



(11) **EP 1 693 089 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
07.01.2009 Bulletin 2009/02

(51) Int Cl.:
A63C 5/12^(2006.01) D03D 3/06^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **05301016.1**

(22) Date de dépôt: **06.12.2005**

(54) **Planche de glisse**

Gleitbrett

Slide board

(84) Etats contractants désignés:
AT DE IT

(30) Priorité: **16.02.2005 FR 0550433**
26.04.2005 FR 0551079

(43) Date de publication de la demande:
23.08.2006 Bulletin 2006/34

(73) Titulaire: **Skis Rossignol**
38430 Moirans (FR)

(72) Inventeur: **BOBROWICZ, Eric**
05220, MONETIER LES BAINS (FR)

(74) Mandataire: **Palix, Stéphane et al**
Cabinet Laurent & Charras
"Le Contemporain"
50, Chemin de la Bruyère
69574 Dardilly Cédex (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 1 072 293 DD-A1- 273 005
FR-A- 893 154 FR-A- 2 699 827
US-A- 5 584 496

EP 1 693 089 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

Domaine technique

[0001] L'invention se rattache au domaine de la fabrication des planches de glisse, et notamment des planches de glisse sur neige. Elle concerne plus spécifiquement une nouvelle structure de planches de glisse incluant un renfort mécanique textile particulier.

Techniques antérieures

[0002] De façon générale, les planches de glisse sur neige, qu'il s'agisse de skis ou de planches de surf des neiges, présentent une structure qui inclut des renforts mécaniques destinés à renforcer sa rigidité longitudinale.

[0003] Parmi les renforts employés, on connaît les structures fibreuses, et notamment les nappes fibreuses de renforts à base de fibres de verre imprégnées d'une résine thermodurcissable. Ces renforts peuvent se présenter sous différentes formes, mais comportent toujours un ensemble de fils s'étendant dans le sens longitudinal de la planche. Ces différents fils peuvent être assemblés par tissage, pour former un renfort essentiellement unidirectionnel. Il est également possible d'associer une nappe de fils longitudinaux à une couche de support, par exemple par couture ou collage.

[0004] Par ailleurs, on sait que les planches de glisse présentent une ligne de cotes qui peut être plus ou moins creusée en fonction du type de planche, de telle sorte que la largeur de la planche évolue, et généralement augmente, de la zone centrale de la planche en direction des extrémités.

[0005] Par conséquent, les nappes fibreuses de renfort évoquées ci-avant, et intégrées dans les structures de ces planches, présentent également une largeur variable. Un tel renfort est donc obtenu par la découpe dans un complexe textile de bandes à la géométrie de la planche. Ces découpes engendrent un certain nombre d'inconvénients.

[0006] En effet, lors de la fabrication, la nappe fibreuse de renfort est manipulée pour pouvoir être disposée dans un moule, en vue d'être associée avec le reste de la structure de la planche, soit par moulage avec un noyau pré-existant, soit par injection in situ de composants polyuréthane. Les zones de la nappe fibreuse de renfort présentant la plus grande largeur comportent donc un certain nombre de fils courts au niveau des bords de la bande découpée. Ces fils courts sont relativement mal maintenus par rapport au reste de la nappe fibreuse, qui présente donc des risques d'effilochage.

[0007] Les fils qui s'échappent ainsi de la nappe fibreuse se positionnent anormalement lors du moulage de la planche. Ils provoquent alors des irrégularités d'aspect ou des défauts de structure pouvant obliger la mise au rebut de la planche.

[0008] Par ailleurs, ces fils relativement courts n'ont qu'un effet très limité sur la raideur qu'est censé conférer

le renfort, car ils s'étendent sur une longueur très réduite de la planche. Cependant, ces mêmes fils sont imprégnés de résine et augmentent donc le poids du renfort dans la zone la plus large de la planche. Or, un allègement des planches de glisse est recherché, et la masse supplémentaire créée par ces fils, sans effet sur la raideur de la planche, peut être considérée comme superflue.

[0009] En outre, le fait que la nappe fibreuse de renfort soit plus large au niveau des zones les plus larges du ski conduit à une augmentation de la rigidité de la planche dans ces zones. Or, on a constaté que ce renforcement accentué pouvait ne pas présenter d'intérêt particulier, et augmenter de manière inutile le poids de la planche.

[0010] En effet, dans le cas particulier du surf des neiges, on constate que les zones les plus contraintes mécaniquement, et donc les plus fragiles, sont celles situées directement en avant et en arrière des fixations, alors que les renforts existants à ce jour confèrent une rigidité accrue à la planche au niveau de la naissance des spatules, puisque c'est dans ces zones que la planche est la plus large.

[0011] Un problème que se propose donc de résoudre l'invention est celui de l'optimisation sur la surface de la planche de la raideur conférée par les nappes fibreuses de renforts.

[0012] On a proposé comme solution à ce problème de réaliser des renforts représentant des formes complexes.

[0013] Ainsi, le document FR 2 546 413 décrit des skis comportant des renforts constitués de plusieurs éléments juxtaposés, et réalisés en des matières différentes. Bien entendu, on conçoit que cette construction est relativement compliquée et oblige à des manipulations délicates lors de la fabrication.

[0014] Des nappes fibreuses de renfort à forme complexe ont également été proposées dans le document FR 2 855 427, mais elles comportent un ensemble de découpes qui augmente les problèmes d'effilochage évoqués précédemment. Le Demandeur a décrit dans le document FR 2 699 827 des renforts constitués de rubans textiles, dont la forme épouse sensiblement la ligne de cotes. Cette solution n'est pas totalement satisfaisante dans la mesure où les rubans se superposent dans la zone centrale du ski, en générant une surépaisseur qui peut être visible sur la face supérieure du ski.

[0015] L'objectif de l'invention est donc de fournir une structure de renfort qui permette à la fois d'optimiser la répartition de la raideur complémentaire conférée par le renfort, et ce sans augmenter les contraintes de manipulation au moment de la fabrication.

Exposé de l'invention

[0016] L'invention concerne donc une planche de glisse sur neige. Cette planche présente une ligne de cotes qui s'élargit depuis la zone centrale de la planche en se dirigeant vers les extrémités de la planche. Cette planche comporte une structure qui inclut au moins une nappe

fibreuse de renfort, comportant des fils dans le sens longitudinal de la planche.

[0017] Conformément à l'invention, la nappe fibreuse de renfort est telle que le nombre de fils par unité de longueur de la nappe fibreuse de renfort, mesuré dans le sens transversal de la planche, varie depuis la zone la plus étroite de la planche en se dirigeant vers le ou les points de largeur maximale de la planche, c'est à dire la ou les zones les plus larges de la planche.

[0018] Autrement dit, la nappe fibreuse de renfort employée présente une densité de fils qui n'est pas constante, mais au contraire évolue sur la longueur de la planche.

[0019] En d'autres termes, les fils de la nappe fibreuse de renfort peuvent être plus éloignés (ou plus rapprochés) les uns des autres à certains niveaux de la planche, correspondant donc à des zones où la densité en fils longitudinaux est moindre (ou plus importante).

[0020] En pratique, il est possible de réaliser la variation de cette densité de différentes manières, en fonction des propriétés que l'on souhaite conférer à la planche.

[0021] Ainsi, dans un premier mode de réalisation, le nombre de fils par unité de longueur, mesuré dans un sens transversal, peut tout d'abord augmenter depuis la zone centrale, en se dirigeant vers les zones de montage des fixations, puis diminuer au-delà en se dirigeant vers le ou les points de largeur maximale de la planche. Autrement dit, dans ce cas, la densité des fils de renfort est maximale au voisinage des zones de montage de la fixation, zones qui sont plus contraintes mécaniquement, et qui bénéficient donc d'un renforcement accru.

[0022] Dans un second mode de réalisation, le nombre de fils par unité de longueur, mesuré dans le sens transversal, peut diminuer avec l'élargissement de la ligne de cote.

[0023] Autrement dit, la nappe fibreuse de renfort employée présente une densité de fils qui est plus forte au niveau de la zone centrale de la planche, c'est-à-dire dans la zone où la planche est la plus étroite. La densité en fils longitudinaux de la nappe fibreuse de renfort diminue, et est donc moindre dans la zone la plus large de la planche. De la sorte, la nappe fibreuse de renfort augmente la raideur de la planche au niveau de sa zone la plus large, mais dans une moindre mesure que si la nappe fibreuse de renfort était de densité constante.

[0024] En d'autres termes, les fils de la nappe fibreuse de renfort sont plus éloignés les uns des autres au niveau le plus large de la planche qu'ils ne le sont au niveau de la partie centrale de la planche, où elle est généralement la plus étroite.

[0025] En pratique, selon un premier mode d'exécution, la nappe fibreuse de renfort peut s'étendre sur toute la largeur de la planche, dans la zone où elle y est présente. Autrement dit, la nappe fibreuse de renfort est étirée transversalement pour suivre la ligne de cotes de telle sorte que les lisières du renfort sont constituées par un fil unique et continu, ce qui élimine tout risque d'effilochage comme évoqué précédemment.

[0026] Dans ce cas, le nombre de fils par unité de longueur, mesuré dans le sens transversal, varie de façon inversement proportionnelle à la largeur de la planche, puisque le renfort présente un nombre de fils constant, mais qui se répartissent sur une largeur qui croît avec la largeur de la planche.

[0027] Dans une variante d'exécution, la nappe fibreuse de renfort peut ne pas s'étendre transversalement sur toute la largeur de la planche. Il possède alors des lisières qui s'écartent légèrement de la ligne de cotes dans certaines zones de la planche, tout en s'élargissant.

[0028] En pratique, la nappe fibreuse de renfort caractéristique peut s'étendre sur quasiment toute la longueur de la planche, typiquement d'une ligne de contact à l'autre. Elle peut également n'être présente que sur une portion seulement de la longueur de la planche, et par exemple dans les zones nécessitant un renfort mécanique. Il est également possible de combiner plusieurs nappes fibreuses de renfort possédant une densité variable. Ces nappes peuvent être superposées, c'est à dire se recouvrir en toute ou partie, ou bien encore être juxtaposées, c'est à dire disposées de façon disjointes dans diverses zones de la planche.

[0029] En pratique, le réglage de la densité optimale des fils de renforcement peut être amélioré et accentué par la réalisation d'évidements à l'intérieur de la nappe fibreuse de renfort. Ces évidements peuvent être réalisés par découpe et enlèvement de matière à l'intérieur de la nappe fibreuse, soit encore par la réalisation de la nappe fibreuse elle-même, dans laquelle certains fils sont suffisamment écartés pour former ces évidements par une absence de fils de renforcement.

[0030] En pratique, différentes structures textiles de renfort peuvent être employées pour réaliser des planches conformes à l'invention.

[0031] Dans une première variante de réalisation, la nappe fibreuse de renfort peut comporter au moins deux couches superposées, à savoir une première couche formée par une nappe de fils s'étendant dans le sens longitudinal, et une seconde couche de support, à laquelle sont solidarités les fils de renforcement. Dans ce cas, la couche de support peut avantageusement présenter une structure déformable dans le sens transversal de la planche pour permettre l'étirement du complexe ainsi formé, et de la diminution du nombre de fils par unité de longueur dans les zones caractéristiques.

[0032] Dans une autre variante de réalisation, la nappe fibreuse de renfort peut être constituée par un tissage d'une pluralité de fils principaux s'étendant dans le sens longitudinal de la planche, avec des fils perpendiculaires qui présentent avantageusement une capacité d'étirement. Dans ce cas, ces fils étirables s'étendent transversalement par rapport à la planche. Ils peuvent être déformés pour éloigner les fils principaux de renforcement, dans les zones qui le nécessitent.

[0033] En pratique, il est également possible de faire varier les propriétés du renfort dans le sens transversal de ce dernier. En effet, il est possible d'utiliser des fils de

renfort qui présentent des propriétés, notamment de nature ou de titre, qui sont différentes sur la largeur de la nappe de renfort.

[0034] Ainsi, à titre d'exemple, on peut utiliser des fils de carbone, de verre, ou d'aramide qui présentent des propriétés mécaniques différentes, et qui sont disposés sur la largeur du renfort avec une répartition qui dépend des propriétés mécaniques que l'on souhaite conférer à la planche. Ainsi, pour la réalisation d'une planche de surf des neiges, on pourra privilégier les fils de plus forte ténacité en lisière du renfort, ces zones étant destinées à se situer à proximité des carres, où les sollicitations sont plus importantes.

[0035] Il est également possible d'utiliser des fils présentant des titres différents, et également répartis de façon adéquate sur la largeur de la planche. C'est ainsi que les fils dont le titre est plus élevé peuvent se situer, comme pour l'exemple précédent, au niveau des lisières du renfort pour les planches de glisse, ou bien encore au niveau central, éventuellement avec une graduation transversale de titre élaborée en fonction du degré de renforcement que l'on souhaite conférer à la planche.

Description sommaire des figures

[0036] La manière de réaliser l'invention ainsi que les avantages qui en découlent ressortiront bien de la description des modes de réalisation qui suivent, à l'appui des figures annexées dans lesquelles :

La figure 1 est une vue de dessus d'une planche conforme à l'invention, dans laquelle la nappe fibreuse caractéristique est montrée de manière apparente.

Les figures 2 et 3 sont des vues de détail correspondant aux zones (II) et (III) de la figure 1.

La figure 4 est une vue de dessus d'une variante de réalisation d'une planche conforme à l'invention, dans laquelle la nappe fibreuse de renfort est montrée apparente.

La figure 5 est une vue de détail correspondant à la zone V de la figure 4.

La figure 6 est une vue de dessus d'une nappe fibreuse de renfort réalisée conformément à une variante d'exécution.

La figure 7 est une vue de dessus d'une nappe fibreuse réalisée conformément à une autre variante d'exécution.

Les figures 8 et 9 sont des vues en coupe d'une nappe fibreuse de renfort réalisée selon une première forme d'exécution, montrées en deux zones distantes longitudinalement de la planche.

Les figures 10 et 11 sont des vues en coupe, similaires aux figures 8 et 9, pour une autre variante de réalisation de la nappe fibreuse de renfort.

La figure 12 est une vue en coupe d'une nappe fibreuse de renfort réalisée avec des fils de titres variables.

Manière de réaliser l'invention

[0037] Comme l'illustre le plan sur la figure 1, une planche de glisse (1) présente une ligne de cotes (2) correspondant aux bords latéraux de la planche, qui n'est pas rectiligne. Précisément, cette ligne de cotes (2) s'élargit depuis la zone centrale (3) de la planche en se dirigeant vers les extrémités.

[0038] Cette ligne de cotes s'élargit jusqu'à un point (4) de largeur maximale situé à l'avant de la planche. La ligne de cotes s'élargit également en se dirigeant vers l'arrière jusqu'à un point de largeur maximum (5). De façon générale, les extrémités de la planche se terminent par des zones recourbées vers le haut en s'amenuisant, pour former une spatule (6).

[0039] Sur certains types de skis, l'extrémité arrière (7) peut également être recourbée pour former une spatule arrière, généralement moins relevée.

[0040] La structure de la planche de glisse comporte comme évoqué une nappe fibreuse de renfort formée par un complexe textile (10), comportant l'essentiel de ses fils (11) orientés selon la direction longitudinale de la planche. Ces fils (11) sont généralement constitués par des fils à haute ténacité, et notamment du verre, sans exclure toutefois des matières aux propriétés similaires, telles que les fibres de carbone ou d'aramide, prises seules ou en combinaison. Ces fils sont formés généralement par des rovings jointifs.

[0041] Conformément à l'invention, les différents fils (11) assurant la rigidité de la nappe fibreuse de renfort (10) ne sont pas strictement parallèles, mais au contraire s'écartent avec l'élargissement de la planche. Ainsi, comme illustré à la figure 2, le nombre de fils par unité de largeur (d_1), mesurés transversalement à la planche, est inférieur au nombre de fils présents dans la même unité de largeur (d_2), mesurés au niveau le plus large de la planche, comme illustré à la figure 3.

[0042] Les fils (11) illustrés en détail de la figure 2 sont plus rassemblés, et présentent des entraxes (e_1) relativement faibles. A l'inverse, et comme illustré à la figure 3, les fils (12) sont plus écartés, et présentent un entraxe (e_2) supérieur. A titre d'exemple, les renforts classiquement utilisés pour la fabrication des skis comportent un ensemble de rovings de 600 à 2400 tex, répartis à raison de 5 fils par centimètres, avec donc un entraxe e_1 entre fils de l'ordre de 2mm au niveau de la zone patin.

[0043] Dans un exemple de réalisation de l'invention, le nombre de fils par centimètre peut être réduit à une valeur de 2 à 3 fils par centimètre au niveau de la zone la plus large (4).

[0044] La densité ou la masse surfacique de la nappe fibreuse de renfort présente à l'intérieur de la planche diminue en se dirigeant vers les spatules. Il s'ensuit que le renforcement conféré par la nappe (10) est moindre dans la zone la plus large de la planche, qui est généralement moins contrainte mécaniquement.

[0045] On obtient donc un allègement global de la planche sans réduction de ses propriétés mécaniques

en terme de résistance.

[0046] Dans la forme illustrée dans la figure 1, la nappe fibreuse de renfort (10) présente une largeur qui correspond à celle de la planche, et suit donc la ligne de cotes (2). Le nombre de fils par centimètre est donc directement inversement proportionnel à la largeur de la planche, dans la mesure où le nombre de fils de la nappe fibreuse reste constant sur toute sa longueur.

[0047] Dans la variante de réalisation illustrée à la figure 4, la nappe fibreuse de renfort (20) présente un certain élargissement, mais qui ne suit pas strictement la ligne de cotes (2). De la sorte, les fils (21) de la nappe fibreuse (20) restent parallèles au niveau de la zone patin et dans la zone directement située en avant de la zone patin, alors que la planche commence à s'élargir dans cette zone.

[0048] Les fils (21) constitutifs de la nappe fibreuse s'écartent par la suite, conformément à l'invention, jusqu'à la zone la plus large (4) de la planche. La densité du renfort est donc réglée pour rester la plus forte au niveau où les contraintes mécaniques subies sont les plus élevées, et typiquement à proximité de l'avant et de l'arrière des fixations.

[0049] Selon une autre caractéristique de l'invention, il peut être avantageux d'éliminer certaines parties de la nappe fibreuse de renfort dans les zones ne nécessitant pas un renforcement particulier, de façon à diminuer le poids de la planche. C'est ainsi le cas pour un surf des neiges, au centre de la planche dans la zone située entre les fixations. Cet allègement peut s'obtenir donc de différentes manières comme illustré à la figure 6.

[0050] Ainsi, il est possible de réaliser un évidement (26) en éliminant par découpe à l'emporte-pièce par exemple, une zone particulière de la nappe fibreuse de renfort (25). Il est également possible d'assurer un étirage du renfort (25) tel que des fils consécutifs (27,28) ne soient plus jointifs, et définissent entre eux une zone (29) exempte de fils de renforcement.

[0051] La variante de réalisation illustrée à la figure 7 correspond à un renfort (70) dont la densité en fils présente des augmentations et des diminutions le long de la planche. Plus précisément, au niveau de la zone centrale de la planche (71), le renfort (70) s'étend sensiblement sur toute la largeur de la planche.

[0052] Plus avant, au niveau des zones (72) de montage de la fixation, la largeur du renfort (70) s'amenuise pour arriver à un minimum. Puis, au-delà, et en se dirigeant vers les zones (74,75) les plus larges de la planche, le renfort s'élargit également.

[0053] A titre d'exemple, cette variation permet de moduler la densité du renfort de manière importante, en passant typiquement d'une valeur voisine de 900 g/m² au niveau de la zone centrale (71) de la planche, pour augmenter jusqu'à 1 100 g/m² au niveau des zones de montage de la fixation, et enfin diminuer jusqu'à une valeur voisine de 700 g/m² dans la zone la plus large (74) de la planche. Bien entendu, ces valeurs sont données à titre d'exemple, et elles peuvent être adaptées en fonction du

type de planche et de la rigidité souhaitée.

[0054] En pratique, différentes structures peuvent être employées pour obtenir l'effet caractéristique de l'invention.

[0055] Ainsi, comme illustré à la figure 8, les différents fils longitudinaux (31) du renfort (30) sont associés à une couche de support (32), typiquement formée par un mat ou un voile de fibres synthétiques ou de verre. Les fils longitudinaux (31) sont reliés à cette couche support (32) par l'intermédiaire d'une couture (33). La couche support (32) illustrée à la figure 7 présente un degré d'étirabilité qui lui permet de s'élargir, comme illustré à la figure 8. Le fil de couture (33) présente également lui-même une étirabilité, de manière à suivre la déformation de la couche support (32) elle-même irréversible.

[0056] Dans une variante de réalisation illustrée à la figure 10, le renfort (40) est constitué par un tissage de roving (41) avec un fil de trame (42) de très faible titre, de manière à générer un faible embuvage. Ce fil de trame (42) présente une capacité d'étirement, de préférence irréversible, pour permettre l'étirement du renfort tel qu'illustré à la figure 11. A titre d'exemple, sur une planche de surf des neiges, cet étirage peut atteindre une valeur voisine de 35%, faisant passer la largeur de la nappe d'une valeur minimale de 240 mm à une valeur de 320 mm dans les zones les plus larges.

[0057] La figure 12 illustre une variante de réalisation dans laquelle les fils du renfort (50) présentent différents titres. Ainsi, les fils (51) situés dans une zone centrale présentent un titre inférieur aux fils (52) situés au niveau des lisières du renfort (50). Bien entendu, la disposition inverse peut être employée, avec des variations progressives par rapport à celle illustrée à la figure 12, ou bien encore des variations marquées avec un nombre de fils différents plus faible.

[0058] En pratique, la réalisation des renforts caractéristiques peut être effectuée également en employant des métiers à tisser particuliers possédant des peignes réglables. Ces peignes réglables, connus en soi, présentent des distances entre dents qui sont variables, et qui peuvent être programmées en temps réel en fonction de l'avancement du tissage du renfort. Différents types de peignes réglables peuvent être employés, et notamment les peignes comportant différents segments orientables autour d'un axe perpendiculaire au tissu.

[0059] D'autres variantes peuvent être envisagées, bien qu'elles n'aient pas été représentées, par exemple en employant des structures de support du type gaze, ou bien encore un tissage employant des fils de trame sur lesquels sont réalisés des boucles permettant par la suite l'étirement du tissu.

[0060] Il ressort de ce qui précède que les planches de glisse conformes à l'invention présentent de multiples avantages parmi lesquels :

- une adaptation de la densité du renfort fibreux à la répartition des contraintes mécaniques observées sur la planche ;

- un allègement de la planche par l'élimination de zones de renfort de moindre intérêt ;
- un état de surface régulier de la planche malgré la présence de renforts d'épaisseur non constante ;
- une facilité de manipulation lors des différents renforts lors des étapes de fabrication.

Revendications

1. Planche de glisse sur neige (1), présentant une ligne de cotes (2) s'élargissant depuis la zone centrale (3) de la planche en se dirigeant vers l'une au moins de ses extrémités, jusqu'à un point de largeur maximale (4), et dont la structure inclut une nappe fibreuse de renfort (10) comportant des fils (11) s'étendant dans le sens longitudinal de la planche, **caractérisée en ce que** le nombre de fils (11) par unité de longueur de la nappe fibreuse de renfort, mesuré dans le sens transversal de la planche varie depuis la zone centrale (3) en se dirigeant vers le point de largeur maximale (4) de la planche.
2. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le nombre de fils par unité de longueur est maximal au voisinage des zones (72) de montage des fixations.
3. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le nombre de fils par unité de longueur augmente depuis la zone centrale (71) en se dirigeant vers les zones (72) de montage des fixations, puis diminue au-delà, en se dirigeant vers le point de largeur maximale (74) de la planche.
4. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le nombre de fils par unité de longueur mesuré dans le sens transversal diminue avec l'élargissement de la ligne de cotes de la planche.
5. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le renfort (10) s'étend sur toute la largeur de la planche.
6. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le nombre de fils mesuré sur toute la longueur du renfort est constant sur toute sa longueur.
7. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la nappe fibreuse de renfort s'étend sur une portion seulement de la longueur de la planche.
8. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** elle comporte plusieurs nappes fibreuses de renfort superposées ou juxtaposées.

9. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le renfort (25) comporte des évidements (26, 29).
10. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les évidements (26) sont réalisés par découpes et enlèvement de matière.
11. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les évidements (29) sont réalisés par écartement des fils constitutifs (27,28) du renfort.
12. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le renfort (30) comporte au moins deux couches, à savoir une première couche formée par une nappe de fils (31) s'étendant dans le sens longitudinal de la planche, et une seconde couche de support (32), présentant une structure déformable dans le sens transversal de la planche.
13. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le renfort (40) comporte une pluralité de fils (41) s'étendant dans le sens longitudinal de la planche, tissé avec une pluralité de fils perpendiculaires (42) qui présentent une capacité d'étirement.
14. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les fils (51,52) de la nappe fibreuse de renfort (50) présentent des propriétés, notamment de nature ou de titre, différentes sur la largeur de ladite nappe.

Claims

1. A snow gliding board (1) having a sidecut (2) that widens from the middle area (3) of the board towards at least one of its ends to a point of maximum width (4) and of which the structure includes a reinforcing fibre mat (10) comprising yarns (11) that extend in the longitudinal direction of the board, **characterised in that** the number of yarns (11) per unit of length of the reinforcing fibre mat, measured across the board, varies from the middle area (3) towards the point of maximum width (4) of the board.
2. A gliding board as claimed in claim 1, **characterised in that** the number of yarns per unit of length reaches its maximum value in the vicinity of areas (72) where bindings are mounted.
3. A gliding board as claimed in claim 1, **characterised in that** the number of yarns per unit of length increases from the middle area (71) towards areas (72) where bindings are mounted and then diminishes beyond this point towards the point of maximum width (74) of the board.

4. A gliding board as claimed in claim 1, **characterised in that** the number of yarns per unit of length measured in the transverse direction reduces as the sidecut of the board widens.
5. A gliding board as claimed in claim 1, **characterised in that** the stiffener (10) extends over the entire width of the board.
6. A gliding board as claimed in claim 1, **characterised in that** the number of yarns measured over the entire length of the stiffener is constant over its entire length.
7. A gliding board as claimed in claim 1, **characterised in that** the reinforcing fibre mat extends over only part of the length of the board.
8. A gliding board as claimed in claim 1, **characterised in that** it comprises several reinforcing fibre mats placed one above the other or juxtaposed.
9. A gliding board as claimed in claim 1, **characterised in that** the stiffener (25) has openings (26, 29).
10. A gliding board as claimed in claim 1, **characterised in that** the openings (26) are made by cutting out and removing material.
11. A gliding board as claimed in claim 1, **characterised in that** the openings (29) are made by spreading apart the yarns (27, 28) that constitute the stiffener.
12. A gliding board as claimed in claim 1, **characterised in that** the stiffener (30) comprises at least two layers, namely a first layer formed by a mat of yarns (31) extending in the longitudinal direction of the board and a second support layer (32) having a structure capable of deformation in the transverse direction of the board.
13. A gliding board as claimed in claim 1, **characterised in that** the stiffener (40) comprises a plurality of yarns (41) extending in the longitudinal direction of the board woven with a plurality of perpendicular yarns (42) that have the ability to stretch.
14. A gliding board as claimed in claim 1, **characterised in that** the yarns (51, 52) of the reinforcing fibre mat (50) have different properties, especially in terms of their nature or size, over the width of said mat.

Patentansprüche

1. Schneegleitbrett (1), das eine Taillierung bzw. einen Sidecut (2) aufweist, der von der Mittelzone (3) des Bretts auf mindestens eines seiner Enden zu bis zu

einem Punkt maximaler Breite (4) breiter wird, und dessen Struktur eine Verstärkungsfaserbahn (10) einschließt, die Fäden (11) umfasst, die sich in einer Längsrichtung des Bretts erstrecken, **dadurch gekennzeichnet, dass** die in Querrichtung des Bretts gemessene Anzahl Fäden (11) pro Längeneinheit der Verstärkungsfaserbahn von der Mittelzone (3) an auf den Punkt maximaler Breite (4) des Bretts zu variiert.

2. Gleitbrett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anzahl Fäden pro Längeneinheit in Nähe der Zonen (72) für die Montage der Bindungen maximal ist.
3. Gleitbrett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anzahl Fäden pro Längeneinheit von der Mittelzone (71) an auf die Zonen (72) für die Montage der Bindungen zu zunimmt und darüber hinaus in Richtung auf den Punkt maximaler Breite (74) des Bretts abnimmt.
4. Gleitbrett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die in der Querrichtung gemessene Anzahl Fäden pro Längeneinheit mit der Verbreiterung des Sidecuts des Bretts abnimmt.
5. Gleitbrett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstärkung (10) sich über die ganze Breite des Bretts erstreckt.
6. Gleitbrett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die auf der ganzen Länge der Verstärkung gemessene Anzahl Fäden auf ihrer ganzen Länge konstant ist.
7. Gleitbrett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstärkungsfaserbahn sich nur über einen Teil der Länge des Bretts erstreckt.
8. Gleitbrett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** es mehrere übereinander oder nebeneinander angeordnete Verstärkungsfaserbahnen umfasst.
9. Gleitbrett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstärkung (25) Aussparungen (26, 29) umfasst.
10. Gleitbrett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aussparungen (26) durch Ausschnitte und Entfernung von Werkstoff hergestellt sind.
11. Gleitbrett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aussparungen (29) durch Entfernung der die Verstärkung bildenden Fäden (27, 28) voneinander gebildet sind.

12. Gleitbrett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstärkung (30) mindestens zwei Schichten umfasst, und zwar eine erste Schicht, die von einer Bahn von Fäden (31) gebildet ist, die sich in der Längsrichtung des Bretts erstrecken, und eine zweite Tragschicht (32), die eine in der Querrichtung des Bretts verformbare Struktur aufweist. 5
13. Gleitbrett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstärkung (40) eine Mehrzahl von Fäden (41) umfasst, die sich in der Längsrichtung des Bretts erstrecken, verwebt mit einer Mehrzahl von senkrechten Fäden (42), die eine Reckfähigkeit besitzen. 10
15
14. Gleitbrett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fäden (51, 52) der Verstärkungsfaserbahn (50) Eigenschaften, insbesondere der Natur oder des Titers nach aufweisen, die auf der Breite der Bahn verschieden sind. 20
25
30
35
40
45
50
55

Fig. 1

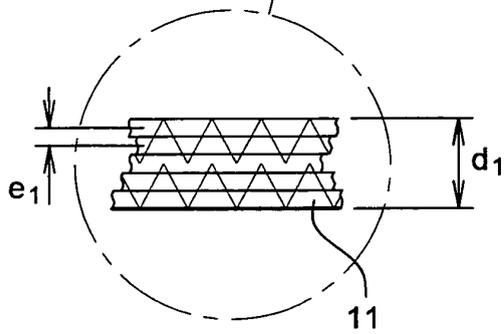
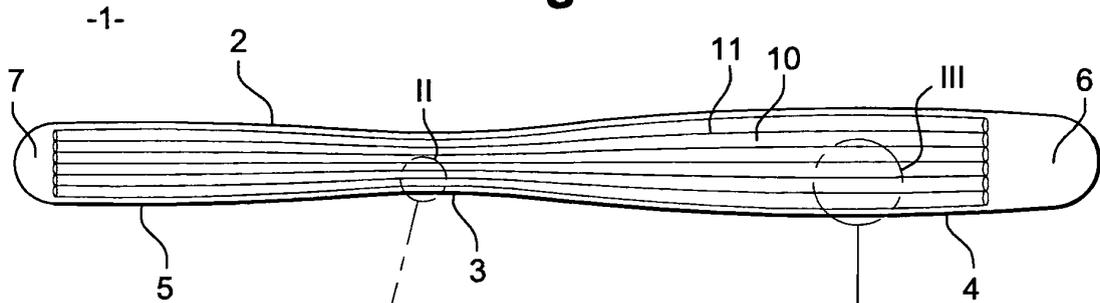


Fig. 2

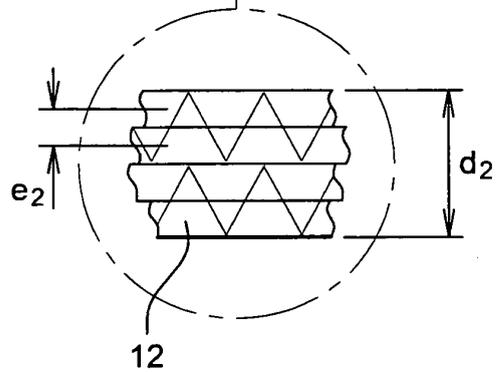
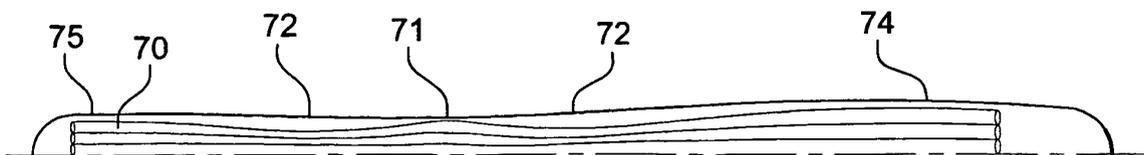
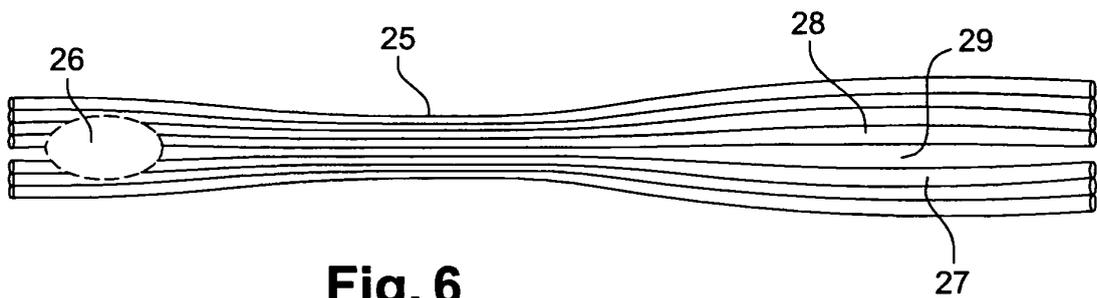
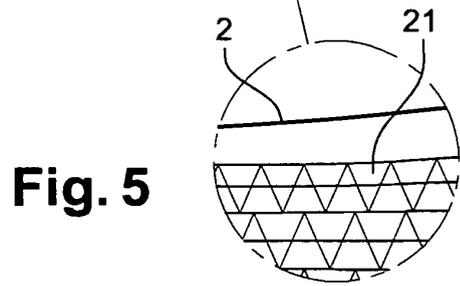
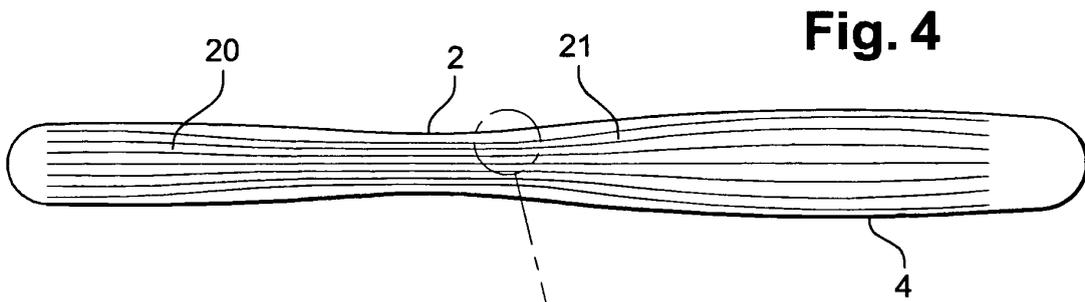


Fig. 3



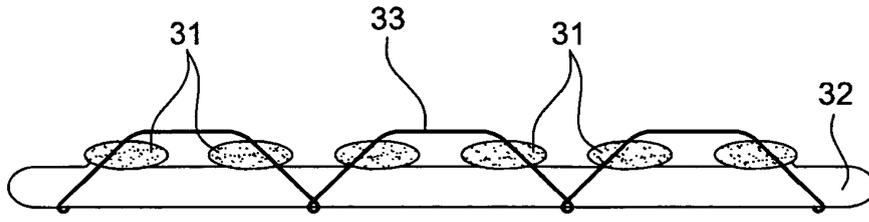


Fig. 8

-30-

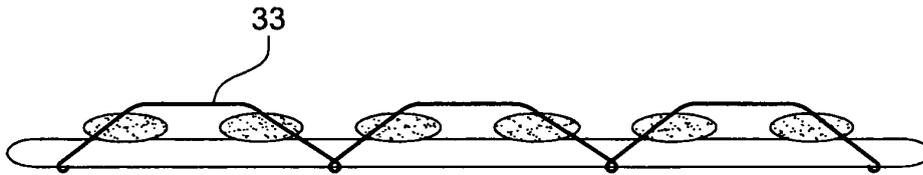


Fig. 9



Fig. 10

-40-



Fig. 11

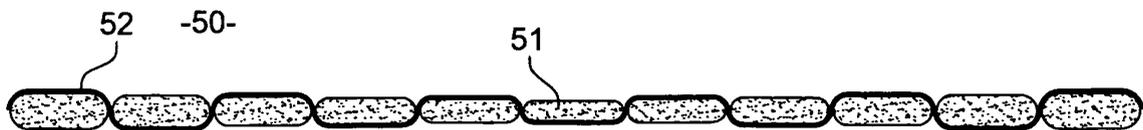


Fig. 12

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2546413 [0013]
- FR 2855427 [0014]
- FR 2699827 [0014]