



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
29.01.2014 Bulletin 2014/05

(51) Int Cl.:
A63C 5/044 ^(2006.01) **A63C 5/048** ^(2006.01)
A63C 5/03 ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **13175553.0**

(22) Date de dépôt: **08.07.2013**

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Etats d'extension désignés:
BA ME

(72) Inventeurs:
• **Reguis, Adrien**
38000 Grenoble (FR)
• **Repa, Arnaud**
38120 Le Fontanil Cornillon (FR)
• **Isoardi, Paco**
38500 Voiron (FR)

(30) Priorité: **27.07.2012 FR 1257298**

(71) Demandeur: **Skis Rossignol**
38430 Saint-Jean de Moirans (FR)

(74) Mandataire: **Cabinet Laurent & Charras**
Le Contemporain
50 Chemin de la Bruyère
69574 Dardilly Cedex (FR)

(54) **Planche de glisse sur neige**

(57) Planche de glisse (1) sur neige, comportant :
• une face inférieure (2) bordée de carres (20,21) et incluant une portion plane et centrale (23), ladite portion centrale se prolongeant de façon continue par des portions latérales (24,25) s'étendant transversalement jusqu'à la ligne de cote en s'écartant vers le haut du plan formé par ladite portion centrale (23);
• deux lignes transversales (10,11) de plus forte largeur avant et arrière, situées à proximité ou à l'intérieur des zones respectivement spatule (8) et talon (9),

Selon l'invention, la structure de la planche comporte un noyau (52) s'étendant transversalement au-dessus

des portions latérales (24,25) de la face inférieure et dont l'épaisseur, mesurée dans des plans transversaux, est décroissante se dirigeant vers la ligne de cote. De plus, lorsque la planche est chargée de telle sorte que l'intégralité de la surface de la portion plane centrale (23) est plaquée sur un plan horizontal (7) entre lesdites deux lignes transversales de plus forte largeur (10,11), les carres (20,21) se trouvent à une hauteur (**h**) non nulle sensiblement constante par rapport au plan formé par la partie centrale (23) de la face inférieure (2) sur une zone s'étendant au moins entre lesdites deux lignes transversales de plus forte largeur (10,11).

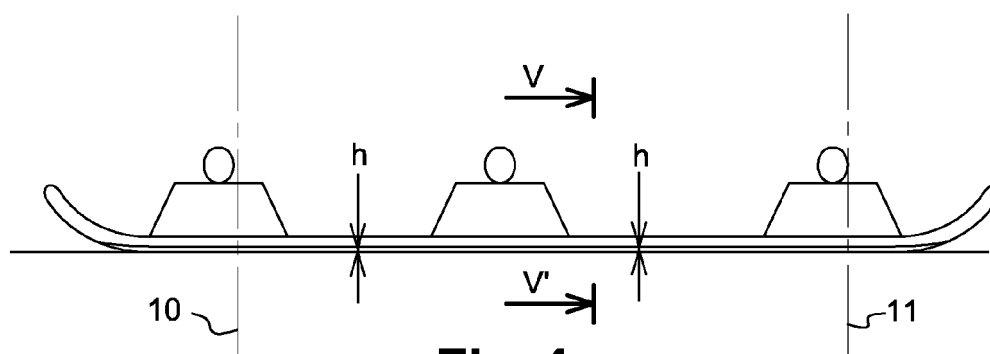


Fig. 4

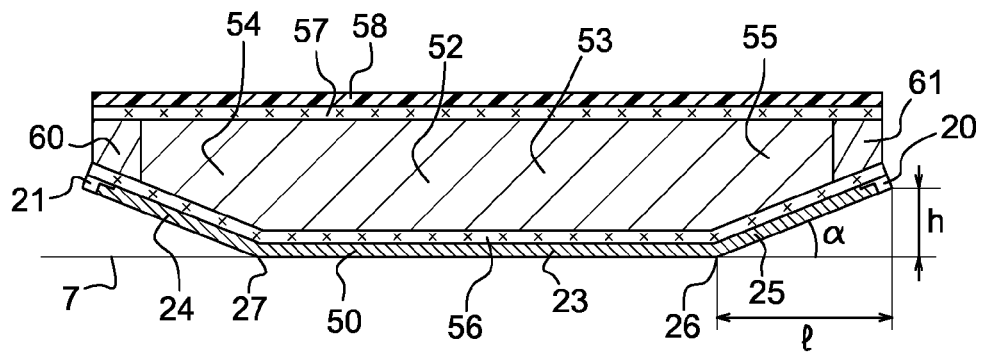


Fig. 5

Description

DOMAINE TECHNIQUE

[0001] L'invention se rattache au domaine des sports de glisse sur neige, et en particulier les skis alpins et les surfs des neiges. Elle vise plus particulièrement un agencement de la surface inférieure qui permet une pratique efficace, en particulier en ce qui concerne l'exécution de virages, tout en étant compatible avec un mode de fabrication simple.

TECHNIQUES ANTERIEURES

[0002] De manière générale, les planches de glisse possèdent une face inférieure, également dénommée semelle de glisse, qui assure le contact avec la neige, et est bordée latéralement de carres pour permettre l'accrochage sur la neige lorsque le ski est incliné par rapport à la surface de glisse. Cette semelle de glisse est donc plane, ce qui signifie que lorsque le ski est chargé pour contrarier son cambre au niveau central, la semelle de glisse vient au contact intégral du plan sur lequel elle est appliquée, à l'exception des portions extrémales formant la spatule ou le talon. Autrement dit, la surface inférieure de la planche est une surface réglée au sens géométrique du terme, signifiant qu'en coupe transversale, la semelle représente un segment rectiligne.

[0003] Différentes propositions ont déjà été faites avec des planches dont la face inférieure n'est pas plane, mais au contraire possède une forme travaillée, avec des objectifs différents. Ainsi, on a proposé dans les documents WO 2011/155845, WO 2007/094690 et WO 95/21662 des surfs de neige dont la semelle de glisse présente des zones à différentes altitudes. Une zone centrale vient au contact direct de la neige, tandis que les zones latérales de la semelle de glisse sont légèrement surélevées. La forme de la zone centrale est agencée pour permettre une bonne transmission des appuis au niveau où les pieds reposent sur la planche, et occupe donc la quasi-totalité, voir la totalité, de la largeur de la planche. A l'inverse, en dehors de la zone centrale du surf, la portion centrale de la semelle de glisse, qui vient au contact de la neige, est de largeur réduite. Une telle configuration, spécifique au surf des neiges présente l'inconvénient majeur d'être particulièrement complexe à réaliser, puisqu'elle nécessite un usinage très précis de la semelle de glisse.

[0004] D'autres propositions ont été faites dans le but d'améliorer la maniabilité d'un surf, en particulier le passage d'une carre à l'autre sur un surf. On peut par exemple citer le document WO 89/06560 qui décrit un surf équipé de deux séries de carres, dont une première série de carres est située sur les bords latéraux de la portion centrale de la semelle de glisse, et constitue donc les carres actives lorsque le surf est peu incliné. La semelle de glisse se prolonge latéralement par deux zones surélevées, qui forment un décrochement vers le haut pour

permettre aux premières carres d'accrocher la neige. Ces portions latérales de la semelle de glisse qui sont décalées par rapport au reste de la semelle induisent un comportement discontinu et non progressif lors de l'inclinaison la planche.

[0005] Des solutions similaires ont également été proposées dans les documents US 5 462 304, ou DE-U-8705677. Ces documents décrivent des planches qui sont équipées latéralement de prolongements qui peuvent être flexibles, ou qui jouent un rôle particulier lorsque l'inclinaison de la planche est importante. De telles constructions sont particulièrement complexes à fabriquer ou fragiles, dans la mesure où elles nécessitent l'incorporation dans la planche d'un élément supplémentaire à la structure classique, soit elles obligent à l'implantation des carres dans une zone qui ne correspond pas au bord latéral de la planche.

EXPOSE DE L'INVENTION

[0006] Il existe donc un besoin pour des planches qui soient à la fois plus maniables, avec une capacité améliorée de basculer d'une carre à l'autre, tout en étant faciles à fabriquer et fiables.

[0007] L'invention concerne donc une planche de glisse sur neige qui comporte :

- une face inférieure bordée de carres, et incluant une portion plane et centrale, cette portion centrale se prolongeant de façon continue par des portions latérales s'étendant transversalement jusqu'à la ligne de côte, en s'écartant vers le haut du plan formé par cette portion centrale ;
- deux lignes transversales de plus forte largeur avant et arrière, situées à proximité ou à l'intérieur des zones respectivement spatule et talon.

[0008] Cette planche conforme à l'invention se **caractérise en ce que** la structure de la planche comporte un noyau s'étendant transversalement au-dessus des portions latérales de la face inférieure et dont l'épaisseur, mesurée dans des plans transversaux, est décroissante en se dirigeant vers la ligne de cote. Parallèlement, lorsque la planche est chargée de telle sorte que l'intégralité de la surface de la portion plane centrale est plaquée sur un plan horizontal, entre les deux lignes de plus forte largeur avant et arrière, les carres se trouvent à une hauteur non nulle et sensiblement constante par rapport au plan formé par la partie centrale de la face inférieure, sur une zone s'étendant au moins entre les deux lignes transversales de plus forte largeur.

[0009] Autrement dit, la semelle de glisse d'une planche conforme à l'invention présente une structure de noyau particulière, qui permet de donner à la semelle une configuration spécifique. Ainsi, la zone centrale longitudinale est bordée de portions inclinées, formant un prolongement direct sans discontinuité, de telle sorte qu'une inclinaison latérale de la planche permet de pas-

ser de façon progressive d'un appui sur la portion centrale vers un appui sur ces portions latérales. Dans cette configuration, les extrémités de ces zones latérales de la semelle de glisse, au niveau desquelles se trouvent les carres, se situent à une altitude sensiblement identique sur toute la quasi-totalité de la longueur de la planche, et en particulier entre les points les plus larges de la planche, situés à l'avant et à l'arrière.

[0010] En d'autres termes, lorsque la planche est plaquée sur un plan horizontal, et ce en annulant son cambre central, ainsi qu'une partie du relevé spatule ou talon, les carres apparaissent sur la face latérale à une distance quasi-constante par rapport à ce plan de référence. Grâce à ce positionnement de carres, on réduit les risques d'accrochage lors de l'évolution sur des rampes ou des plateformes, en pratique « free-style ».

[0011] Selon un autre aspect de l'invention, la largeur de ces zones latérales, mesurées transversalement et en vue de dessus est sensiblement constante. En d'autres termes, la limite entre la portion centrale et les portions latérales de la semelle de glisse dessine une courbe qui se déduit du bord latéral de la planche, c'est-à-dire de la ligne de côte, par une translation transversale. La limite entre la zone centrale et les zones latérales de la semelle de glisse s'entend comme la ligne à partir de laquelle la semelle de glisse n'est plus en contact avec un plan horizontal de référence lorsque la planche est plaquée sur ce dernier selon les conditions déjà évoquées.

[0012] Compte tenu des rayons de courbure classiquement pratiqués sur les planches de glisse, cette mesure transversale de la largeur de la portion latérale est sensiblement équivalente à la mesure effectuée perpendiculairement à la tangente de la ligne de côte.

[0013] En pratique, différentes variantes peuvent être employées concernant le profil des portions latérales de la semelle de glisse. Ainsi, dans une première forme de réalisation, dans un plan transversal, les zones latérales peuvent adopter un profil rectiligne définissant ainsi une surface sensiblement plane dans les conditions déjà évoquées. Il est également possible dans une variante que les zones latérales adoptent un profil courbe, dont la courbure est orientée vers le haut pour assurer en particulier une progressivité accrue dans la transition des appuis lorsque la planche s'incline latéralement. Une courbure inverse peut également être envisagée.

[0014] Géométriquement, il est possible que les zones latérales de la face inférieure s'étendent au-delà même des lignes de plus forte largeur avant ou arrière, et voire se prolongent jusqu'à l'extrémité avant ou arrière de manière à couvrir la périphérie totale de la planche.

[0015] En termes de structure interne, différents modes de réalisation peuvent être employés, de manière à assurer une rigidité globale de la planche, y compris dans les portions latérales qui sont plus contraintes, puisqu'elles sont moins épaisses. Ainsi, du fait de la configuration inclinée des zones latérales de la semelle de glisse, lorsque la face supérieure de la planche est sensiblement

plane, l'épaisseur de la planche diminue continuellement en se rapprochant des carres. Néanmoins, l'invention n'est pas limitée à une géométrie particulière de la face supérieure de la planche, et peut se décliner à différents types de structures et de géométries, y compris tridimensionnelles, en ce qui concerne la face supérieure de la planche.

[0016] Ainsi, le noyau peut posséder une portion centrale d'épaisseur sensiblement constante et des portions latérales dont l'épaisseur s'amointrit en se dirigeant vers l'extérieur de la planche. Il peut également présenter une forme tridimensionnelle dans sa face supérieure, c'est-à-dire non plane.

[0017] Parallèlement l'invention peut se décliner selon différentes conceptions de structures, à savoir les structures « sandwich », dans lesquelles le noyau est bordé d'éléments longitudinaux, mais aussi les structures « coque », pour lesquelles l'ensemble supérieur rejoint l'ensemble inférieur au niveau de la ligne de cotes.

DESCRIPTION SOMMAIRE DES FIGURES :

[0018]

La manière de réaliser l'invention, ainsi que certains 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 côté d'un ski conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une vue de dessus du ski de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue de dessous du ski de la figure 1 ;
- la figure 4 est une vue de côté du ski de la figure 1 montré dans une configuration dans laquelle la quasi-totalité de sa longueur est plaquée sur un plan horizontal ;
- La figure 5 est une vue en coupe du ski de la figure 4, au niveau du plan V-V'.
- Les figures 6 et 7 sont des vues en coupe analogues à la figure 4, pour différentes variantes de réalisation.

[0019] Les différents éléments représentés aux figures l'ont été sans tenir compte obligatoirement de leurs dimensions réelles, et ce, pour bien visualiser certains aspects de l'invention. Ainsi, les épaisseurs de différentes couches ainsi que les angles que forment différentes surfaces peuvent avoir été augmentés dans les figures par rapport à la réalité, pour permettre une bonne compréhension de l'invention.

MANIERES DE REALISER L'INVENTION

[0020] Comme déjà évoqué, l'invention peut s'appliquer à différents types de planches de glisse et bien que

décrite dans la suite plus particulièrement pour des surfs des neiges, elle peut bien entendu être transposée à d'autres types de planches, en particulier des skis alpins.

[0021] De manière générale, et comme illustré à la figure 1, un surf des neiges (ou « snowboard » ou « surf ») comporte une face inférieure qui forme la semelle de glisse, et qui vient au contact de la neige.

[0022] Dans la forme illustrée à la figure 2, le surf **1** est montré sans être chargé, et la semelle de glisse possède une zone centrale **3** formant un cambre au niveau duquel la face inférieure n'est pas directement en contact du plan de référence horizontal **7**.

[0023] La planche est au contact du plan de référence **7** par deux zones **4** et **5** situées à proximité des extrémités **8** et **9** formant le talon et la spatule de la planche. Tel qu'illustré à la figure 2, la planche possède deux lignes transversales **10** et **11** de plus forte largeur, entre lesquelles la planche présente une largeur moindre et sensiblement minimale au niveau longitudinal médian **12**.

[0024] A la forme illustrée à la figure 3, la face inférieure de la planche est bordée de carres **20**, **21** qui sont présentes sur les bords de la planche et l'essentiel de la périphérie de cette dernière, en se prolongeant jusqu'au-delà des lignes de plus forte largeur **10**, **11**. La face inférieure **2** possède une portion centrale **23**, qui est plane selon la définition évoquée ci-avant, c'est-à-dire qui présente un profil rectiligne en coupe transversale. Cette zone centrale plane **23** est bordée latéralement de deux zones latérales **24,25** qui s'étendent depuis la limite **26,27** de la zone centrale **23** jusqu'à la carre **20,21**.

[0025] Selon un aspect de l'invention, la largeur ℓ de ces zones latérales **24,25** est sensiblement constante entre les lignes de plus forte largeur **10,11**. La largeur ℓ de ces zones est mesurée en vue de dessus et selon une direction transversale c'est-à-dire perpendiculaire à l'axe longitudinal médian **6** de la planche.

[0026] Ainsi, la forme de la courbe délimitant la zone centrale **23** et les zones latérales **24,25** se déduit de la ligne de cote, ou autrement dit de la courbe formée par les carres, par une simple translation.

[0027] Selon un autre aspect de l'invention, la hauteur h à laquelle se situe les carres **20,21** est également remarquable. Ainsi, pour mesurer la hauteur des carres par rapport à un plan de référence horizontal **7**, la planche est chargée de telle manière qu'elle vient au contact du plan de référence sur l'essentiel de sa longueur, et au moins entre les lignes de plus forte largeur **10,11**. La charge est répartie de telle sorte que le cambre de la portion centrale dans laquelle sont implantées les fixations est annulé. Lorsque les points larges sont au-delà des lignes de contact, par exemple dans les planches qui présentent un relevé couramment appelé « rocker », la charge est également exercée pour annuler ces relevés de la spatule et du talon. Dans ce cas, et comme illustré à la figure 4, la hauteur h de la carre est constante sur toute la longueur de la planche comprise entre les deux lignes de plus forte largeur **10 11**, et voire même au-delà si les zones latérales de la face inférieure se

prolongent.

[0028] La hauteur h de la carre est mesurée au niveau de l'arête externe inférieure de son cordon, c'est-à-dire au niveau de son arête la plus proéminente. Dans le cas où la carre métallique est implantée à un autre endroit de la planche, voire inexistante, on entendra par « carre », l'arête inférieure et latérale de la structure, au niveau de la ligne de cotes.

[0029] Différentes géométries peuvent être employées et correspondent chacune à des modes de fabrication spécifiques.

[0030] Ainsi, comme illustré à la figure 5, la planche comporte une couche **50** formant la semelle de glisse. Cette couche, d'épaisseur sensiblement constante, est conformée pour présenter une portion centrale **23** plane, et au contact du plan de référence **7**. Cette portion centrale **23** se prolonge latéralement par deux portions latérales **24,25**. Dans la forme illustrée, ces deux portions latérales **24,25** sont sensiblement planes, de telle sorte qu'elles forment un angle α par rapport au plan de référence **7**.

[0031] La limite **26,27** entre la zone centrale **23** et les zones latérales **24,25** se réduit à une ligne, mais des opérations de finition peuvent conduire à la l'atténuation du caractère anguleux de cette frontière, auquel cas la largeur ℓ de la zone latérale se mesure à partir du point où la zone centrale **23** n'est plus en contact avec le plan de référence **7**.

[0032] Une telle conformation de la semelle de glisse **50** est rendue possible par l'emploi d'un noyau **52** dont la forme est prévue en conséquence. Ainsi, le noyau **52** possède une portion centrale **53** d'épaisseur sensiblement constante, et des portions latérales **54,55** dont l'épaisseur s'amointrit en se dirigeant vers l'extérieur de la planche.

[0033] A la forme illustrée à la figure 5, ce noyau **52** repose sur la semelle **50** par l'intermédiaire d'une couche de renfort **56**. Ce noyau **52** est également recouvert d'un second renfort **57** et d'une couche supérieure de décoration et protection **58**. Le noyau est, toujours dans la forme illustrée à la figure 5, bordé d'éléments longitudinaux **60,61** qui forment les chants de la planche et qui reposent sur les carres **20,21**.

[0034] Bien entendu, le nombre et la position des différentes couches de renfort, ainsi que leur nature, peuvent varier en fonction des propriétés mécaniques qu'on souhaite conférer à la planche.

[0035] A la forme illustrée à la figure 5, la face supérieure de la planche est rectiligne et plane, mais d'autres variantes peuvent être envisagées.

[0036] Ainsi, comme illustré à la figure 6, le noyau **62** présente une forme tridimensionnelle dans sa face supérieure, de telle sorte que les renforts **67** et la couche supérieure de décoration et protection **68** adoptent une géométrie également tridimensionnelle. Dans la forme de la figure 6, la planche ne comporte pas d'éléments longitudinaux, formant les chants, mais au contraire est conçue selon une structure « coque », de telle sorte que

la couche supérieure de protection et les renforts supérieurs viennent au contact de la couche de renfort **66** à l'aplomb des carres **20,21**.

[0037] Dans une variante illustrée à la figure 7, la couche **70** formant la semelle de glisse présente une portion centrale **73** qui est au contact de plan de référence **7**. Cette portion centrale **73** se prolonge latéralement par des portions latérales **75 74** qui présentent un profil courbe, dont la courbure est orientée vers le haut.

[0038] De la sorte, lors de l'inclinaison de la planche, la zone de contact entre la semelle et le plan de référence se déplace progressivement en direction des carres. Le noyau **72** est ainsi prévu pour que sa face inférieure **71** présente un profil analogue. Ainsi, lors du moulage à l'intérieur du fond de moule qui présente un profil complémentaire, la semelle **70** formée par une couche d'épaisseur sensiblement constante se déforme pour adapter le profil voulu.

[0039] Comme déjà évoqué, cette structure de planche peut être déclinée tant pour des surfs des neiges que pour des skis. A titre indicatif, toutes applications confondues, la largeur ℓ des zones latérales de la face inférieure peut être comprise entre 10 et 100mm, préférentiellement entre 20 et 70 mm. La hauteur h peut être quant à elle comprise entre 0,4 et 8 mm, et préférentiellement entre 0,5 et 5 mm.

[0040] Plus précisément, pour son application aux surfs, la largeur ℓ des zones latérales de la face inférieure est comprise entre 30 et 50 mm, et la hauteur h pour les carres est comprise entre 1 et 2 mm. Pour une application au ski alpin, la largeur ℓ des zones latérales de la face inférieure est de l'ordre de 10 à 30 mm, tandis que la hauteur des carres dans cette configuration est comprise entre 0,4 et 1,5 mm.

[0041] De telles planches présentent l'avantage de pouvoir être réalisées en employant un procédé de finition de la semelle de glisse qui est particulièrement facile à mettre en oeuvre et ne nécessite pas d'outillage complexe. En effet, dans la mesure où le profil de la semelle de glisse dans un plan transversal reste constant sur la quasi-totalité de la longueur de la planche, l'opération de finition peut se réaliser en utilisant une meule qui possède un profil complémentaire, au moins dans les zones latérales de la face inférieure.

[0042] Ainsi, cette meule peut être soit de forme conique, soit comprendre un rouleau abrasif dont l'axe de rotation est incliné par rapport à l'horizontale avec toutes les géométries possibles en fonction de l'angle, de la longueur et du profil que l'on souhaite obtenir. Ce rouleau peut être disposé entre une portion plane sur laquelle repose la partie centrale de la semelle, et une butée latérale contre laquelle vient prendre appui la ligne de côtes.

Revendications

1. Planche de glisse (1) sur neige, comportant :

- une face inférieure (2) bordée de carres (20,21) et incluant une portion plane et centrale (23), ladite portion centrale se prolongeant de façon continue par des portions latérales (24,25) s'étendant transversalement jusqu'à la ligne de cote en s'écartant vers le haut du plan formé par ladite portion centrale (23);

- deux lignes transversales (10,11) de plus forte largeur avant et arrière, situées à proximité ou à l'intérieur des zones respectivement spatule (8) et talon (9),

caractérisée en ce que la structure de la planche comporte un noyau (52) s'étendant transversalement au-dessus des portions latérales (24,25) de la face inférieure et dont l'épaisseur, mesurée dans des plans transversaux, est décroissante en se dirigeant vers la ligne de cotes, et **en ce que** lorsque la planche est chargée de telle sorte que l'intégralité de la surface de la portion plane centrale (23) est plaquée sur un plan horizontal (7) entre lesdites deux lignes transversales de plus forte largeur (10,11), les carres (20,21) se trouvent à une hauteur (h) non nulle sensiblement constante par rapport au plan formé par la partie centrale (23) de la face inférieure (2) sur une zone s'étendant au moins entre lesdites deux lignes transversales de plus forte largeur (10,11).

2. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la largeur (ℓ) desdites zones latérales (24,25), mesurée transversalement et en vue de dessus est sensiblement constante.

3. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'épaisseur de la planche, mesurée dans des plans transversaux, est croissante se dirigeant de la ligne de cote en direction de la limite latérale (24,25) de la portion centrale plane (23) de la face inférieure.

4. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** dans un plan transversal, les zones latérales (24,25) ont un profil rectiligne.

5. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** dans un plan transversal, les zones latérales (74,75) ont un profil courbe, dont la courbure est orientée vers le haut.

6. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les zones latérales de la face inférieure s'étendent au-delà des lignes de plus forte largeur avant et/ou arrière.

7. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le noyau (52) possède une portion centrale (53) d'épaisseur sensiblement constante et

des portions latérales (54,55) dont l'épaisseur s'amoin-drit en se dirigeant vers l'extérieur de la plan-che.

8. Planche de glisse selon la revendication 1, **carac- 5**
térisée en ce que le noyau (52) est bordé d'éléments
longitudinaux (60,61).
9. Planche de glisse selon la revendication 1, **carac- 10**
térisée en ce que le noyau (62) présente une forme
tridimensionnelle dans sa face supérieure.
10. Planche de glisse selon la revendication 1, **carac- 15**
térisée en ce que la planche de glisse est conçue
selon une structure « coque ».

20

25

30

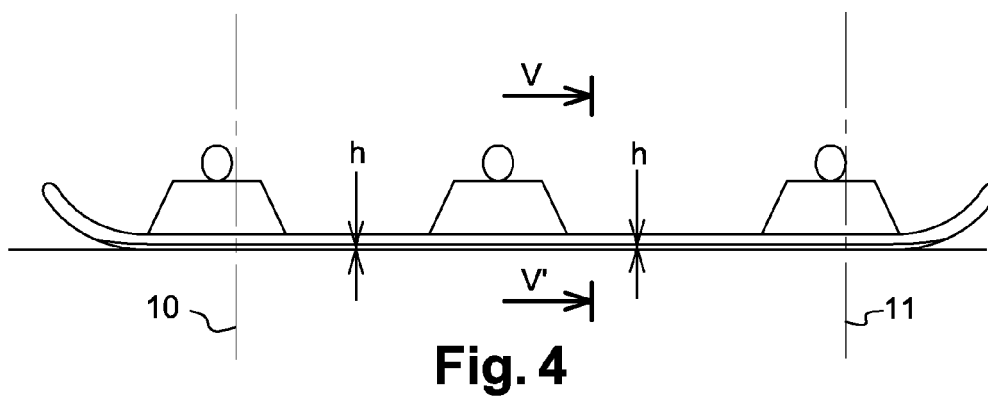
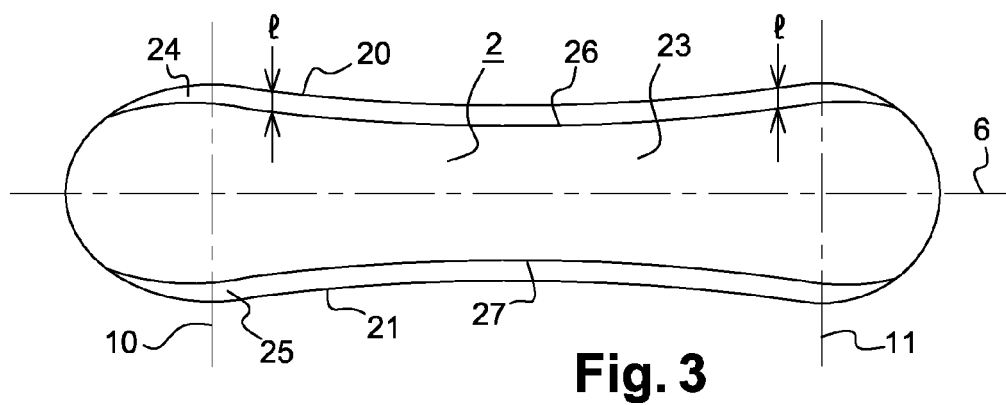
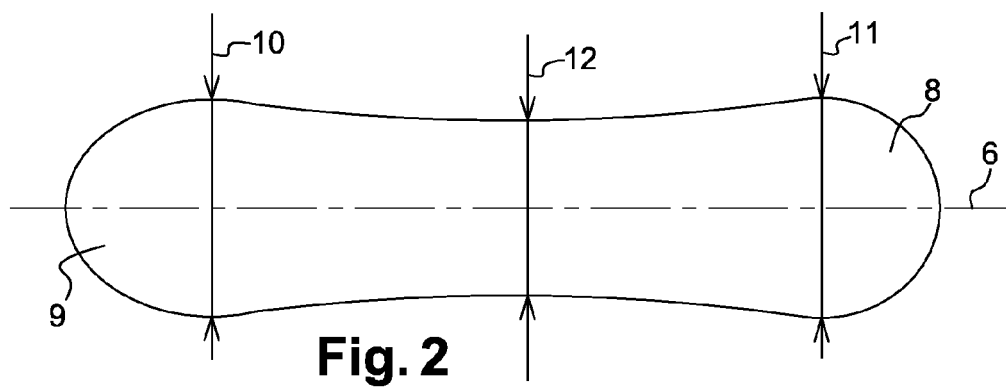
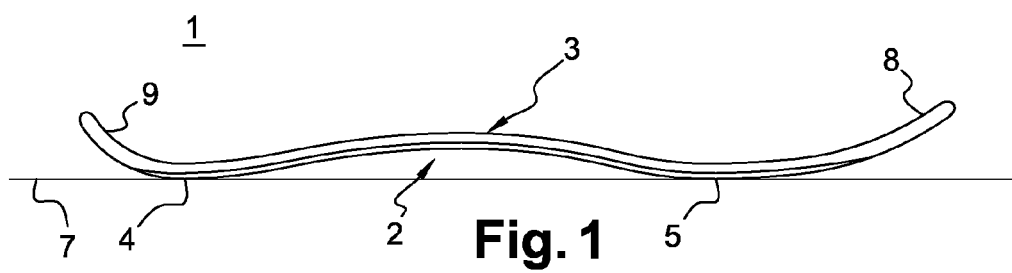
35

40

45

50

55



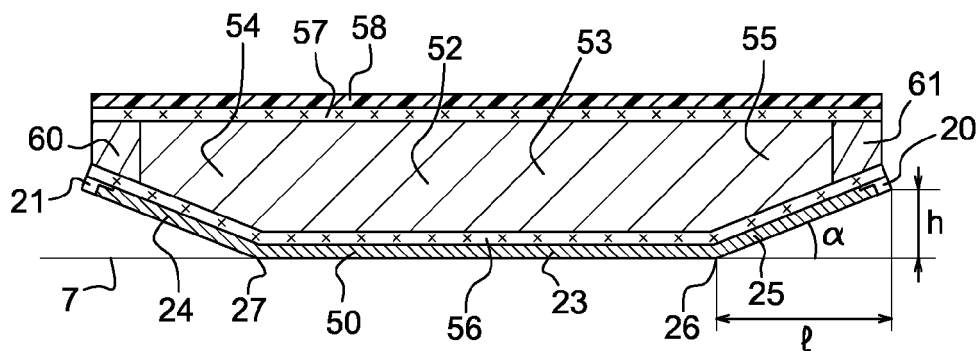


Fig. 5

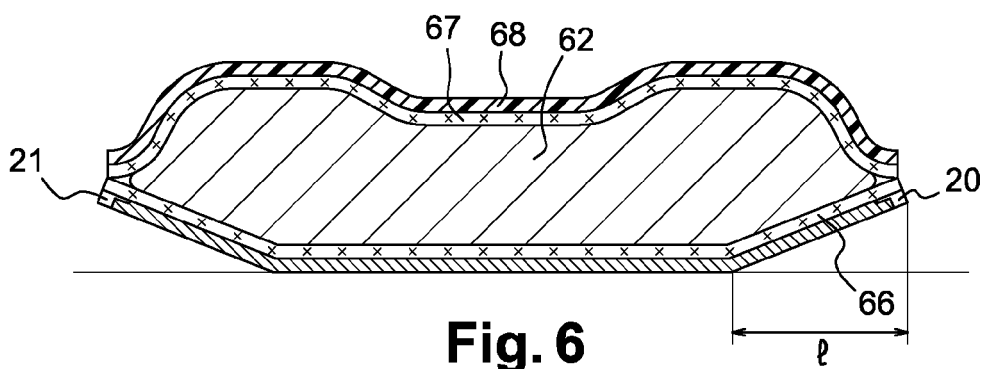


Fig. 6

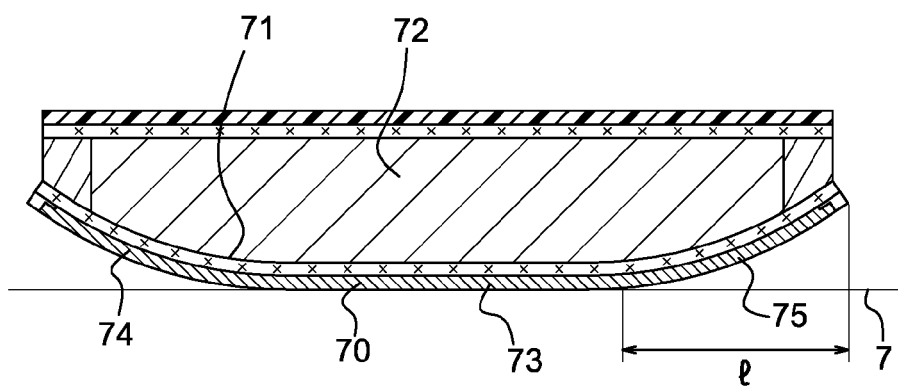


Fig. 7



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 13 17 5553

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A,D	WO 95/21662 A1 (KARLSEN JOERGEN [NO]) 17 août 1995 (1995-08-17) * page 8, ligne 25-33; figures 3,5b * -----	1-10	INV. A63C5/044 A63C5/048 A63C5/03
A,D	WO 2007/094690 A2 (HITURN AS [NO]; KARLSEN JOERGEN [NO]) 23 août 2007 (2007-08-23) * page 6, ligne 30 - page 7, ligne 4; figures 10-10E * -----	1-10	
A,D	US 5 462 304 A (NYMAN BENGT E [US]) 31 octobre 1995 (1995-10-31) * colonne 3, ligne 35 - colonne 4, ligne 6; figure 3b * -----	1,2,6-10	
A	WO 03/076029 A1 (DOSTAW TEODOR [PL]) 18 septembre 2003 (2003-09-18) * page 2 - page 3; figures 1,9 * -----	1-6	
A	WO 95/13119 A1 (VANCE MARK D [US]) 18 mai 1995 (1995-05-18) * page 7, ligne 26 - page 11, ligne 4; figures 1-3 * -----	1,2	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A63C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 29 octobre 2013	Examineur Brunie, Franck
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	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 13 17 5553

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.

29-10-2013

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9521662 A1	17-08-1995	AT 172380 T AU 1719995 A CZ 9602361 A3 DE 69505501 D1 DE 69505501 T2 EP 0748245 A1 JP 3653636 B2 JP H09509077 A US 5876056 A WO 9521662 A1	15-11-1998 29-08-1995 13-11-1996 26-11-1998 17-06-1999 18-12-1996 02-06-2005 16-09-1997 02-03-1999 17-08-1995
WO 2007094690 A2	23-08-2007	AT 505588 A2 DE 112007000387 T5 US 2009273162 A1 WO 2007094690 A2	15-02-2009 02-01-2009 05-11-2009 23-08-2007
US 5462304 A	31-10-1995	AUCUN	
WO 03076029 A1	18-09-2003	PL 352747 A1 WO 03076029 A1	22-09-2003 18-09-2003
WO 9513119 A1	18-05-1995	AU 1056095 A CA 2176495 A1 EP 0729372 A1 US 5580078 A US 5871224 A WO 9513119 A1	29-05-1995 18-05-1995 04-09-1996 03-12-1996 16-02-1999 18-05-1995

EPO FORM P0460

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

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

- WO 2011155845 A [0003]
- WO 2007094690 A [0003]
- WO 9521662 A [0003]
- WO 8906560 A [0004]
- US 5462304 A [0005]
- DE 8705677 U [0005]