



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
06.05.2009 Bulletin 2009/19

(51) Int Cl.:
A63C 5/044 ^(2006.01) *A63C 5/056* ^(2006.01)
A63C 5/04 ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **08305672.1**

(22) Date de dépôt: **10.10.2008**

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

(72) Inventeurs:
• **Cuenot, Jacques**
74400 Chamonix (FR)
• **Gerossier, Christophe**
74700 Sallanches (FR)

(30) Priorité: **31.10.2007 FR 0758719**

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

(71) Demandeur: **Skis Dynastar**
74700 Sallanches (FR)

(54) **Planche de glisse dont la semelle de glisse présente une rainure**

(57) Planche de glisse (1) présentant une couche inférieure (2) formant la semelle de glisse qui comporte au moins une rainure (3) orientée sensiblement parallèlement à la direction de glisse (4), et formant une dépression par rapport au reste sensiblement plan de la semelle

de glisse, **caractérisée en ce que** la couche formant la semelle de glisse présente une fraction (11) dont la forme correspond au moins partiellement à celle de la rainure (3), et qui est réalisée en un matériau d'une couleur distincte de celle du matériau dont est formé le reste (10) de la couche inférieure.

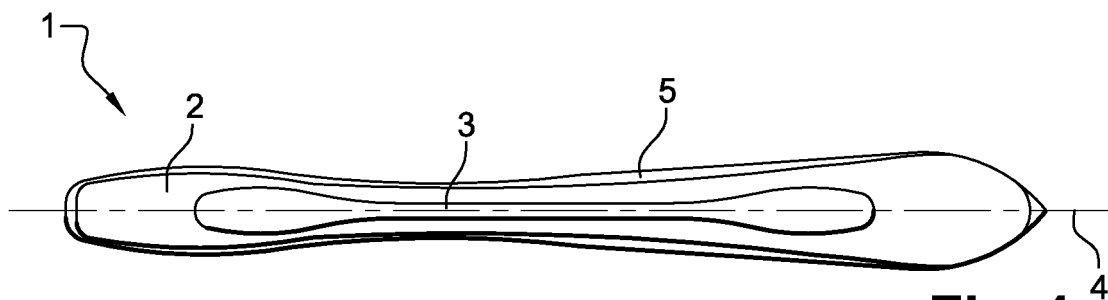


Fig. 1

Description

Domaine technique

[0001] L'invention se rattache au domaine des sports de glisse sur neige et plus particulièrement des sports utilisant une planche de glisse tel que le ski alpin en particulier, mais également le surf des neiges, voire le ski de fond.

[0002] Elle concerne plus particulièrement un mode de fabrication concernant la semelle de glisse de telles planches, permettant d'obtenir une mise en évidence des rainures creusées à sa surface.

Techniques antérieures

[0003] De façon générale, les planches de glisse et en particulier les skis alpins peuvent présenter des rainures qui sont orientées sensiblement parallèlement à la direction de glisse, c'est-à-dire généralement selon l'axe longitudinal du ski. Ces rainures forment une dépression par rapport au reste du plan de la semelle de glisse et ont pour objectif d'améliorer la stabilité de la trajectoire. En effet, le léger creux formé par cette rainure se comble au moins partiellement par de la neige qui crée ainsi une sorte de rail sur lequel glisse le ski. Celui-ci a donc moins tendance à s'écarter de la trajectoire directe.

[0004] Différentes méthodes peuvent être utilisées pour créer ces rainures. Ainsi, dans le passé, ces rainures étaient formées par usinage de la surface de glisse. Cette technique simple était efficace pour les skis réalisés en bois, et plus généralement par les skis dont la surface de glisse était formée par la face inférieure du noyau.

[0005] En revanche, pour les structures modernes résultant de l'empilement de différentes couches, cet usinage n'est plus réellement approprié.

[0006] En effet, les structures combinant différents matériaux présentent l'avantage de pouvoir utiliser des matériaux dont les propriétés sont optimisées pour la fonction correspondant à leur localisation.

[0007] La semelle de glisse est ainsi généralement réalisée avec un matériau possédant un faible coefficient de frottement par rapport à la neige, tandis qu'à l'inverse, le noyau peut être réalisé en un matériau assurant le remplissage du volume de la planche, et permettant ainsi de positionner des éléments de renfort mécanique, pour conférer la raideur souhaitée au ski.

[0008] Ainsi, l'usinage de la couche inférieure formant la semelle de glisse est limité, compte tenu de l'épaisseur de cette couche au niveau de la rainure. Il provoque une diminution de cette épaisseur, ce qui n'est pas souhaitable, car cela fragilise la semelle. Ainsi, on a mis au point des procédés consistant à réaliser les rainures lors du moulage de la planche. Dans ce cas, le fond du moule accueillant la couche formant la semelle de glisse présente des zones en excroissance ayant une forme complémentaire des futures rainures qui seront formées lors

du moulage.

[0009] La couche inférieure formant la semelle de glisse se déforme ainsi lors du moulage et conserve une épaisseur constante.

[0010] Le noyau de la planche peut être réalisé de différentes manières, par exemple à partir d'un élément pré-existant, qui comporte ainsi des évidements à l'aplomb des futures rainures. Le ski peut aussi également être réalisé par un procédé d'injection dans lequel la matière du noyau en s'expansant vient plaquer la semelle de glisse sur les reliefs du fond du moule.

[0011] Un des objectifs de l'invention est de permettre la mise en valeur des rainures présentes sous la planche.

[0012] Par ailleurs, on sait qu'en sortie de moulage, la semelle de glisse présente un état de surface qui est impropre à la glisse. La semelle doit donc subir plusieurs passages à la meule qui ont pour objectif de structurer la semelle de ski en y générant des micros reliefs orientés et ainsi éliminer un état de surface trop lisse ou rugueux de manière aléatoire.

[0013] Le fond de la rainure étant une zone située en retrait du reste de la semelle, elle est inaccessible pour les opérations de passage à la meule. Ainsi, le fond de la rainure ne peut être traité, et conserve son état de surface issu de moulage, qui n'est pas favorable à la glisse. A l'extrême, la neige qui peut coller à la semelle au niveau de la rainure peut gêner la glisse. Cet inconvénient est d'autant plus marqué que la surface occupée par la ou les rainures est importante.

[0014] Un autre objectif de l'invention est de pallier cet inconvénient.

Exposé de l'invention

[0015] L'invention concerne donc une planche de glisse qui présente une couche inférieure formant la semelle de glisse qui comporte au moins une rainure orientée sensiblement parallèlement à la direction de glisse. Cette rainure forme une dépression par rapport au reste de la semelle de glisse qui est sensiblement plan.

[0016] Conformément à l'invention, la couche formant la semelle de glisse présente une fraction dont la forme correspond au moins partiellement à celle de la ou des rainures. Cette fraction est réalisée en un matériau distinct du matériau dont est formé le reste de la couche inférieure.

[0017] Autrement dit, l'invention consiste à utiliser une semelle de glisse qui est constituée par l'assemblage de différents éléments présentant des propriétés distinctes, formant une couche rapportée sous le noyau de la planche.

[0018] On peut choisir des matériaux qui ont des propriétés mécaniques différentes. Dans ce cas, on peut ainsi prévoir d'utiliser au niveau de la rainure, un matériau qui possède un meilleur coefficient de glisse sur la neige, ce qui compense le fait que le fond de la rainure ne peut pas subir de structuration par passage à la meule.

[0019] Il est aussi possible d'utiliser des matériaux de

couleurs distinctes, qui possèdent donc des aspects visuels différents. Une de ces fractions est découpée selon le contour de la (ou des) rainures de la semelle dont elle adopte la courbure lors de la fabrication de la planche, afin de la rendre apparente.

[0020] La fraction spécifique possède une couleur suffisamment distincte du reste de la semelle afin de bien mettre la rainure en évidence. Ainsi, la limite entre les deux matériaux de couleur différente se trouve à proximité immédiate des frontières de la rainure.

[0021] Cette construction peut s'adapter à toute sorte de géométrie de rainure, par exemples des rainures possédant une largeur et/ou une profondeur variable sur la longueur de la planche, ainsi qu'à des rainures multiples, alignées ou non, telles que décrites dans le document EP 1 053 124. De même, la fraction de la semelle qui est découpée en fonction de la forme de la rainure peut correspondre exactement au même profil, et avoir l'intégralité de son contour qui se trouve à l'aplomb des limites de la rainure. Il est également possible que cette fraction recouvre totalement la rainure, en ayant seulement une partie de son contour qui coïncide avec les frontières de la rainure, une portion donc de l'élément caractéristique s'étendant au-delà de la rainure.

[0022] Avantageusement en pratique, on peut prévoir un film d'étanchéité recouvrant la zone de frontière entre les différentes fractions de la couche formant la semelle de glisse, du côté interne de la planche, et ce afin d'éviter toute sortie de résine contenue dans des matériaux adjacents lors des opérations de moulage ou d'injection.

[0023] Toutefois, ce film d'étanchéité n'est pas absolument indispensable, dans la mesure où la semelle de glisse subit un passage à la meule après fabrication. Ce passage à la meule élimine donc les éventuelles bavures qui auraient pu traverser en cas d'absence de film d'étanchéité.

[0024] En pratique, l'assemblage des différentes fractions constituant la semelle de glisse peut se faire par divers moyens et en particulier par des rubans adhésifs ou des éléments de collage ajourés, ayant une influence quasi nulle sur les propriétés mécaniques du ski.

[0025] Le fond de la rainure étant une zone située en retrait du reste de la semelle, elle est difficilement accessible pour les opérations de passage à la meule. Dans ce cas, on peut prévoir des dispositions particulières pour le matériau présent dans la rainure. Ainsi, il est possible de lui faire subir une opération de structuration particulière, de manière à lui conférer un état de surface améliorant ses propriétés de glisse et assimilable à celui du reste de la semelle de glisse. Il est également possible d'utiliser un matériau possédant un meilleur coefficient de glissement avec la neige que celui qu'on utilise pour le reste de la semelle, qui peut être choisi pour d'autres propriétés et en particulier sa résistance à l'abrasion.

[0026] En pratique, la planche peut inclure différents types de renforts variables selon les propriétés mécaniques recherchées et le procédé de fabrication. Ces renforts peuvent être à base fibreuse, et inclure une résine

polymérisée. Dans ce cas, le renfort épouse la forme de la rainure lors des opérations de moulage ou d'injection. Le renfort peut également être à base métallique, et comporter une ouverture centrale dans laquelle vient s'encasturer la rainure de la semelle lors du moulage ou de l'injection.

Description sommaire des figures

[0027] 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 dessous d'un ski conforme à l'invention.

La figure 2 est une vue montrant les deux éléments constituant la couche formant la semelle de glisse, illustrée détachés l'un de l'autre.

La figure 3 est une vue en coupe transversale de la couche formant la semelle de glisse.

La figure 4 est une vue en coupe d'un fond de moule dans lequel est mis en place la couche formant la semelle de glisse, avant la mise en place des autres éléments constitutifs du ski.

La figure 5 est une vue schématique en coupe d'un moule montrant la mise en place des éléments venant reposer sur la semelle de glisse.

Les figures 6 et 7 sont des vues en coupe transversales de skis obtenus conformément à l'invention.

[0028] Dans l'ensemble des figures, certaines dimensions, et en particulier l'épaisseur de la rainure caractéristique ont été accentuées pour faciliter la compréhension et peuvent donc s'écarter de la réalité.

Manière de réaliser l'invention

[0029] Tel qu'illustré à la figure 1, l'invention est appliquée à un ski alpin (1) dont la semelle de glisse (2) possède une rainure (3). Cette rainure (3) est creusée sous la surface de glisse, et s'étend parallèlement à l'axe longitudinal médian (4) du ski, qui correspond à la direction de progression et de glisse.

[0030] Dans la forme illustrée à la figure 1, le ski (1) ne comporte qu'une seule rainure (3), mais le principe de l'invention peut s'étendre à des skis possédant un nombre plus élevé de rainures, sans limitation non plus sur leur géométrie ou leur localisation.

[0031] La semelle de glisse (2), est constituée par une couche réalisée en un matériau possédant un faible coefficient de frottement par rapport à la neige. Cette couche s'étend de l'avant à l'arrière du ski, et elle est bordée latéralement des carres métalliques (5).

[0032] Conformément à l'invention, et comme illustré à la figure 2, cette couche est constituée par l'assemblage de deux éléments, à savoir, un premier élément (11) aux dimensions de la rainure, et un second élément (10)

destiné à former le reste de la surface de glisse, qui est sensiblement plan, et qui comporte un évidement (12) de la taille du premier élément (11).

[0033] Ces deux éléments (10, 11) sont réalisés par des procédés classiques, mettant en oeuvre par exemple de la découpe laser ou de la découpe par lames, permettant d'assurer une coïncidence des motifs de découpe, et un assemblage sans jeu.

[0034] Typiquement, l'élément principal (10) de la semelle de glisse (2) peut être réalisé en un matériau tel que du polyéthylène haute densité, obtenu par frittage, découpe ou extrusion, et préférentiellement chargé en graphite. Ce matériau est pigmenté pour posséder une couleur donnée. L'élément additionnel (11) qui forme la fraction centrale de la couche de glisse est réalisé avec un matériau distinct. Il peut s'agir d'un matériau qui présente une composition chimique différente, par l'ajout de charges spécifiques. Il peut également s'agir d'un matériau qui possède une composition chimique similaire à celui du matériau de l'élément principal (10), mais qui a reçu une pigmentation différente, lui conférant une couleur distincte.

[0035] Dans certains cas, le matériau de l'une et/ou l'autre des fractions de la semelle peut également être transparent afin de laisser apparaître les couches sous-jacentes, et en particulier les éventuels renforts situés sous le noyau.

[0036] Après découpe, les deux éléments (10, 11) sont assemblés comme illustré à la figure 3, pour former une couche unique (2). L'assemblage des deux éléments (10, 11) peut se faire de diverses manières, et en particulier par la mise en place d'un élément adhésif (15) qui assure en outre une étanchéité au niveau des zones (16, 17) de frontière entre les deux éléments (10, 11).

[0037] Dans une forme de réalisation alternative, non représentée aux figures, un élément additionnel formant un réseau adhésif peut être mis en place sur la face supérieure de la future couche de glisse (2), afin d'assurer la solidarisation des deux éléments. Ce réseau ajouré n'empêche pas le contact entre la couche de glisse (2) et les éléments, en particulier adhésifs, destinés à recouvrir la semelle de glisse.

[0038] Après assemblage, et comme illustrée à la figure 4, la couche de glisse (2) est mise en place dans un moule (20) en vue de la fabrication du ski. Le fond du moule (20) comporte un bossage (21) à la forme complémentaire de la rainure.

[0039] Du fait que la couche de glisse (2) est plane, et non encore déformée, elle présente une largeur légèrement supérieure à celle qu'elle occupera une fois le ski fini. C'est pourquoi après la mise en place des carres métalliques (5) qui sont maintenues dans le moule par des systèmes magnétiques, la couche (2) de la semelle est très légèrement bombée. En pratique, la couche (2) présente une épaisseur de l'ordre du millimètre. La rainure présente quant à elle une profondeur qui peut varier sur la longueur et/ou la largeur de la planche, entre le dixième de millimètre, jusqu'au-delà du millimètre. Dans

ce dernier cas, la profondeur de la rainure est supérieure à l'épaisseur de la couche de glisse (2). Ces profondeurs et épaisseurs se mesurent après meulage, par comparaison des altitudes des surfaces de glisses structurées. La profondeur de la rainure peut aussi se mesurer par différence d'altitude sur la face supérieure de la couche de glisse, entre la zone de la rainure et le reste de la semelle.

[0040] L'élément central (3) formant la fraction à l'aplomb de la future rainure se trouve en regard du bossage du fond du moule.

[0041] Comme illustré à titre d'exemple à la figure 5, le fond (20) du moule reçoit les différents éléments constitutifs du ski.

[0042] Le ski peut ainsi inclure une couche (30) de renfort inférieur, typiquement à base d'un matériau fibreux imprégné de résine, qui adoptera sa forme définitive lors du moulage, par polymérisation de la résine. Dans la forme illustrée à la figure 5, le noyau est réalisé par un élément pré-existant, qui comporte sous sa face inférieure une rainure (32) correspondant à la rainure (3) que l'on cherche à former sous la semelle de glisse.

[0043] Toujours à la figure 5, ce noyau (31) est bordé latéralement d'éléments de renforcement longitudinaux (33) formant les chants. Il est recouvert d'une couche de renfort (37), elle-même recouverte d'une couche (38) supérieure de protection et de décoration.

[0044] Lors du moulage, la déformation de la couche (2) de la semelle de glisse intervient en particulier au niveau des zones de rupture de pente que sont les frontières de la rainure (3). Un ajustement précis et sans jeu au niveau des deux éléments (10, 11) constituant la semelle de glisse permet de maintenir une étanchéité de cette couche malgré les fortes contraintes mécaniques subies. Cette étanchéité peut être améliorée par la présence d'un film conçu à cet effet.

[0045] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à seul mode de réalisation, et peut au contraire s'adapter à divers processus de fabrication, qu'il s'agisse de moulage pour assembler des éléments pré-existants, ou bien encore par une injection *in-situ* permettant de réaliser le noyau pendant le moulage.

[0046] De la même manière, l'invention permet également d'utiliser divers types de renfort en partie inférieure de la structure, et plus précisément au contact direct de la semelle de glisse.

[0047] Ainsi, comme illustré à la figure 6, ces renforts (40) peuvent être à base de fibres imprégnées d'une résine polymérisant lors de l'opération de moulage, ou lors de l'injection du noyau *in-situ*. Ce renfort épouse ainsi la forme de la rainure (3) en se conformant à la surface supérieure de la semelle de glisse (2). Ce renfort peut également être constitué d'une tôle métallique (42), comme illustré à la figure 7. Dans ce cas, pour conserver cette tôle la plus proche de la semelle de glisse, et donc la plus éloignée de la fibre neutre, on prévoit une ouverture centrale (43) dans laquelle pourra venir se déformer la semelle de glisse (2) lors du moulage, sans provoquer le déplacement de la tôle (42).

[0048] Après moulage, le ski possède une semelle de glisse (2) particulièrement lisse, dont l'état de surface n'est pas réellement approprié à la glisse. Dans ce cas, il est nécessaire de créer un état de surface légèrement rugueux par passage sur une meule. Cette étape permet également d'éliminer toutes irrégularités et en particulier des infiltrations de résine qui auraient pu intervenir entre les éléments caractéristiques (10, 11) de la semelle de glisse (2).

[0049] Comme déjà évoqué, la rainure étant inaccessible à une meule cylindrique, il est avantageux d'utiliser comme élément central de la semelle de glisse un matériau préalablement structuré, comportant un état de surface approprié, analogue à celui du reste de la semelle après passage à la meule.

[0050] Bien entendu, l'invention s'applique non seulement aux skis alpins tels qu'illustrés aux figures, mais à toutes sortes de planches de glisse qui comportent des rainures creusées dans leur semelle de glisse.

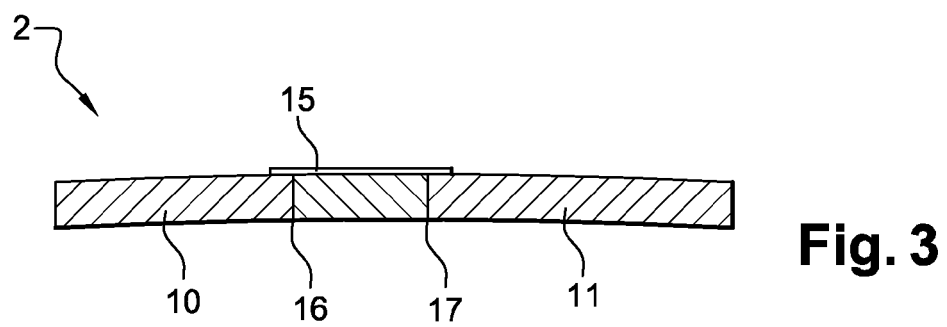
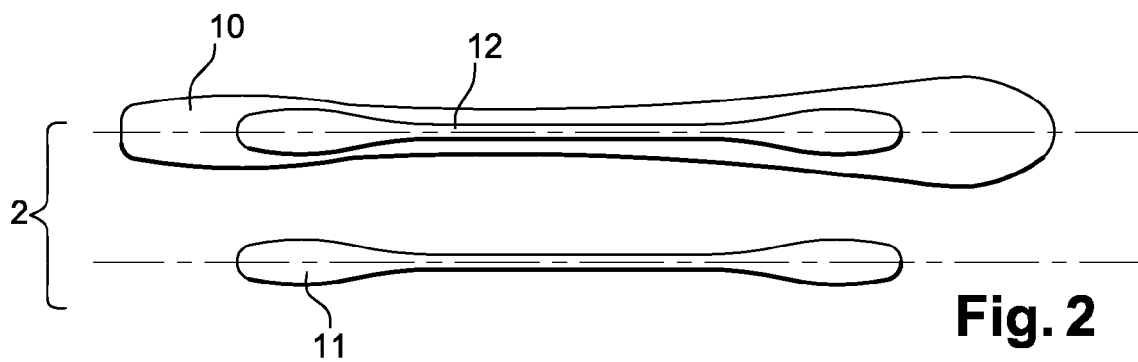
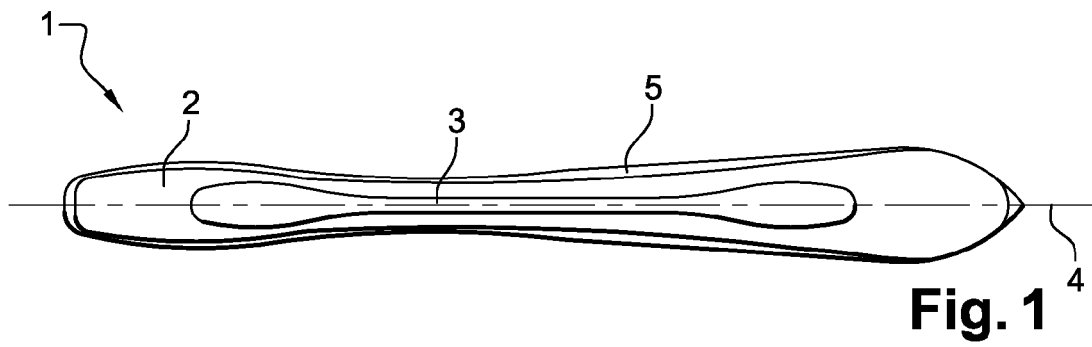
[0051] Il ressort de ce qui précède que de telles planches présentent l'avantage de posséder des rainures de stabilisation qui sont rapidement identifiables et mises en valeur par une couleur différente du reste de la semelle.

6. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'elle** comporte plusieurs rainures, alignées ou non.
- 5 7. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'elle** comporte un élément de renfort (30, 40, 42) situé au dessus de la semelle de glisse.
- 10 8. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'elle** comporte un film d'étanchéité (15) recouvrant la zone de frontière des différentes fractions (10, 11) de la couche formant la semelle de glisse.
- 15 9. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la rainure présente au moins localement une profondeur supérieure à l'épaisseur de la couche formant la semelle de glisse.

25

Revendications

1. Planche de glisse (1) présentant une couche inférieure (2) formant la semelle de glisse qui comporte au moins une rainure (3) orientée sensiblement parallèlement à la direction de glisse (4), et formant une dépression par rapport au reste sensiblement plan de la semelle de glisse, **caractérisée en ce que** la couche formant la semelle de glisse présente une fraction (11) dont la forme correspond au moins partiellement à celle de la rainure (3), et qui est réalisée en un matériau distinct du matériau dont est formé le reste (10) de la couche inférieure.
- 30 2. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les matériaux présentent des propriétés mécaniques différentes, en particulier leur coefficient de glissement sur la neige.
- 35 3. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les matériaux présentent des couleurs différentes.
- 40 4. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la fraction (11) de la semelle de glisse (2) au niveau de la rainure (3) présente un état de surface structuré.
- 45 5. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la rainure présente une largeur et/ou une profondeur variable selon la longueur de la planche.
- 50
- 55



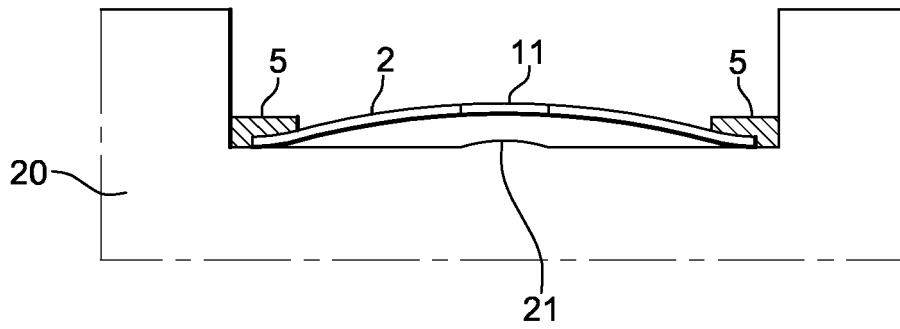


Fig. 4

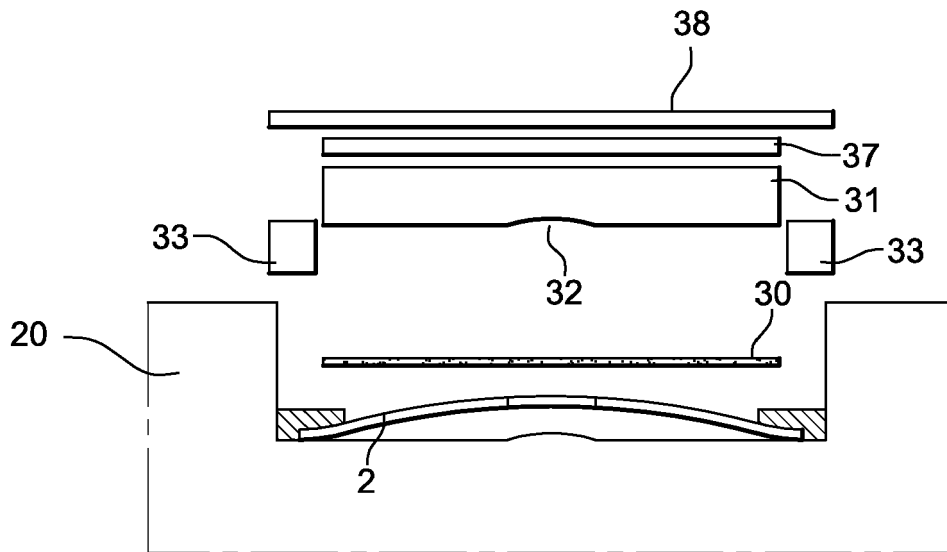


Fig. 5

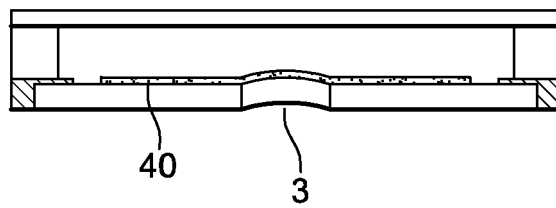


Fig. 6

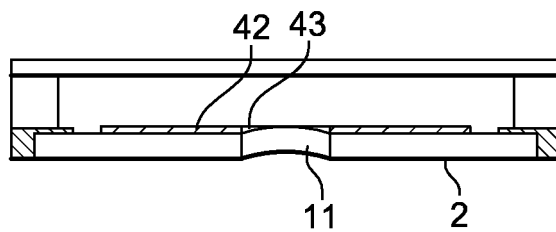


Fig. 7



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 08 30 5672

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 2003/090086 A1 (GOUSIE MICHAEL B [US]) 15 mai 2003 (2003-05-15) * alinéas [0007] - [0009], [0033], [0034]; figures 2,3 *	1-7,9	INV. A63C5/044
X	EP 1 690 571 A (S K I GMBH & CO KG [DE]) 16 août 2006 (2006-08-16) * alinéas [0008], [0010]; figures 1,2,5 *	1-4,6,7	ADD. A63C5/056 A63C5/04
X	DE 10 2004 061588 A1 (ELAN D D [SI]) 18 août 2005 (2005-08-18) * figures 2-7 *	1-3,7,9	
X	DE 88 06 015 U1 (FRIEDRICH, RAINER) 23 juin 1988 (1988-06-23) * figures 1,3 *	1-4,6-9	
X	US 2 259 327 A (SERR WILLIAM F) 14 octobre 1941 (1941-10-14) * figures 15,16 *	1-5,7,9	
X	DE 737 406 C (OSKAR STEFFEN) 13 juillet 1943 (1943-07-13) * le document en entier *	1-5,7,9	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
X	WO 03/000483 A (SPAETH BERND [DE]) 3 janvier 2003 (2003-01-03) * page 82; figures 12c,13a *	1-5	A63C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 13 février 2009	Examineur Haller, E
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	

4

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 08 30 5672

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.

13-02-2009

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2003090086 A1	15-05-2003	AUCUN	
EP 1690571 A	16-08-2006	DE 102005006481 A1	17-08-2006
DE 102004061588 A1	18-08-2005	SI 21688 A	31-08-2005
DE 8806015 U1	23-06-1988	AUCUN	
US 2259327 A	14-10-1941	AUCUN	
DE 737406 C	13-07-1943	AUCUN	
WO 03000483 A	03-01-2003	CA 2456251 A1	03-01-2003
		DE 10292713 D2	05-08-2004
		EP 1404508 A1	07-04-2004
		JP 2005537034 T	08-12-2005
		US 2005003146 A1	06-01-2005

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

- EP 1053124 A [0021]