

(19)



(11)

**EP 2 335 507 A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:

**22.06.2011 Bulletin 2011/25**

(51) Int Cl.:

**A43B 5/04 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **10015425.1**

(22) Date de dépôt: **08.12.2010**

(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 RS SE SI SK SM TR**

Etats d'extension désignés:

**BA ME**

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

**74370 Metz-Tessy (FR)**

(72) Inventeurs:

- **Durante, Paolo**  
**31044 Montebelluna (TV) (IT)**
- **Codoro, Andrea**  
**32036 Sedico (BL) (IT)**

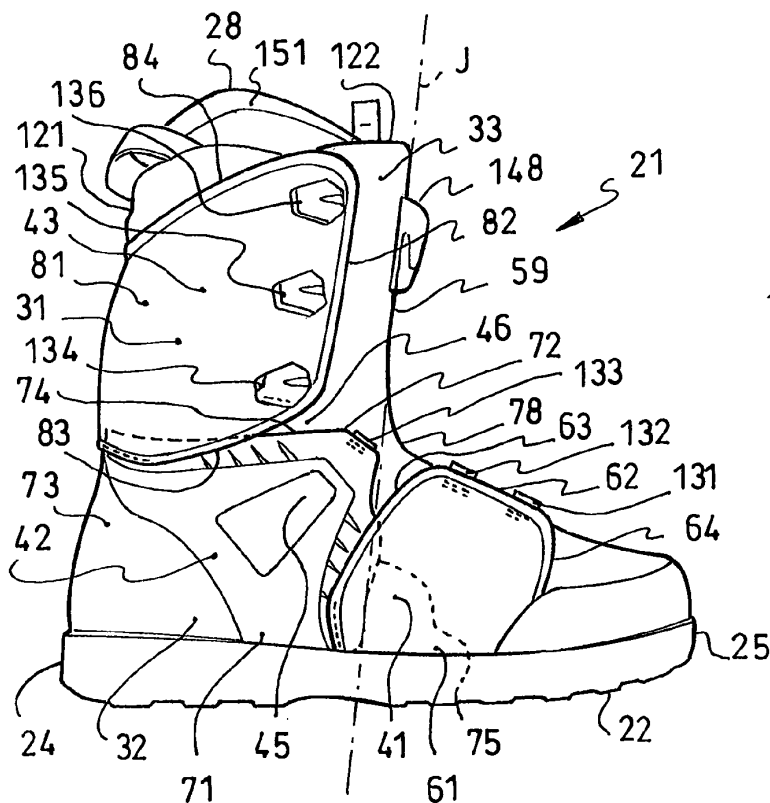
(30) Priorité: **15.12.2009 FR 0906051**

(54) **Chaussure à tige améliorée**

(57) Chaussure (21) comprenant un semelage (22) et une tige (23), la chaussure (21) s'étendant en longueur depuis une extrémité arrière (24) jusqu'à une extrémité avant (25), en largeur entre un côté latéral (26) et un côté médial (27), et en hauteur depuis le semelage (22) jusqu'à une extrémité supérieure (28), la chaussure (21) comprenant une première enveloppe (31) qui s'étend selon une portion basse (32) et une portion haute (33).

Pour l'un au moins des côtés latéral (26) et médial

(27), la première enveloppe (31) comprend un rabat inférieur avant (41, 51), un rabat inférieur arrière (42, 52), ainsi qu'un rabat supérieur arrière (43, 53), le rabat inférieur avant (41, 51) longeant en partie le rabat inférieur arrière (42, 52), et le rabat supérieur arrière (43, 53) longeant en partie le rabat inférieur arrière (42, 52), les rabats inférieur avant (41, 51) et supérieur arrière (43, 53) longeant une même face (45) du rabat inférieur arrière (42, 52).



*Fig. 4*

**EP 2 335 507 A1**

## Description

**[0001]** L'invention se rapporte à une chaussure, notamment de sport, et concerne plus particulièrement une chaussure destinée à être retenue à un engin de sport.

**[0002]** De telles chaussures peuvent être utilisées dans des domaines tels que le surf sur neige ou snowboard, le ski, la raquette à neige, le patin à roues, mais aussi la marche, ou autre.

**[0003]** Pour certaines pratiques il est intéressant que la chaussure soit souple. Par exemple, dans le domaine du snowboard, une chaussure souple facilite la marche, ainsi que l'exécution de figures de style ou les prises d'appui pendant la conduite d'une planche.

**[0004]** Une chaussure de snowboard selon l'art antérieur est présentée à l'aide des figures 1 et 2, lesquelles font partie d'un dessin annexé qui sera détaillé après.

**[0005]** Selon la figure 1, la chaussure 1 comprend un semelage 2 et une tige 3. Celle-ci 3 comprend une première enveloppe 4, ou enveloppe extérieure, qui s'étend selon une portion basse 5 et une portion haute 6 de la chaussure. Bien entendu la portion basse 5 est prévue pour couvrir le pied d'un utilisateur, tandis que la portion haute 6 est prévue pour couvrir la cheville et une partie du bas de jambe. Comme on le voit mieux sur la figure 2, la chaussure 1 comprend aussi une enveloppe intérieure 7, ou chausson. L'emploi de ce dernier n'est pas systématique, certaines chaussures en étant dépourvues.

**[0006]** Pendant l'utilisation, c'est-à-dire la conduite de la planche, il est fréquent que l'utilisateur fléchisse les jambes pour les étendre ensuite. Lors d'une flexion, la portion haute 6 s'incline en avant vers la portion basse 5. En conséquence l'enveloppe extérieure 4 se déforme transversalement à la frontière 8 des portions basse et haute. La déformation crée provisoirement des bourrelets transversaux 9, 10, lesquels disparaissent quand la chaussure 1 reprend sa forme naturelle. Ces bourrelets 9, 10 sont la source de certains problèmes.

**[0007]** En effet, la chaussure 1 est retenue sur un engin de sport, en l'occurrence une planche de glisse, par des liens dont parfois l'un enserré le cou-de-pied de l'utilisateur. Dans ce cas ce lien s'étend le long de la frontière 8. C'est pourquoi le lien couvre les bourrelets 9, 10. Or le lien, même s'il est souple, est inextensible. En conséquence les bourrelets 9, 10 sont comprimés sur le pied de l'utilisateur à travers l'épaisseur de la tige 3. Les bourrelets tendent en partie à faire saillie vers l'intérieur de la chaussure 1. En conséquence des points durs de la tige, matérialisés par les bourrelets, appuient sur le pied. Ce phénomène peut créer des traumatismes : ceux-ci apparaissent généralement dans des cas d'utilisation extrême, c'est-à-dire acrobatique ou au moins très sportive. On observe aussi que les points durs de la tige peuvent gêner la conduite de la planche, car la flexion avant de

ou des pertes de temps dans l'exécution des mouvements, en particulier pour les flexions avant.

**[0008]** Lorsqu'aucun lien n'enserme le cou-de-pied, ou que le lien est peu serré, la section transversale de la chaussure augmente au niveau de la frontière 8. Cela se traduit par une tenue transversale du pied insuffisante, ce qui là encore gêne la conduite.

**[0009]** Par rapport à cela l'invention veut notamment améliorer une chaussure souple qui comprend une portion basse et une portion haute.

**[0010]** Un but plus précis de l'invention est de réduire, voire de supprimer totalement, la gêne de conduite qui découle de la gêne de la flexion de la tige. Par corollaire l'invention cherche donc à faciliter la flexion de la tige, notamment vers l'avant, et ce bien sûr sans altérer les propriétés générales de la chaussure, par exemple en ce qui concerne le maintien du pied.

**[0011]** Un autre but de l'invention est de supprimer totalement, ou au moins de réduire fortement, le risque de traumatismes tels que ceux qui peuvent survenir lors d'une utilisation extrême. Cela revient à dire que l'invention veut augmenter le champ d'utilisation de la chaussure.

**[0012]** Un but encore de l'invention est d'améliorer la tenue transversale du pied dans la chaussure, notamment au niveau de la frontière entre la portion basse et la portion haute.

**[0013]** Pour ce faire, l'invention propose une chaussure comprenant un semelage et une tige, la chaussure s'étendant 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, la chaussure comprenant une première enveloppe qui s'étend selon une portion basse et une portion haute.

**[0014]** La chaussure selon l'invention est caractérisée par le fait que, pour l'un au moins des côtés latéral et médial, la première enveloppe comprend un rabat inférieur avant, un rabat inférieur arrière, ainsi qu'un rabat supérieur arrière, le rabat inférieur avant longeant en partie le rabat inférieur arrière, et le rabat supérieur arrière longeant en partie le rabat inférieur arrière, les rabats inférieur avant et supérieur arrière longeant une même face du rabat inférieur arrière.

**[0015]** La juxtaposition du rabat inférieur arrière et du rabat inférieur avant délimite une zone de juxtaposition avant. De même la juxtaposition du rabat inférieur arrière et du rabat supérieur arrière délimite une zone de juxtaposition arrière. Dans ces deux zones le rabat inférieur arrière est soit plus proche de l'intérieur de la chaussure que ne le sont les rabats inférieur avant et supérieur arrière, soit plus éloigné.

**[0016]** Bien entendu, l'intérieur de la chaussure accueille le pied. Ainsi on peut dire que les rabats inférieur avant et supérieur arrière sont décalés par rapport au rabat inférieur arrière, en étant plus à l'extérieur de la première enveloppe, ou plus à l'intérieur. C'est pourquoi une déformation de la chaussure en flexion déplace les

rabats inférieur avant et supérieur arrière le long d'une même face du rabat inférieur arrière. Une flexion vers l'avant, qui amène l'extrémité supérieure de la chaussure vers son extrémité avant, se traduit donc par un rapprochement relatif des rabats inférieur avant et supérieur arrière. Le rabat inférieur arrière quant à lui n'est alors pas, ou seulement peu, sollicité dans le sens où il n'est pas comprimé selon une direction longitudinale de la chaussure. En conséquence la section transversale de la chaussure, au niveau de la frontière entre les portions basse et haute, reste sensiblement constante. De manière pratique cela signifie qu'aucun bourrelet ne se forme à la frontière des zones. Si un lien enserre cette frontière, alors le serrage de la chaussure reste constant à ce niveau malgré une flexion de la chaussure.

**[0017]** Parmi les avantages qui en découlent on peut citer une grande liberté de flexion de la tige. Ainsi la conduite est peu gênée, voire pas du tout.

**[0018]** Il apparaît également que les risques de traumatismes sont au moins fortement réduits, sinon supprimés.

**[0019]** D'une manière générale la chaussure de l'invention est une amélioration de l'art antérieur, avec un champ d'utilisation plus large.

**[0020]** La description ci-après s'appuie sur le dessin annexé pour montrer d'autres caractéristiques et avantages de l'invention. Pour illustrer en partie l'art antérieur, ainsi que deux formes de réalisation de l'invention, le dessin comprend :

- une figure 1 qui est une vue en perspective avant d'une chaussure selon l'art antérieur,
- une figure 2 qui est une coupe selon II-II de la figure 1,
- une figure 3 qui est une vue en perspective avant d'une chaussure selon une première forme de réalisation proposée pour l'invention,
- une figure 4 qui est une vue du côté latéral de la chaussure de la figure 3, selon sa configuration naturelle,
- une figure 5 qui est une vue du côté médial de la chaussure de la figure 3, selon sa configuration naturelle,
- une figure 6 qui est une vue similaire à la figure 4, dans un cas où la chaussure est sollicitée en flexion avant,
- une figure 7 qui est une coupe selon VII-VII de la figure 6,
- une figure 8 qui est similaire à la figure 4, pour une deuxième forme de réalisation proposée pour l'invention.

**[0021]** La première forme de réalisation ci-après décrite concerne plus spécialement des chaussures de snowboard. Cependant l'invention s'applique à d'autres domaines tels que ceux évoqués avant.

**[0022]** Cette forme de réalisation est présentée à l'aide des figures 3 à 7.

**[0023]** Comme le montre la figure 3, une chaussure

de snowboard 21 est prévue pour accueillir le pied de l'utilisateur.

**[0024]** De manière connue la chaussure 21 comprend un semelage externe 22 et une tige 23. La chaussure 21 s'étend en longueur, depuis une extrémité arrière, ou talon 24, jusqu'à une extrémité avant, ou pointe 25. La chaussure 21 s'étend aussi en largeur, entre un côté latéral 26 et un côté médial 27. Enfin la chaussure 21 s'étend en hauteur, depuis le semelage 22 jusqu'à une extrémité supérieure 28.

**[0025]** La chaussure 21 comprend une première enveloppe 31, laquelle délimite la partie extérieure de la tige 23. La première enveloppe 31 comprend une portion basse 32, prévue pour couvrir le pied, ainsi qu'une portion haute 33, prévue pour entourer la cheville et une partie du bas de jambe de l'utilisateur. Bien entendu l'enveloppe 31 fait partie de la tige 23 et, à ce titre, délimite l'extrémité supérieure 28. L'enveloppe 31 est solidarisée au semelage 22 par tout moyen, comme par exemple un collage.

**[0026]** Selon l'invention, pour l'un au moins des côtés latéral 26 et médial 27, la première enveloppe 31 comprend un rabat inférieur avant 41, 51, un rabat inférieur arrière 42, 52, ainsi qu'un rabat supérieur arrière 43, 53, le rabat inférieur avant 41, 51 longeant en partie le rabat inférieur arrière 42, 52, et le rabat supérieur arrière 43, 53 longeant en partie le rabat inférieur arrière 42, 52, les rabats inférieur avant 41, 51 et supérieur arrière 43, 53 longeant une même face 45, 55 du rabat inférieur arrière 42, 52.

**[0027]** Cela revient à dire que le rabat inférieur avant 41, 51 et le rabat supérieur arrière 43, 53 viennent respectivement en regard d'une même face 45, 55 du rabat inférieur arrière 42, 52. On remarque au passage que cette face 45, 55 est longée en partie seulement, une zone libre 46, 56 subsistant respectivement entre les rabats inférieurs avant 41, 51 et supérieur arrière 43, 53. En conséquence une déformation de la chaussure 21, en flexion, déplace les rabats inférieur avant 41, 51 et supérieur arrière 43, 53 respectivement le long de la même face 45, 55 du rabat inférieur arrière 42, 52. La flexion avant entraîne donc un rapprochement mutuel des rabats inférieur avant 41, 51 et supérieur arrière 43, 53. La flexion augmente provisoirement les surfaces des zones de juxtaposition avant et arrière. De fait chaque rabat inférieur arrière 42, 52 n'est pas soumis à des contraintes de compression selon une direction longitudinale de la chaussure. C'est pourquoi la section transversale de la chaussure reste sensiblement constante à hauteur du ou des rabats inférieurs arrière 42, 52. En conséquence le serrage de la chaussure, par un lien extérieur non représenté et agissant au niveau du pli de flexion ou du cou-de-pied, donc au niveau du ou des rabats inférieurs arrière 42, 52, laisse à la tige 3 une grande liberté de flexion.

**[0028]** Il est ici prévu que le rabat inférieur avant 41, 51 couvre en partie le rabat inférieur arrière 42, 52, et que le rabat supérieur arrière 43, 53 couvre en partie le

rabat inférieur arrière 42, 52. Autrement dit, selon la première forme de réalisation de l'invention, la face 45, 55 du rabat inférieur arrière, à hauteur de laquelle s'engagent les rabats inférieur avant 41, 51 et supérieur arrière 43, 53, est une face externe 45, 55. Par corollaire, le rabat inférieur arrière est, dans les zones de juxtaposition avant et arrière, plus proche de l'intérieur de la chaussure que ne le sont les rabats inférieur avant et supérieur arrière.

**[0029]** Selon la première forme de réalisation représentée, il est prévu que, pour chacun des côtés 26, 27, la première enveloppe 31 comprenne trois rabats 41, 42, 42, 51, 52, 53. Plus précisément, comme il apparaît à la figure 4 pour le côté latéral 26, la première enveloppe 31 comprend un rabat latéral inférieur avant 41, un rabat latéral inférieur arrière 42, ainsi qu'un rabat latéral supérieur arrière 43, le rabat latéral inférieur avant 41 couvrant en partie le rabat latéral inférieur arrière 42, et le rabat latéral supérieur arrière 43 couvrant en partie le rabat latéral inférieur arrière 42. Dans le même esprit, selon la figure 5 pour le côté médial 27, la première enveloppe 31 comprend un rabat médial inférieur avant 51, un rabat médial inférieur arrière 52, ainsi qu'un rabat médial supérieur arrière 53, le rabat médial inférieur avant 51 couvrant en partie le rabat médial inférieur arrière 52, et le rabat médial supérieur arrière 53 couvrant en partie le rabat médial inférieur arrière 52. Cette disposition donne à la chaussure 21 la même aptitude à la flexion pour chacun des côtés latéral 26 et médial 27. Par corollaire la flexion avant est facilitée.

**[0030]** La disposition des différents rabats 41 à 43 et 51 à 53 est choisie pour obtenir deux effets conjugués : tout d'abord une flexion facilitée de la tige 23, comme on l'a vu, mais aussi une tenue du pied précise et confortable.

**[0031]** En considérant dans un premier temps le côté latéral, selon la figure 4, il apparaît que le rabat inférieur avant 41 présente un bord d'attache 61 opposé à un bord libre 62, ceux-ci 61, 62 étant raccordés par un bord arrière 63 et un bord avant 64. Bien entendu le bord d'attache 61 est solidarisé au semelage 22, par exemple par un moyen de collage. Le bord libre 62 quant à lui, on le verra mieux par la suite, peut être sollicité pour serrer la tige 23 de manière réversible.

**[0032]** La position des bords de raccordement 63, 64 se repère par rapport à un plan transversal J de la chaussure 21, lequel affleure la surface frontale 59 de la portion haute 33. Ce plan J est tangent à la surface frontale 59, considérée lorsque la chaussure 21 présente sa forme naturelle. Bien entendu, la surface frontale 59 est la subdivision de la portion 33 la plus proche de la pointe 25.

**[0033]** Selon la première forme de réalisation proposée, le bord arrière 63 du rabat inférieur avant latéral 41 est en arrière du plan transversal J, tout en restant à l'écart du talon 24. Par exemple, le bord arrière est reculé d'une valeur comprise entre 1 et 50 mm par rapport au plan transversal J. Dans le même esprit le bord avant 64 est en avant du plan transversal J, tout en restant à l'écart

de la pointe 25. Par exemple, le bord avant est avancé d'une valeur comprise entre 30 et 120 mm par rapport au plan transversal J. Toutefois, la distance entre le bord avant 64 et la pointe 25 est égale ou supérieure à 40 mm. De ce fait, le bord d'attache 61 mesure entre 30 et 140 mm, une valeur comprise entre 60 et 110 mm ayant donné de bons résultats.

**[0034]** Le rabat inférieur arrière 42, quant à lui, présente un bord d'attache 71 opposé à un bord libre 72, ceux-ci 71, 72 étant raccordés, du côté du talon 24, par une zone de talon 73 et un bord supérieur 74 et, du côté du rabat inférieur avant 41, par un bord avant 75. Là encore le bord d'attache 71 est solidarisé au semelage 22. Le bord libre 72 peut être sollicité pour serrer la tige 23 de manière réversible.

**[0035]** La position du bord supérieur 74 se repère par rapport à la limite 78 entre la portion basse 32 et la portion haute 33. Cette limite 78 est située au niveau du pli de flexion du pied. Ainsi, pour l'essentiel, la distance qui sépare le semelage 22 du bord supérieur 74, du rabat inférieur arrière latéral, est sensiblement la même que la distance entre le semelage 22 et la limite 78.

**[0036]** La zone de talon 73, quant à elle, s'étend comme sa désignation le suggère au niveau du talon 24. Au niveau de cette zone 73 les rabats inférieurs arrière latéral 42 et médial 52 se prolongent l'un l'autre. Cela donne une continuité à la tige 23 au niveau du talon.

**[0037]** Enfin le bord avant 75 du rabat inférieur arrière latéral 42 est situé en avant du bord arrière 63 du rabat inférieur avant 41. On remarque que le bord avant 75 est au niveau du plan transversal J évoqué précédemment. Il peut aussi être prévu que le bord 75 soit en arrière ou en avant du plan transversal J, dans la mesure où il reste en avant du bord arrière 63 du rabat 41.

**[0038]** Le rabat supérieur arrière 43, maintenant, présente une zone arrière 81 opposée à un bord libre 82, ceux-ci étant raccordés par un bord inférieur 83 et un bord supérieur 84. La zone arrière 81 s'étend, comme sa désignation le suggère, au niveau de l'arrière du bas de jambe de l'utilisateur. Au niveau de cette zone 81, les rabats supérieurs arrière latéral 43 et médial 53 se prolongent l'un l'autre. Le bord libre 82, quant à lui, peut être sollicité pour le serrage de la tige 23.

**[0039]** Le bord inférieur 83 est plus proche du semelage 22 que ne l'est le bord supérieur 74 du rabat inférieur arrière 42. Par exemple, pour l'essentiel, la distance qui sépare le semelage 22 du bord inférieur 83, du rabat supérieur arrière latéral, est inférieure à la distance entre le semelage 22 et la limite 78.

**[0040]** Le bord supérieur 84, quant à lui, est à proximité ou au niveau de l'extrémité supérieure 28 de la chaussure 21.

**[0041]** L'agencement ci-avant présenté des rabats latéraux 41, 42, 43 donne à la tige 23 une grande liberté de flexion du côté latéral 26. On va voir ci-après à l'aide de la figure 5 qu'il en est de même pour le côté médial 27.

**[0042]** Ainsi en considérant le côté médial 27, il apparaît que le rabat inférieur avant 51 présente un bord d'at-

tache 91 opposé à un bord libre 92, ceux-ci 91, 92 étant raccordés par un bord arrière 93 et un bord avant 94. Le bord d'attache 91 est solidarisé au semelage 22. Le bord libre 62 quant à lui peut être sollicité pour serrer la tige 23.

**[0043]** Selon la première forme de réalisation proposée, le bord arrière 93 du rabat inférieur avant médial est en arrière du plan transversal J, tout en restant à l'écart du talon 24. Par exemple, le bord arrière est reculé d'une valeur comprise entre 1 et 50 mm par rapport au plan transversal J. Dans le même esprit le bord avant 94 est en avant du plan transversal J, tout en restant à l'écart de la pointe 25. Par exemple, le bord avant est avancé d'une valeur comprise entre 30 et 120 mm par rapport au plan transversal J. Toutefois, la distance entre le bord avant 94 et la pointe 25 est égale ou supérieure à 40 mm. De ce fait le bord d'attache 91 mesure entre 30 et 140 mm, une valeur comprise entre 60 et 110 mm ayant donné de bons résultats.

**[0044]** Le rabat inférieur arrière 52, quant à lui, présente un bord d'attache 101 opposé à un bord libre 102, ceux-ci 101, 102 étant raccordés, du côté du talon 24, par une zone de talon 103 et un bord supérieur 104 et, du côté du rabat inférieur avant 51, par un bord avant 105. Là encore le bord d'attache 101 est solidarisé au semelage 22. Le bord libre 102 peut être sollicité pour serrer la tige 23 de manière réversible.

**[0045]** Pour l'essentiel, la distance qui sépare le semelage 22 du bord supérieur 104, du rabat inférieur arrière médial 52, est la même que la distance entre le semelage 22 et la limite 78.

**[0046]** La zone de talon 103, quant à elle, s'étend au niveau du talon 24. Au niveau de cette zone 103 les rabats inférieurs arrière latéral 42 et médial 52 se prolongent l'un l'autre. En fait les zones de talon 73 et 103 se confondent l'une et l'autre. Cela donne une unité au talon 24.

**[0047]** Enfin le bord avant 105 du rabat inférieur arrière médial est situé en avant du bord arrière 93 du rabat inférieur avant 51. On remarque que le bord avant 105 est au niveau du plan transversal J. Le bord 105 peut aussi être en arrière ou en avant du plan transversal J, dans la mesure où il reste en avant du bord arrière 93 du rabat 51.

**[0048]** Le rabat supérieur arrière 53, maintenant, présente une zone arrière 111 opposée à un bord libre 112, ceux-ci étant raccordés par un bord inférieur 113 et un bord supérieur 114. La zone arrière 111 s'étend au niveau de l'arrière du bas de jambe de l'utilisateur. Au niveau de cette zone 111, les rabats supérieurs arrière latéral 43 et médial 53 se prolongent l'un l'autre. En fait les zones arrière 111 et 81 sont continues l'une avec l'autre. Cela homogénéise la structure de la tige 23 à l'arrière, au dessus du talon 24. Le bord libre 112, quant à lui, peut être sollicité pour le serrage de la tige 23.

**[0049]** Le bord inférieur 113 est plus proche du semelage 22 que ne l'est le bord supérieur 104 du rabat inférieur arrière 52. Par exemple, pour l'essentiel, la distance qui sépare le semelage 22 du bord inférieur 113, du rabat

supérieur arrière médial 53, est inférieure à la distance entre le semelage 22 et la limite 78.

**[0050]** Le bord supérieur 114, quant à lui, est à proximité ou au niveau de l'extrémité supérieure 28 de la chaussure 21.

**[0051]** L'agencement ci-avant présenté des rabats médiaux 51, 52, 53 donne à la tige 23 une grande liberté de flexion du côté médial 27. Au total, la chaussure 21 est libre en flexion des deux côtés 26, 27. Cela facilite la conduite de la planche.

**[0052]** L'aptitude à la flexion est visualisée sur les figures 6 et 7, en comparaison respectivement avec les figures 4 et 2. Sur la figure 6, la chaussure 21 est fléchie vers l'avant 25. La flexion a provoqué un glissement des rabats inférieurs avant 41, 51 sur les rabats inférieurs arrière 42, 52, ainsi qu'un glissement des rabats supérieurs arrière 43, 53 sur ces mêmes rabats inférieurs arrière 42, 52. Bien entendu, les rabats inférieurs avant 41, 51 et supérieurs arrière 43, 53 se déplacent, respectivement du côté latéral 26 ou du côté médial 27, sans jamais se toucher. Comme le montre la figure 7, la section transversale de la chaussure 21 n'est pas, ou l'est seulement très peu, modifiée par la flexion au niveau du pli de flexion. Cela signifie que dans un plan transversal F qui passe par le pli de flexion, c'est-à-dire aussi par la limite 78, et qui forme avec le semelage 22 un angle  $\alpha$  compris entre 30 et 60°, la section transversale de la chaussure 21 est stable. Par corollaire aucun bourrelet ne se forme transversalement comme c'était le cas pour l'art antérieur selon la figure 2.

**[0053]** Bien entendu la section transversale de la figure 7 correspond aussi à la chaussure dans son état naturel, comme c'est le cas sur les figures 3 à 5.

**[0054]** Que la chaussure 21 soit fléchie ou non, les rabats inférieurs arrière 42, 52 présentent, à l'extérieur de l'enveloppe 31, une courbure convexe régulière. Cela améliore le confort comme on l'a vu, mais facilite aussi la coopération avec les autres rabats 41, 43, 51, 53.

**[0055]** Pour compléter sa structure, la première enveloppe 31 comprend une doublure intérieure 121. Celle-ci s'étend au niveau de tous les rabats 41, 42, 43, 51, 52, 53, ainsi qu'à l'avant entre les rabats inférieurs avant 41, 51 et au niveau de l'extrémité avant 25. Les rabats peuvent être en partie solidarisés à l'enveloppe 121, par exemple par des moyens de collage ou de couture. La doublure intérieure 121 améliore la cohésion de l'enveloppe 31 au niveau des rabats 41 à 43, 51 à 53, et forme aussi l'empêgne de la chaussure 21, c'est-à-dire la portion avant de la tige 23. Bien entendu, la doublure est structurée pour laisser leur liberté de mouvement aux rabats. Ainsi la doublure 121 est souple.

**[0056]** Toujours pour compléter sa structure, la première enveloppe 31 comprend une languette 122, laquelle prend place entre les rabats latéraux 41 à 43 et médiaux 51 à 53.

**[0057]** Au final la première enveloppe 31 comprend six rabats 41 à 43, 51 à 53, une doublure intérieure 121, et une languette 122.

**[0058]** La chaussure 21 comprend aussi un moyen de serrage réversible 125 de la première enveloppe 31, qui agit sur les rabats comme on l'a évoqué préalablement. De manière non limitative, le moyen de serrage 125 comprend un passant avant 130, des passants latéraux 131 à 136 et des passants médiaux 141 à 146, un lacet 147 qui chemine par les passants, et un dispositif de blocage réversible 148 du lacet.

**[0059]** Plus précisément le passant avant 130 se trouve sur la doublure 121, près de la languette 122. Ensuite, du côté latéral 26, le rabat inférieur avant 41 présente deux passants 131, 132, le rabat inférieur arrière 42 présente un passant 133, et le rabat supérieur arrière 43 présente trois passants 134 à 136. Dans le même esprit, du côté médial 27, le rabat inférieur avant 51 présente deux passants 141, 142, le rabat inférieur arrière 52 présente un passant 143, et le rabat supérieur arrière 53 présente trois passants 144 à 146.

**[0060]** On remarque que la répartition des passants est identique des deux côtés 26, 27. Cela rend le serrage de la première enveloppe très homogène.

**[0061]** Le dispositif de blocage 148 n'est pas décrit en détail ici, car bien connu de l'homme du métier. Il 148 pourrait en pas être utilisé, pour permettre à la place la réalisation d'un noeud.

**[0062]** En complément, comme le montre la figure 7, la chaussure 21 comprend une deuxième enveloppe 151, prévue pour être insérée dans la première 31. Il s'agit en fait d'un chausson 151, lequel améliore le confort d'utilisation de la chaussure 21. L'emploi d'un chausson n'est toutefois pas obligatoire.

**[0063]** La deuxième forme de réalisation est présentée sommairement ci-après à l'aide de la figure 8. Elle fait appel pour l'essentiel aux mêmes références que la première, car elle s'en différencie seulement par des détails d'agencement.

**[0064]** Ainsi on retrouve pour la deuxième forme une chaussure 21, avec son semelage 22 et sa tige 23. La première enveloppe 31 comprend, respectivement pour chacun des côtés latéral 26 et médial 27, un rabat inférieur avant 41, 51, un rabat inférieur arrière 42, 52, et un rabat supérieur arrière 43, 53. Bien entendu, là encore, le rabat inférieur avant 41, 51 longe en partie le rabat inférieur arrière 42, 52, et le rabat supérieur arrière 43, 53 longe en partie le rabat inférieur arrière.

**[0065]** Ce qui est spécifique à la deuxième forme de réalisation, c'est que les rabats inférieurs avant 41, 51 et supérieurs arrière 43, 53 longent une même face interne 155 du rabat inférieur arrière 42, 52. Autrement dit, chaque rabat inférieur arrière 42, 52 couvre en partie un rabat inférieur avant 41, 51, ainsi qu'un rabat supérieur arrière 43, 53. La chaussure selon la deuxième forme de réalisation apporte les mêmes avantages que celle selon la première forme.

**[0066]** 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.

**[0067]** Bien entendu l'invention n'est pas limitée aux

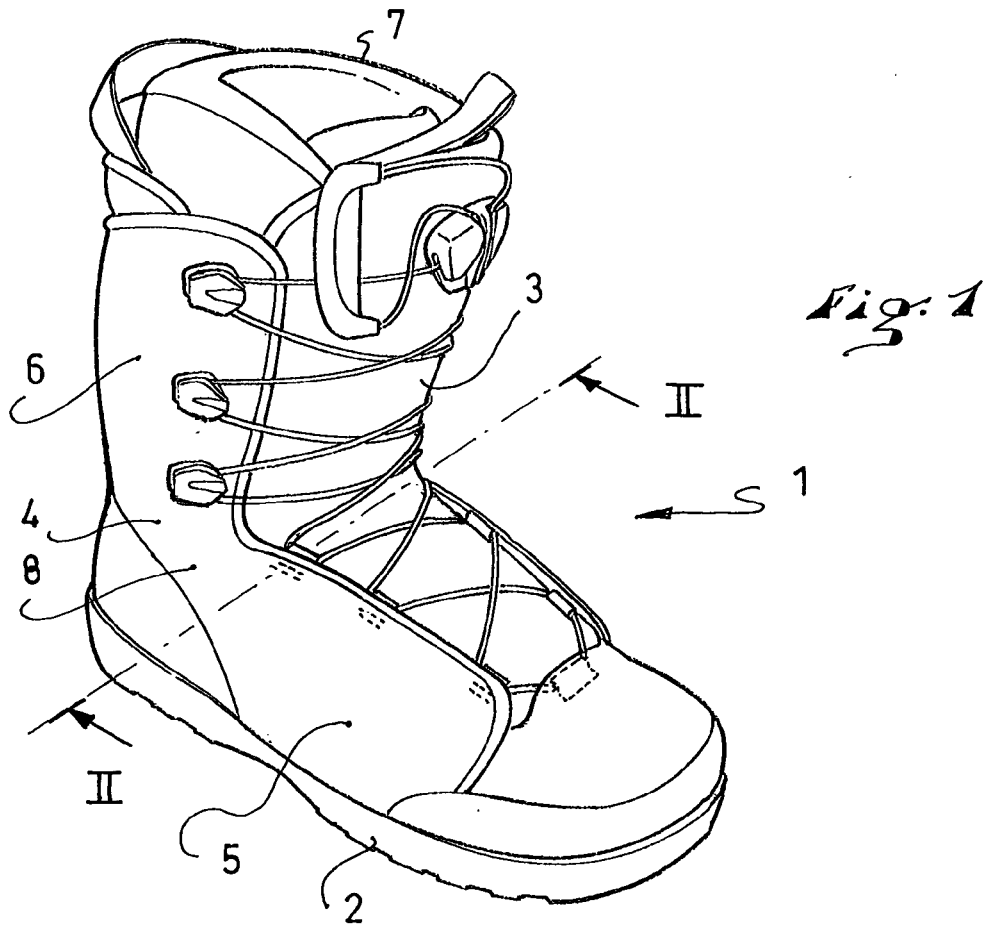
formes de réalisation ci-avant décrites, et comprend tous les équivalents techniques pouvant entrer dans la portée des revendications qui vont suivre.

**[0068]** En particulier, même si dans les formes de réalisation présentées la première enveloppe 31 comprend exactement six rabats, il est possible de réduire le nombre de rabats d'un côté, pour en avoir deux ou, au contraire, de l'augmenter, par exemple pour en avoir quatre.

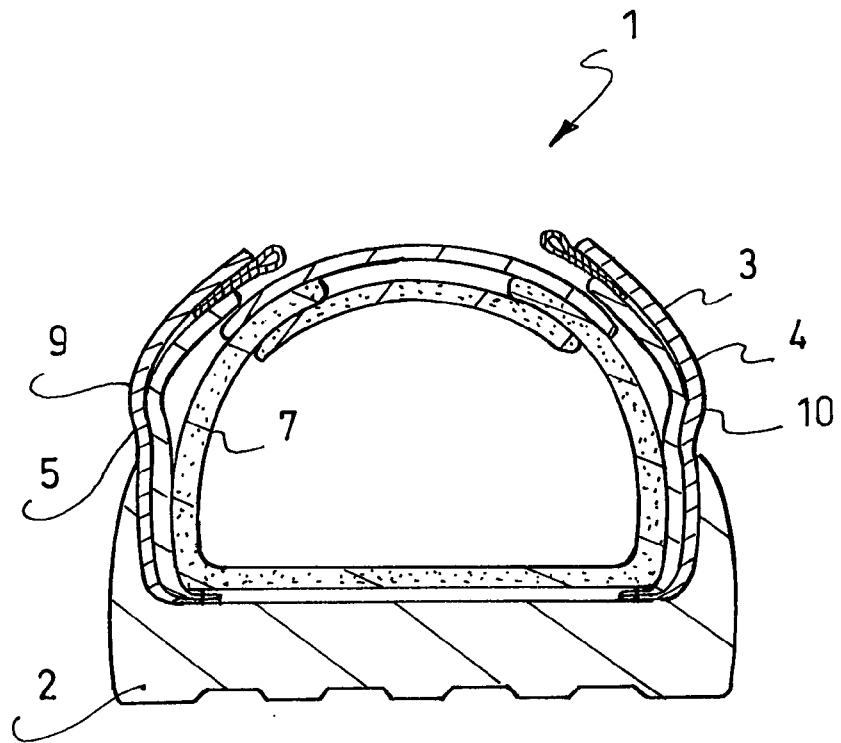
## Revendications

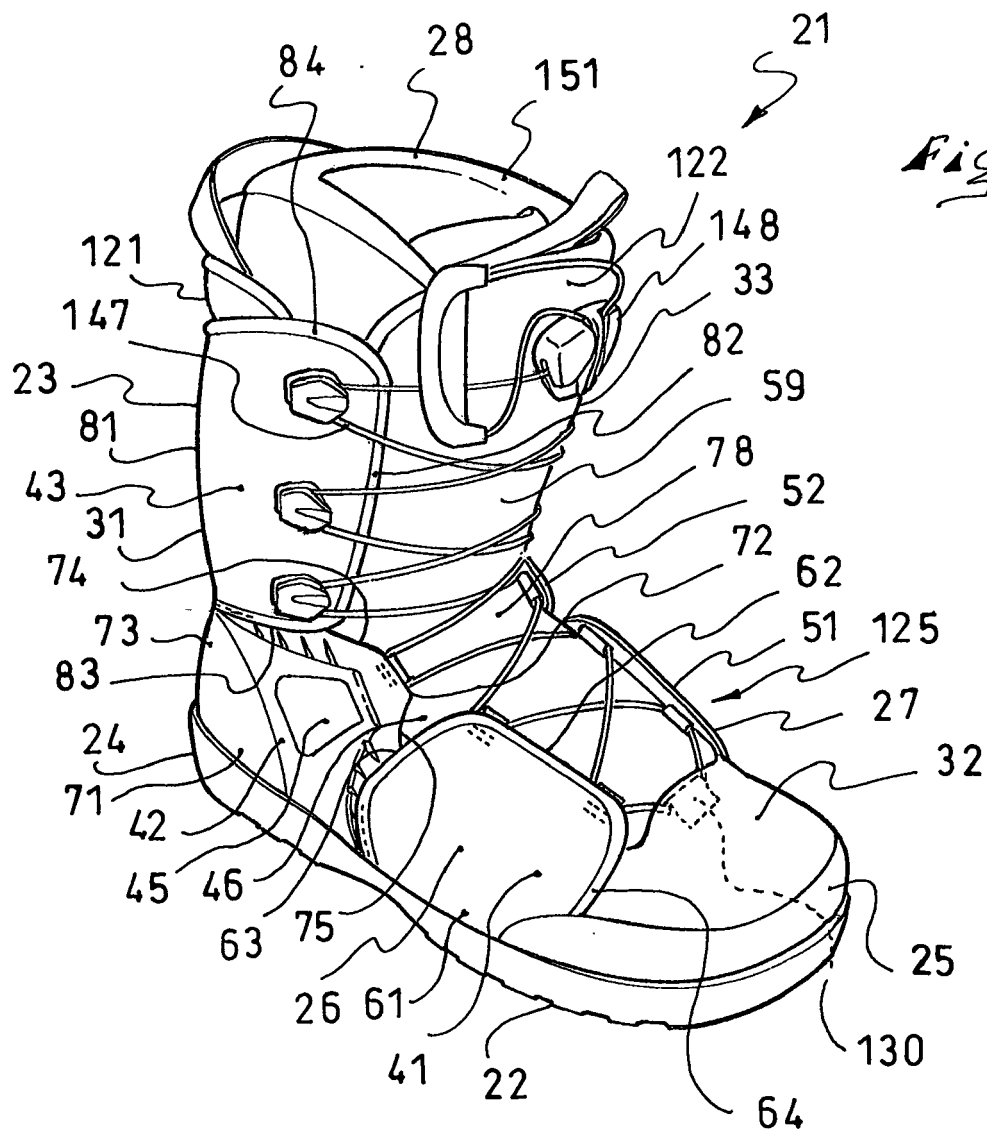
1. Chaussure (21) comprenant un semelage (22) et une tige (23), la chaussure (21) s'étendant en longueur depuis une extrémité arrière (24) jusqu'à une extrémité avant (25), en largeur entre un côté latéral (26) et un côté médial (27), et en hauteur depuis le semelage (22) jusqu'à une extrémité supérieure (28), la chaussure (21) comprenant une première enveloppe (31) qui s'étend selon une portion basse (32) et une portion haute (33),  
**caractérisée par le fait que**, pour l'un au moins des côtés latéral (26) et médial (27), la première enveloppe (31) comprend un rabat inférieur avant (41, 51), un rabat inférieur arrière (42, 52), ainsi qu'un rabat supérieur arrière (43, 53), le rabat inférieur avant (41, 51) longeant en partie le rabat inférieur arrière (42, 52), et le rabat supérieur arrière (43, 53) longeant en partie le rabat inférieur arrière (42, 52), les rabats inférieur avant (41, 51) et supérieur arrière (43, 53) longeant une même face (45) du rabat inférieur arrière (42, 52).
2. Chaussure (21) selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** le rabat inférieur avant (41, 51) couvre en partie le rabat inférieur arrière (42, 52), et que le rabat supérieur arrière (43, 53) couvre en partie le rabat inférieur arrière (42, 52).
3. Chaussure (21) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée par le fait que**, pour le côté latéral (26), la première enveloppe (31) comprend un rabat latéral inférieur avant (41), un rabat latéral inférieur arrière (42), ainsi qu'un rabat latéral supérieur arrière (43), le rabat latéral inférieur avant (41) couvrant en partie le rabat latéral inférieur arrière (42), et le rabat latéral supérieur arrière (43) couvrant en partie le rabat latéral inférieur arrière (42).
4. Chaussure (21) selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée par le fait que**, pour le côté médial (27), la première enveloppe (31) comprend un rabat médial inférieur avant (51), un rabat médial inférieur arrière (52), ainsi qu'un rabat médial supérieur arrière (53), le rabat médial inférieur avant (51) couvrant en partie le rabat médial inférieur arrière (52), et le rabat médial supérieur arrière (53) couvrant en partie le rabat médial inférieur arrière (52).

5. Chaussure (21) selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée par le fait que** le bord arrière (63) du rabat inférieur avant latéral (41) et le bord arrière (93) du rabat inférieur avant médial (51) sont en arrière du plan transversal (J) qui affleure la surface frontale (59) de la portion haute (33). 5
6. Chaussure (21) selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée par le fait que** le bord avant (75) du rabat inférieur arrière latéral (42) et le bord avant (105) du rabat inférieur arrière médial (52) sont au niveau du plan transversal (J) qui affleure la surface frontale (59) de la portion haute (33). 10
7. Chaussure (21) selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée par le fait que**, pour l'essentiel, la distance qui sépare le semelage (22) du bord supérieur (74), du rabat inférieur arrière latéral (42), est la même que la distance entre le semelage (22) et la limite (78), entre la portion basse (32) et la portion haute (33), et **par le fait que** la distance qui sépare le semelage (22) du bord supérieur (104), du rabat inférieur arrière médial (52), est la même que la distance entre le semelage (22) et la limite (78). 15  
20  
25
8. Chaussure (21) selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée par le fait que**, pour l'essentiel, la distance qui sépare le semelage (22) du bord inférieur (83), du rabat supérieur arrière latéral (43), est inférieure à la distance entre le semelage (22) et la limite (78), entre la portion basse (32) et la portion haute (33), et **par le fait que** la distance qui sépare le semelage (22) du bord inférieur (113), du rabat supérieur arrière médial (53), est inférieure à la distance entre le semelage (22) et la limite (78). 30  
35
9. Chaussure (21) selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisée par le fait que** la première enveloppe (31) comprend une doublure intérieure (121). 40
10. Chaussure (21) selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisée par le fait qu'elle** comprend un moyen de serrage réversible (125) de la première enveloppe (31), qui agit sur les rabats. 45
11. Chaussure (21) selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisée par le fait que** la première enveloppe (31) comprend exactement six rabats. 50  
55

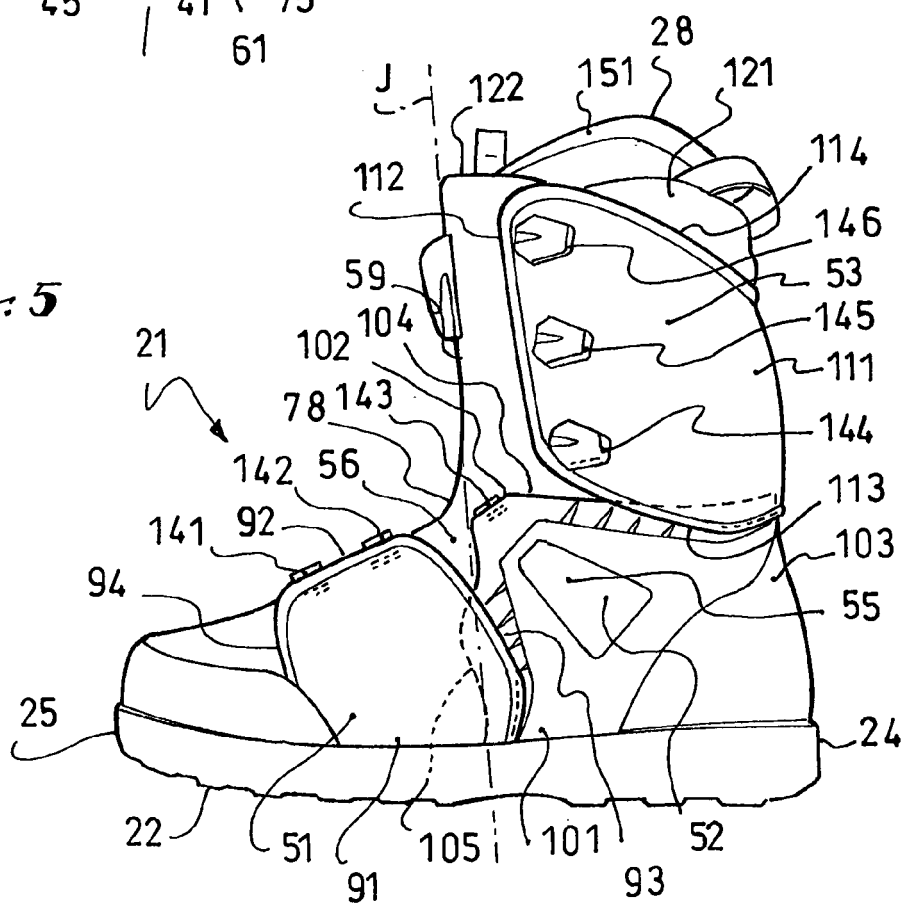
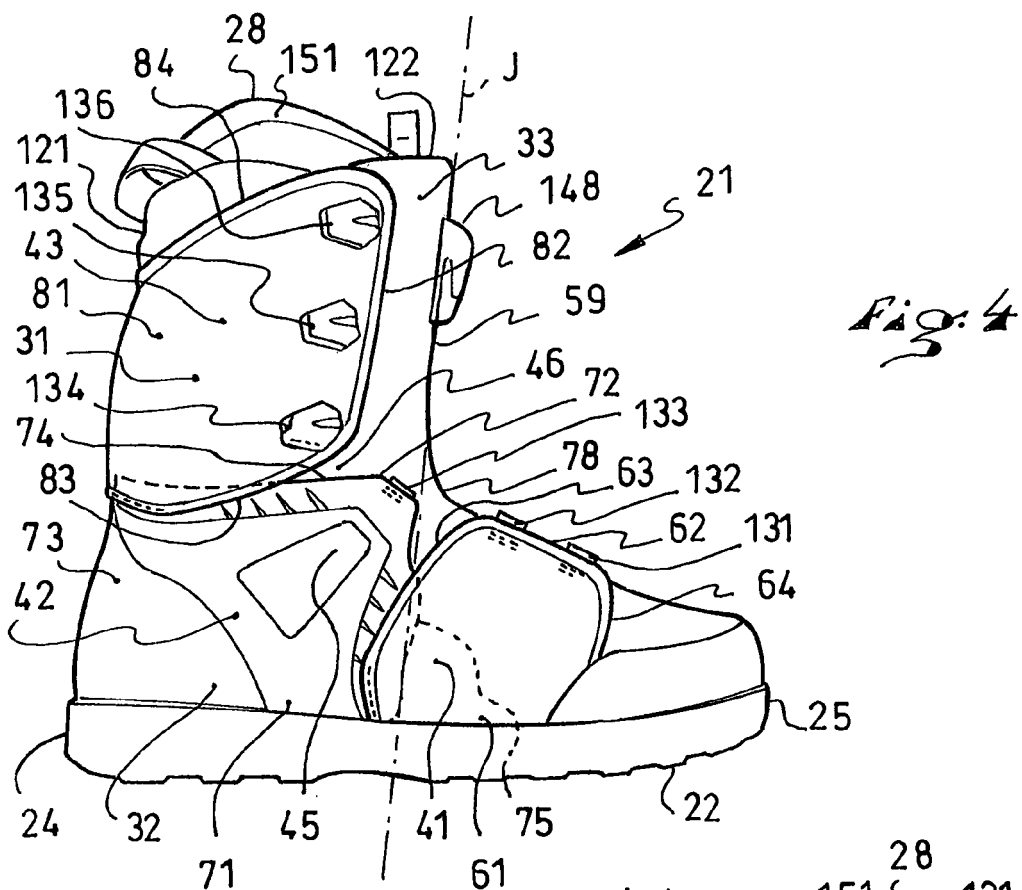


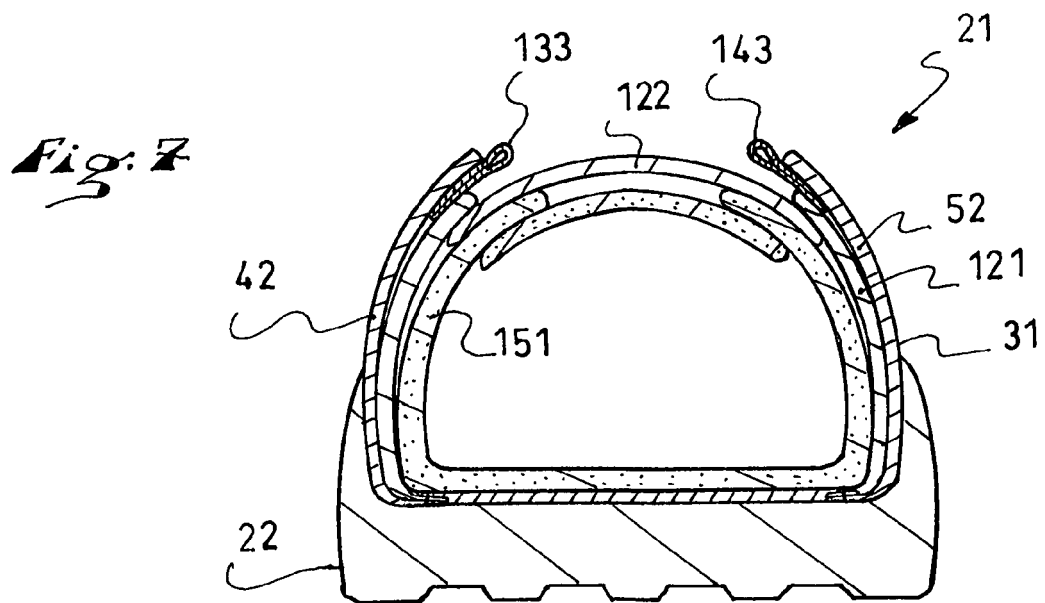
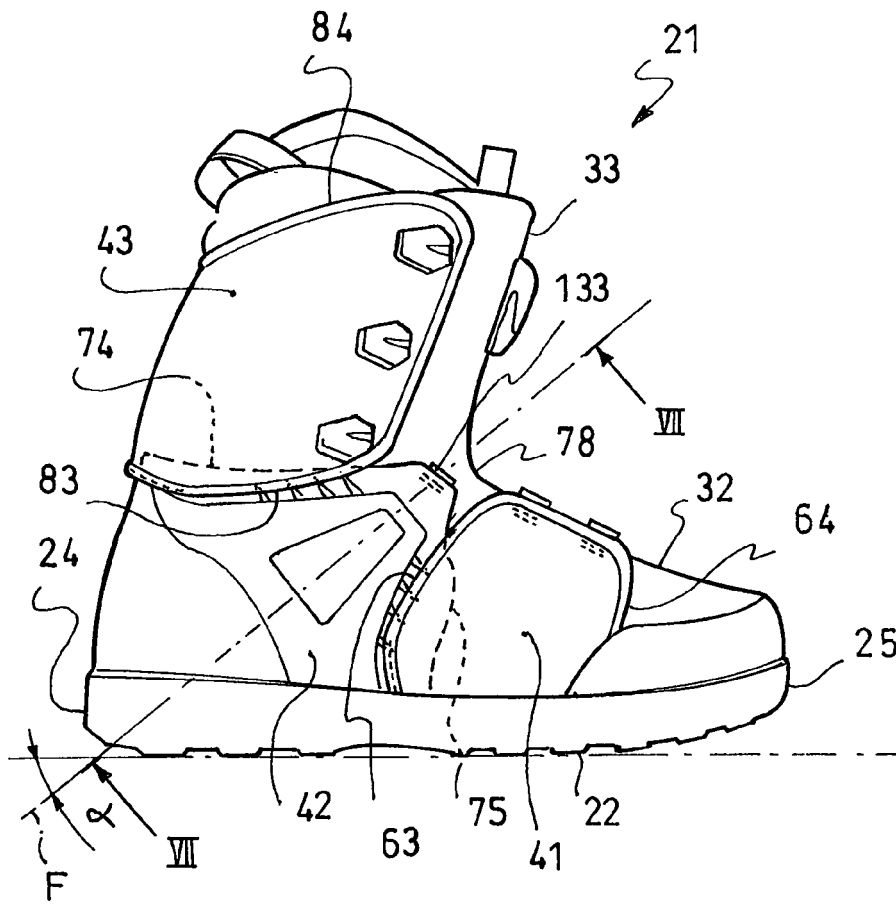
*Fig. 2*

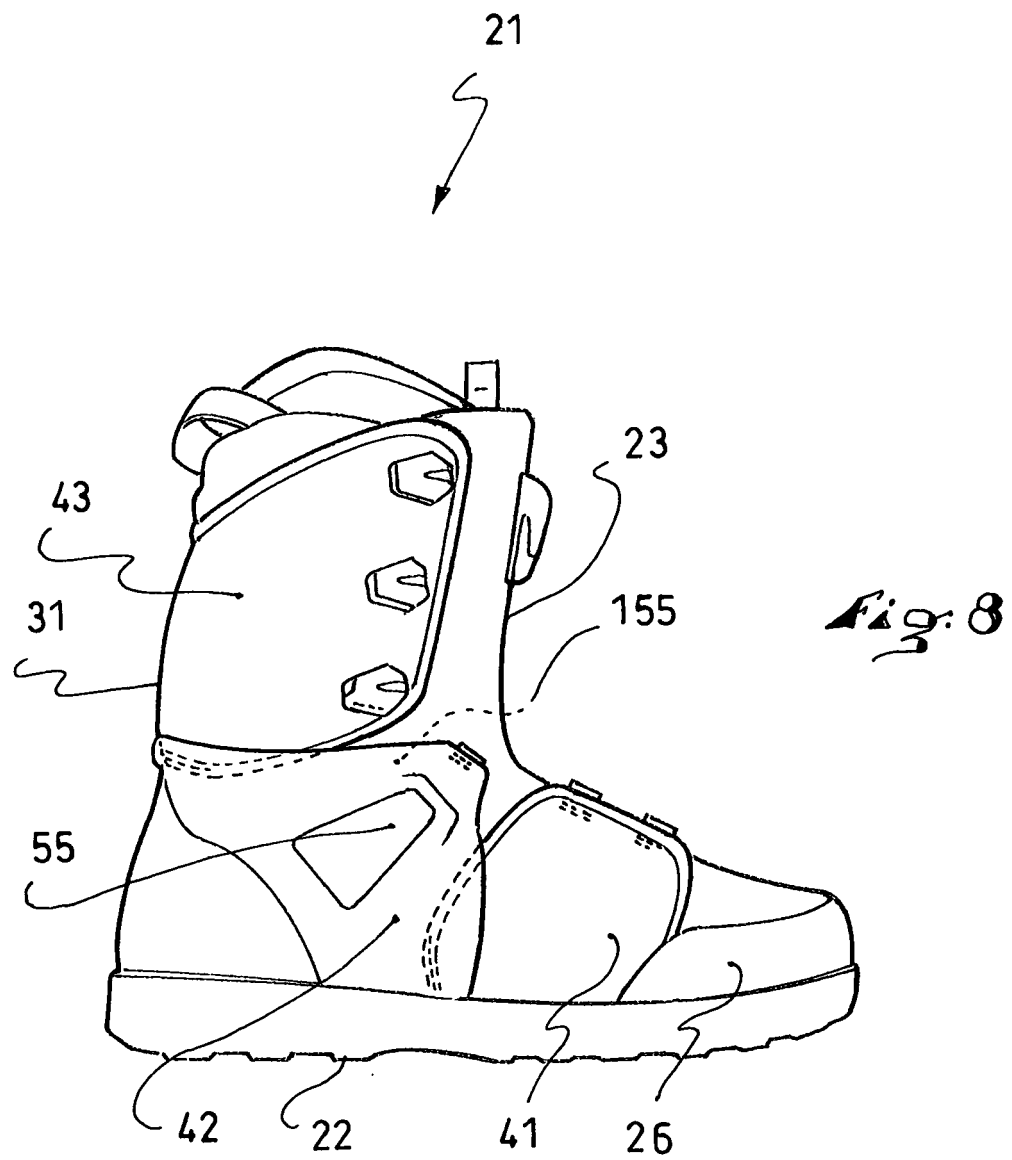




*Fig. 3*









## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 01 5425

| 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                                                                                                                                                                                                                                                                    | EP 0 109 380 A1 (KOFLACH SPORTGERÄTE)<br>23 mai 1984 (1984-05-23)<br>* page 4, ligne 35 - page 6, ligne 7;<br>figures 1,2 * | 1-11                                                                                                                                                                                                                                                            | INV.<br>A43B5/04                     |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                    | US 5 072 529 A (GRAF)<br>17 décembre 1991 (1991-12-17)<br>* colonne 1, ligne 49 - colonne 2, ligne 48; figures 1-3 *        | 1-11                                                                                                                                                                                                                                                            |                                      |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                    | FR 2 844 683 A1 (SALOMON)<br>26 mars 2004 (2004-03-26)<br>* page 2, ligne 24 - page 7, ligne 30;<br>figures 1-5 *           | 1,7-11                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                    | US 2002/166260 A1 (BORSOI)<br>14 novembre 2002 (2002-11-14)<br>* alinéa [0023] - alinéa [0046]; figures 1-3 *               | 1-6,9-11                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                    | US 2005/116379 A1 (GOLDSMITH ET AL.)<br>2 juin 2005 (2005-06-02)<br>* alinéa [0092] - alinéa [0261]; figures 5-24,43 *      | 1,5-10                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                    | DE 16 91 859 U (ROGG)<br>20 janvier 1955 (1955-01-20)<br>* page 5, dernier alinéa - page 8, dernier alinéa; figures 4-13 *  | 1,5-11                                                                                                                                                                                                                                                          | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) |
| X,P                                                                                                                                                                                                                                                                  | WO 2010/120860 A2 (NIKE INTERNATIONAL LTD)<br>21 octobre 2010 (2010-10-21)<br>* alinéas [0133] - [0195]; figures 12-21 *    | 1-11                                                                                                                                                                                                                                                            | A43B                                 |
| 1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |
| Lieu de la recherche<br>La Haye                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                             | Date d'achèvement de la recherche<br>27 janvier 2011                                                                                                                                                                                                            | Examineur<br>Williams, Mark          |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES<br>X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |                                                                                                                             | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>& : 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 10 01 5425

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

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

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

27-01-2011

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche |    | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s)            | Date de<br>publication                 |
|-------------------------------------------------|----|------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------|
| EP 0109380                                      | A1 | 23-05-1984             | JP 59091901 A<br>JP 61024922 B                     | 26-05-1984<br>13-06-1986               |
| US 5072529                                      | A  | 17-12-1991             | CA 1336229 C<br>CH 674467 A5                       | 11-07-1995<br>15-06-1990               |
| FR 2844683                                      | A1 | 26-03-2004             | DE 20313763 U1<br>US 2004074110 A1                 | 30-10-2003<br>22-04-2004               |
| US 2002166260                                   | A1 | 14-11-2002             | DE 20207280 U1<br>FR 2824450 A1                    | 22-08-2002<br>15-11-2002               |
| US 2005116379                                   | A1 | 02-06-2005             | CA 2537737 A1<br>EP 1663624 A1<br>WO 2005025841 A1 | 24-03-2005<br>07-06-2006<br>24-03-2005 |
| DE 1691859                                      | U  | 20-01-1955             | AUCUN                                              |                                        |
| WO 2010120860                                   | A2 | 21-10-2010             | US 2010263236 A1                                   | 21-10-2010                             |

EPO FORM P0460

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