

EP 1 774 995 A1

(51) Int Cl.: **A63C 5/03** ^(2006.01) **A63C 5/04** ^(2006.01)

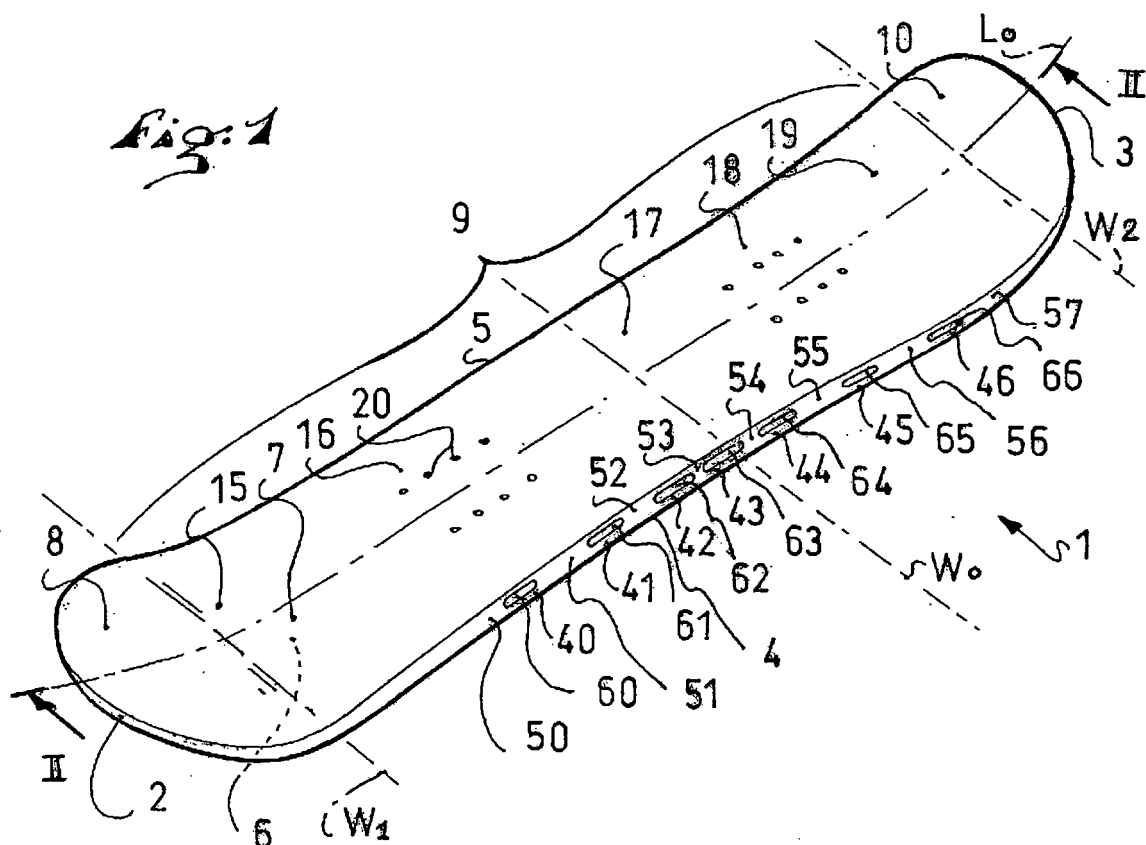
(22) Date de dépôt: 07.09.2006

(72) Inventeurs:

- **Adamczewski, David**
74000 Annecy (FR)
- **Rancon, Henri**
74000 Annecy (FR)

(54) **Planche de glisse ou de roulage**

Un bord (4, 5) de la planche présente au moins une portion souple (40, 41, 42, 43, 44, 45, 46) et au moins une portion rigide (50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57) dans le sens de la hauteur de la planche, les portions (40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57) se succédant dans le sens de la longueur de la planche.



Description

[0001] L'invention se rapporte au domaine des planches de glisse destinées à la pratique du surf sur neige ou sur eau, du ski sur neige ou sur eau, du skateboard, ou autre.

[0002] Une planche présente traditionnellement une longueur mesurée selon une direction longitudinale entre une première extrémité et une deuxième extrémité, une largeur mesurée selon une direction transversale entre un premier bord et un deuxième bord, et une hauteur mesurée entre un dessous et un dessus.

[0003] Pour la conduire, un utilisateur sollicite la planche. C'est notamment le cas en surf sur neige, ou snowboard, par exemple quand la planche est en appui sur un bord dans une pente ou bien quand elle avance dans une zone bosselée. Etant donné que les deux pieds sont orientés sensiblement transversalement par rapport à la planche, l'utilisateur effectue notamment des prises de carre avant du côté des pointes de pieds, des prises de carre arrière du côté des talons, ou encore des glissades à plat par exemple dans le sens de la longueur de la planche.

[0004] La maîtrise des trajectoires de la planche n'est pas toujours facile. En effet, lors des prises de carre, les sollicitations liées à la conduite transitent au niveau d'un bord de la planche.

[0005] Dans le cas d'une évolution sur une neige dure ou verglacée, ou sur de la glace, il peut arriver que la planche dérape contre la volonté de son utilisateur. Plus la pente est forte, plus le risque de dérapage intempestif est grand. Bien entendu, un tel dérapage peut entraîner une chute. Il apparaît aussi que des vibrations liées à la conduite sont transmises à l'utilisateur par la planche. Les vibrations sont parfois intenses et gênantes.

[0006] Ainsi l'un des buts de l'invention est d'améliorer la résistance au dérapage de la planche. Un autre but de l'invention est de réduire, voire de supprimer, la transmission de vibrations.

[0007] Pour cela l'invention propose une planche de glisse ou de roulage présentant une longueur mesurée selon une direction longitudinale entre une première extrémité et une deuxième extrémité de la planche, une largeur mesurée selon une direction transversale entre un premier bord et un deuxième bord, et une hauteur mesurée entre un dessous et un dessus, la planche présentant, de la première extrémité à la deuxième extrémité, une première zone d'extrémité, une première zone intermédiaire, une première zone de retenue, une deuxième zone intermédiaire, une deuxième zone de retenue, une troisième zone intermédiaire, et une deuxième zone d'extrémité.

[0008] La planche selon l'invention est caractérisée par le fait qu'un bord de la planche présente au moins une portion souple et au moins une portion rigide dans le sens de la hauteur de la planche, les portions se succédant dans le sens de la longueur de la planche.

[0009] Bien entendu les notions de souplesse et de

rigidité sont relatives. Il faut comprendre que certaines portions du bord se déforment plus que d'autres lorsqu'elles sont sollicitées dans le sens de la hauteur.

[0010] En conséquence, lors d'une prise de carre, les portions souples se déforment plus que les portions rigides. Dans ce cas le bord présente une succession de saillies et de creux au niveau du dessous de la planche. Ces saillies et ces creux sont d'autant plus nombreux que les portions souples et rigides sont nombreuses. Cela signifie que la structure du bord permet une déformation discontinue dans le sens de la hauteur.

[0011] Il s'ensuit que les portions en saillie appuient fortement sur le sol, particulièrement s'il s'agit d'une neige dure ou de glace. Le corollaire est que les portions en creux appuient peu, voire pas du tout. La surface des saillies étant moindre que la surface d'un bord complet, la planche se trouve en contact avec le sol sur une surface réduite. C'est pourquoi la pression de contact au sol de la planche selon l'invention est élevée, par rapport à une planche selon l'art antérieur. Cette pression élevée favorise une meilleure incrustation du bord dans la neige ou dans la glace.

[0012] Un avantage qui en découle est une meilleure résistance aux dérapages intempestifs. Les risques de chute sont donc réduits.

[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 illustrant, par des formes de réalisation non limitatives, comment l'invention peut être réalisée, et dans lequel :

- la figure 1 est une vue en perspective d'une planche selon une première forme de réalisation de l'invention,
- la figure 2 est une coupe selon II-II de la figure 1,
- la figure 3 est une coupe selon III-III de la figure 1,
- la figure 4 est une coupe selon IV-IV de la figure 1,
- la figure 5 est une vue de côté de la planche selon la figure 1,
- la figure 6 est une coupe partielle similaire à la figure 4, selon une deuxième forme de réalisation de l'invention,
- la figure 7 est une coupe partielle similaire à la figure 4, selon une troisième forme de réalisation de l'invention,
- la figure 8 est une vue en perspective d'une planche selon une quatrième forme de réalisation de l'invention,
- la figure 9 est une coupe partielle selon IX-IX de la figure 8,
- la figure 10 est une coupe partielle selon X-X de la figure 8,
- la figure 11 est une coupe partielle similaire à la figure 10, selon une cinquième forme de réalisation de l'invention,
- la figure 12 est une coupe partielle similaire à la figure 9, selon une sixième forme de réalisation de l'invention,

- la figure 13 est une coupe partielle similaire à la figure 11, pour la sixième forme de réalisation de l'invention.

[0014] Bien que les formes de réalisation concernent une planche de snowboard, il doit être compris qu'elles ont trait également à d'autres planches adaptées à la pratique de sports comme évoqués avant.

[0015] La première forme de réalisation est présentée à l'aide des figures 1 à 5.

[0016] De manière connue comme on le voit notamment sur la figure 1, une planche de snowboard 1 présente une longueur mesurée selon une direction longitudinale entre une première extrémité 2 et une deuxième extrémité 3. La direction longitudinale est repérée à l'aide de l'axe longitudinal central Lo. La planche 1 présente également une largeur mesurée selon une direction transversale entre un premier bord latéral 4 et un deuxième bord latéral 5, ainsi qu'une hauteur mesurée entre un dessous ou face de glisse 6 et un dessus ou face d'accueil 7. La direction transversale est repérée à l'aide de l'axe transversal central Wo.

[0017] Bien entendu, la direction transversale est perpendiculaire à la direction longitudinale, et est parallèle à la face de glisse 6.

[0018] La planche 1 présente également, de la première extrémité 2 à la deuxième extrémité 3, une première zone d'extrémité 8, une première ligne de contact W1, une zone centrale 9, une deuxième ligne de contact W2, et une deuxième zone d'extrémité 10. La zone centrale 9 comprend elle-même successivement, entre les lignes de contact W1, W2, une première zone intermédiaire 15, une première zone de retenue 16, une deuxième zone intermédiaire 17, une deuxième zone de retenue 18, et une troisième zone intermédiaire 19.

[0019] Chaque zone de retenue 16, 18 est prévue pour recevoir un dispositif de retenue d'un pied d'un utilisateur. Les dispositifs, non représentés, peuvent être solidarisés à la planche 1 par un moyen tel que des vis. Chaque zone de retenue 16, 18 est munie à cet effet d'orifices filetés 20.

[0020] Chacune des lignes de contact W1, W2 est une ligne, sensiblement transversale de la planche 1, au niveau de laquelle la face de glisse 6 touche une surface plane quand la planche 1 repose sur la surface sans influence extérieure.

[0021] L'aspect général de la planche 1 est celui d'une plaque allongée. Le dessous 6 est légèrement concave entre les lignes de contact W1, W2. Il 6 présente un creux ou arrondi intérieur qui s'étend le long de la zone centrale 9, sensiblement de la première 15 à la troisième 19 zone intermédiaire. Dans la forme de réalisation représentée, l'arrondi présente une géométrie régulière. Le dessus 7 quant à lui est généralement convexe dans la zone centrale 9. Il 7 présente deux légères proéminences représentées par des épaisseurs plus grandes dans les zones de retenue 16, 18. Aussi, la planche est légèrement réduite en largeur entre les bords 4, 5 au niveau de la

deuxième zone intermédiaire 17. Bien entendu, d'autres modes de réalisation peuvent être prévus.

[0022] La hauteur de la planche 1 est visualisée en coupe sur les figures 2, 3 et 4.

5 **[0023]** De la face de glisse 6 à la face d'accueil 7, la planche 1 présente une semelle 21, un premier renfort 22, un noyau 23, un deuxième renfort 24, et une couche de protection 25.

10 **[0024]** Selon le type de planche le nombre de renforts peut être modifié et être inférieur ou supérieur à deux. La planche peut ne comprendre aucun renfort ou aucune couche de protection.

15 **[0025]** La semelle 21 est fabriquée par exemple avec une matière plastique contenant du polyéthylène. La couche de protection 25 est fabriquée par exemple avec une matière plastique contenant un acétyl-butadiène-styrène.

20 **[0026]** Selon la première forme de réalisation, chacun des renforts 22, 24 est réalisé à partir de fibres imprégnées d'une résine. Les fibres peuvent être faites avec tout matériau, ou avec tout mélange de matériaux, tels que du verre, du carbone, de l'aramide, du métal, ou autre. Le noyau 23 comprend un corps principal 26 qui lui confère son aspect général. Le corps principal 26 comprend par exemple du bois, une mousse d'une matière synthétique, ou tout autre matériau.

25 **[0027]** Les renforts 22, 24 et le noyau 23 forment un panneau sandwich qui s'étend selon au moins 50% de la surface de la planche, et de préférence sensiblement selon la totalité de la surface.

30 **[0028]** La planche 1 comprend encore un premier longeron latéral 30 situé au niveau du premier bord latéral 4, ainsi qu'un deuxième longeron latéral 31 situé au niveau du deuxième bord latéral 5.

35 **[0029]** Dans le sens transversal chaque longeron 30, 31 délimite respectivement, en partie au moins, le bord latéral 4, 5. Chaque longeron 30, 31 se situe en vis-à-vis du noyau 23. En l'occurrence chaque longeron 30, 31 est relié directement au noyau 23, pour donner une unité à la partie interne de la planche. Cela facilite aussi la fabrication, ainsi que la répartition des contraintes mécaniques. Cependant il peut alternativement être prévu une séparation entre un longeron 30, 31 et le noyau 23.

40 **[0030]** La largeur des longerons 30, 31 est sensiblement constante, là encore pour faciliter la fabrication.

45 **[0031]** Dans le sens de la hauteur, les longerons 30, 31 s'étendent chacun entre les premier 22 et deuxième 24 renforts, par exemple en assurant une liaison directe entre ces derniers 22, 24. Bien entendu il pourrait alternativement être prévu des éléments supplémentaires, comme une couche d'amortissement, par exemple entre un longeron 30, 31 et un renfort 22, 24. Dans ce cas la liaison entre les renforts 22, 24 serait indirecte, en partie au moins.

50 **[0032]** Les longerons 30, 31 et le noyau 23 présentent la même hauteur. En conséquence chaque longeron 30, 31 borde le noyau 23, ce qui le protège des agressions extérieures comme les chocs ou les infiltrations d'eau.

Un longeron 30, 31 sert aussi à transmettre des sollicitations liées à la conduite de la planche, notamment lors de prises de carre avant ou arrière.

[0033] Un longeron 30, 31 comprend par exemple une matière synthétique, telle qu'un acétylbutadiène-styrène.

[0034] Selon la première forme de réalisation de l'invention, chaque longeron 30, 31 s'étend sensiblement sur toute la longueur de la planche. Plus précisément chaque longeron 30, 31 s'étend de la première extrémité 2 à la deuxième extrémité 3. Cela permet de border le noyau 23 sur toute la longueur de la planche. Les longerons 30, 31 se prolongent l'un l'autre pour former une ceinture périphérique continue 32. Cela facilite la fabrication de la planche, car une ceinture se met facilement en place dans un moule.

[0035] Alternativement il peut être prévu que les longerons 30, 31 s'étendent sur une partie seulement de la planche, par exemple uniquement dans la zone centrale 9.

[0036] Il est également prévu une carre périphérique 33 qui borde la semelle 21. Selon la forme de réalisation représentée, la carre 33 est continue mais elle pourrait aussi être segmentée, ou ne pas s'étendre sur toute la périphérie. Par exemple elle pourrait comprendre une portion située le long du premier bord 4 et une portion située le long du deuxième bord 5. La carre 33 comprend de préférence un métal, ou un alliage métallique, tel que l'acier, ou autre.

[0037] Selon l'invention un bord 4, 5 de la planche 1 présente au moins une portion souple 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46 et au moins une portion rigide 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57 dans le sens de la hauteur de la planche, les portions se succédant dans le sens de la longueur de la planche.

[0038] Selon la première forme de réalisation de l'invention, comme on le comprend à l'aide des figures 1 à 5, 1a succession de portions souples et de portions rigides est réalisée à l'aide des longerons 30, 31. En l'occurrence chaque portion souple 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46 est respectivement une portion du longeron qui présente un évidement 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, tandis que chaque portion rigide 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57 est une portion pleine ou non évidée du longeron.

[0039] Comme le montrent les figures 1, 4 et 5, un évidement 63 est une cavité ménagée dans le longeron 30 depuis le bord 4. L'évidement 63 présente une entrée 70, un fond 71, ainsi qu'un pourtour 72 ou paroi périphérique qui relie l'entrée 70 au fond 71. L'évidement 63 est ouvert du côté du bord 4, mais fermé du côté du noyau 23. Ainsi ce dernier reste protégé des agressions extérieures.

[0040] De par sa présence l'évidement affaiblit mécaniquement le longeron 30, notamment dans le sens de la hauteur de la planche. C'est pourquoi un bord 4, 5 se déforme plus facilement au niveau d'un évidement lors d'une prise de carre. En d'autres termes une portion souple 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, c'est-à-dire la portion le long de laquelle s'étend l'évidement 60, 61, 62, 63, 64,

65, 66, se déforme plus vers le haut. En conséquence le premier renfort 22, la semelle 21 et la carre 33 se rapprochent plus vers le dessus 7 lors des prises de carre. Ce rapprochement plus marqué est relatif, c'est-à-dire par comparaison avec une portion rigide 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57. Cette dernière se comprime moins lors des prises de carre, par rapport à une portion souple, car la matière constitutive du longeron 30, 31 maintient mieux le premier renfort 22, la semelle 21 et la carre 33.

[0041] Comme un longeron 30, 31 présente une alternance de portions souples 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46 et rigides 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, la planche 1 présente une alternance de portions fortement déformées et faiblement déformées lors des prises de carre. Ce phénomène est représenté à la figure 5, où les déformations du bord latéral 4 donnent au-dessous un aspect ondulé. Bien entendu, cet aspect est localisé au niveau du bord 4. De plus les déformations du longeron, et donc du bord 4, sont élastiques et réversibles. L'ondulation se forme lors d'une prise de carre et disparaît au repos. Ainsi pendant la prise de carre ce sont essentiellement les sommets de l'ondulation qui s'incrusteront dans la neige ou dans la glace. Le corollaire est que les creux de l'ondulation sont peu incrustés, voire pas du tout. Il s'ensuit que lors d'une prise de carre la surface de contact avec la neige ou la glace se réduit, et que la pression de contact augmente. Une conséquence est une meilleure accroche de la planche 1 sur la neige dure ou sur la glace. Un avantage qui en découle est que les dérapages intempéstifs sont évités, au moins dans de nombreux cas. La conduite de la planche est plus facile.

[0042] Les évidements 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66 présentent par exemple une forme oblongue aux extrémités arrondies. Cela limite le risque d'apparition de fissures dans un longeron. Cependant d'autres formes peuvent convenir, comme des cercles, des carrés, des rectangles, ou autre.

[0043] Selon la première forme de réalisation de l'invention, le nombre de portions souples 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46 le long d'un bord est de sept. Par exemple on prévoit deux portions souples dans chacune des première 16 et deuxième 18 zones de retenue, ainsi que trois portions souples dans la deuxième zone intermédiaire 17. En d'autres termes on trouve deux évidements dans chacune des première 16 et deuxième 18 zones de retenue, ainsi que trois évidements dans la deuxième zone intermédiaire 17. L'alternance de portions souples et rigides est donc dans la zone centrale 9, entre les lignes de contact W1, W2. Cette zone 9 est celle qui permet les prises de carre sur forte pente.

[0044] Bien entendu, il peut alternativement être prévu un nombre différent de portions souples et rigides.

[0045] Par exemple le nombre de portions souples le long d'un bord peut être de deux. Une première portion souple s'étend le long de la première 16 zone de retenue, et une deuxième portion souple s'étend le long de la deuxième 18 zone de retenue. On trouve un évidement dans chacune des première 16 et deuxième 18 zones

de retenue. Bien entendu, chaque évidement peut s'étendre au-delà d'une zone de retenue 16, 18. Cet exemple est bien adapté à l'amortissement de vibrations au niveau des pieds de l'utilisateur.

[0046] Dans la zone centrale 9 les évidements 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, et donc les portions souples 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, sont réparties de manière régulière. Cela permet une répartition des efforts régulière lors d'une prise de carre. Cependant il peut alternativement être prévu une répartition irrégulière, par exemple pour personnaliser la planche.

[0047] D'autres formes de réalisation de l'invention sont décrites ci-après. Pour des raisons de commodité, ce sont principalement leurs spécificités par rapport à la première forme qui sont mises en évidence.

[0048] La deuxième forme est décrite à l'aide de la figure 6, sur laquelle une planche 81 est représentée selon une coupe transversale partielle.

[0049] La planche 81 comprend un longeron 82 au niveau d'un bord latéral 83. Le longeron 82 présente au moins un évidement 84 qui débouche au niveau du bord 83. L'évidement 84 est rempli, en partie au moins, par un bouchon 85. Ce dernier est réalisé avec une matière souple par rapport à celle constitutive du longeron 82. Par exemple le bouchon 85 comprend une mousse élastiquement déformable d'une matière synthétique, telle qu'un polyuréthane ou autre. Ainsi le bouchon 85 n'empêche pas à la portion évidée du longeron 82 de conserver sa souplesse. Le bouchon 85 protège l'évidement 84 contre l'intrusion de neige ou de glace, ce qui préserve la souplesse d'une portion en toute circonstance. Le bouchon 85 contribue également à l'amortissement de vibrations. De plus le bouchon 85 peut assurer une fonction décorative, particulièrement si sa couleur diffère de celle du longeron.

[0050] La troisième forme de réalisation de l'invention est décrite à l'aide de la figure 7, sur laquelle une planche 91 est représentée selon une coupe transversale partielle.

[0051] La planche 91 comprend un longeron 92 au niveau d'un bord latéral 93. Le longeron 92 présente au moins un évidement 94 qui débouche en vis-à-vis du noyau 95. Ici l'évidement 94 n'est pas débouchant du côté du bord 93. Ainsi la protection du noyau 95 est maintenue. L'intérêt de cette construction est de donner une continuité de surface au bord 93. Cela empêche toute incrustation de corps étrangers.

[0052] La quatrième forme de réalisation de l'invention est décrite à l'aide des figures 8 à 10.

[0053] Comme le montre la figure 8, une planche 101 s'étend longitudinalement entre une première extrémité 102 et une deuxième extrémité 103. La planche 101 s'étend aussi en largeur entre un premier bord 104 et un deuxième bord 105, et en hauteur entre un dessous 106 et un dessus 107.

[0054] Pour réaliser une succession de portions souples et rigides au niveau d'un bord 104, 105 de la planche 101, il est prévu que la hauteur varie le long du bord. Par

exemple des évidements 110, 111, 112, 113, 114 sont ménagés au niveau du premier bord 104, et d'autres évidements 120, 121, 122, 123, 124 sont ménagés au niveau du deuxième bord 105. Chacun des évidements débouche à la fois au niveau du bord 104, 105 et du dessus 107.

[0055] Comme on le comprend bien à l'aide des figures 9 et 10, la variation de hauteur de planche au niveau d'un bord 104, 105 est obtenue par le fait que l'épaisseur du longeron 130 varie le long de la planche. Sur la figure 9 le longeron 130 présente la même hauteur que le noyau 131, tandis que sur la figure 10 le longeron 130 présente une épaisseur réduite. Etant donné que les renforts inférieur 132 et supérieur 133 sont reliés à la fois au noyau 131 et au longeron 130, la hauteur de la planche au niveau du bord 104, 105 suit l'épaisseur du longeron. Là où l'épaisseur est réduite, la planche est relativement souple en hauteur, alors que là où l'épaisseur est conservée, la planche est plus rigide. On remarque en complément que le noyau 131 s'affine progressivement quand le longeron présente une épaisseur réduite. Cela donne une continuité au dessus 107.

[0056] Etant donné que l'épaisseur d'un longeron se réduit et augmente successivement plusieurs fois le long d'un bord 104, 105, la planche 101 présente une ondulation lors d'une prise de carre. Bien entendu des creux se forment sur le dessous 106 de la planche 101, au niveau des bords 104, 105, là où les évidements sont réalisés. Par corollaire des sommets se forment là où le longeron 130 a conservé une épaisseur égale à celle du noyau. Encore une fois la surface de contact avec le sol se réduit, et la pression et l'accroche sont plus fortes.

[0057] La cinquième forme de réalisation de l'invention est décrite à l'aide de la figure 11.

[0058] Une planche 141 s'étend en hauteur entre un dessous 142 et un dessus 143. Au moins un évidement 144 est formé au niveau d'un bord latéral 145. L'évidement 144 débouche à la fois vers le dessus et vers le bord. Pour former l'évidement, les renforts se rejoignent directement. Il ne subsiste pas de portion de longeron là où l'évidement 144 est présent. Ainsi la planche 141 est encore plus souple au niveau de l'évidement 144.

[0059] La sixième forme de réalisation de l'invention est décrite à l'aide des figures 12 et 13.

[0060] Là encore une planche 151 s'étend en hauteur entre un dessous 152 et un dessus 153. La planche 151 comprend une semelle 154, un renfort inférieur 155, un noyau 156, un renfort supérieur 157, et une couche de protection 158. Pour former un évidement 159, comme on le voit sur la figure 13, les renforts inférieur 155 et supérieur 157 se joignent directement. L'évidement débouche vers le dessus 153 et vers le bord 160. Bien entendu l'évidement correspond à une portion souple du bord de la planche. Par contre pour former une portion rigide, comme c'est le cas à la figure 12, le renfort supérieur 157 est prolongé vers le renfort inférieur 155 par un pli 161. Ce dernier est parallèle au bord 160, et assure la transmission d'impulsions de conduite. En fait la plan-

che 151, selon la sixième forme de réalisation de l'invention, est dépourvue de longeron. C'est la variation de courbure du renfort supérieur 157 qui crée la succession de portions souples et rigides. Cela correspond pour la planche 151 à une structure de type coque.

[0061] Pour toutes les formes de réalisation, l'invention est réalisée à partir de matériaux et selon des techniques de mise en oeuvre connus de l'homme du métier.

[0062] Bien entendu l'invention n'est pas limitée aux formes de réalisation ci-avant décrites, et comprend tous les équivalents pouvant entrer dans la portée des revendications qui vont suivre.

[0063] En particulier pour toute planche il peut être prévu différentes formes d'évidements. Ces derniers sont compatibles avec tout type de construction de planche, comme une coque, un sandwich, un caisson, ou autre.

[0064] Les portions souples peuvent être réparties régulièrement le long d'un bord ou, au contraire, irrégulièrement.

[0065] Les portions souples peuvent aussi être réalisées par des évidements qui débouchent sur le dessous et sur le bord de la planche.

[0066] Encore les portions souples et rigides d'un longeron peuvent être obtenues par changements successifs de matériaux, indépendamment de la section du longeron. Dans ce cas un longeron est formé de plusieurs portions successives, lesquelles comprennent des matériaux différents. Bien entendu, certains matériaux sont plus souples que d'autres. Les portions peuvent être juxtaposées ou séparées.

[0067] Un évidement peut être bouché, en partie ou complètement, à l'aide d'un bouchon lui-même creux. C'est-à-dire que la section transversale du bouchon est creuse. Cela contribue à alléger le bouchon, et donc la planche.

Revendications

1. Planche de glisse ou de roulage (1, 81, 91, 101, 141, 151) présentant une longueur mesurée selon une direction longitudinale (Lo) entre une première extrémité (2, 102) et une deuxième extrémité (3, 103) de la planche (1, 81, 91, 101, 141, 151), une largeur mesurée selon une direction transversale (Wo) entre un premier bord (4, 83, 93, 104, 145, 160) et un deuxième bord (5, 105), et une hauteur mesurée entre un dessous (6, 106, 142, 152) et un dessus (7, 107, 143, 153),
caractérisé par le fait qu'un bord (4, 5, 83, 93, 104, 105, 145, 160) de la planche présente au moins une portion souple (40, 41, 42, 43, 44, 45, 46) et au moins une portion rigide (50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57) dans le sens de la hauteur de la planche, les portions (40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57) se succédant dans le sens de la longueur de la planche.

2. Planche de glisse ou de roulage (1, 81, 91) selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que**, du dessous (6) au dessus (7), la planche (1, 81, 91) présente un premier renfort (22), un noyau (23, 95) et un deuxième renfort (24), et **par le fait que** la planche (1, 81, 91) comprend encore un longeron latéral (30, 31, 82, 92) situé au niveau d'un bord (4, 5, 83, 93), le longeron délimitant en partie au moins le bord (4, 5, 83, 93) de la planche, le longeron se situant en vis-à-vis du noyau (23, 95), le longeron latéral (30, 31, 82, 92) présentant au moins un évidement (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 84, 94) qui affaiblit mécaniquement le longeron (30, 31, 82, 92), une portion souple (40, 41, 42, 43, 44, 45, 46) de la planche état une portion le long de laquelle s'étend l'évidement.

3. Planche de glisse ou de roulage (1, 81) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée par le fait que** l'évidement (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 84) est ouvert du côté du bord (4, 5, 83).

4. Planche de glisse ou de roulage (91) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée par le fait que** l'évidement (94) débouche en vis-à-vis du noyau (95).

5. Planche de glisse ou de roulage (1, 81, 91) selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée par le fait que** l'évidement (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 84, 94) est rempli, en partie au moins, par un bouchon (85).

6. Planche de glisse ou de roulage (101) selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que**, du dessous (106) au dessus (107), la planche (101) présente un premier renfort (132), un noyau (131) et un deuxième renfort (133), et **par le fait que** la planche (101) comprend encore un longeron latéral (130) situé au niveau d'un bord (104, 105), le longeron délimitant en partie au moins le bord de la planche, le longeron (130) se situant en vis-à-vis du noyau (131), l'épaisseur du longeron (130) varie le long de la planche.

7. Planche de glisse ou de roulage (1, 81, 91, 101) selon l'une des revendications 2 à 6, **caractérisée par le fait que** deux longerons latéraux (30, 31, 82, 92, 130) se prolongent l'un l'autre pour former une ceinture périphérique continue (32).

8. Planche de glisse ou de roulage (101, 141, 151) selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** la hauteur de la planche varie le long du bord (104, 105, 145, 160) pour réaliser une succession de portions souples (110, 111, 112, 113, 114, 120, 121, 122, 123, 124, 144, 159) et rigides.

9. Planche de glisse ou de roulage (151) selon la re-

vendication 1, **caractérisée par le fait que**, du dessous (152) au dessus (153), la planche (151) comprend un premier renfort (155), un noyau (156) et un renfort supérieur (157), les renforts inférieur (155) et supérieur (157) se rejoignant directement pour former un évidement (159), l'évidement (159) correspondant à une portion souple du bord de la planche, le renfort supérieur (157) étant prolongé vers le renfort inférieur (155) par un pli (161) pour former une portion rigide du bord de la planche.

10. Planche de glisse ou de roulage (1, 81, 91, 101, 141, 151) selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisée par le fait que** le nombre de portions souples (40, 41, 42, 43, 44, 45, 46) le long d'un bord (4,5,83,93,104,105,145,160) de la planche est de sept.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

7

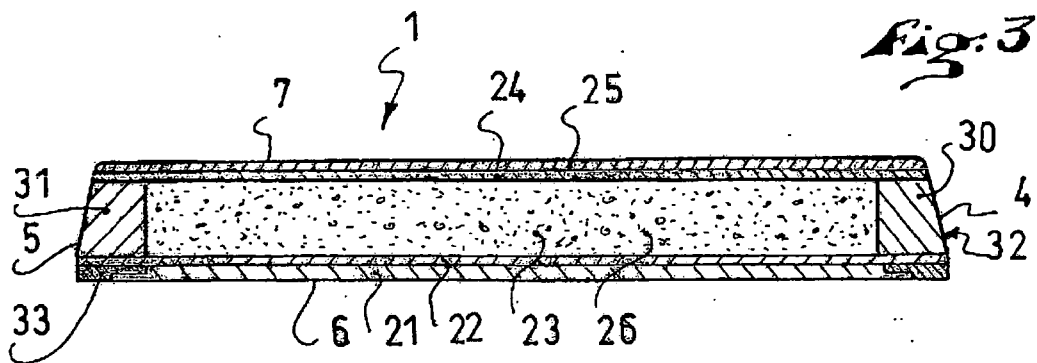
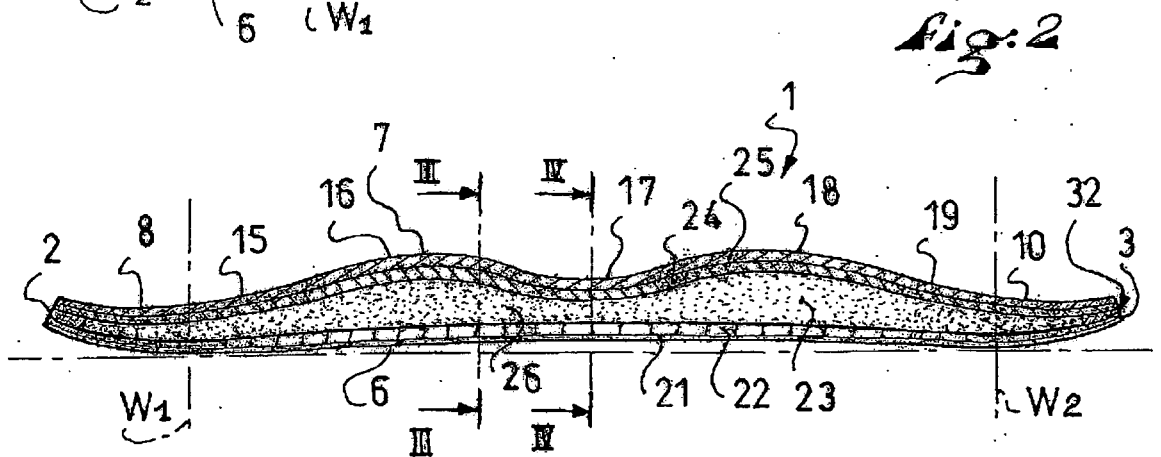
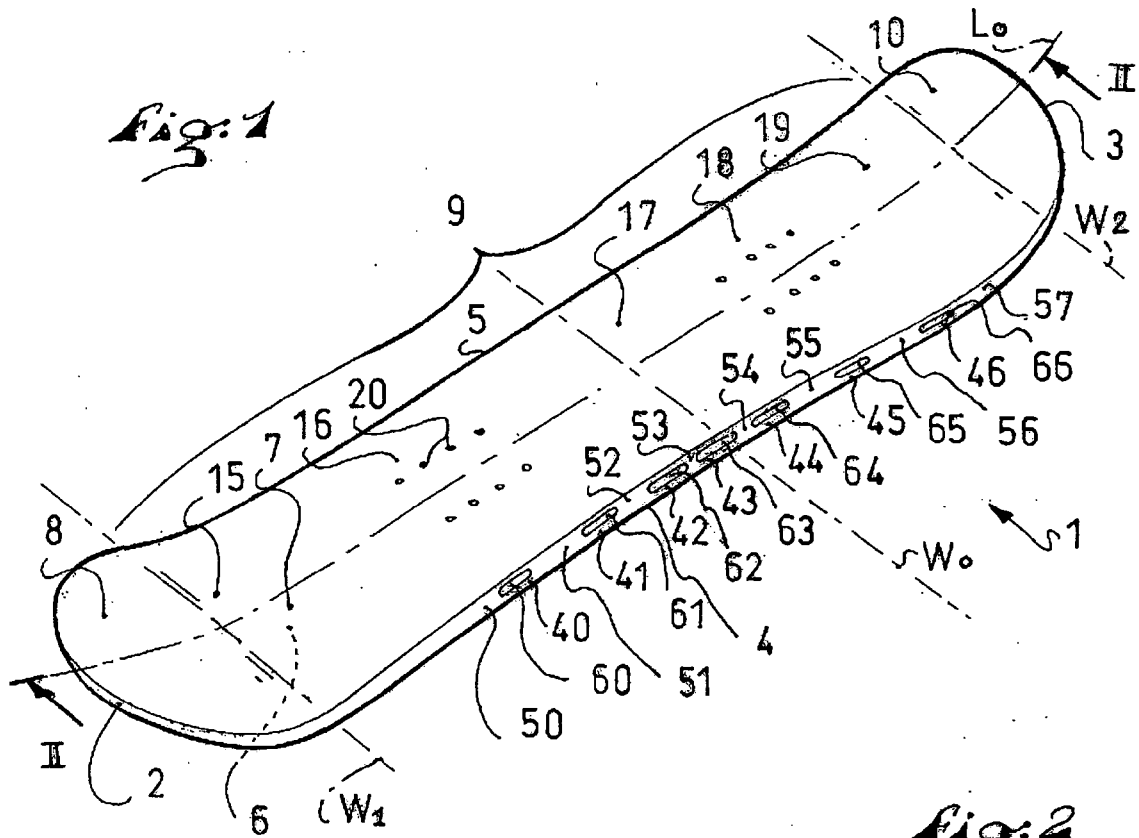


Fig: 4

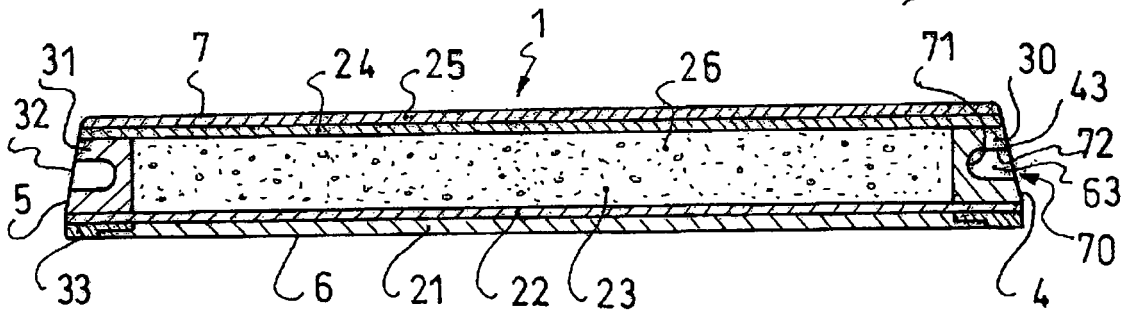


Fig: 5

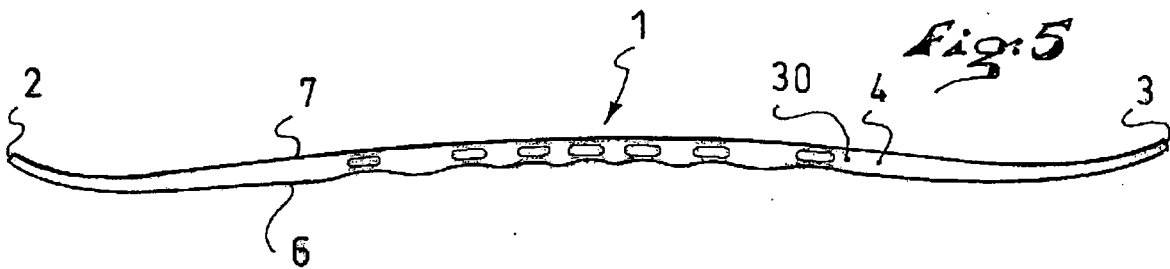


Fig: 6

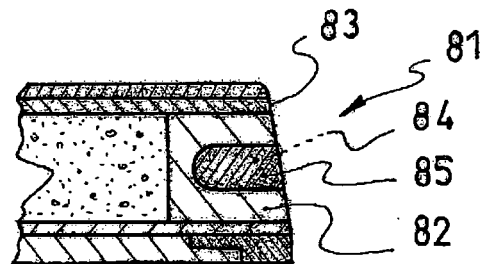
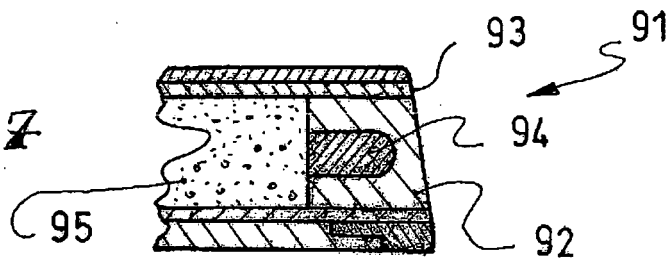
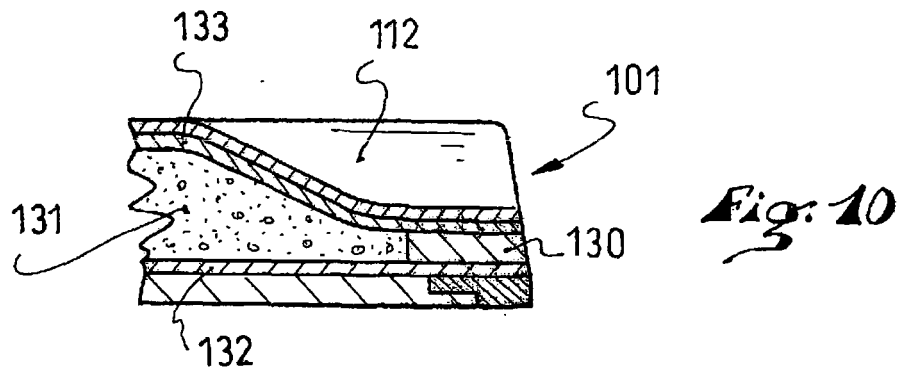
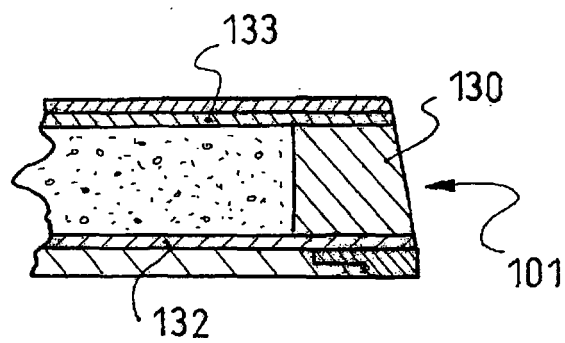
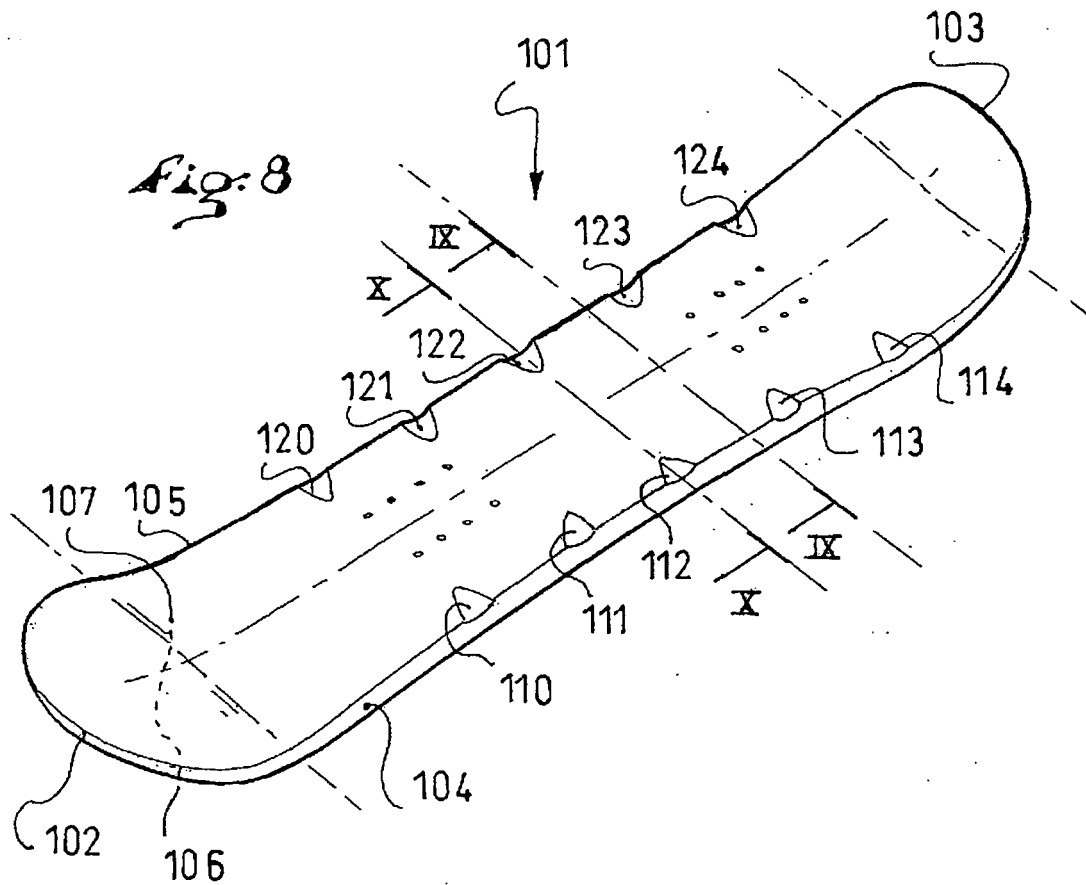


Fig: 7





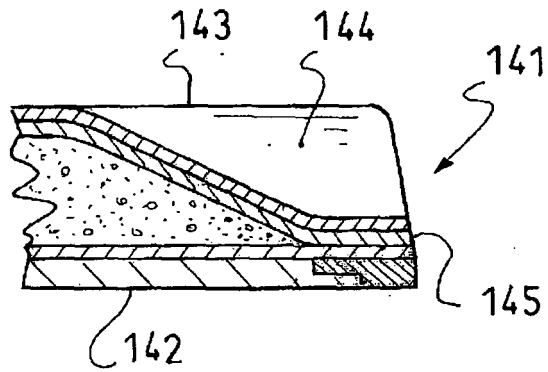


Fig. 11

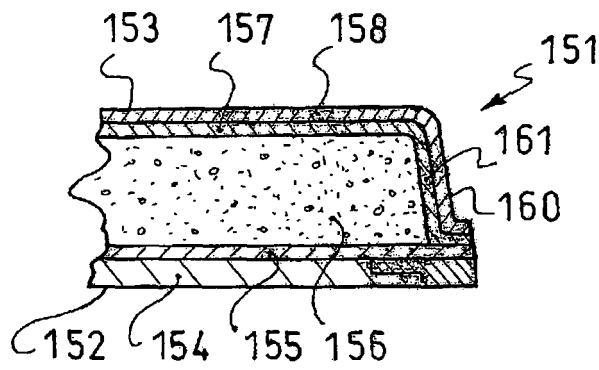


Fig. 12

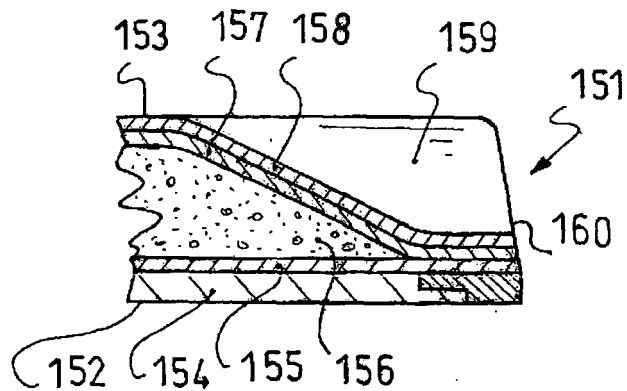


Fig. 13



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 2 618 344 A (ATOMIE SKIFABRIK ALOIS ROHRMOSER) 27 janvier 1989 (1989-01-27) * revendications 1,9; figure 2 *	1-5	INV. A63C5/03 A63C5/04
X	EP 1 430 936 A (SALOMON S.A) 23 juin 2004 (2004-06-23) * alinéa [0050]; figure 4 *	1,6,7	
X	FR 2 807 670 A (SKIS ROSSIGNOL SA) 19 octobre 2001 (2001-10-19) * page 5, ligne 3-24 - page 6, ligne 14-30; figures 4,5,14 *	1,8,9	
Y		10	
X	FR 2 820 984 A (SKIS ROSSIGNOL SA) 23 août 2002 (2002-08-23) * page 8, ligne 1-7; figures 4-6 *	1,6,8	
Y		10	
X	FR 2 755 867 A (SKIS ROSSIGNOL SA) 22 mai 1998 (1998-05-22) * revendication 1; figures 1,3 *	1-3	
Y		10	
X	FR 2 834 906 A (SKIS ROSSIGNOL SA) 25 juillet 2003 (2003-07-25) * page 10, ligne 4-22; figures 14-16 *	1-3,5	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) A63C
X	US 4 300 786 A (ALLEY ET AL) 17 novembre 1981 (1981-11-17) * colonne 3, ligne 45 - colonne 4, ligne 26; figures 1,4 *	1-3,5	
X	FR 2 780 294 A (SKIS ROSSIGNOL SA) 31 décembre 1999 (1999-12-31) * figures 9,5 *	1-5	
X	FR 2 663 236 A (ATOMIC SKIFABRIK ALOIS ROHRMOSER; ROHRMOSER ALOIS SKIFABRIK) 20 décembre 1991 (1991-12-20) * figure 3 *	1-3,5	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 8 février 2007	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	

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

EP 06 01 8764

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.

08-02-2007

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2618344	A	27-01-1989	AT 186687 A	15-08-1989
			CH 675542 A5	15-10-1990
			DE 3816936 A1	02-02-1989
			IT 1219655 B	24-05-1990
			JP 1034387 A	03-02-1989
			US 4875702 A	24-10-1989

EP 1430936	A	23-06-2004	FR 2848868 A1	25-06-2004
			US 2004135347 A1	15-07-2004

FR 2807670	A	19-10-2001	AT 285277 T	15-01-2005
			DE 60107893 D1	27-01-2005
			DE 60107893 T2	19-05-2005
			EP 1145742 A1	17-10-2001
			US 2001035630 A1	01-11-2001

FR 2820984	A	23-08-2002	AT 329665 T	15-07-2006
			DE 60212219 T2	09-11-2006
			EP 1232775 A1	21-08-2002
			US 2002113411 A1	22-08-2002

FR 2755867	A	22-05-1998	AT 1815 U1	29-12-1997

FR 2834906	A	25-07-2003	AT 302048 T	15-09-2005
			DE 60301280 D1	22-09-2005
			DE 60301280 T2	01-06-2006
			EP 1331026 A1	30-07-2003
			US 2003234513 A1	25-12-2003

US 4300786	A	17-11-1981	AUCUN	

FR 2780294	A	31-12-1999	AT 284740 T	15-01-2005
			DE 69922586 D1	20-01-2005
			DE 69922586 T2	19-05-2005
			EP 0966992 A1	29-12-1999
			US 6237932 B1	29-05-2001

FR 2663236	A	20-12-1991	AT 400678 B	26-02-1996
			AT 103890 A	15-07-1995
			DE 4113004 A1	14-11-1991

EPO FORM P0460

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