13 et 20 millimètres au droit de l'extrémité avant de ladite tige (12).
4. Chaussure de ski selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** l'angle (β) du dégagement (25), entre un plan horizontal sensiblement parallèle à la surface supérieure du ski (S) et la surface de butée (18b, 28b, 38b, 48b, 58b) est compris entre 0 et 80°.
5. Chaussure de ski selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** l'angle (β) du dégagement (25), est compris entre 0 et 40°.
6. Chaussure de ski selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** la surface de butée (28b, 48b) s'étend entre le droit de la barre transversale (16) et l'extrémité avant de ladite semelle (11).
7. Chaussure de ski selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** la surface de butée (18b) présente une forme bombée convexe.
8. Chaussure de ski selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** la surface de butée (28b) est plane et inclinée.
9. Chaussure de ski selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** la surface de butée (38b, 48b) présente une forme en escalier ou en dents de scie.
10. Chaussure de ski selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** la surface de butée

(58b) présente une pluralité de facettes.

11. Chaussure de ski selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisée en ce que** ladite semelle (11) présente une rainure de guidage longitudinale (22) s'étendant depuis une extrémité avant de ladite chaussure jusqu'à une extrémité arrière, ladite surface de butée (18b, 28b, 38b, 48b, 58b) étant disposée dans le prolongement à l'avant de ladite rainure de guidage (22).
12. Chaussure de ski selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisée en ce que** ladite semelle (11) présente une barre transversale supplémentaire

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

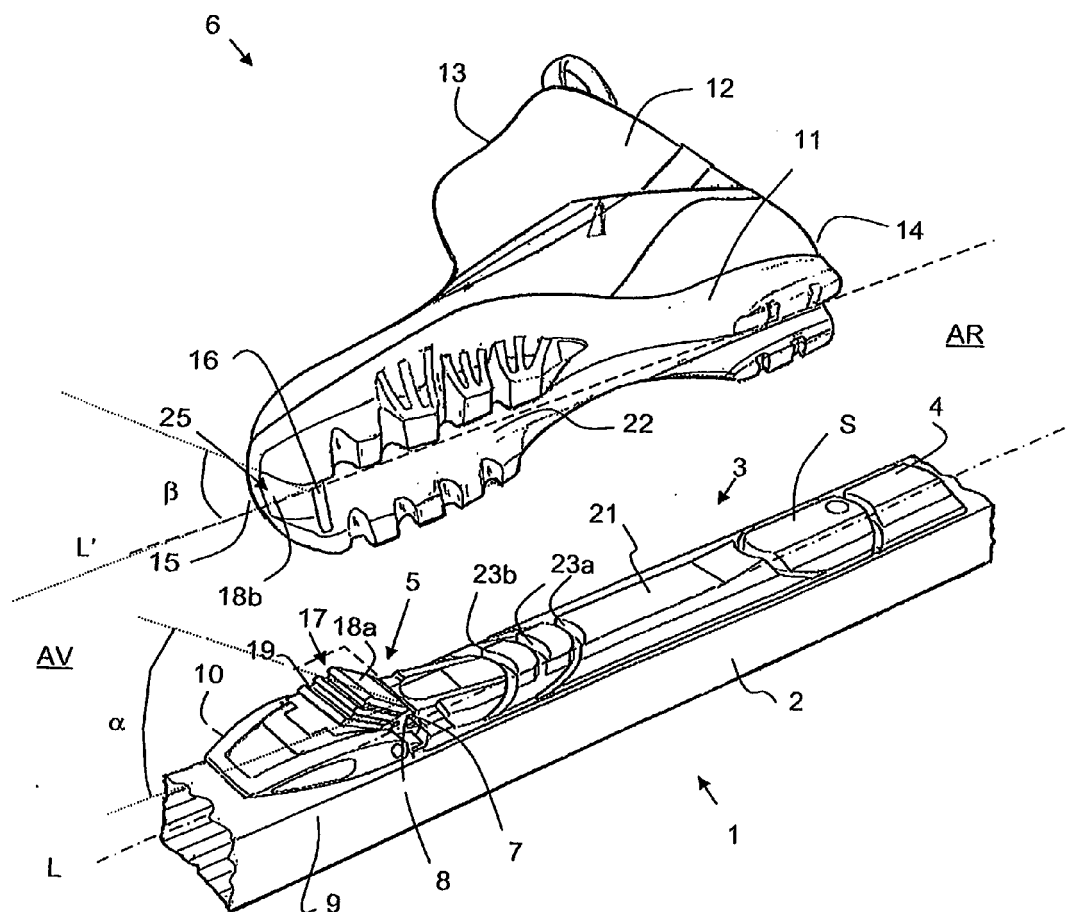


FIG. 1

FIG. 2

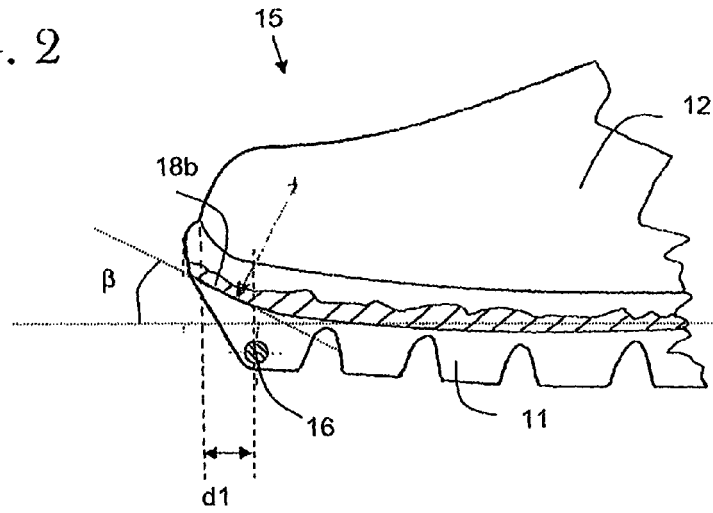


FIG. 3

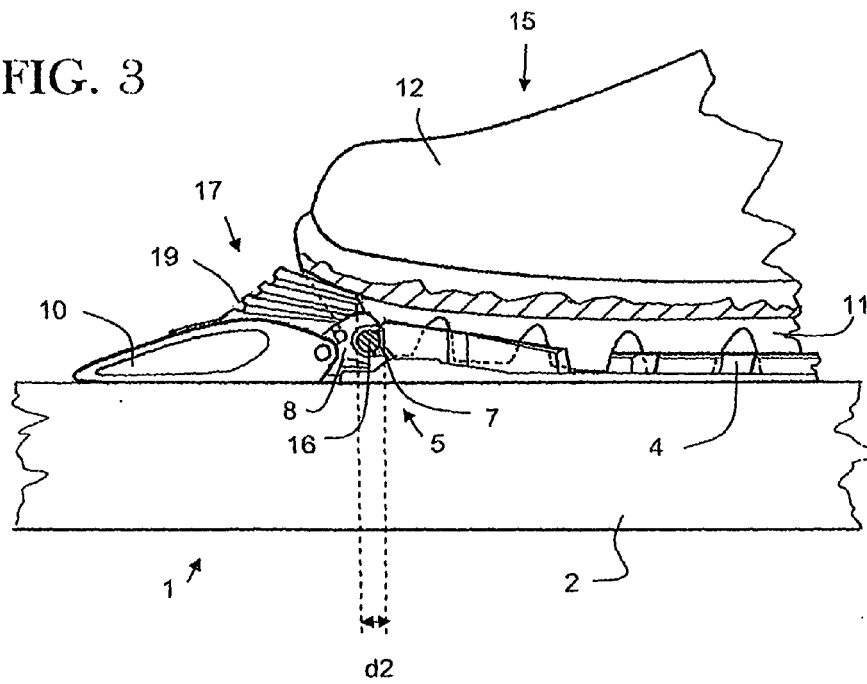


FIG. 4

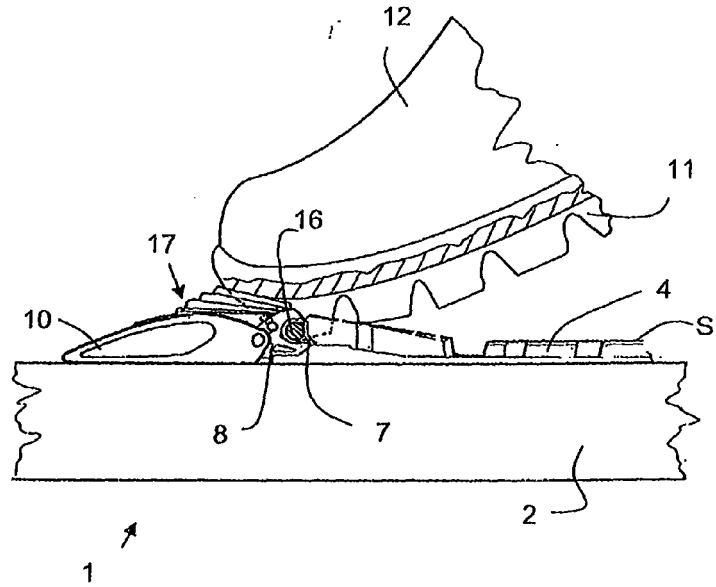


FIG. 5

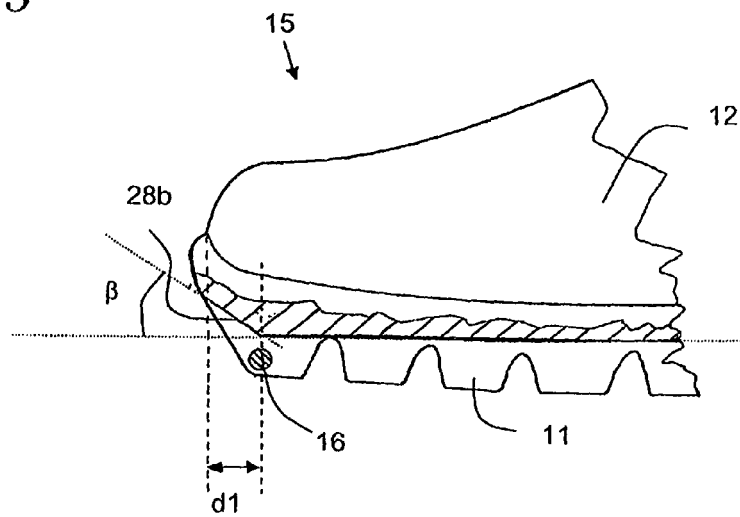


FIG. 6a

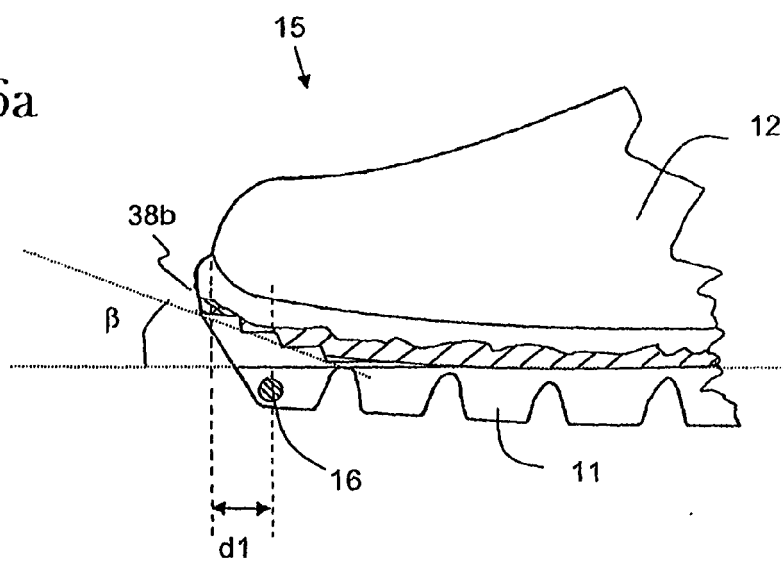


FIG. 6b

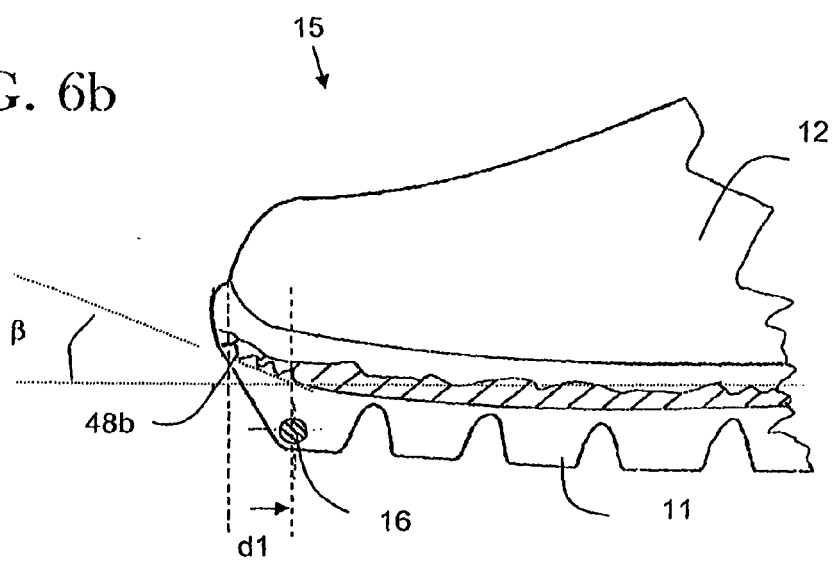


FIG. 7

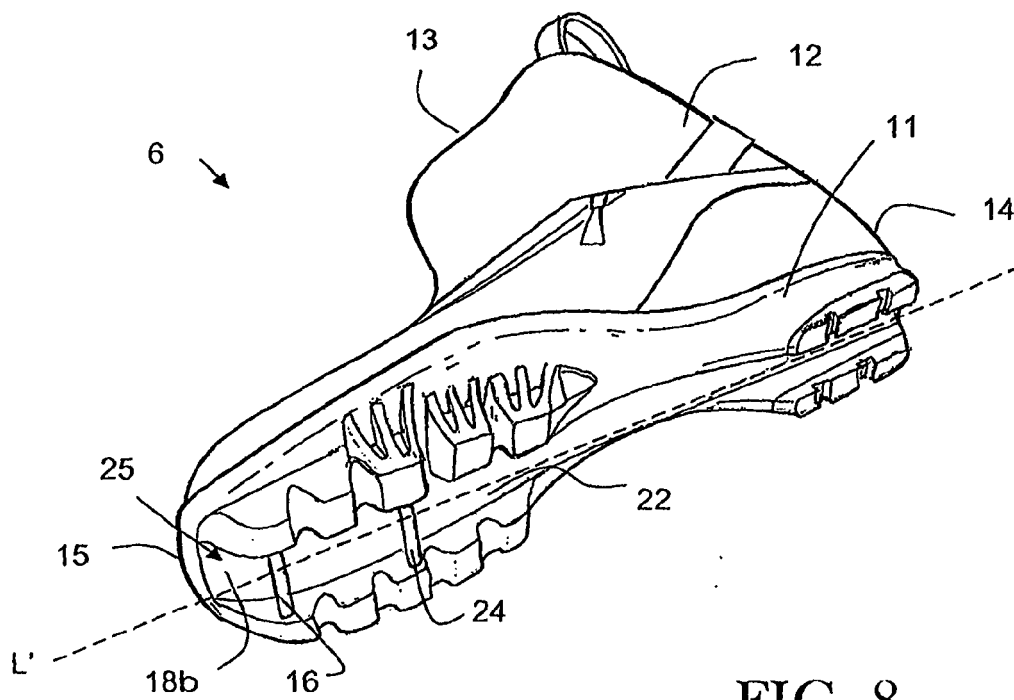
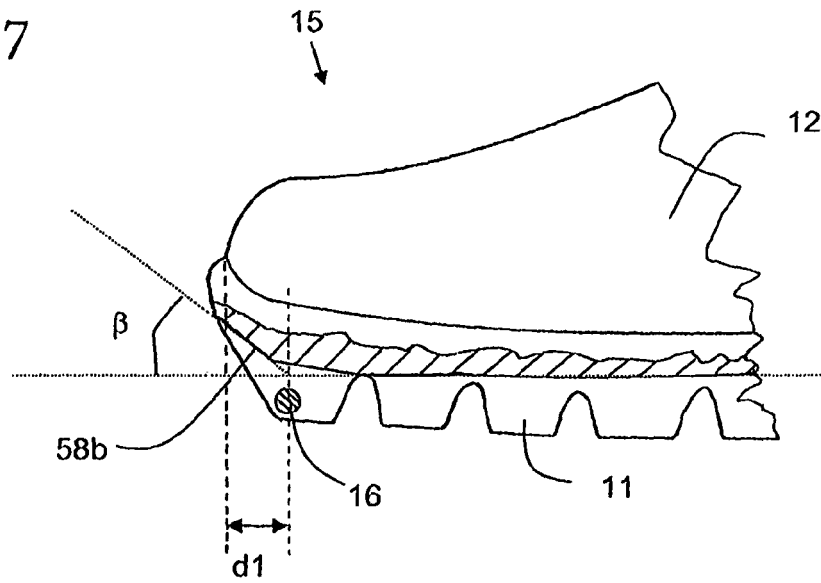


FIG. 8



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 00 5890

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	FR 2 738 158 A1 (SALOMON SA [FR]) 7 mars 1997 (1997-03-07)	1-6,8,11	INV. A43B5/04
Y	* page 2, ligne 17 - page 5, ligne 16;	12	
A	figures 2,3,4 *	7,9,10	
X	DE 196 35 250 A1 (SALOMON SA [FR]) 13 mars 1997 (1997-03-13)	1,4-7,11	
Y	* colonne 4, ligne 32 - colonne 7, ligne 61; figures 1,2,3 *	2,3,12 8-10	
A			
Y	EP 1 488 831 A1 (SALOMON SA [FR]) 22 décembre 2004 (2004-12-22) * alinéa [0018]; figure 3 *	2,3,12	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) A43B A63C
Y	US 4 907 817 A (SCHWARZ GUNTER [CH]) 13 mars 1990 (1990-03-13) * colonne 8, ligne 29 - colonne 13, ligne 5; figures 35,39,40,66 *	2,3,12	
Y	US 2003/168830 A1 (HAUGLIN BERNT-OTTO [NO]) 11 septembre 2003 (2003-09-11) * alinéa [0028] - alinéa [0032]; figure 2 *	12	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 20 octobre 2010	Examineur Murer, Michael
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	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 10 00 5890

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.

20-10-2010

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2738158	A1	07-03-1997	NO 963644 A	07-03-1997
			US 5794963 A	18-08-1998

DE 19635250	A1	13-03-1997	FR 2738157 A1	07-03-1997
			NO 963643 A	07-03-1997
			US 5944337 A	31-08-1999

EP 1488831	A1	22-12-2004	AT 392240 T	15-05-2008
			DE 602004013078 T2	20-05-2009
			FR 2856312 A1	24-12-2004
			NO 327512 B1	27-07-2009
			RU 2345811 C2	10-02-2009
			US 2006273551 A1	07-12-2006
			US 2004262886 A1	30-12-2004

US 4907817	A	13-03-1990	WO 8706486 A1	05-11-1987
			EP 0265459 A1	04-05-1988

US 2003168830	A1	11-09-2003	EP 1292369 A1	19-03-2003
			WO 0193963 A1	13-12-2001

EPO FORM P0460

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