



(11) **EP 1 440 712 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
28.07.2004 Bulletin 2004/31

(51) Int Cl.7: **A63C 5/03**, A63C 5/04,
A63C 5/12

(21) Numéro de dépôt: **04000382.4**

(22) Date de dépôt: **10.01.2004**

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

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

(72) Inventeurs:
• **Marion, Thierry**
74410 Duingt (FR)
• **Finiel, Rémi**
1213 Petit Lancy (CH)

(30) Priorité: **27.01.2003 FR 0301021**

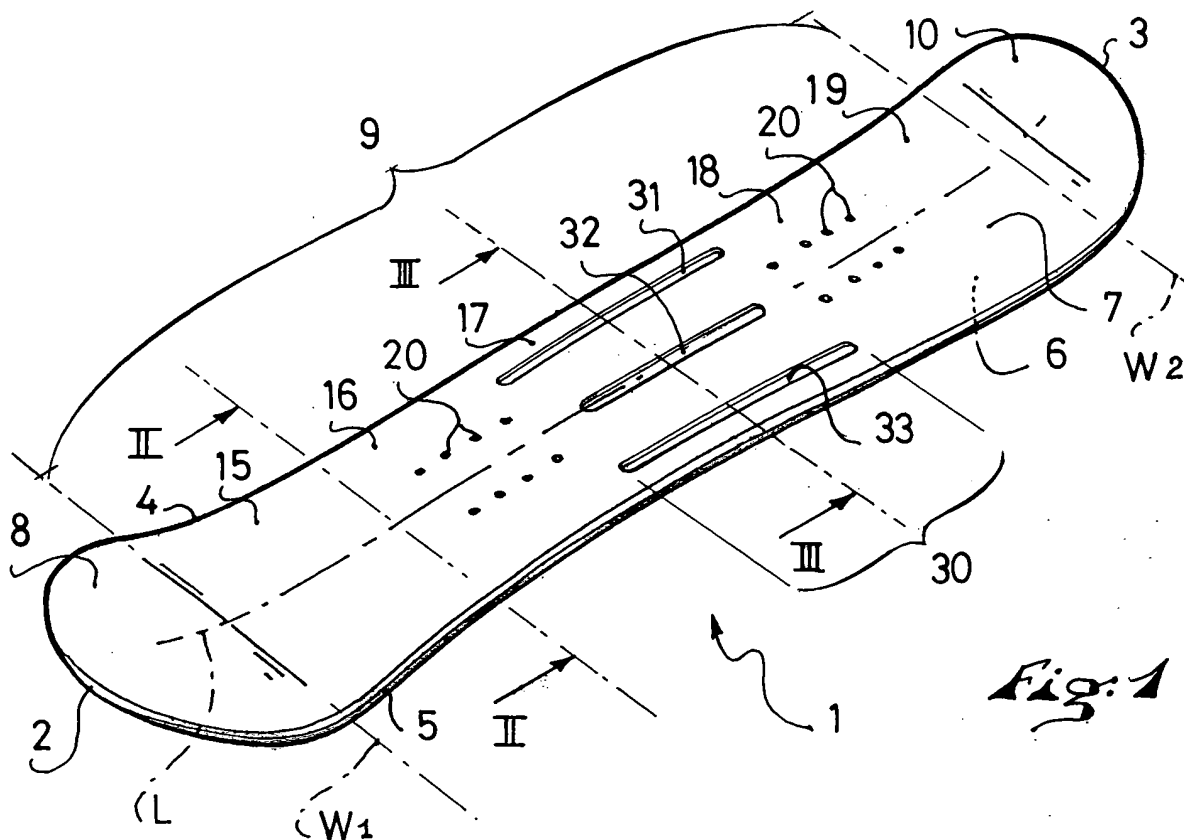
(54) **Planche de glisse ou de roulage**

(57) Planche de glisse ou de roulage (1) présentant, d'une première extrémité (2) à une deuxième extrémité (3), une première zone d'extrémité (8), une zone centrale (9), et une deuxième zone d'extrémité (10).

La planche (1) présente en hauteur au moins un

premier renfort (22).

Dans la zone centrale (9), au moins l'un des renforts (22, 24) présente au moins une portion (30) dont la structure est affaiblie mécaniquement par rapport au reste de la structure du renfort (22, 24).



EP 1 440 712 A1

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 une face de glisse ou de roulage et une face d'accueil.

[0003] La planche présente, de la première extrémité à la deuxième extrémité, une première zone d'extrémité, une zone centrale, et une deuxième zone d'extrémité.

[0004] La planche comprend finalement un panneau sandwich, formé par un premier renfort et un deuxième renfort entre lesquels est disposé un premier noyau. Les renforts donnent à la planche l'essentiel de ses caractéristiques mécaniques, et le noyau joue un rôle de remplissage entre les renforts. D'autres constructions de planches avec un ou plusieurs renforts peuvent être envisagés.

[0005] Un utilisateur sollicite la planche pour la conduire. 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. S'il veut déclencher un virage, l'utilisateur peut décaler le centre de gravité de son corps vers une extrémité. Sous l'effet du poids de l'utilisateur, cette extrémité tend à se plaquer au sol et à glisser dans le sens de la pente.

[0006] Dans le même temps, l'autre extrémité allégée accroche encore le sol au niveau du bord. La planche est déformée en torsion selon un axe sensiblement longitudinal, de manière réversible. Etant donné qu'une extrémité glisse selon la pente et l'autre pas, la planche tourne pour s'inscrire en virage.

[0007] Il est apparu qu'il n'est pas toujours facile de conduire la planche en la déformant en torsion, comme pour déclencher un virage. Un utilisateur léger ne sollicite pas la planche aussi fortement qu'un utilisateur plus lourd. Un utilisateur de petite taille décale moins son centre de gravité qu'un utilisateur plus grand. Un bord de planche n'accroche pas de la même façon selon l'inclinaison de la pente.

[0008] L'un des buts de l'invention est de faciliter la conduite de la planche, notamment lors de déclenchements de virages.

[0009] 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 une face de glisse et une face d'accueil, la planche présentant en hauteur au moins un premier renfort, la planche présentant, de la première extrémité

à la deuxième extrémité, une première zone d'extrémité, une zone centrale, et une deuxième zone d'extrémité.

[0010] La planche selon l'invention est caractérisée par le fait que dans la zone centrale, au moins l'un des renforts présente au moins une portion dont la structure est affaiblie mécaniquement par rapport au reste de la structure du renfort.

[0011] L'affaiblissement de structure d'un renfort permet une déformation plus importante de la planche pour une sollicitation donnée, ou autorise une même déformation pour une sollicitation moindre. Ainsi il est plus facile de déformer la planche par des sollicitations. Il est notamment plus facile de provoquer sa torsion réversible pour déclencher un virage.

[0012] De ce fait la conduite de la planche est globalement plus facile.

[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 exemples non limitatifs, comment l'invention peut être réalisée, et dans lequel :

- la figure 1 est une vue en perspective d'une planche selon un premier exemple 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 partielle similaire à celle de la figure 3, pour un deuxième exemple de réalisation de l'invention,
- la figure 5 est une coupe partielle similaire à celle de la figure 3, pour un troisième exemple de réalisation de l'invention,
- la figure 6 est une vue en perspective d'une planche selon un quatrième exemple de réalisation de l'invention,
- la figure 7 est une coupe selon VII-VII de la figure 6,
- la figure 8 est une coupe selon VIII-VIII de la figure 6,
- la figure 9 est une coupe schématique transversale d'un moule de fabrication de la planche selon le quatrième exemple.

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

[0015] Le premier exemple est présenté ci-après à l'aide des figures 1 à 3.

[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 "L" entre une première extrémité 2 et une deuxième extrémité 3. 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 une face de glisse 6 et une face d'accueil 7.

[0017] Bien entendu, la direction transversale est perpendiculaire à la direction longitudinale "L", 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] La hauteur de la planche 1 est visualisée en coupe sur les figures 2 et 3.

[0022] 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.

[0023] Selon le type de planche le nombre de renforts peut être modifié et être inférieur ou supérieur à deux.

[0024] 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-butadienne-styrène.

[0025] Chacun des renforts 22, 24 est réalisé de préférence 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 matériau de faible densité, tel que du bois ou une mousse de matière synthétique, qui lui confère une masse réduite. L'utilisation simultanée de bois et de mousse est bien sûr possible.

[0026] 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. Cela rend la structure de la planche homogène.

[0027] Selon l'invention, dans la zone centrale 9 au moins l'un des renforts 22, 24 présente au moins une portion dont la structure est affaiblie mécaniquement par rapport au reste de la structure du renfort. L'affaiblissement facilite les déformations réversibles de la planche 1.

[0028] Selon le premier exemple de réalisation de l'in-

vention, comme on le comprend à l'aide des figures 1 et 3, c'est le deuxième renfort 24 qui présente une première portion 30 dont la structure est affaiblie mécaniquement. La première portion 30 est comprise dans la deuxième zone intermédiaire 17, entre les zones de retenue 16, 18. La première portion 30 s'étend sensiblement selon toute la deuxième zone intermédiaire 17, du premier 4 au deuxième 5 bord latéral et entre les deux séries d'orifices filetés 20. Cette localisation de l'affaiblissement facilite des déformations réversibles entre les zones de retenue 16, 18 et, par voie de conséquence, entre les pieds de l'utilisateur.

[0029] L'affaiblissement mécanique de la première portion 30 est réalisé par réduction de la quantité de matière au sein du deuxième renfort 24. La réduction de matière est obtenue par enlèvement de matière, par exemple par usinage. Il suffit donc d'utiliser un renfort traditionnel pour fabriquer la planche 1 puis d'usiner la planche, par exemple à l'aide d'une fraise. La couche de protection 25 est usinée en même temps que le renfort. Cette technique a le mérite d'être simple.

[0030] Bien entendu, toute autre technique pourrait convenir. Il pourrait par exemple être prévu de découper le renfort 24 avant assemblage des composants constitutifs de la planche.

[0031] Selon le premier exemple de réalisation de l'invention, la réduction de matière est faite par rainurage.

[0032] De manière non limitative le deuxième renfort 24 présente une première rainure 31 située à proximité du premier bord latéral 4, une deuxième rainure 32 située sensiblement à mi-chemin entre les bords latéraux 4, 5, et une troisième rainure 33 située sensiblement à proximité du deuxième bord latéral 5. Chacune des rainures 31, 32, 33 présente une forme sensiblement linéaire, et est orientée sensiblement selon la direction longitudinale L de la planche 1.

[0033] Cet agencement réduit peu l'étendue du renfort 24 dans le sens transversal, mais la réduit beaucoup plus dans le sens longitudinal. De ce fait la planche 1 conserve sensiblement sa résistance à la flexion, selon un axe transversal, dans la deuxième zone intermédiaire. Mais la planche 1 perd un peu de résistance à la torsion, dans la deuxième zone intermédiaire, selon un axe longitudinal. Il est donc plus facile de la tordre selon l'axe longitudinal. Cela se traduit en conduite par une meilleure aptitude à incliner différemment l'une par rapport à l'autre les zones de retenue 16, 18, ou les premières 15 et troisième 19 zones intermédiaires. De ce fait un déplacement du centre de gravité de l'utilisateur vers une extrémité 2, 3 permet un meilleur glissement de l'une des extrémités 2, 3, combiné avec une meilleure accroche de l'autre des extrémités. L'inscription de la planche 1 en courbe est plus facile.

[0034] Une rainure peut avoir une longueur comprise entre 5 et 50 centimètres, une largeur comprise entre quelques dixièmes de millimètres et quelques centimètres, et une profondeur comprise entre quelques dixièmes de millimètres et quelques millimètres.

[0035] Chaque rainure 31, 32, 33 traverse le renfort 24, mais cela n'est pas une obligation.

[0036] Une rainure 31, 32, 33 présente de préférence une section carrée ou rectangulaire, mais toute autre forme pourrait convenir. Par exemple une forme arrondie.

[0037] Dans le sens de la longueur chaque rainure peut être linéaire ou non. Par exemple une rainure peut être incurvée longitudinalement, présenter une succession de segments droits mais décalés entre-eux, ou comprendre à la fois des parties incurvées et droites.

[0038] Le nombre de trois rainures n'est pas limitatif. Il peut être prévu plus, ou moins, de trois rainures.

[0039] Les rainures peuvent avoir des longueurs identiques ou différentes les unes par rapport aux autres.

[0040] Il peut être prévu que plusieurs rainures soient distinctes et alignées.

[0041] Comme on le voit bien sur la figure 3, trois garnitures 34, 35, 36 garnissent respectivement les trois rainures 31, 32, 33. Chaque garniture s'étend au regard de la couche de protection 25, du deuxième renfort 24, et du noyau 23. Chaque garniture améliore la finition de la face d'accueil 7. Chaque garniture 34, 35, 36 rend la structure de la planche 1 étanche, en évitant notamment les infiltrations d'eau entre le noyau 23 et le renfort 24.

[0042] Une garniture 34, 35, 36 peut être réalisée par exemple à partir d'une matière plastique telle qu'un acétyl-butadienne-styrène, un polyuréthane, ou autre.

[0043] La garniture 34, 35, 36 est ajoutée à la structure de la planche 1 de préférence par collage, car la colle rend la rainure 31, 32, 33 étanche. Cependant, il peut être prévu une autre technique, comme celle utilisant une garniture souple montée en force et formant joint.

[0044] Il peut être prévu qu'une garniture 34, 35, 36 ait une section en U, pleine, creuse, ou autre. Elle réduit, ou évite, le remplissage d'une rainure 31, 32, 33 par la neige. Dans tous les cas elle permet aussi d'amortir des vibrations.

[0045] Les autres exemples de réalisation de l'invention sont décrits ci-après. Pour des raisons de commodité, ce sont principalement leurs spécificités par rapport au premier exemple qui sont mises en évidence.

[0046] Le deuxième exemple est présenté à l'aide de la figure 4.

[0047] Une planche 50 est formée en hauteur par un empilement qui comprend une semelle 51, un premier renfort 52, un noyau 53, un deuxième renfort 54, et une couche de protection 55. Selon l'invention une rainure 56 est ménagée sur le dessus de la planche 50, à travers la couche de protection 55, le deuxième renfort 54, et une partie du noyau 53. Par rapport au premier exemple, une garniture 57 s'étend seulement le long du noyau, pour former le fond de la rainure 56 en affleurant le deuxième renfort 54 du côté du noyau 53.

[0048] La structure de planche présentée ci-dessus permet une fabrication selon le schéma suivant.

[0049] Le noyau 53 est formé seul, et présente la garniture 57. Ensuite l'empilement évoqué avant est formé et disposé dans un moule. Une élévation de température et de pression solidarise les éléments constitutifs de la planche 50 entre-eux. Enfin la rainure 56 est réalisée par enlèvement de matière, par exemple par usinage. Selon ce procédé de fabrication, la garniture 57 est mise en place lors d'une opération intermédiaire. La garniture 57 peut être usinée en même temps que la rainure 56, mais elle peut ne pas être usinée.

[0050] Le troisième exemple est présenté à l'aide de la figure 5.

[0051] Une planche 70 est formée en hauteur par un empilement qui comprend une semelle 71, un premier renfort 72, un noyau 73, un deuxième renfort 74, et une couche de protection 75. Selon l'invention une rainure 76 est ménagée sur le dessous de la planche 70, à travers la semelle 71 et le premier renfort 72. La rainure 76 est bouchée par une garniture 77 qui empêche notamment des infiltrations d'eau. La garniture peut être faite avec un matériau identique ou similaire à celui constitutif de la semelle 71. Cela préserve l'aptitude au glissement de la semelle 71. Les effets techniques obtenus par un affaiblissement du premier renfort 72 sont similaires à ceux obtenus par affaiblissement du deuxième renfort.

[0052] Le quatrième exemple est présenté à l'aide des figures 6 à 9.

[0053] Comme on le voit sur la figure 6, une planche 90 présente une première extrémité 91, une deuxième extrémité 92, un premier bord latéral 93, un deuxième bord latéral 94, une face de glisse 95, et une face d'accueil 96.

[0054] La planche 90 présente une première zone d'extrémité 97, une première ligne de contact W3, une zone centrale 98, une deuxième ligne de contact W4, et une deuxième zone d'extrémité 99.

[0055] La planche 90 présente, dans la zone centrale 98, une première zone intermédiaire 105, une première zone de retenue 106, une deuxième zone intermédiaire 107, une deuxième zone de retenue 108, et une troisième zone intermédiaire 109. Chacune des zones de retenue 106, 108 présente des orifices filetés 110.

[0056] Comme le montrent les figures 7 et 8 la planche 90 comprend, dans le sens de la hauteur, une semelle 111, un premier renfort 112, un noyau 113, un deuxième renfort 114, et une couche de protection 115.

[0057] Là encore selon l'invention, dans la zone centrale 98 au moins l'un des renforts 112, 114 présente au moins une portion dont la structure est affaiblie mécaniquement par rapport au reste de la structure du renfort. L'affaiblissement facilite les déformations réversibles de la planche 90.

[0058] Selon le quatrième exemple de réalisation de l'invention, comme on le comprend à l'aide des figures 6 et 8, c'est le deuxième renfort 114 qui présente une première portion 120 dont la structure est affaiblie mécaniquement. La première portion 120 est comprise

dans la deuxième zone intermédiaire 107, entre les zones de retenue 106, 108. La première portion 120 s'étend sensiblement selon toute la deuxième zone intermédiaire 107, du premier 93 au deuxième 94 bord latéral et entre les deux séries d'orifices filetés 110. Cette localisation de l'affaiblissement facilite des déformations réversibles entre les zones de retenue 106, 108 et, par voie de conséquence, entre les pieds de l'utilisateur.

[0059] Le deuxième renfort 114 présente des sillons 121 qui confèrent à la première portion 120 son affaiblissement mécanique.

[0060] Chaque sillon 121 réduit l'épaisseur du renfort 114 là où il s'étend.

[0061] Les sillons 121 sont orientés sensiblement longitudinalement par rapport à la planche 90. Certains sillons sont près d'un bord latéral 93, 94 de la planche, d'autres sont entre les bords 93, 94.

[0062] Les sillons 121 peuvent avoir différentes longueurs, différentes profondeurs, et différentes formes.

[0063] Comme on le voit bien sur la figure 8, les sillons 121 ont des formes arrondies. Cela évite, ou tout au moins réduit, les risques d'amorces de rupture du renfort 114. Mais d'autres formes de sillons pourraient convenir.

[0064] Comme on le voit bien sur la figure 6, l'agencement des sillons 121 se fait selon un motif qui rappelle la forme d'un diabolo. Cet agencement est indicatif et tout autre agencement pourrait convenir.

[0065] La planche 90 est fabriquée comme on le comprend mieux à l'aide de la figure 9.

[0066] La semelle 111, le premier renfort 112, le noyau 113, le deuxième renfort 114 et la couche de protection 115 sont empilés dans un moule 130. Ce dernier comprend un socle 131 et un couvercle 132. La fermeture du moule 130, sa mise en pression et son élévation de température donnent à la planche 90 sa cohésion. Des languettes 133 ménagées dans le couvercle du moule 130 façonnent les sillons 121. Là où une languette 133 appuie, le renfort 114 est déformé pour faire place à un sillon 121. Ce phénomène se produit parce que la languette 133 exerce une pression élevée, à la manière d'un couteau dans une matière à couper. De plus avant sa solidification le renfort 114 est déformable facilement. En effet, le renfort 114 est un mélange de résine visqueuse et de fibres. Ainsi une surpression localisée forme un sillon 121 en provoquant des déplacements de fibres dans le renfort 114, avant qu'il ne soit solidifié. Les fibres sont poussées de part et d'autre du sillon 121.

[0067] Il est apparu que la couche de protection 115 épouse naturellement la forme du renfort 114, en gardant une épaisseur sensiblement constante.

[0068] La structure des sillons 121 réduit peu l'étendue du renfort 114 dans le sens transversal, mais la réduit plus dans le sens longitudinal. De ce fait la planche 90 conserve sensiblement sa résistance à la flexion, selon un axe transversal, dans la deuxième zone intermédiaire 107. Mais la planche 90 perd un peu de résistance

à la torsion, dans la deuxième zone intermédiaire 107, selon un axe longitudinal. Il est donc plus facile de la tordre selon l'axe longitudinal. Cela encore améliore l'inscription de la planche 90 en courbe.

5 [0069] Pour tous les exemples, l'invention est réalisée à partir de matériaux et selon des techniques de mise en oeuvre connus de l'homme du métier.

[0070] Bien entendu l'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation ci-avant décrits, et comprend 10 tous les équivalents pouvant entrer dans la portée des revendications qui vont suivre.

[0071] En particulier pour toute planche il peut être prévu d'affaiblir, soit le premier renfort, soit le deuxième renfort, ou encore les deux.

15 [0072] Sur la même planche les techniques d'affaiblissement peuvent être uniformisées, ou bien diversifiées.

[0073] Une portion affaiblie peut s'étendre dans une zone de retenue, ou au-delà de la zone de retenue.

20 [0074] L'invention n'est pas non plus limitée à une planche de snowboard, mais peut s'appliquer à toute planche de glisse ou de roulage pour laquelle des problèmes identiques ou similaires doivent être résolus.

25

Revendications

1. Planche de glisse ou de roulage (1, 50, 70, 90) présentant une longueur mesurée selon une direction longitudinale (L) entre une première extrémité (2, 91) et une deuxième extrémité (3, 92) de la planche (1, 50, 70, 90), une largeur mesurée selon une direction transversale entre un premier bord (4, 93) et un deuxième bord (5, 94), et une hauteur mesurée entre une face de glisse (6, 95) et une face d'accueil (7, 96), la planche (1, 50, 70, 90) présentant en hauteur au moins un premier renfort (22, 52, 72, 112), la planche (1, 50, 70, 90) présentant, de la première extrémité (2, 91) à la deuxième extrémité (3, 92), une première zone d'extrémité (8, 97), une zone centrale (9, 98) et une deuxième zone d'extrémité (10, 99),

30 **caractérisée par le fait que** dans la zone centrale (9, 98), au moins l'un des renforts (22, 24, 52, 54, 72, 74, 112, 114) présente au moins une portion (30, 120) dont la structure est affaiblie mécaniquement par rapport au reste de la structure du renfort (22, 24, 52, 54, 72, 74, 112, 114).

2. Planche (1, 50, 70, 90) selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** la zone centrale (9, 98) comprend successivement une première zone de retenue (16, 106), une deuxième zone intermédiaire (17, 107) et une deuxième zone de retenue (18, 108), et **par le fait que** la portion (30, 120) dont la structure est affaiblie est comprise dans la deuxième zone intermédiaire (17, 107).

55

3. Planche (1, 50, 70) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée par le fait que** l'affaiblissement mécanique de la portion (30) est réalisé par réduction de la quantité de matière au sein du renfort (22, 24, 52, 54, 72, 74). 5

4. Planche (1, 50, 70) selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée par le fait que** le renfort (22, 24, 52, 54, 72, 74) présente au moins une rainure (31, 32, 33), chaque rainure (31, 32, 33) présentant une forme sensiblement linéaire, et étant orientée sensiblement selon la direction longitudinale (L) de la planche (1, 50, 70). 10

5. Planche (1) selon la revendication 4, **caractérisée par le fait qu'une** garniture (34, 35, 36) délimite l'intérieur de la rainure (31, 32, 33), la garniture s'étendant en regard du renfort (22, 24) et du noyau (23). 15

6. Planche (50) selon la revendication 4, **caractérisée par le fait que** le noyau (53) présente un logement pour une garniture (57), la garniture (57) s'étendant seulement le long du noyau (53) pour former le fond d'une rainure (56) du renfort (52, 54), en affleurant le renfort (52, 54) du côté du noyau (53). 20
25

7. Planche (70) selon la revendication 4, **caractérisée par le fait qu'une** rainure (76) du renfort (72, 74) est bouchée par une garniture (77). 30

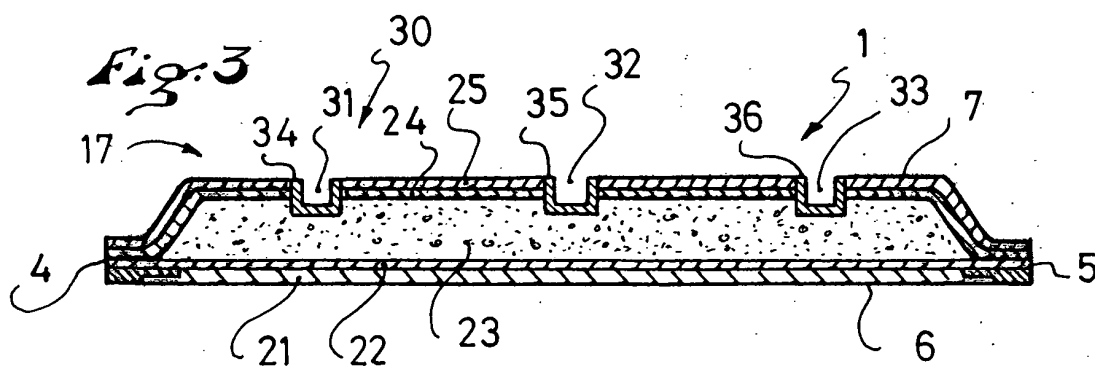
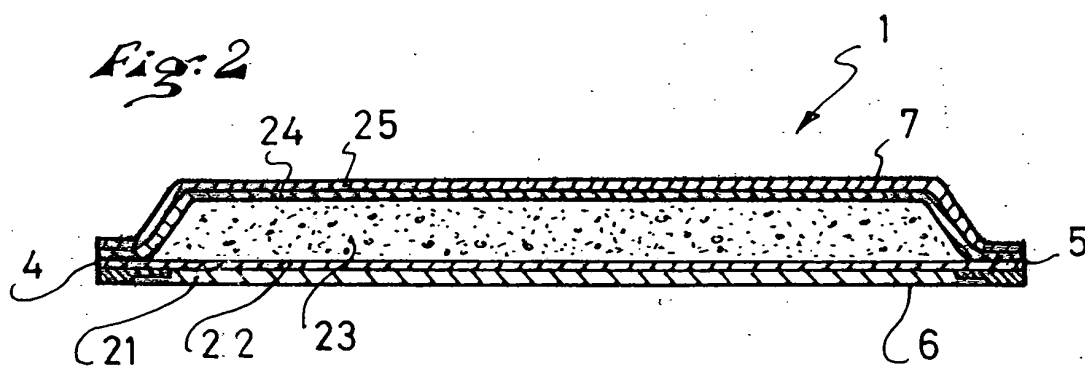
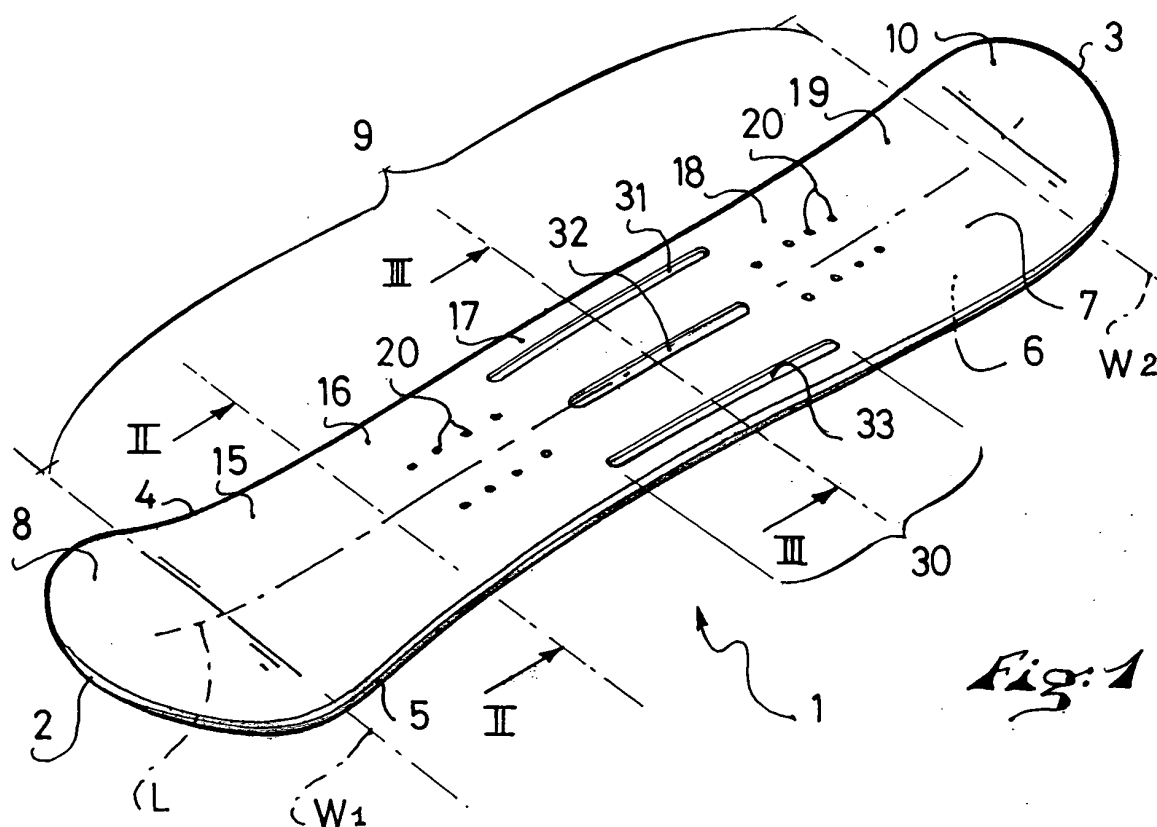
8. Planche (90) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée par le fait que** le renfort (112, 114) présente au moins un sillon (121), le sillon (121) réduisant l'épaisseur du renfort (112, 114) là où il s'étend. 35

9. Planche (90) selon la revendication 8, **caractérisée par le fait que** le sillon (121) est orienté sensiblement longitudinalement par rapport à la planche (90). 40

10. Planche (90) selon la revendication 8 ou 9, **caractérisée par le fait que** le sillon a une forme arrondie. 45

50

55



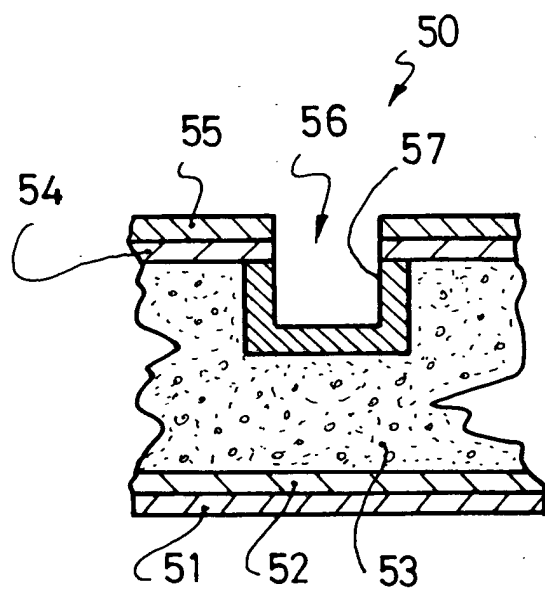


Fig: 4

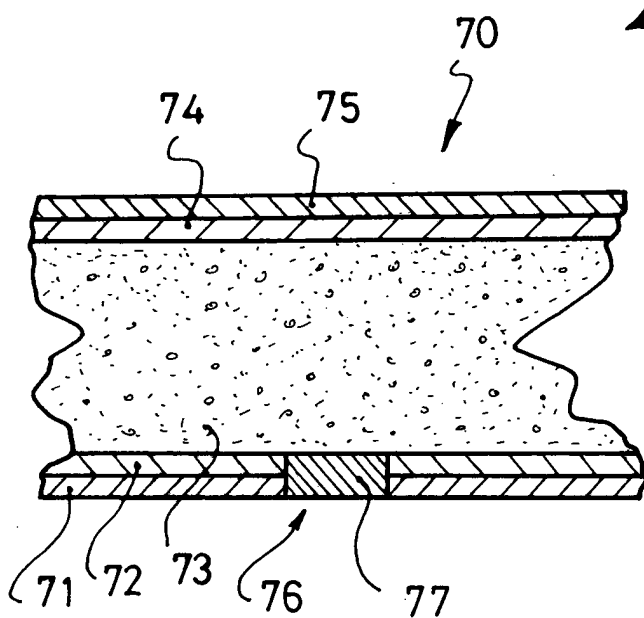


Fig: 5

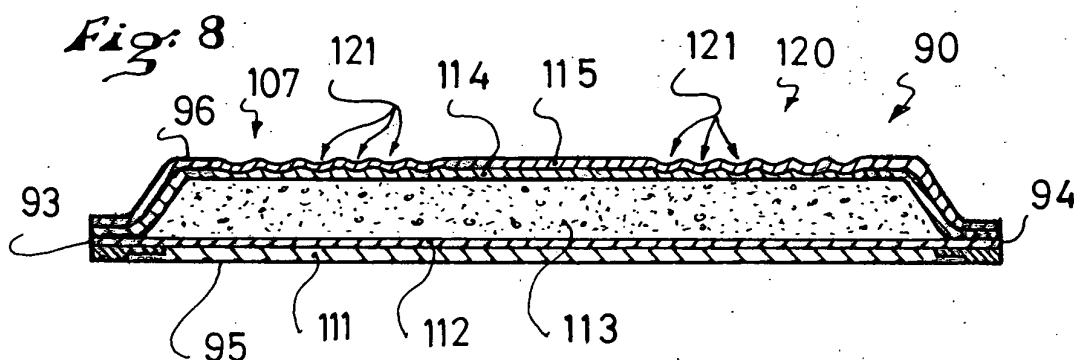
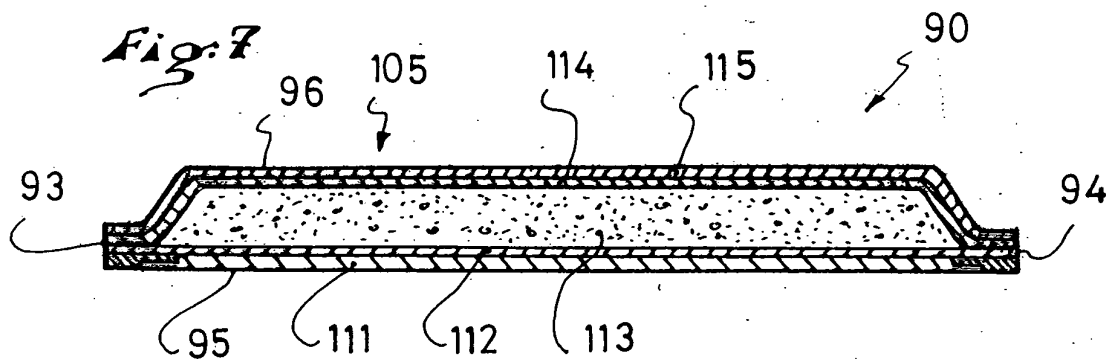
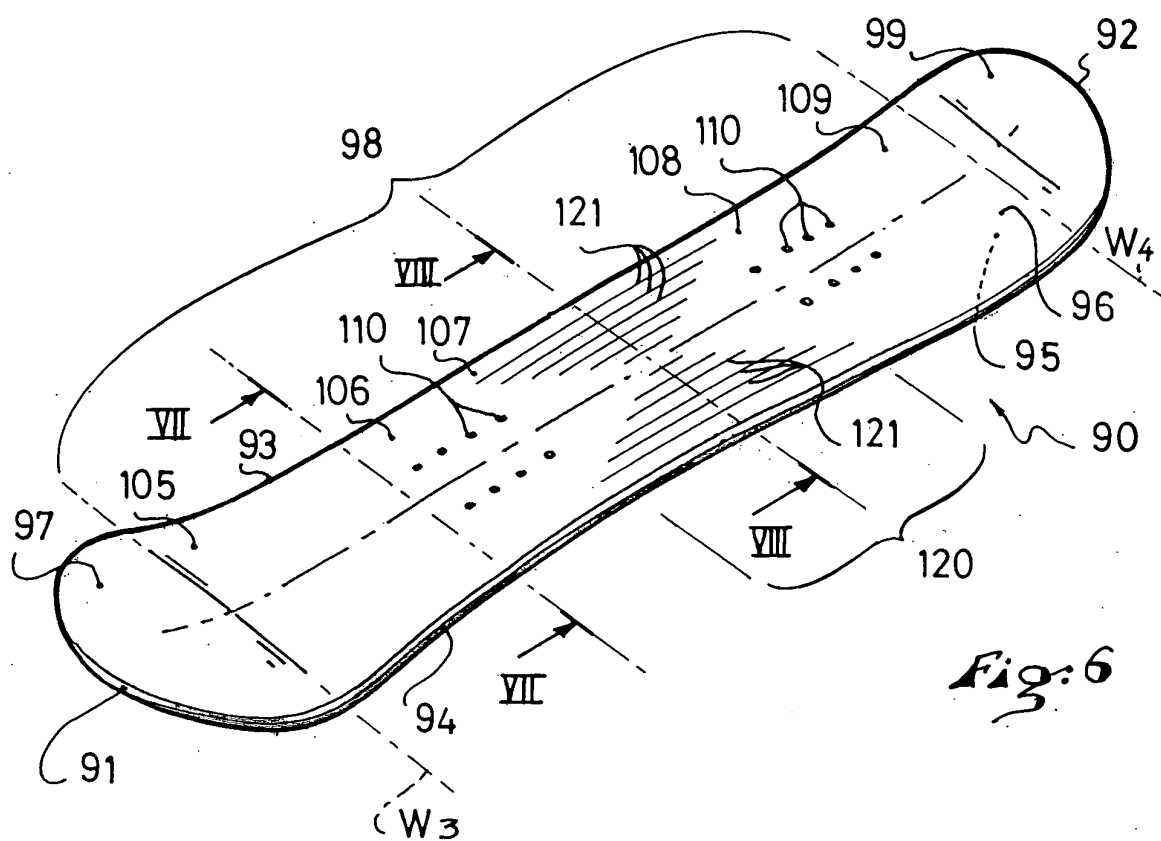
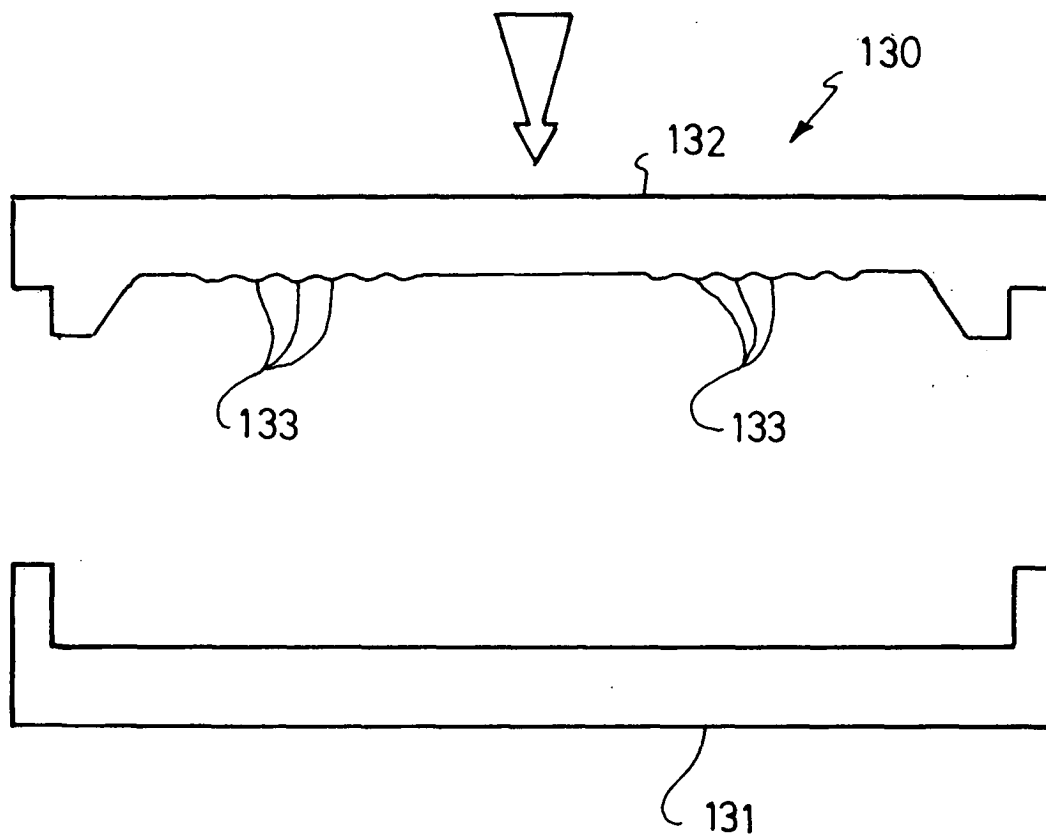


Fig. 9





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 00 0382

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
X	DE 42 07 768 A (KNEISSL DACHSTEIN SPORTARTIKEL) 23 septembre 1993 (1993-09-23) * revendications 1,2,7; figure 1B *	1-3	A63C5/03 A63C5/04 A63C5/12
X	EP 1 066 861 A (SALOMON SA) 10 janvier 2001 (2001-01-10) * colonne 1, alinéa 10 - colonne 2, alinéa 12; figure 1 *	1,2	
X	FR 2 825 646 A (SALOMON SA) 13 décembre 2002 (2002-12-13) * page 1, ligne 19-36; figure 1 *	1	
Y	FR 2 042 420 A (ENGELBERT HANS; NEUMAIR JOSEF; HARDE FRIEDRICH; PHILIPP JURGEN) 12 février 1971 (1971-02-12) * page 3, ligne 1-15; figures 8-10 *	1	
Y	US 6 217 041 B1 (HAUSER RUEDI ET AL) 17 avril 2001 (2001-04-17) * colonne 2, ligne 52 - colonne 3, ligne 61; figure 2 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) A63C
A	US 5 540 455 A (CHAMBERS LILE R) 30 juillet 1996 (1996-07-30) * figures 6,5 *	1	
A	WO 00/48693 A (NORTH SHORE PARTNERS) 24 août 2000 (2000-08-24) * figures 6-10 *	1-10	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche MUNICH		Date d'achèvement de la recherche 20 avril 2004	Examineur Murer, M
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 04 00 0382

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.

20-04-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 4207768	A	23-09-1993	DE 4207768 A1	23-09-1993
EP 1066861	A	10-01-2001	FR 2796564 A1 EP 1066861 A1	26-01-2001 10-01-2001
FR 2825646	A	13-12-2002	FR 2825646 A1 EP 1264618 A1	13-12-2002 11-12-2002
FR 2042420	A	12-02-1971	DE 1922960 A1 CH 511036 A FR 2042420 A5 JP 49036652 B	26-11-1970 15-08-1971 12-02-1971 02-10-1974
US 6217041	B1	17-04-2001	DE 19652779 A1 EP 0848968 A2 JP 10179835 A	25-06-1998 24-06-1998 07-07-1998
US 5540455	A	30-07-1996	AUCUN	
WO 0048693	A	24-08-2000	US 6382658 B1 AU 4002700 A WO 0048693 A2	07-05-2002 04-09-2000 24-08-2000

EPO FORM P0460

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