

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 430 936 A1

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
**23.06.2004 Bulletin 2004/26**

(51) Int Cl.<sup>7</sup>: **A63C 5/048, A63C 5/075**

(21) Numéro de dépôt: **03027139.9**

(22) Date de dépôt: **26.11.2003**

(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**

(30) Priorité: **19.12.2002 FR 0216732**

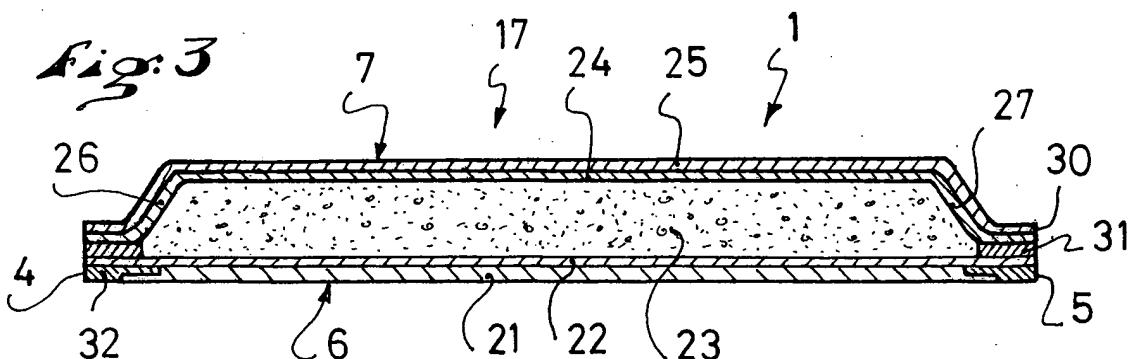
(71) Demandeur: **SALOMON S.A.  
74370 Metz-Tessy (FR)**

(72) Inventeur: **Marion, Thierry  
74410 Duingt (FR)**

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

(57) Planche de glisse ou de roulage (1) qui présente en hauteur un premier renfort (22) et un deuxième renfort (24) entre lesquels est disposé un premier noyau (23).

Le long d'au moins une portion de la périphérie (30) de la planche (1), une bande (31) comprenant un matériau d'amortissement est juxtaposée à un renfort (22, 24).



EP 1 430 936 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, selon l'art antérieur, présente 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]** Au sein d'une première famille chaque planche comprend un panneau sandwich, formé par un premier renfort et un deuxième renfort entre lesquels est disposé un premier noyau. Au niveau des bords, une entretoise aussi épaisse que le noyau joint les renforts l'un à l'autre. L'entretoise protège le noyau des chocs et des infiltrations, notamment par l'eau.

**[0005]** Chaque entretoise alourdit la planche et absorbe en partie au moins des vibrations issues d'appuis au niveau d'un bord pendant la conduite de la planche, dans la mesure où elle empêche une transmission directe des efforts. C'est notamment le cas en surf sur neige, ou snowboard. Ainsi une planche de la première famille est généralement stable et souple en conduite.

**[0006]** Au sein d'une deuxième famille, chaque planche comprend un premier renfort et un deuxième renfort entre lesquels est disposé un premier noyau. Au niveau des bords, les renforts se rejoignent directement pour former une enveloppe autour du noyau.

**[0007]** La jonction directe des renforts allège la planche, et permet une transmission directe des sollicitations liées à la conduite de la planche. C'est notamment le cas en snowboard, lors d'appuis transversaux, où un effort exercé au niveau d'un bord est transmis directement entre les faces de glisse et d'accueil. Ainsi une planche de la deuxième famille est généralement très réactive, dans le sens où elle transmet très fidèlement les sollicitations liées à la conduite.

**[0008]** L'invention a notamment pour objet une planche qui regroupe les avantages respectifs des planches des deux familles.

**[0009]** Plus précisément l'un des buts de l'invention est de rendre une planche apte à absorber des vibrations, légère, et apte à transmettre très fidèlement les sollicitations liées à la conduite.

**[0010]** 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 un premier renfort et un deuxième renfort entre lesquels est disposé un premier noyau, 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.

**[0011]** La planche selon l'invention est caractérisée par le fait que le long d'au moins une portion de la périphérie de la planche, une bande comprenant un matériau d'amortissement est juxtaposée à un renfort.

**[0012]** La bande peut être interposée entre les renforts. Dans ce cas la bande amortissante sépare les renforts au niveau de la portion périphérique.

**[0013]** La bande permet une absorption des vibrations car les renforts ne sont pas reliés directement l'un à l'autre là où s'étend la bande.

**[0014]** La bande permet à la planche de conserver une structure légère. En effet son épaisseur limitée a une influence sensible pas ou très peu significative sur le poids de la planche.

**[0015]** La bande permet aussi, par son épaisseur réduite, une transmission fidèle des sollicitations liées à la conduite.

**[0016]** En fait la bande se comporte comme un filtre qui absorbe des vibrations parasites et qui laisse passer les sollicitations liées à la conduite.

**[0017]** 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 de type coque 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 vue en perspective éclatée de la planche selon la figure 1,
- la figure 5 est une vue en perspective d'une bande segmentée d'une planche selon un deuxième exemple de réalisation de l'invention,
- la figure 6 est une vue en perspective d'une bande segmentée d'une planche selon un troisième exemple de réalisation de l'invention,
- la figure 7 est une vue en perspective d'une bande segmentée d'une planche selon un quatrième exemple de réalisation de l'invention,
- la figure 8 est une vue en coupe transversale d'une planche selon un cinquième exemple de réalisation de l'invention,
- la figure 9 est une vue en coupe transversale d'une planche selon un sixième exemple de réalisation de l'invention,
- la figure 10 est une coupe similaire à celle de la figure 8, pour une planche de type sandwich, selon un septième exemple de réalisation de l'invention,
- la figure 11 est une coupe similaire à celle de la fi-

gure 10, pour une planche de type sandwich, selon un huitième exemple de réalisation de l'invention

**[0018]** 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.

**[0019]** Le premier exemple est présenté ci-après à l'aide des figures 1 à 4.

**[0020]** 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.

**[0021]** Bien entendu, la direction transversale est perpendiculaire à la direction longitudinale "L", et est parallèle à la face de glisse 6.

**[0022]** 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.

**[0023]** 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.

**[0024]** 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.

**[0025]** La hauteur de la planche 1 est visualisée en coupe sur les figures 2 et 3.

**[0026]** 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.

**[0027]** 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.

**[0028]** 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 com-

prend 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.

**[0029]** 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.

**[0030]** Comme on le voit bien sur la figure 2, l'épaisseur de la planche varie entre les première 2 et deuxième 3 extrémités. La variation d'épaisseur de la planche 1 est principalement due à la variation d'épaisseur du noyau 23, car les renforts 22, 24, la semelle 21 et la couche de protection 25 ont respectivement une épaisseur sensiblement constante.

**[0031]** La structure du noyau 23 confère aux zones d'extrémité 8, 10 des épaisseurs minimales, aux zones de retenue 16, 18 des épaisseurs maximales, et aux zones intermédiaires 15, 17, 19 des épaisseurs intermédiaires. Ainsi vu de profil le noyau 23, et la planche 1 par voie de conséquence, présente deux bosses en saillie du côté de la face d'accueil 7.

**[0032]** L'épaisseur du noyau est par exemple de l'ordre de 1 à 5mm dans une zone d'extrémité, de 2 à 12mm dans une zone intermédiaire 15, 17, 19, et de 5 à 15mm dans une zone de retenue 16, 18. Ces valeurs sont données à titre indicatif et concernent surtout le domaine du snowboard. Il pourrait bien entendu être prévu toutes autres plages de valeurs, ainsi que d'autres profils.

**[0033]** De manière complémentaire, l'épaisseur du noyau 23 varie de manière continue entre les extrémités 2, 3 de la planche 1. Cependant, il pourrait être prévu des variations d'épaisseur discontinues.

**[0034]** De manière complémentaire mais non obligatoire, comme on le voit sur la figure 3, le deuxième renfort 24 présente des première 26 et deuxième 27 bordures inclinées. Ces bordures 26, 27 donnent au renfort 24 une forme creusée du côté du noyau 23. L'assemblage des renforts 22, 24 confère à la planche 1 une structure de type coque.

**[0035]** Selon l'invention, le long d'au moins une portion de la périphérie 30 de la planche 1, une bande 31 comprenant un matériau d'amortissement est interpolée entre les renforts 22, 24, la bande 31 ayant une épaisseur inférieure ou égale à 50% de l'épaisseur maximale du noyau 23. La bande 31 relie les renforts 22, 24 le long d'au moins une portion de la périphérie 30 de la planche 1.

**[0036]** Bien entendu les première 2 et deuxième 3 extrémités, ainsi que les premier 4 et deuxième 5 bords de la planche 1, font partie de la périphérie 30.

**[0037]** Selon le premier exemple de réalisation de l'invention, comme on le voit bien sur la figure 4, la bande 31 s'étend de manière continue au niveau de la périphérie 30 de la planche 1. La bande 31 est un joint périphérique, qui relie les renforts 22, 24 le long de la totalité de la périphérie 30.

**[0038]** Etant donné que l'épaisseur de la bande 31 est réduite par rapport à celle du noyau, des impulsions liées à la conduite transitent sensiblement directement d'un renfort à l'autre. C'est notamment le cas en snowboard lors d'appuis transversaux au niveau d'un bord latéral 4, 5. Cependant, la présence de la bande 31 permet un amortissement des vibrations parasites. C'est notamment le cas en courbe, au niveau des zones d'extrémités 8, 10. La bande d'amortissement 31 empêche, ou au moins réduit fortement, un phénomène de battement des extrémités 2, 3 de la planche 1. De ce fait la planche 1 reste mieux en contact avec le terrain.

**[0039]** La bande 31 est représentée sous la forme d'une pièce continue, c'est-à-dire sans jointure ou aboutage de deux extrémités. Une pièce continue est fabriquée facilement et directement par un nombre réduit d'opérations. Cependant il pourrait être prévu de réaliser une jointure sur une pièce sectionnée, par exemple par collage, soudage, épissure, ou tout autre moyen.

**[0040]** Comme on le voit mieux sur les figures 2 et 3, la section de la bande 31 est de préférence rectangulaire. Cela rend sa mise en place facile dans la structure de la planche 1. Cependant d'autres formes de section pourraient convenir, notamment celles d'un carré, d'un trapèze, d'un polygone, ou autre.

**[0041]** L'épaisseur de la bande 31, mesurée dans le sens de la hauteur de la planche 1, est comprise par exemple entre 0.2 et 5mm. Des valeurs préférées de l'épaisseur sont comprises entre 1 et 3mm.

**[0042]** Dans le premier exemple de réalisation de l'invention, l'épaisseur de la bande 31 est sensiblement constante. Cela confère à la planche 1 une homogénéité de comportement, pendant la conduite. Cependant, il peut être prévu que l'épaisseur de la bande 31 varie le long de la périphérie 30. Par exemple, l'épaisseur de la bande 31 peut être un peu plus importante d'une zone de retenue 16, 18 à l'autre. Dans ce cas la planche amortit plus les impulsions au niveau des bords latéraux 4, 5.

**[0043]** La largeur de la bande 31, mesurée parallèlement au premier renfort 22, est voisine de la largeur d'une carre périphérique 32 de la planche 1. La largeur de la bande 31 est donc de quelques millimètres, par exemple comprise entre 2 et 25mm. Des valeurs préférées de la largeur sont comprises entre 3 et 15mm. Cependant il peut être prévu que la largeur de la bande 31 soit inférieure, ou au contraire supérieure, à celle de la carre 32.

**[0044]** Dans le premier exemple de réalisation de l'invention, la largeur de la bande 31 est sensiblement constante. Cela rend le comportement de la planche 1 homogène. Cependant, il peut être prévu que la largeur varie d'un endroit à l'autre de la planche. Par exemple la largeur de la bande 31 peut être réduite au niveau de l'un des bords latéraux 4, 5, et plus importante au niveau de l'autre bord 4, 5. Cela permet de différencier l'amortissement pour des appuis transversaux au niveau des

bords latéraux 4, 5.

**[0045]** La bande 31 peut être réalisée à partir de divers matériaux tels qu'une matière plastique ou synthétique, un caoutchouc naturel ou synthétique, un aggloméré de liège, ou autre.

**[0046]** Le matériau constitutif de la bande 31 est sélectionné pour que sa dureté soit comprise entre 10 shore D et 60 shore D, du plus tendre au plus dur.

**[0047]** Par exemple un acétyl-butadienne-styrène, de dureté voisine de 60 shore D, permet de réaliser une bande d'amortissement 31 relativement dure. Cette bande permet néanmoins d'amortir certains chocs et vibrations, car la bande 31 est moins dure que les renforts 22, 24 ou que la carre 32. Une planche réalisée avec cette bande convient bien à l'exécution de figures de style.

**[0048]** En utilisant du caoutchouc, de dureté voisine de 10 shore D, la bande d'amortissement 31 est beaucoup plus souple. Cette bande amortit les chocs et vibrations pour une large gamme de fréquences. Une planche réalisée avec cette bande convient bien à la conduite en courbe, pour faire des slaloms.

**[0049]** La fabrication de la planche 1 est explicitée à l'aide de la figure 4.

**[0050]** Chaque pièce constitutive de la planche 1 est faite séparément au début du procédé de fabrication, selon toute technique connue de l'homme du métier. En particulier la bande 31 peut être obtenue par découpe d'une feuille, la découpe se faisant par outil de découpe à lame, par tête à ultrasons, par jet d'eau, par laser, ou par toute autre technique.

**[0051]** Un empilement, comprenant au moins la semelle 21, le premier renfort 22, la bande d'amortissement 31 et le noyau 23, ainsi que le deuxième renfort 24 et la couche de protection 25, est disposé dans un moule. La carre 32 peut ou non être disposée dans le moule avec les autres pièces. Ensuite, une élévation de température et de pression solidarise les pièces entre elles pour former la planche 1.

**[0052]** 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.

**[0053]** Le deuxième exemple est présenté à l'aide de la figure 5.

**[0054]** Une bande 40, comprenant un matériau d'amortissement dans l'esprit de l'invention, comprend une première portion latérale 41 et une deuxième portion latérale 42. Les portions 41, 42 s'étendent d'une première à une deuxième extrémité de la planche. Une bande 40 fragmentée en plusieurs portions, selon le deuxième exemple, permet des économies de matière en production. En effet dans une même feuille de matière les découpes sont très proches les unes des autres, car elles peuvent être faites dans le même sens. Après assemblage de la planche, les portions 41, 42 peuvent se joindre, ou non.

**[0055]** Le troisième exemple est présenté à l'aide de

la figure 6.

[0056] Une bande 50, comprenant un matériau d'amortissement dans l'esprit de l'invention, comprend une première portion d'extrémité 51 et une deuxième portion d'extrémité 52. De préférence chaque portion d'extrémité 51, 52 a une forme symétrique dans le plan de la planche, de part et d'autre d'un axe longitudinal central de la planche. Chaque portion d'extrémité s'étend, par exemple, depuis une zone de retenue jusqu'à une extrémité de la planche. De ce fait seule la zone intermédiaire, entre les zones de retenue, n'est pas parcourue par une portion de bande 50. La planche selon le troisième exemple favorise l'amortissement des vibrations vers les extrémités de la planche.

[0057] Le quatrième exemple est présenté à l'aide de la figure 7.

[0058] Une bande 60, comprenant un matériau d'amortissement dans l'esprit de l'invention, comprend une première portion latérale 61 et une deuxième portion latérale 62. De préférence les portions 61, 62 sont symétriques l'une par rapport à l'autre dans le plan de la planche, de part et d'autre d'un axe longitudinal central de la planche. Chaque portion s'étend, par exemple, d'une ligne de contact à l'autre. La planche selon le quatrième exemple favorise l'amortissement des vibrations entre les extrémités de la planche.

[0059] Le cinquième exemple est présenté à l'aide de la figure 8.

[0060] Une planche 70 comprend, en hauteur, une semelle 71, un premier renfort 72, un noyau 73, un deuxième renfort 74, et une couche de protection 75. Une bande d'amortissement 76 est interposée entre les renforts 72, 74 à la périphérie de la planche 70. Selon le cinquième exemple la bande d'amortissement 76 est relativement large au niveau d'un premier bord latéral 77, et relativement étroite au niveau d'un deuxième bord latéral 78. Il s'ensuit que, malgré une même épaisseur vers chacun des bords latéraux 77, 78, l'amortissement des vibrations et des impulsions est différencié transversalement.

[0061] Le sixième exemple est présenté à l'aide de la figure 9.

[0062] Une planche 90 comprend, en hauteur, une semelle 91, un premier renfort 92, un premier noyau 93, un deuxième renfort 94, un deuxième noyau 95, un troisième renfort 96, et une couche de protection 97. Une première bande d'amortissement 98 est interposée entre les premier 92 et deuxième 94 renforts à la périphérie de la planche 90. Une deuxième bande d'amortissement 99 est interposée entre les deuxième 94 et troisième 96 renforts à la périphérie de la planche 90 ou à la périphérie du deuxième noyau 95. Selon le sixième exemple, la planche 90 comprend au moins une zone de surélévation avec une bande d'amortissement 99 entre les deuxième 94 et troisième 96 renforts. Bien entendu, il peut être prévu une bande d'amortissement seulement entre les premier 92 et deuxième 94 renforts, ou seulement entre les deuxième troisième 96 renforts.

De préférence, les parties de la planche 90 présentant un premier 93 et un deuxième 95 noyaux sont les zones de retenue. Cela éloigne les chaussures du sol, ce qui réduit avantageusement les frottements des chaussures au sol.

[0063] Le septième exemple est présenté à l'aide de la figure 10.

[0064] Une planche 110 comprend, en hauteur, une semelle 111, un premier renfort 112, un premier noyau 113, un deuxième renfort 114, et une couche de protection 115. Une bande d'amortissement 116 est interposée entre les renforts 112, 114 à la périphérie de la planche 110. Selon le septième exemple, la bande d'amortissement 116 présente une hauteur sensiblement identique à celle du noyau 113. Le deuxième renfort 114 couvre à la fois le noyau 113 et la bande d'amortissement 116, de façon à être sensiblement parallèle au premier renfort 112. Ainsi la planche 110 selon le septième exemple présente une structure de type sandwich.

[0065] Le huitième exemple est présenté à l'aide de la figure 11.

[0066] Une planche 120 comprend, en hauteur, une semelle 121, un premier renfort 122, un premier noyau 123, un deuxième renfort 124, et une couche de protection 125. Une bande d'amortissement 126 et une entretoise 127 sont disposées entre les renforts 122, 124 à la périphérie de la planche 120. La bande d'amortissement 126 et l'entretoise 127 forment un empilement dont l'épaisseur est sensiblement égale à celle du noyau 123. La bande 126 est disposée plus près du premier renfort, par rapport à l'entretoise. Mais l'inverse est possible. Là encore le deuxième renfort 124 couvre à la fois le noyau 123 et l'empilement, de façon à être sensiblement parallèle au premier renfort 122. Ainsi la planche 120 selon le huitième exemple présente une structure de type sandwich.

[0067] Pour tous les exemples, l'invention est réalisée à partir de matériaux et selon des techniques de mise en œuvre connus de l'homme du métier.

[0068] Bien entendu l'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation ci-dessous décrits, et comprend tous les équivalents pouvant entrer dans la portée des revendications qui vont suivre.

[0069] En particulier, une bande d'amortissement peut comprendre plusieurs matériaux différents.

[0070] Ces matériaux peuvent être répartis dans le sens de la hauteur, et/ou de la largeur, et/ou de la longueur de la bande. Les matériaux peuvent avoir des durées différentes.

[0071] Une bande d'amortissement peut être fragmentée, dans le sens où elle comprend plusieurs parties juxtaposées ou non. Cela permet d'optimiser l'absorption des vibrations le long de la périphérie de la planche.

[0072] La bande peut être interposée entre la carre et le premier renfort. Cela favorise la fonction d'amortissement.

**Revendications**

1. Planche de glisse ou de roulage (1, 70, 90, 110, 120) présentant une longueur mesurée selon une direction longitudinale (L) entre une première extrémité (2) et une deuxième extrémité (3) de la planche (1, 70, 90, 110, 120), une largeur mesurée selon une direction transversale entre un premier bord (4, 77) et un deuxième bord (5, 78), et une hauteur mesurée entre une face de glisse (6) et une face d'accueil (7), la planche (1, 70, 90, 110, 120) présentant en hauteur un premier renfort (22, 72, 92, 112, 122) et un deuxième renfort (24, 74, 94, 114, 124) entre lesquels est disposé un premier noyau (23, 73, 93, 113, 123), la planche (1, 70, 90, 110, 120) présentant, de la première extrémité (2) à la deuxième extrémité (3), une première zone d'extrémité (8), une zone centrale (9), et une deuxième zone d'extrémité (10),
 

**caractérisée par le fait que** le long d'au moins une portion de la périphérie (30) de la planche (1, 70, 90, 110, 120), une bande (31, 40, 50, 60, 76, 98, 116, 126) comprenant un matériau d'amortissement est juxtaposée à un renfort (22, 24, 72, 74, 92, 94, 112, 114, 122, 124).
2. Planche (1, 70, 90, 110) selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** la bande (31, 40, 50, 60, 76, 98, 116) est interposée entre les renforts (22, 24, 72, 74, 92, 94).
3. Planche (1, 70, 90) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée par le fait que** la bande (31, 40, 50, 60, 76, 98) a une épaisseur inférieure ou égale à 50% de l'épaisseur maximale du noyau (23, 73, 93).
4. Planche (1, 70, 90, 110, 120) selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée par le fait que** la bande (31, 116, 126) s'étend de manière continue au niveau de la périphérie (30) de la planche (1), la bande (31) reliant les renforts (22, 24) le long de la totalité de la périphérie (30).
5. Planche (1, 70, 90, 110, 120) selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée par le fait que** la bande (31, 116, 126) est une pièce continue, sans jointure.
6. Planche (1, 70, 90, 110, 120) selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée par le fait que** la bande (40, 60, 76, 98, 116, 126) comprend une première portion latérale (41, 61) et une deuxième portion latérale (42, 62).
7. Planche (1, 70, 90, 110, 120) selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée par le fait que** la bande (50, 76, 98, 116, 126) comprend une première portion d'extrémité (51) et une deuxième portion
 

d'extrémité (52).
8. Planche (1, 70, 90, 110, 120) selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée par le fait que** la bande (76, 116, 126) est relativement large au niveau d'un premier bord latéral (77), et relativement étroite au niveau d'un deuxième bord latéral (78).
9. Planche (90) selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisée par le fait qu'elle comprend** un deuxième noyau (95) et un troisième renfort (96), **et par le fait qu'** une deuxième bande d'amortissement (99) est interposée entre les deuxième (94) et troisième (96) renforts à la périphérie de la planche (90) ou à la périphérie du deuxième noyau (95).
10. Planche (1, 70, 90, 110, 120) selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisée par le fait que** la section de la bande (31, 40, 50, 60, 76, 98, 99, 116, 126) est rectangulaire.
11. Planche (1, 70, 90, 110, 120) selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisée par le fait que** l'épaisseur de la bande (31, 40, 50, 60, 76, 98, 99, 116, 126) est comprise entre 0.2 et 5mm.
12. Planche (1, 70, 90, 110, 120) selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisée par le fait que** l'épaisseur de la bande (31, 40, 50, 60, 76, 98, 99, 116, 126) est sensiblement constante.
13. Planche (1, 70, 90, 110, 120) selon l'une des revendications 1 à 7 et 9 à 12, **caractérisée par le fait que** la largeur de la bande (31, 40, 50, 60, 98, 99, 116, 126) est voisine de la largeur d'une carre périphérique (32) de la planche (1, 90).
14. Planche (1, 70, 90, 110, 120) selon l'une des revendications 1 à 13, **caractérisée par le fait que** la bande (31, 40, 50, 60, 76, 98, 99, 116, 126) comprend du caoutchouc.
15. Planche (1, 70, 90) selon l'une des revendications 13 et 14, **caractérisée par le fait que** la bande (31, 40, 50, 60, 76, 98) est interposée entre la carre (32) et le premier renfort (22, 72, 92).
16. Planche (1, 70, 90) selon l'une des revendications 1 à 15, **caractérisée par le fait qu'elle présente** une structure de type coque.
17. Planche (110) selon l'une des revendications 1, 2, 4 à 8, 10 à 14, **caractérisée par le fait qu'elle présente** une structure de type sandwich, la bande d'amortissement (116) présentant une hauteur sensiblement identique à celle du noyau (113).
18. Planche (120) selon l'une des revendications 1, 2,

4 à 8, 10 à 14, caractérisée par le fait qu'elle présente une structure de type sandwich, une bande d'amortissement (126) et une entretoise (127) étant disposées entre les renforts (122, 124), la bande (126) et l'entretoise (127) formant un empilement dont l'épaisseur est sensiblement égale à celle du noyau (123).  
5

10

15

20

25

30

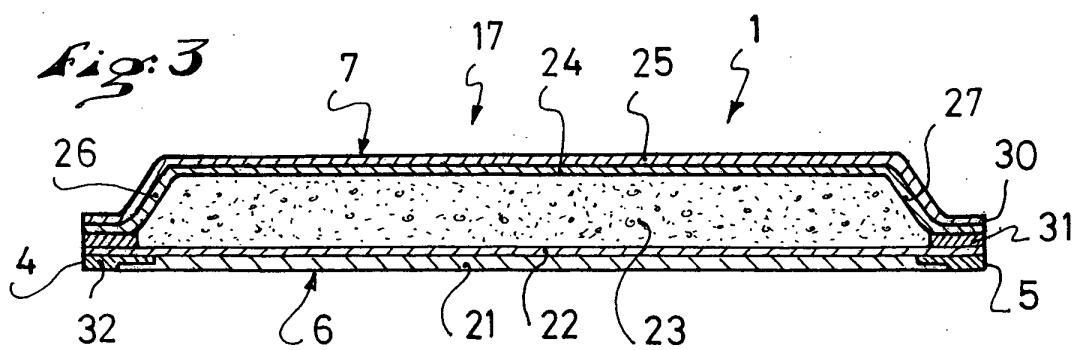
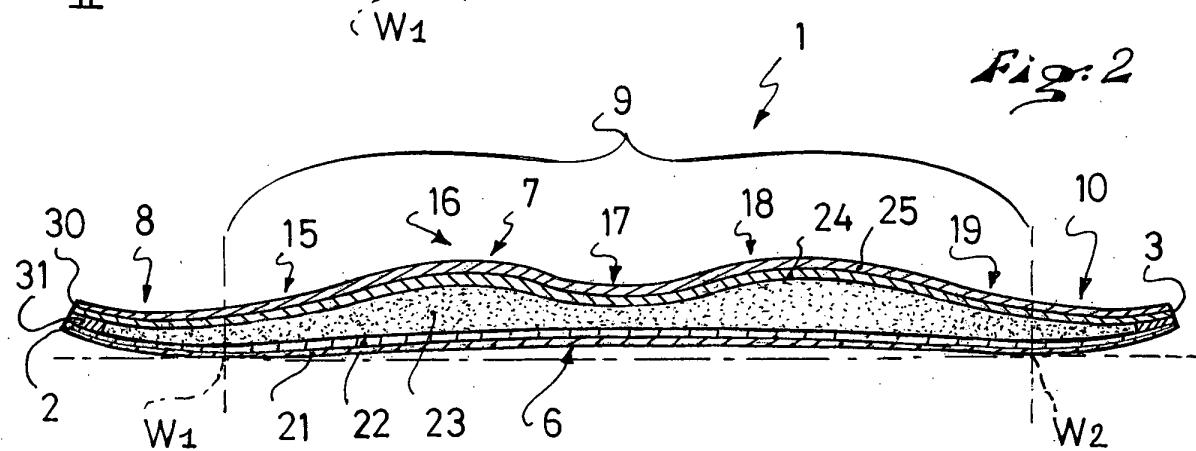
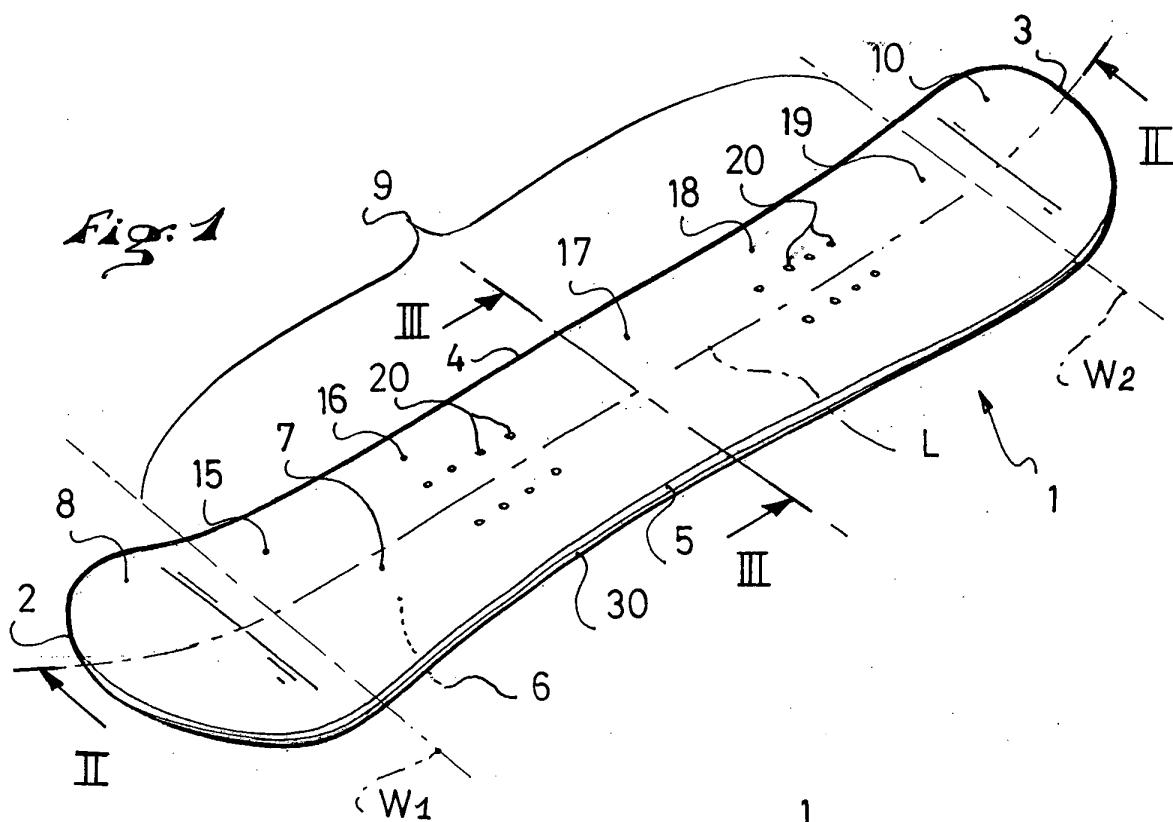
35

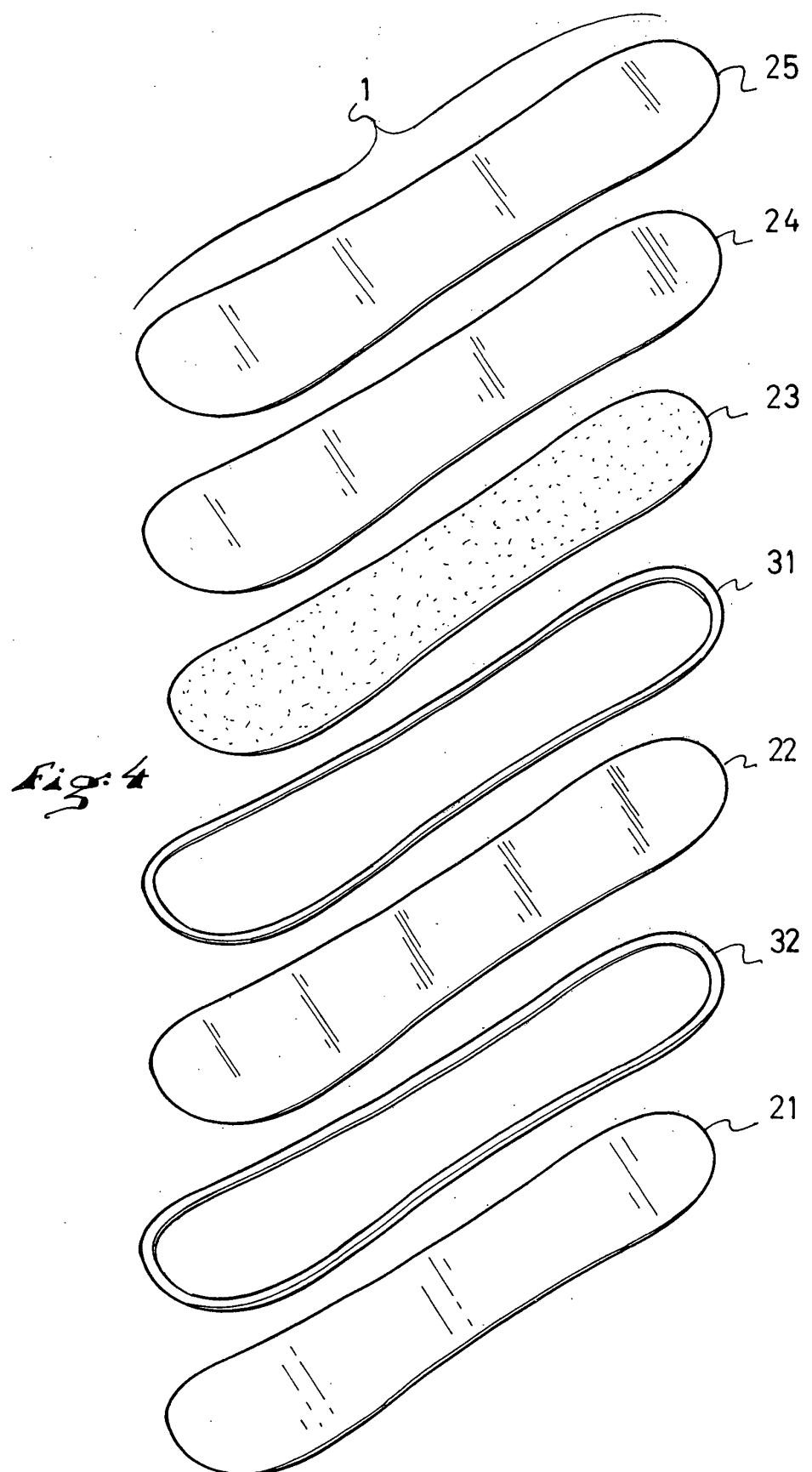
40

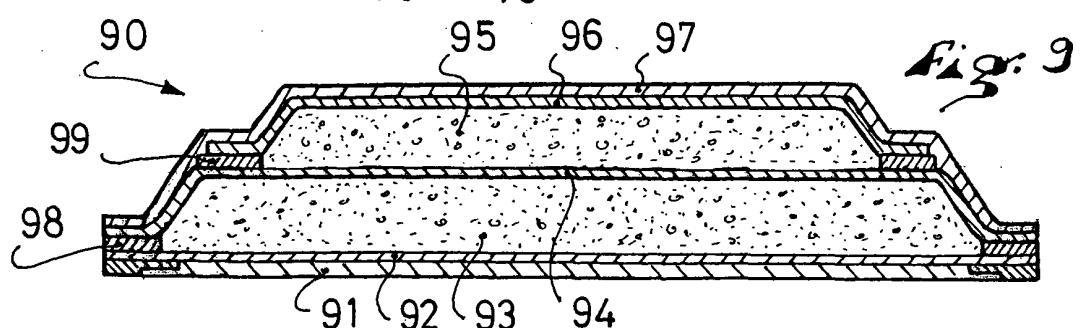
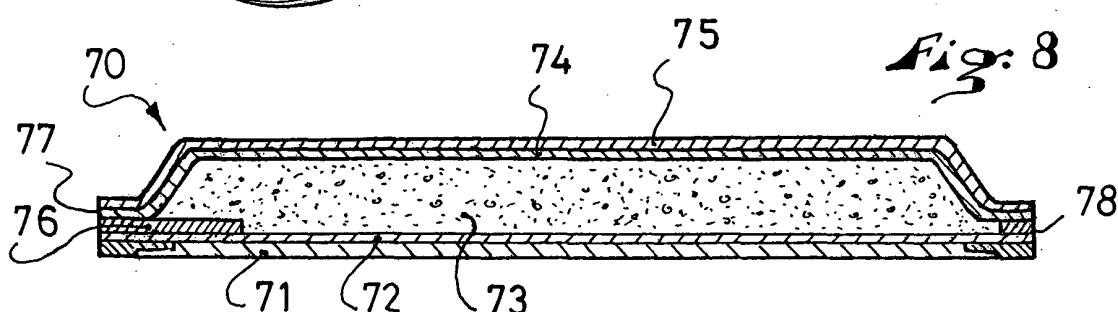
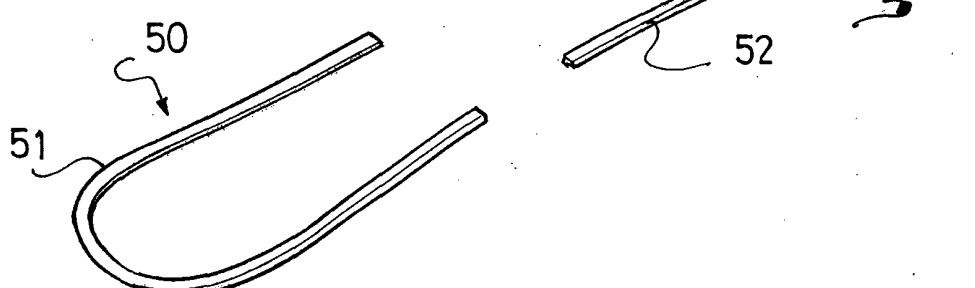
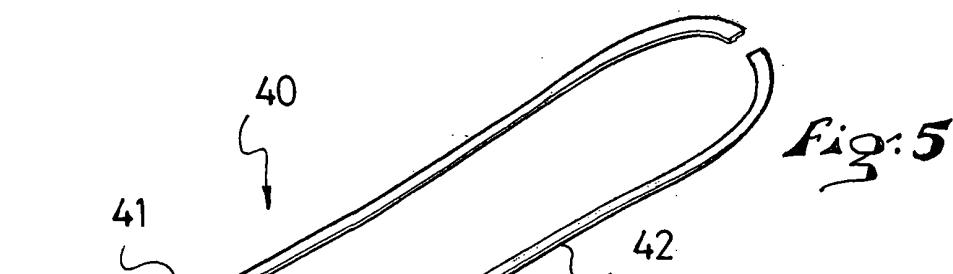
45

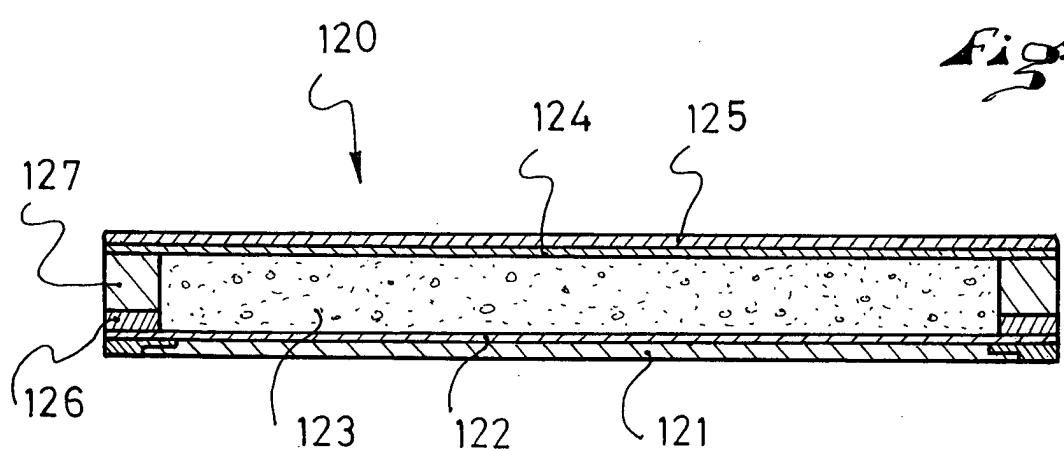
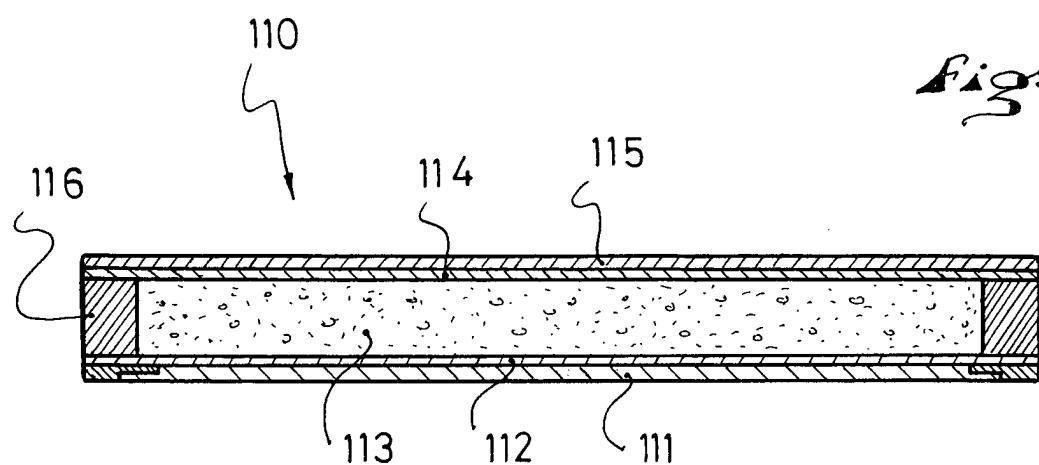
50

55











Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 03 02 7139

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 34 41 996 A (KAESTLE GMBH) 20 juin 1985 (1985-06-20)	1-3,5-7, 9-15,18	A63C5/048
Y	* le document en entier *	4	A63C5/075
	-----		
X	EP 0 966 992 A (ROSSIGNOL SA) 29 décembre 1999 (1999-12-29)	1-3,5-8, 10,11, 14-16	
	* le document en entier *	-----	
X	FR 2 780 295 A (ROSSIGNOL SA) 31 décembre 1999 (1999-12-31)	1-3,5-8, 10,11, 13,14,16	
	* le document en entier *	-----	
Y	EP 0 798 021 A (SALOMON SA) 1 octobre 1997 (1997-10-01)	4	
	* figure 1 *	-----	
X	FR 2 683 734 A (ROSSIGNOL SA) 21 mai 1993 (1993-05-21)	1,16,17	
	* le document en entier *	-----	
X	FR 2 554 728 A (CABER ITALIA) 17 mai 1985 (1985-05-17)	1,18	
	* le document en entier *	-----	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A63C
<p>Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications</p>			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
Munich	19 mars 2004	Brunie, F	
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			

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

EP 03 02 7139

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.

19-03-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 3441996	A	20-06-1985	AT AT DE JP	378479 A 428583 A 3441996 A1 60139268 A	12-08-1985 15-01-1985 20-06-1985 24-07-1985
EP 0966992	A	29-12-1999	FR EP US	2780294 A1 0966992 A1 6237932 B1	31-12-1999 29-12-1999 29-05-2001
FR 2780295	A	31-12-1999	FR	2780295 A1	31-12-1999
EP 0798021	A	01-10-1997	FR AT CA EP US	2746662 A1 232405 T 2200417 A1 0798021 A1 6059308 A	03-10-1997 15-02-2003 27-09-1997 01-10-1997 09-05-2000
FR 2683734	A	21-05-1993	FR AT DE DE DE DE EP JP JP JP US US	2683734 A1 119417 T 9218645 U1 69201630 D1 69201630 T2 543743 T1 0543743 A1 11299958 A 5058176 U 10000078 U RE36586 E 5292148 A	21-05-1993 15-03-1995 03-11-1994 13-04-1995 06-07-1995 22-12-1994 26-05-1993 02-11-1999 03-08-1993 31-03-1998 29-02-2000 08-03-1994
FR 2554728	A	17-05-1985	FR	2554728 A1	17-05-1985