

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 066 861 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
10.01.2001 Bulletin 2001/02

(51) Int. Cl.⁷: **A63C 5/03**

(21) Numéro de dépôt: **00113649.8**

(22) Date de dépôt: **28.06.2000**

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

(30) Priorité: **05.07.1999 FR 9908982**

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

(72) Inventeur: **Porte, Pierre-Alain
Vieugy, 74600 Seynod (FR)**

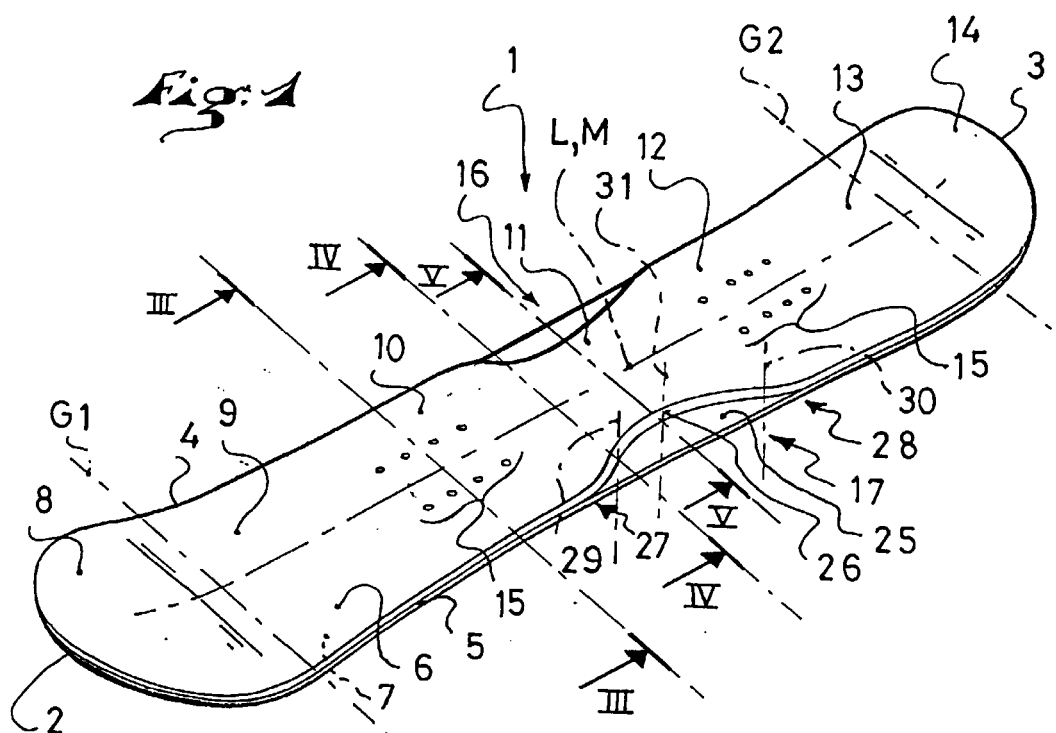
(54) **Planche de glisse destinée à la pratique du surf sur neige**

(57) Planche de glisse (1, 40) destinée à la pratique du surf sur neige. La planche (1, 40) présente une longueur, une largeur délimitée selon une direction transversale par un premier (4, 43) et un deuxième (5, 44) bords, et une épaisseur qui comprend notamment un renfort supérieur (18) et un renfort inférieur (19).

La planche (1, 40) présente au moins une cavité ouverte (16, 17, 54, 55, 56, 57) débouchant à la fois sur

un des bords (4, 5, 43, 44) et sur la face supérieure (6, 45), le fond (25, 59) de la cavité (17, 55) étant sensiblement parallèle à la face de glisse (7, 46).

La planche (1, 40) est caractérisée par le fait que le renfort supérieur (18) et le renfort inférieur (19) sont juxtaposés au niveau du fond (25) de la cavité (16, 17).



EP 1 066 861 A1

Description

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

[0002] Une planche de snowboard présente une forme allongée délimitée par une longueur, une largeur, et une épaisseur.

[0003] Pour permettre la conduite de la planche, les pieds d'un utilisateur sont solidarisés à la planche, orientés sensiblement selon une direction transversale de la planche, et séparés l'un de l'autre.

[0004] Pendant la conduite, l'utilisateur exerce des efforts sur la planche avec les pieds pour la diriger, pour effectuer des sauts ou des figures, pour gérer des réceptions de sauts, ou autre.

[0005] Bien entendu par réaction, la neige exerce également des efforts sur la planche dont certains perturbent la conduite, en particulier dans deux cas de figure.

[0006] Le premier cas se produit pendant une conduite en milieu naturel, généralement appelée free ride. Les trajectoires de la planche en free ride sont essentiellement des courbes, dont les formes sont déterminées par les efforts que l'utilisateur transmet avec les pieds à la planche. Par réaction, la neige exerce sur la planche des efforts qui se répartissent le long du bord en appui sur la neige. Les efforts exercés par la neige au niveau des pieds de l'utilisateur sont nécessaires à la conduite, notamment parce qu'ils renseignent l'utilisateur sur le comportement de la planche. Par contre les efforts exercés par la neige entre les pieds de l'utilisateur, ou efforts centraux, ne sont pas nécessaires à la conduite de la planche.

[0007] Les efforts centraux créent souvent des frottements et des vibrations qui gênent la conduite.

[0008] Le second cas se produit pendant une conduite sur une piste aménagée en forme de demi-tube concave, généralement appelée half-pipe. Cette conduite amène l'utilisateur à sauter alternativement à chaque bord du demi-tube. A chaque réception de saut, un effort important est appliqué par la neige au niveau de l'une des extrémités de la planche. Dans le cas où l'effort est appliqué à la fois au bord et au niveau d'une extrémité, la planche est déséquilibrée. Cela signifie que l'intensité de l'effort altère le contrôle de la trajectoire de la planche par l'utilisateur.

[0009] L'invention a notamment pour objet une planche dont la conduite est moins perturbée, par rapport aux planches connues, par les efforts exercés sur elle en courbe en free ride ou à la réception d'un saut en half-pipe.

[0010] Pour cela une planche de glisse destinée à la pratique du surf sur neige, selon l'invention, présente une longueur délimitée selon une direction longitudinale par une première et une deuxième extrémités, une largeur délimitée selon une direction transversale par un premier et un deuxième bords, et une épaisseur délimi-

tée par une face supérieure et une face inférieure ou face de glisse, l'épaisseur comprenant notamment un renfort supérieur et un renfort inférieur, la planche présentant successivement, de la première à la deuxième extrémité, une première zone d'extrémité, une première zone intermédiaire séparée de la première zone d'extrémité par une première ligne de contact, une première zone de retenue, une zone centrale, une deuxième zone de retenue, une deuxième zone intermédiaire, et une deuxième zone d'extrémité séparée de la deuxième zone intermédiaire par une deuxième ligne de contact, la planche présentant au moins une cavité ouverte débouchant à la fois sur un des bords et sur la face supérieure, le fond de la cavité étant sensiblement parallèle à la face de glisse.

[0011] La planche selon l'invention est caractérisée par le fait que le renfort supérieur et le renfort inférieur sont juxtaposés au niveau du fond de la cavité.

[0012] La juxtaposition des renforts donne à la planche une souplesse maximale au niveau de la cavité. Ainsi le bord de la planche se déforme plus facilement au niveau de la cavité, par rapport aux autres parties du bord, quand la neige exerce des efforts sur le bord.

[0013] Dans le cas du free ride, une cavité entre les pieds permet une déformation du bord entre les pieds. Ainsi les efforts centraux créent moins de frottements ou de vibrations gênantes, car la déformation du bord permet un pliage réversible de la face de glisse.

[0014] Dans le cas du half-pipe, une cavité située au niveau d'une ligne de contact isole la zone d'extrémité de la zone intermédiaire. La déformation du bord absorbe l'énergie créée par la réception du saut. De ce fait, la planche est moins déséquilibrée.

[0015] 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, selon 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 glisse selon un premier mode de réalisation de l'invention,
- la figure 2 est une vue de côté de la planche 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 coupe selon V-V de la figure 1,
- la figure 6 est une vue en perspective d'une planche de glisse selon un second mode de réalisation de l'invention,
- la figure 7 est une vue de côté de la planche de la figure 6.

[0016] Le premier mode de réalisation de l'invention est décrit ci-après à l'aide des figures 1 à 5. Il concerne une planche destinée à la pratique du free ride.

[0017] De manière connue comme on le voit sur la

figure 1, une planche 1 présente une longueur délimitée selon une direction longitudinale L par une première 2 et une deuxième 3 extrémités. La direction L est représentée par une ligne en trait mixte M sensiblement médiane de la planche 1. Une largeur de la planche 1 est délimitée selon une direction transversale, perpendiculaire à la direction L, par un premier 4 et un deuxième 5 bords. Une épaisseur de la planche 1 est délimitée par une face supérieure 6 et une face inférieure ou face de glisse 7, prévue pour glisser sur la neige.

[0018] La planche 1 présente successivement, de la première 2 à la deuxième 3 extrémité, une première zone d'extrémité 8, une première zone intermédiaire 9 séparée de la première zone d'extrémité 8 par une première ligne de contact G1, une première zone de retenue 10, une zone centrale 11, une deuxième zone de retenue 12, une deuxième zone intermédiaire 13, et une deuxième zone d'extrémité 14 séparée de la deuxième zone intermédiaire 13 par une deuxième ligne de contact G2.

[0019] Chacune des zones de retenue 10, 12 comprend des moyens d'ancrage qui sont prévus pour que des fixations, non représentées, soient solidarisées sur la face supérieure 6. Les moyens d'ancrage sont représentés sous la forme d'orifices filetés 15.

[0020] Comme on le comprend mieux à l'aide de la figure 2, chacune des lignes de contact G1, G2 est une ligne de la face de glisse 7 qui touche une surface plane G quand la planche 1 repose sur la surface G. De préférence, les lignes G1, G2 sont orientées chacune sensiblement selon la direction transversale de la planche 1.

[0021] Selon l'invention comme on le voit mieux à la figure 1, la planche 1 présente une première cavité ouverte 16 qui débouche à la fois sur le premier bord 4 et sur la face supérieure 6, ainsi qu'une seconde cavité ouverte 17 qui débouche à la fois sur le deuxième bord 5 et sur la face supérieure 6.

[0022] De manière préférée mais non obligatoire, les formes des cavités 16, 17, ainsi que les bords 4, 5, sont symétriques par rapport à la ligne médiane M.

[0023] Chacune des cavités 16, 17 est située dans la zone centrale 11, c'est-à-dire entre les pieds de l'utilisateur.

[0024] La façon dont sont réalisées les cavités 16, 17 est expliquée ci-après.

[0025] En dehors des cavités 16, 17, comme on le comprend mieux par exemple à l'aide de la figure 3, l'épaisseur de la planche 1 comprend notamment un renfort supérieur 18 situé du côté de la face supérieure 6, un renfort inférieur 19 situé du côté de la face inférieure 7, et un noyau 20 qui sépare les renforts 18, 19.

[0026] La superposition du renfort inférieur 19, du noyau 20, et du renfort supérieur 18, donne à la structure une certaine rigidité. Pour une épaisseur donnée de chaque renfort 18, 19, la rigidité de la structure est d'autant plus grande que l'épaisseur du noyau 20 est

importante.

[0027] Le noyau 20 présente, dans la zone centrale 11, un rétrécissement qui délimite les cavités 16, 17. Il s'ensuit que l'épaisseur de la planche 1 au niveau des cavités 16, 17 ne comprend pas de noyau, comme on le voit sur les figures 4 et 5. Cela signifie que le renfort supérieur 18 est collé directement sur le renfort inférieur 19 là où s'étend une cavité. Par voie de conséquence, la rigidité de la structure est réduite au niveau des cavités 16, 17, par rapport à la rigidité obtenue là où se trouve le noyau 20.

[0028] Il s'ensuit que dans une direction transversale qui passe par les cavités 16, 17, la structure de la planche 1 présente une rigidité réduite au niveau de chaque bord 4, 5, et importante entre les cavités 16, 17.

[0029] Les effets de cette variation de rigidité seront expliqués plus loin.

[0030] Le noyau 20 peut être réalisé selon toute technique connue de l'homme du métier, avec tout type de matériau. Notamment, il peut comprendre du bois, une mousse de matière plastique, une association de bois et de mousse, ou autre.

[0031] De manière complémentaire mais non obligatoire, une couche de protection 21 est ajoutée sur le renfort supérieur 18. La couche 21 protège le renfort supérieur 18 d'agressions dues à des actions mécaniques, à l'humidité, aux rayons solaires, ou autre. La couche 21 délimite la face supérieure 6 de la planche 1.

[0032] Dans le même esprit, une couche de glisse ou semelle 22 est ajoutée sur le renfort inférieur 19. La couche 22 facilite un glissement de la planche 1 sur la neige. La couche 22 délimite la face inférieure 7 de la planche 1.

[0033] Des carres 23, 24 sont situées respectivement au niveau des bords 4, 5 pour faciliter une conduite sur neige glacée.

[0034] Les différentes pièces constitutives de la planche 1 sont assemblées par collage sous pression selon toute technique connue de l'homme du métier.

[0035] Selon une technique d'assemblage préférée, un film de collage est utilisé pour assembler chaque renfort supérieur ou inférieur au noyau. Il s'agit par exemple d'un film thermoplastique.

[0036] Avantagusement, les deux films de collage sont superposés dans les cavités, ce qui contribue à diminuer les contraintes dans la planche le long du contour de la cavité. Pour une telle technique d'assemblage, le film de collage doit être compris comme étant inclus dans la couche de renfort.

[0037] Pour des raisons de commodité, la géométrie d'une seule des cavités est décrite ci-après.

[0038] Par exemple, la seconde cavité 17 présente un fond 25 et un contour 26.

[0039] Le fond 25 est sensiblement parallèle à la face de glisse 7. Cela est dû au fait que les épaisseurs respectives de la semelle 22, des renforts inférieur 19 et supérieur 18, ainsi que de la couche de protection 21, sont sensiblement constantes.

[0040] Le contour 26 présente quant à lui une hauteur mesurée entre le fond 25 et une portion de la face supérieure 6 située à l'aplomb du noyau 20.

[0041] Comme on le voit bien sur la figure 1, le contour 26 présente l'aspect général d'une encoche aux formes curvilignes et à la courbure continue.

[0042] Si on parcourt la planche 1 dans le sens de longueur entre la première zone de retenue 10 et la deuxième zone de retenue 12, le contour 26 s'étend entre un point de départ 27 et un point d'arrivée 28, tous deux situés au niveau du bord 5 dans la zone centrale 11.

[0043] Au point de départ 27, le contour 26 est tangent au bord 5. Ensuite en parcourant le contour 26 vers le point d'arrivée 28, on rencontre d'abord un premier point d'inflexion 29 où la courbure du contour s'inverse, puis un second point d'inflexion 30 où la courbure s'inverse à nouveau. Au point d'arrivée 28, le contour 26 est également tangent au bord 5. Les points d'inflexion 29, 30 sont repérés chacun par un trait d'axe perpendiculaire à la face supérieure 6.

[0044] Bien entendu, il existe un nombre infini de manières pour réaliser la forme du contour 26 dans le cadre ci-avant évoqué.

[0045] Selon le premier mode de réalisation, le contour 26 ne présente pas de symétrie par rapport à un axe transversal de la planche 1. Cela signifie notamment que la distance entre le point de départ 27 et le premier point d'inflexion 29 est différente de la distance qui sépare le deuxième point d'inflexion 30 du point d'arrivée 28.

[0046] Bien entendu, les distances sont mesurées en parcourant le contour 26.

[0047] La figure 2 permet également de repérer la position des points caractéristiques du contour 26 selon la direction longitudinale L.

[0048] La distance d1 est mesurée entre le point de départ 27 et la projection sur le bord 5 du premier point d'inflexion 29. La distance d2 est mesurée entre le point d'arrivée 28 et la projection sur le bord 5 du deuxième point d'inflexion 30. La distance d3 est mesurée entre le point de départ 27 et la projection sur le bord 5 du point 31 du contour 26 le plus éloigné du bord 5.

[0049] Le point 31 est repéré sur les figures par un trait d'axe.

[0050] La distance d4 est mesurée entre le point d'arrivée 28 et la projection sur le bord 5 du point 31 du contour 26 le plus éloigné du bord 5.

[0051] En général, les distances d1 et d2 sont différentes l'une de l'autre. Il en est de même des distances d3 et d4 l'une par rapport à l'autre.

[0052] Comme on le voit sur les figures 3, 4 et 5, les points d'inflexion 29, 30 ne sont pas nécessairement situés à une même distance du bord 5.

[0053] Les effets dus à la variation de rigidité transversale de la planche 1 au niveau des cavités 16, 17 sont expliqués ci-après.

[0054] Lorsque l'utilisateur négocie une courbe, il

appuie avec les pieds au niveau de l'un des bords 4, 5, de façon que la carre située au niveau du bord guide la planche 1. Il est important que les efforts des pieds soient transmis à la carre dans les zones de retenue 10, 12 et dans les zones intermédiaires 9, 13. En retour la neige exerce des efforts sur la carre le long du bord.

[0055] Au niveau d'une cavité 16, 17, les efforts exercés par la neige déforment l'épaisseur de la planche 1. Par exemple dans le cas d'un appui sur la carre 24, l'épaisseur de la planche 1 fléchit au niveau de la cavité 17 de façon que le fond 25 de la cavité s'éloigne d'un plan contenant la semelle 7.

[0056] Le sens de flexion est montré sur la figure 5 à l'aide de la flèche.

[0057] L'avantage est que les frottements de la planche sur la neige sont réduits. De plus, les efforts parasites de la neige sur la planche 1 sont absorbés par la déformation réversible de l'épaisseur au niveau de la cavité.

[0058] D'autre part la réduction de rigidité transversale, au niveau des cavités 16, 17, facilite une torsion de la planche 1 selon un axe longitudinal médian.

[0059] Il s'ensuit que l'utilisateur peut plus facilement doser des efforts avec les pieds. Notamment, il a plus de facilité pour appuyer où il veut, car la déformation du bord au niveau d'une cavité évite qu'un effort exercé dans une zone de retenue ait des effets dans l'autre zone de retenue.

[0060] Le deuxième mode de réalisation de l'invention est présenté ci-après à l'aide des figures 6 et 7. Il concerne une planche destinée à la pratique du half-pipe.

[0061] La différence essentielle, entre le premier et le second mode de réalisation, est que les cavités des planches ne sont pas disposées aux mêmes endroits sur l'une et sur l'autre. A part cela, les caractéristiques structurelles sont similaires. Pour cette raison elles ne sont pas décrites à nouveau.

[0062] De manière connue comme on le voit sur la figure 7, une planche 40 présente une première extrémité 41, une deuxième extrémité 42, un premier bord 43, un deuxième bord 44, une face supérieure 45, et une face de glisse 46.

[0063] La planche 40 présente également une première zone d'extrémité 47, une première ligne de contact G3, une première zone intermédiaire 48, une première zone de retenue 49, une zone centrale 50, une deuxième zone de retenue 51, une deuxième zone intermédiaire 52, une deuxième ligne de contact G4, et une deuxième zone d'extrémité 53.

[0064] Selon l'invention, la planche 40 présente quatre cavités 54, 55, 56, 57 qui chacune débouche à la fois sur un bord et sur la face supérieure 45.

[0065] Chaque cavité est située sensiblement au niveau d'une ligne de contact.

[0066] De préférence, deux cavités situées sur la même ligne de contact sont symétriques par rapport à la ligne médiane de la planche 40, également désignée

par la lettre M.

[0067] Chaque cavité présente un contour continu à la forme curviligne, comme par exemple le contour 58 de la cavité 55 au niveau du deuxième bord 44.

[0068] Comme le montre mieux la figure 7, le fond de chaque cavité est sensiblement parallèle à la face de glisse 46, comme par exemple le fond 59 de la cavité 55.

[0069] La disposition des cavités permet une réduction de la rigidité transversale de la planche 40 au niveau des lignes de contact G3, G4.

[0070] De ce fait une forte déformation d'une zone d'extrémité, comme celle visualisée par la flèche de la figure 7, a une influence réduite sur la stabilité de la planche 40.

[0071] Ce cas de figure se produit notamment à la réception d'un saut. Dans ce cas, un effort important est exercé sur la planche 40 par la neige au niveau d'un bord dans une zone d'extrémité. Etant donné que le bord est déformable de par la présence de la cavité, tout ou au moins une grande partie de l'énergie due au choc de la planche 40 sur la neige est absorbée. Il s'ensuit que la planche 40 est moins déséquilibrée.

[0072] L'avantage est que l'utilisateur conserve une bonne maîtrise de la trajectoire de la planche 40, au moment de la reprise de contact de la planche 40 avec la neige.

[0073] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation ainsi décrits, et comprend tous les équivalents techniques pouvant entrer dans la portée des revendications qui vont suivre.

[0074] Par exemple, il n'est pas nécessaire que toutes les cavités d'une même planche aient chacune la même forme.

[0075] Il n'est pas nécessaire que les cavités soient symétriques par rapport à la ligne médiane de la planche.

[0076] Une planche peut présenter des cavités au niveau d'un seul bord, ou présenter un nombre différent de cavités pour chaque bord.

[0077] Encore, il peut être réalisé une planche à six cavités de façon à présenter à la fois les cavités selon le premier et selon le second mode de réalisation. La planche devient dans ce cas à la fois adaptée au free ride et au half-pipe.

[0078] On peut également prévoir que le contour d'une cavité présente plus de deux points d'inflexion.

[0079] Enfin, on peut prévoir le long du contour de chaque cavité une décroissance progressive de l'épaisseur du noyau.

Revendications

1. Planche de glisse (1, 40) destinée à la pratique du surf sur neige, la planche (1, 40) présentant une longueur délimitée selon une direction longitudinale (L) par une première (2, 41) et une deuxième (3, 42) extrémités, une largeur délimitée selon une

direction transversale par un premier (4, 43) et un deuxième (5, 44) bords, et une épaisseur délimitée par une face supérieure (6, 45) et une face inférieure ou face de glisse (7, 46), l'épaisseur comprenant notamment un renfort supérieur (18) et un renfort inférieur (19), la planche (1, 40) présentant successivement, de la première (2, 41) à la deuxième (3, 42) extrémité, une première zone d'extrémité (8, 47), une première zone intermédiaire (9, 48) séparée de la première zone d'extrémité (8, 47) par une première ligne de contact (G1, G3), une première zone de retenue (10, 49), une zone centrale (11, 50), une deuxième zone de retenue (12, 51), une deuxième zone intermédiaire (13, 52), et une deuxième zone d'extrémité (14, 53) séparée de la deuxième zone intermédiaire (13, 52) par une deuxième ligne de contact (G2, G4), la planche (1, 40) présentant au moins une cavité ouverte (16, 17, 54, 55, 56, 57) débouchant à la fois sur un des bords (4, 5, 43, 44) et sur la face supérieure (6, 45), le fond (25, 59) de la cavité (17, 55) étant sensiblement parallèle à la face de glisse (7, 46), caractérisée par le fait que le renfort supérieur (18) et le renfort inférieur (19) sont juxtaposés au niveau du fond (25) de la cavité (16, 17).

2. Planche de glisse (1) selon la revendication 1, caractérisée par le fait qu'elle présente deux cavités (16, 17) situées dans la zone centrale (11), une cavité (16) étant située au niveau du premier bord (4), l'autre cavité (17) étant située au niveau du deuxième bord (5).

3. Planche de glisse (1) selon la revendication 2, caractérisée par le fait que chaque cavité (17) présente un fond (25) sensiblement parallèle à la face de glisse (7), et un contour (26) à la forme continue et curviligne dont les points de départ (27) et d'arrivée (28) sont tangents au bord (5) de la planche (1).

4. Planche de glisse (40) selon la revendication 1, caractérisée par le fait qu'elle présente quatre cavités (54, 55, 56, 57), chaque cavité étant sensiblement située au niveau d'une ligne de contact (G3, G4).

5. Planche de glisse (40) selon la revendication 4, caractérisée par le fait que chaque cavité (55) présente un fond (59) sensiblement parallèle à la face de glisse (46), et un contour (58) à la forme continue et curviligne dont les points de départ et d'arrivée sont tangents au bord (44) de la planche (40).

6. Planche de glisse (1, 40) selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée par le fait que le renfort supérieur (18) et le renfort inférieur (19) sont collés l'un sur l'autre au niveau du fond (25) de la cavité

(16, 17).

7. Plaque de glissement (1, 40) selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée par le fait que son épaisseur comprend, en dehors des cavités (16, 17, 54, 55, 56, 57), une couche de glissement (22), le renfort inférieur (19), un noyau (20), le renfort supérieur (18), et une couche de protection (21).

10

15

20

25

30

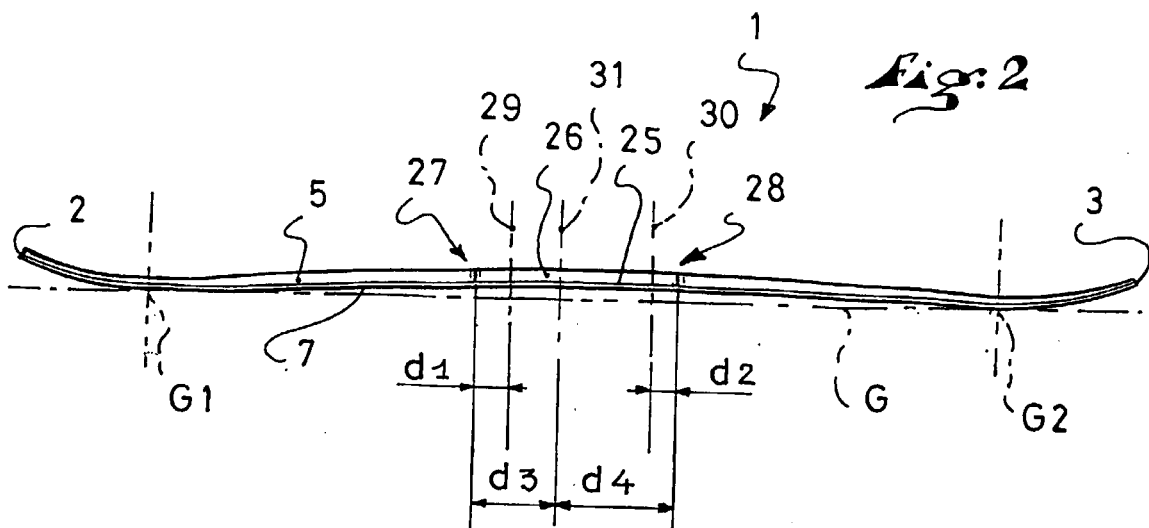
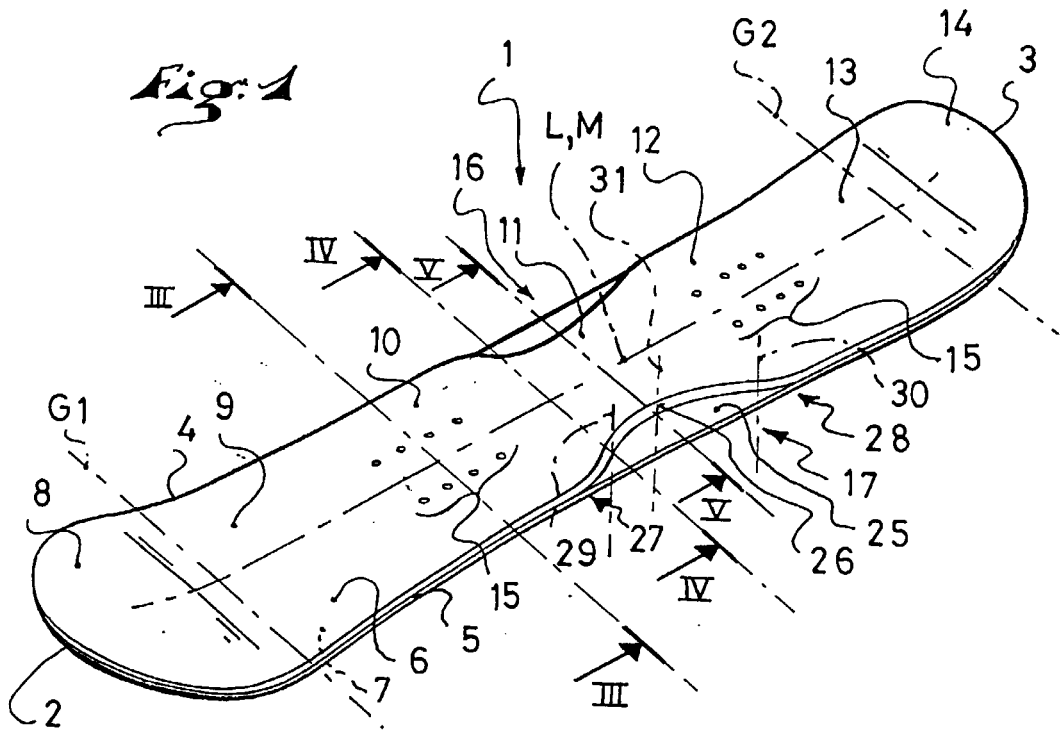
35

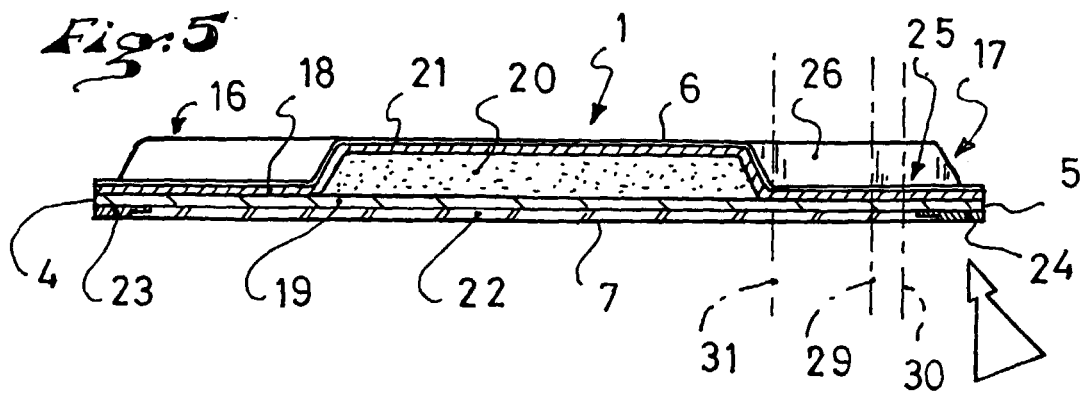
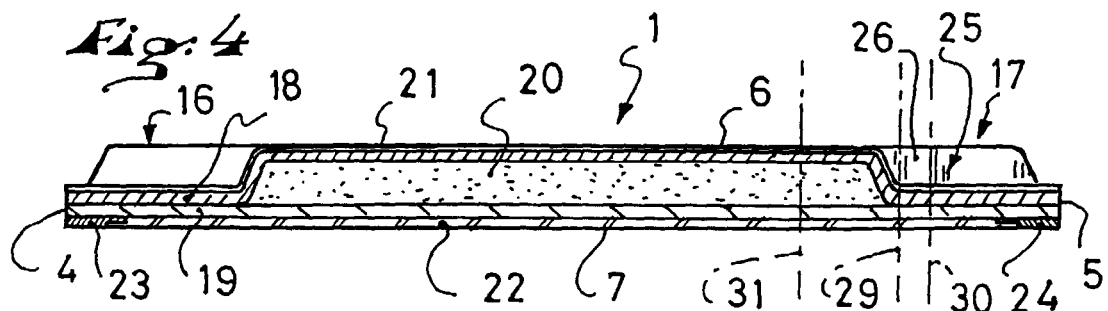
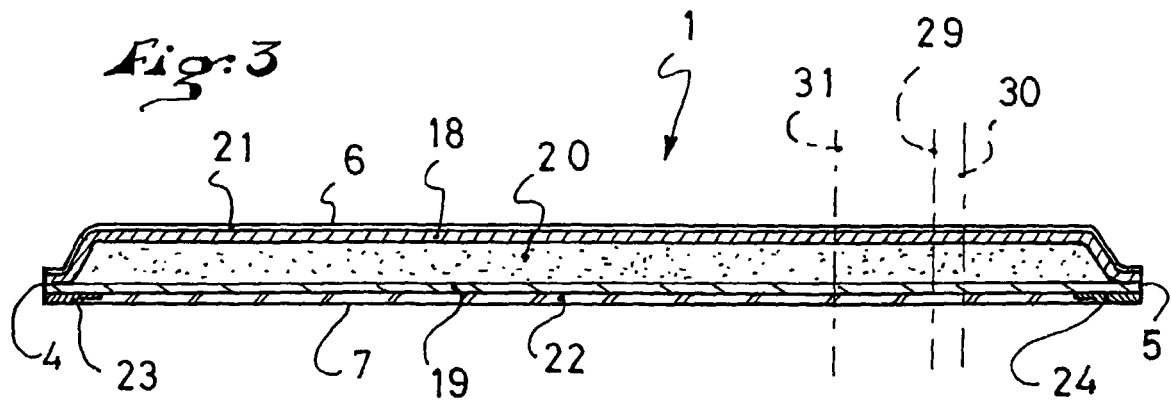
40

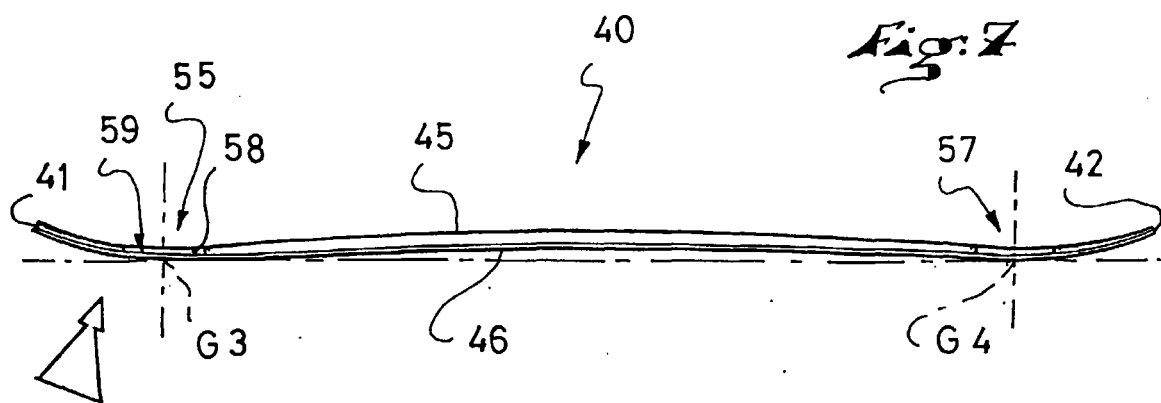
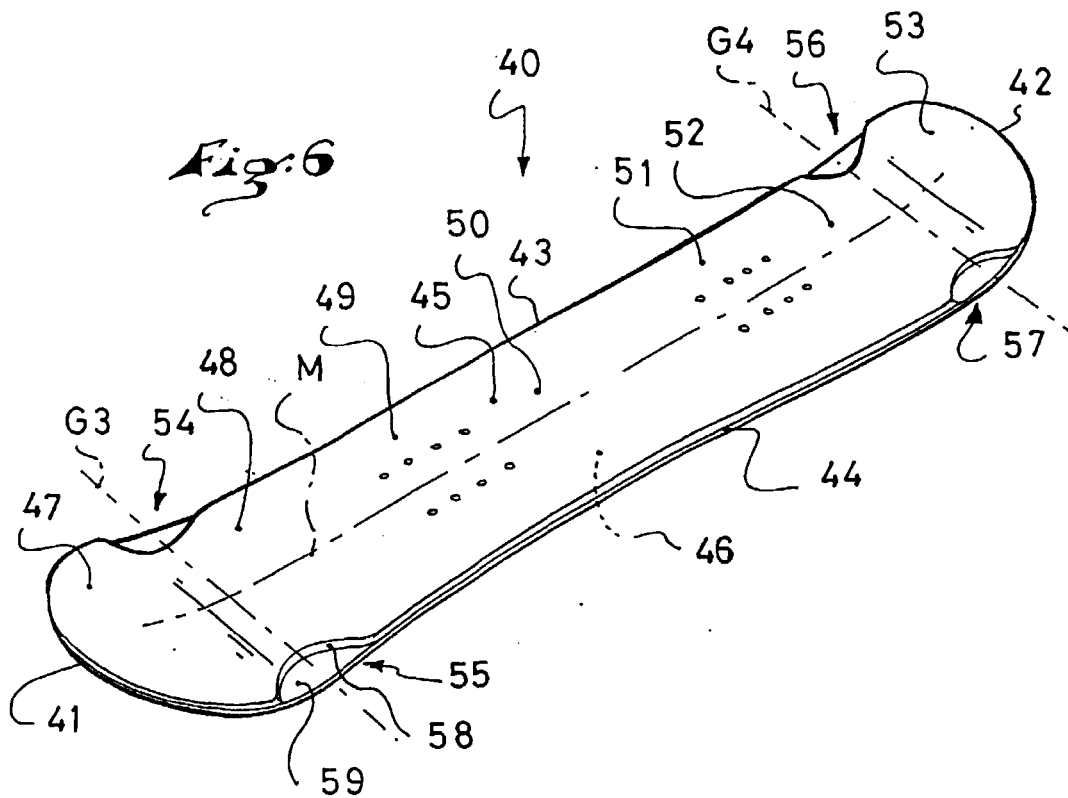
45

50

55









Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 11 3649

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)
A	US 4 533 150 A (HARDY) 6 août 1985 (1985-08-06) * figures 1,5 *	1,2	A63C5/03
A	FR 2 470 614 A (FISCHER GMBH) 12 juin 1981 (1981-06-12) * figure 1 *	1,4	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A63C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 18 octobre 2000	Examineur Steezman, R
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			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 00 11 3649

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.

18-10-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4533150 A	06-08-1985	AUCUN	
FR 2470614 A	12-06-1981	AT 369273 B	27-12-1982
		AT 756679 A	15-05-1982
		CH 649716 A	14-06-1985
		DE 3041400 A	04-06-1981
		IT 1134500 B	13-08-1986
		JP 56089275 A	20-07-1981
		US 4377297 A	22-03-1983

EPO FORM P0460

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