

(19)



(11)

**EP 2 537 567 A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**26.12.2012 Bulletin 2012/52**

(51) Int Cl.:  
**A63C 5/00** (2006.01)      **A63C 5/16** (2006.01)  
**A63C 5/12** (2006.01)      **A63C 5/06** (2006.01)  
**A63C 7/04** (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **12305555.0**

(22) Date de dépôt: **18.05.2012**

(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**

- **Vauge, Pierre**  
38110 Montagnieu (FR)
- **Ract, Jean-Pierre**  
38000 Grenoble (FR)
- **Malroux, Yann**  
73420 Viviers du Lac (FR)
- **Bregeon, Vincent**  
38690 Flachères (FR)
- **Gerossier, Christophe**  
38850 Chirens (FR)
- **Guyot, Philippe**  
74190 Passy (FR)

(30) Priorité: **22.06.2011 FR 1155501**

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

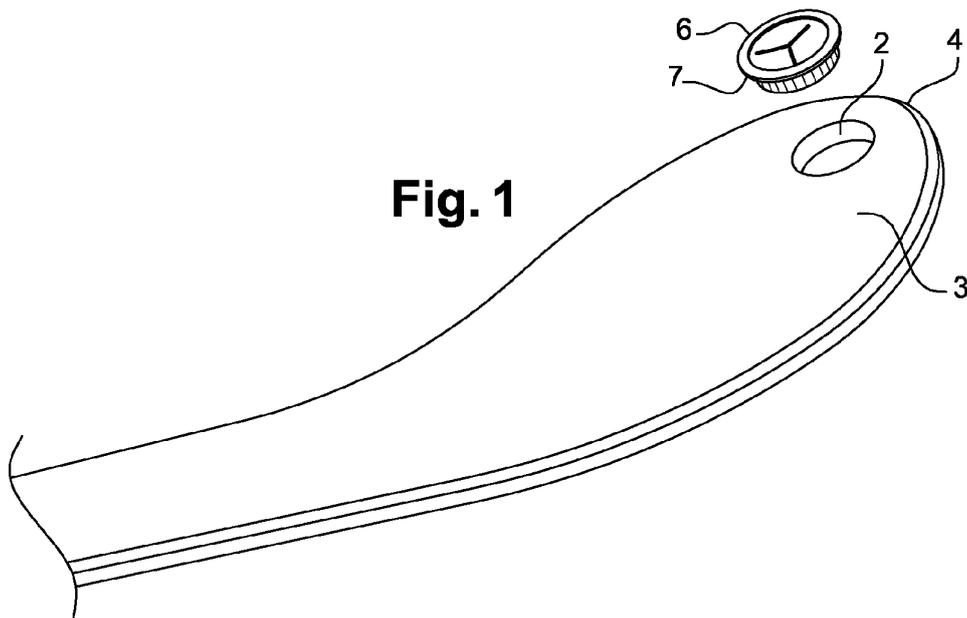
- (72) Inventeurs:
- **Serclerat, Vincent**  
38780 Estrablin (FR)
  - **Pansart, Guillaume**  
38100 Grenoble (FR)

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

(54) **Planche de glisse sur neige comportant un trou traversant partiellement obturé**

(57) Planche de glisse sur neige (1), comportant une zone présentant un trou (2) formé dans la structure de la planche, et débouchant sur les faces inférieure et su-

périeure, ledit trou (2) étant au moins partiellement obturé par une couche (10) d'un matériau flexible, percée d'une ouverture déformable (20).



**Fig. 1**

**EP 2 537 567 A1**

## Description

### Domaine technique

[0001] L'invention se rattache au domaine des sports de glisse et plus particulièrement à celle des skis alpins ou nordiques mais également des surfs des neiges. Elle vise plus spécifiquement les agencements particuliers permettant de réaliser une ouverture traversante par exemple au niveau de la spatule et du talon pour permettre l'accrochage d'accessoires, et en particulier de revêtements empêchant la glisse vers l'arrière, utilisée dans la pratique du ski de randonnée et couramment dénommé « peau de phoque ».

### Techniques antérieures

[0002] De façon générale, dans la pratique du ski de randonnée, on utilise des peaux de phoques qui sont disposées sous la semelle du ski, et qui sont maintenues par une couche de colle. Les extrémités avant et arrière de chaque peau sont également préférentiellement maintenues pour éviter qu'elles ne soient libres et qu'elles ne viennent faciliter un mouvement de décrochage inopiné de la peau de phoque.

[0003] Parmi les solutions connues à ce jour, la plus répandue consiste à équiper les extrémités avant et arrière des peaux de phoques d'un système de crochet ou d'anneaux qui viennent prendre appui sur le pourtour de la spatule ou du talon. On conçoit que la mise en place de ces organes de maintien sur le ski n'est pas toujours aisée, et qu'elle peut en outre provoquer des blessures de la couche supérieure de décoration aux endroits où elles sont implantées.

### Exposé de l'invention

[0004] L'invention se propose donc de fournir une solution alternative pour la mise en place de différents articles tels que peaux de phoques ou analogue, et par exemple des éléments décoratifs ou fonctionnels.

[0005] Ainsi, l'invention concerne une planche de glisse sur neige qui comporte une zone présentant un trou formé dans la structure de la planche, et débouchant sur les faces inférieure et supérieure, cet trou étant au moins partiellement obturé par une couche d'un matériau flexible, percé d'une ouverture déformable.

[0006] Autrement dit, l'invention consiste à réaliser dans la planche de glisse un évidement au contour fermé permettant d'introduire un élément aux dimensions inférieures, et de bloquer ou de maintenir cet élément par la présence d'une couche déformable, équipée d'une ouverture dont les contours coopèrent avec l'objet qui traverse le trou.

[0007] Différentes variantes peuvent être envisagées pour la réalisation de l'ouverture déformable, il peut ainsi s'agir d'une fente réalisée dans la couche de matériau flexible, cette fente possédant des lèvres jointives lors-

que le trou n'est pas utilisé. L'ouverture peut également être formée par une découpe réalisée dans la couche de matériau flexible, définissant ainsi une zone ouverte sur cette couche, même lorsque le trou n'est pas utilisé. Différentes géométries peuvent bien entendu être employées pour réaliser cette ouverture, de manière à optimiser en particulier la capacité de maintien de l'objet traversant le trou.

[0008] Cette capacité de maintien peut également être réglée par l'emploi d'un matériau flexible présentant une dureté appropriée. Ainsi, on considère qu'une dureté comprise entre 35 et 80 Shore D, et préférentiellement entre 40 et 60 Shore D, permet de bloquer différents types d'objets en fonction de leur géométrie, en combinaison bien entendu avec la forme de la découpe.

[0009] En pratique, ce trou peut être situé avantageusement au niveau de la spatule et du talon, pour l'application particulière du maintien des extrémités d'une peau de phoque. Dans d'autres applications, il est également envisageable que ce trou soit réalisé dans d'autres parties de la planche.

[0010] Selon différents modes de réalisation, la couche de matériau flexible peut être disposée soit à proximité de la face supérieure de la planche, soit à proximité de la face inférieure, soit encore à un niveau intermédiaire entre les faces supérieure et inférieure.

[0011] Dans un premier mode de réalisation, la couche de matériau flexible peut être formée par la couche supérieure de protection s'étendant sur la face supérieure de la planche. Autrement dit, l'évidement caractéristique est réalisé dans la structure de la planche, en dessous de la couche supérieure de protection.

[0012] Dans une forme particulière de réalisation, la couche supérieure de protection peut présenter une région s'étendant autour de l'évidement, et qui est formée d'un matériau flexible distinct du matériau formant le reste de la couche supérieure de protection. Autrement dit, la couche supérieure de protection est réalisée avec des inserts présentant une dureté différente, localisée à l'aplomb des évidements traversants.

[0013] Selon un autre mode de réalisation, la couche de matériau flexible peut être formée par un opercule présent sur un élément rapporté dans un évidement traversant la structure de la planche. Autrement dit, un élément complémentaire est inséré dans l'évidement formé dans la structure de la planche, cet élément comportant une région relativement flexible, permettant d'obtenir l'évidement.

[0014] D'un point de vue pratique, différentes configurations peuvent être envisagées. Ainsi, il est possible que l'élément rapporté présente un épaulement venant au contact de la face supérieure de la planche en périphérie de l'évidement.

[0015] Autrement dit, l'élément rapporté est légèrement proéminent, et repose sur la face supérieure de la planche.

[0016] Dans une autre variante, l'évidement peut présenter un alésage périphérique, à proximité de la face

supérieure de la planche, l'élément rapporté présentant un épaulement venant au contact de cet alésage. Autrement dit, la partie supérieure de l'élément rapporté se trouve encastré dans un volume formé en sortie de l'évidement, de sorte que la couche flexible obturant l'évidement se trouve affleurante avec la couche supérieure de protection.

**[0017]** En pratique, la solidarisation de l'élément rapporté dans l'évidement peut se faire par collage.

**[0018]** Avantagusement, dans le cas d'une solidarisation par collage, des rainures complémentaires axiales peuvent permettre la répartition de la colle autour de l'élément rapporté.

**[0019]** Différentes variantes peuvent être envisagées, en particulier celles dans lequel l'élément rapporté possède un second opercule obturant l'évidement du côté opposé au premier opercule.

### Description sommaire des figures

**[0020]** 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 :

Les figures 1 et 2 sont des vues en perspective sommaire de dessus d'un ski selon un premier mode de réalisation, montrées avec un élément rapporté respectivement détaché et intégré dans son logement. La figure 3 est une vue en perspective sommaire du ski de la figure 2 montré de dessous.

Les figures 4, 5 et 6 sont des vues respectivement de côté, de dessus et de dessous de l'élément rapporté illustré aux figures 1, 2 et 3.

La figure 7 est une vue en perspective sommaire d'une variante de réalisation de l'élément rapporté, montrée coupée transversalement.

La figure 8 est une vue en perspective sommaire d'un ski selon un second mode de réalisation.

La figure 9 est une vue en coupe longitudinale du ski de la figure 8.

### Manière de réaliser l'invention

**[0021]** Comme déjà évoqué, l'invention concerne des planches de glisse qui peuvent être en particulier des skis tels qu'illustrés aux figures.

**[0022]** Tel qu'illustré à la figure 1, la planche de glisse est un ski 1 qui présente un évidement 2 caractéristique réalisé au niveau de sa spatule avant 3, et plus précisément à proximité de l'extrémité 4.

**[0023]** La spatule 3 comporte donc un évidement 2 qui dans la forme illustrée est circulaire, mais qui pourrait adopter d'autres formes, sans sortir du cadre de l'invention. Cet évidement est traversant, c'est-à-dire qu'il traverse l'ensemble des couches du ski, qui sont classiquement en partant du dessus du ski : une couche supérieure de protection et de décoration, un noyau éventuelle-

ment recouvert sous ses faces supérieure et/ou inférieure de couches de renfort, et une semelle de glisse.

**[0024]** Cet évidement 2 peut être réalisé par découpe et enlèvement de matière après la réalisation du ski. Il est également possible que cet évidement soit réalisé par l'élimination d'une pièce sacrificielle disposée à cet effet dans le moule de fabrication. Cette pièce sacrificielle peut présenter des dimensions légèrement supérieures à celles de l'évidement, pour faire en sorte qu'après son usinage, il en demeure une partie périphérique qui assure l'étanchéité vis-à-vis de la structure interne du ski. Il est également possible que cet évidement soit réalisé par une pièce creuse, par exemple cylindrique, qui est emprisonnée au moulage entre la face inférieure du fond du moule et la couche supérieure du ski pour le moulage.

**[0025]** Comme déjà dit, la forme et la localisation de cet évidement peuvent varier en fonction des applications souhaitées.

**[0026]** Comme illustré à la figure 1, cet évidement 2 est destiné à recevoir un élément 6 rapporté qui présente une forme complémentaire, de manière à être inséré en force ou par un moyen de solidarisation comblant le faible jeu pouvant exister entre les parois de l'élément rapporté 6 et celles de l'évidement 2.

**[0027]** Ainsi, après insertion, et comme illustré à la figure 2, l'élément rapporté 6 se trouve bloqué à l'intérieur de l'évidement 2.

**[0028]** Dans la forme illustrée, l'élément rapporté 6 possède un épaulement périphérique 7 au pourtour de sa face supérieure. De la sorte, ce pourtour, également visible à la figure 4 vient reposer sur la face supérieure du ski lorsque l'élément rapporté est inséré dans l'évidement 2.

**[0029]** La hauteur des parois 8 de l'élément rapporté est également visible à la figure 4 et correspond à la profondeur de l'évidement 2. Ainsi, les parois 8 de l'élément rapporté 6 ne dépassent pas sous la face inférieure de la planche, afin de ne pas déborder sur la surface de glisse de la spatule. En pratique, l'élément rapporté peut présenter une hauteur légèrement supérieure, et être usiné en même temps que l'opération de meulage de la semelle.

**[0030]** Il est possible que les parois 8 de l'élément rapporté 6 soient de hauteur inférieure à la profondeur de l'évidement. Toutefois, on préfère que cette hauteur soit sensiblement égale, afin de protéger les différentes couches de la structure du ski de la pénétration de neige ou d'eau.

**[0031]** Dans une variante non illustrée, il est également possible de mettre en place deux éléments rapportés de forme sensiblement identique, de manière à obturer l'évidement par ces deux faces.

**[0032]** Il est également possible dans une forme non représentée aux figures de réaliser un alésage dans la face supérieure de la planche, de telle sorte que l'épaulement 7 de l'élément rapporté 6 vienne s'y intégrer. De la sorte, la surface supérieure 10 de l'élément rapporté 6 affleure au même niveau que la surface supérieure de

la planche, en ne formant ainsi aucune zone proéminente.

**[0033]** Comme illustrée à la figure 4, la paroi circulaire **8** de l'élément rapporté peut présenter un certain nombre de rainures **12**, avantageusement réparties angulairement. Ces rainures **12** définissent des canaux qui peuvent ainsi être remplis par un matériau adhésif assurant l'étanchéité de l'assemblage lors de l'insertion de l'élément rapporté dans la planche.

**[0034]** Dans la forme illustrée à la figure 4, l'élément rapporté **6** comporte un ergot **14** présent sur la paroi latérale **8**, et pouvant servir de moyen d'indexation pour le positionnement dans l'évidement **2**. Pour ce faire, l'élément rapporté a une géométrie, en particulier au niveau de sa face supérieure qui doit présenter un alignement par rapport à la planche.

**[0035]** Dans ce cas, une forme complémentaire est réalisée au niveau de l'évidement pour permettre le logement de l'ergot d'indexation **14**.

**[0036]** La face supérieure **10** de l'élément rapporté, tel qu'illustré à la figure 5 est réalisée par une couche en un matériau présentant une dureté adaptée, et notamment réduite, lui conférant des propriétés de déformabilité sous des efforts exerçables par un utilisateur.

**[0037]** Cette déformabilité est accentuée par la présence d'une découpe **20** formant une fente définissant des secteurs **21**, **22**, **23** susceptibles de se déformer individuellement par l'introduction d'un organe destiné à traverser l'évidement. La forme de ces découpes peut être extrêmement variée, et déclinée pour des raisons fonctionnelles et/ou esthétiques. Dans certains cas, les découpes peuvent être telles qu'elles définissent des zones ouvertes autorisant ainsi l'emploi de matériaux moins flexibles. L'introduction d'organes à travers l'évidement reste toutefois possible par la combinaison de la déformabilité de la couche supérieure et des dimensions et de la géométrie de la zone ouverte, ainsi que la forme des organes traversant cette couche flexible.

**[0038]** Différentes variantes peuvent être envisagées, et en particulier celles où l'élément rapporté est mis en place sur le ski par la face inférieure de celui-ci. Dans ce cas, il peut être avantageux d'utiliser soit un alésage réalisé dans la semelle, soit un élément parfaitement cylindrique sans épaulement de manière à ce qu'aucune zone ne vienne déborder sous la face de la semelle.

**[0039]** Il est également possible comme illustré à la figure 7 d'utiliser un élément rapporté **30** qui présente une paroi flexible **31** implantée à un niveau intermédiaire de hauteur. Bien entendu, ces différents éléments rapportés peuvent être réalisés à partir d'une matière unique ou bien encore de différentes matières injectées ou moulées de façon composée.

**[0040]** Un autre exemple de réalisation est illustré aux figures 8 et 9. Dans ce cas, l'évidement **42** est obturé par la couche supérieure **40** de protection du ski, sans ajout complémentaire d'un élément.

**[0041]** Ainsi, l'évidement peut être réalisé par la destruction d'un élément sacrificiel mis en place avant le

moulage du ski. Il est également possible que l'évidement soit réalisé par un usinage éliminant une portion de la structure du ski après moulage. Cet usinage peut se prolonger jusqu'en dessous de la couche supérieure de protection.

**[0042]** Dans la forme illustrée aux figures 8 et 9, la couche supérieure de protection **40** est réalisée par la combinaison de différentes matières. L'essentiel **44** de la couche supérieure de protection, à savoir celle présente en dehors de la zone de l'évidement, est réalisée de façon classique par un matériau présentant une dureté traditionnelle pour ce type de couche. Une zone **43** s'étendant autour de l'évidement **42** est elle réalisée à partir d'un matériau de plus faible dureté.

**[0043]** Une couche appropriée **45** est disposée au niveau de l'interface **46** entre les deux matières différentes **43**, **44** constituant la couche supérieure de protection globale **40**, pour éviter tout passage de résine lors d'opération de moulage.

**[0044]** Bien entendu, à titre de variantes, il est également possible de réaliser le même type d'agencement au niveau de la semelle du ski, par incorporation dans cette dernière d'une pièce de moindre dureté. Tout comme pour l'élément rapporté décrit ci-avant, cette pièce comporte des découpes **47** permettant l'introduction par exemple d'un organe d'accrochage de l'extrémité d'une peau de phoque.

**[0045]** Ainsi, grâce à l'invention, il est possible d'installer sur un ski une peau de phoque en venant faire passer un organe situé à l'extrémité de cette dernière à travers l'évidement caractéristique, pour venir le bloquer au niveau de la face supérieure du ski. Un tel organe peut par exemple être formé par une boule, un anneau, un noeud, ou toute forme fonctionnellement analogue. Il est également possible de venir insérer à la demande de l'utilisateur des éléments de décoration qui présentent ainsi un caractère amovible. Des moyens d'accrochage des skis entre eux, par exemple une cordelette, ou des moyens de traction des skis peuvent aussi être mis en place par les évidements caractéristiques.

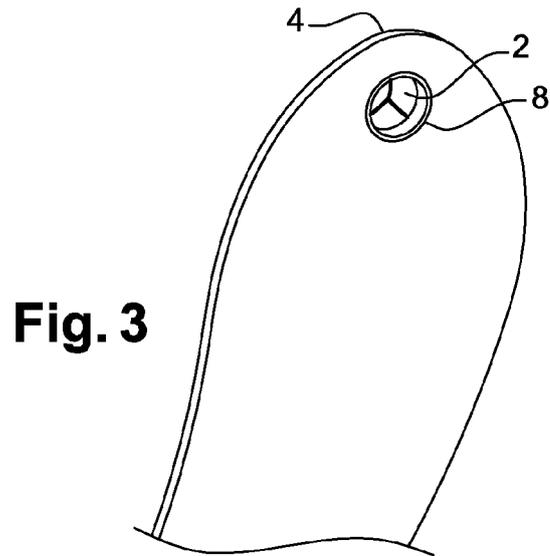
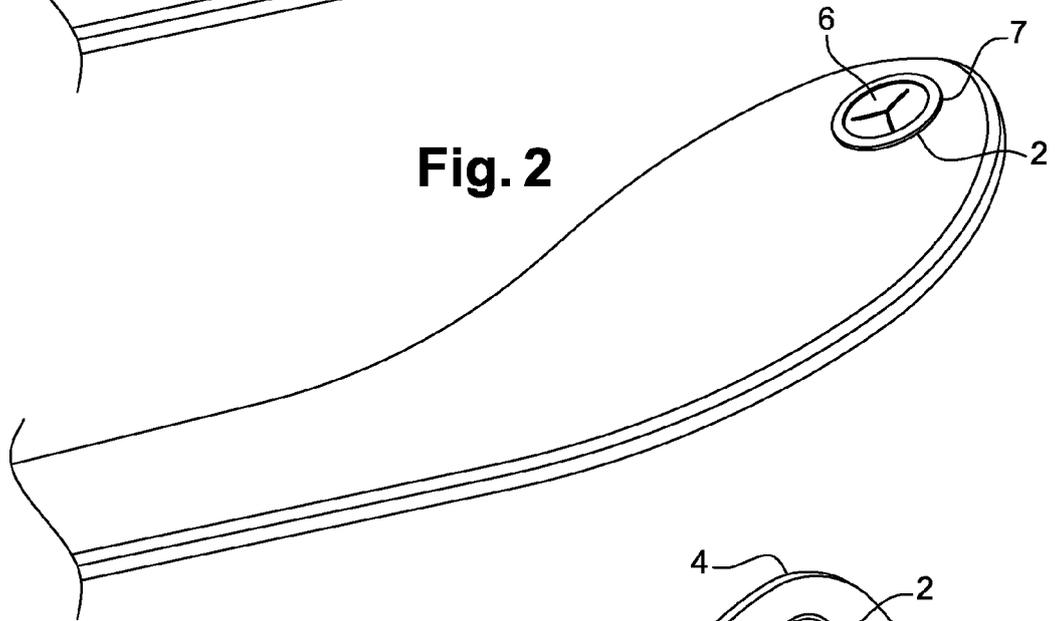
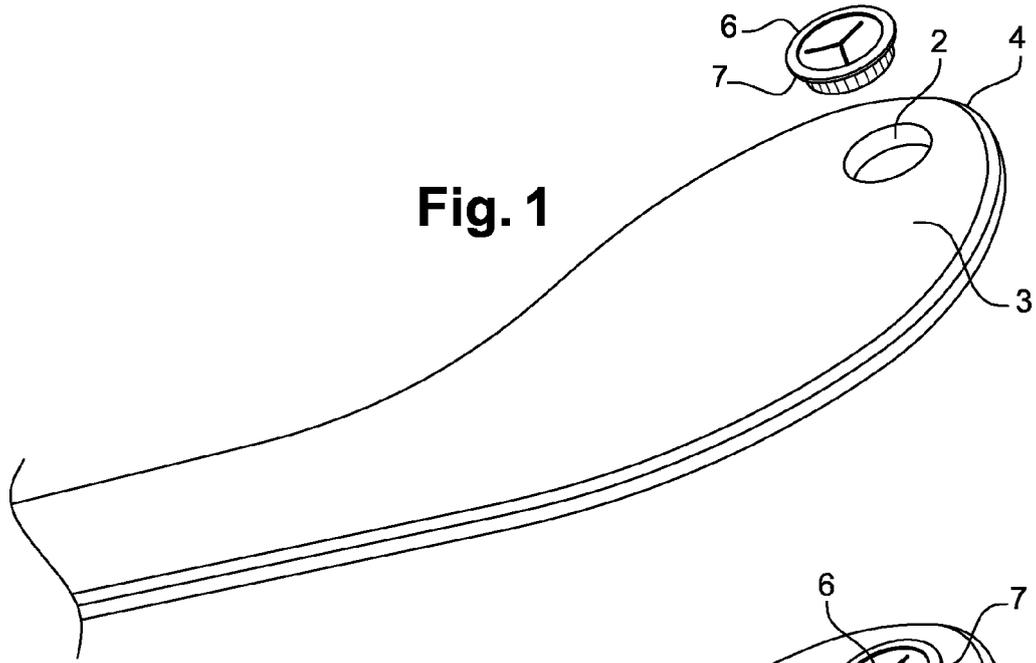
## Revendications

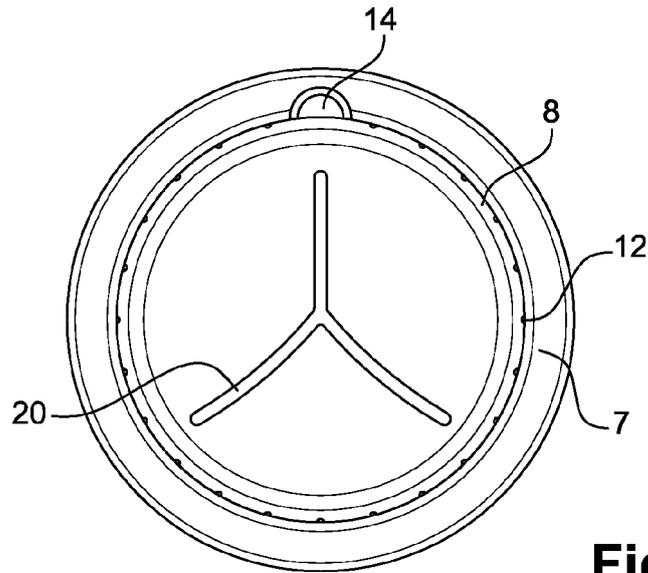
1. Planche de glisse sur neige (1), comportant une zone présentant un trou (2) formé dans la structure de la planche, et débouchant sur les faces inférieure et supérieure, ledit trou (2) étant au moins partiellement obturé par une couche (10) d'un matériau flexible, percée d'une ouverture déformable (20).
2. Planche de glisse selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'ouverture déformable (20) est formée par au moins une fente réalisée dans la couche de matériau flexible.
3. Planche de glisse selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'ouverture déformable est formée

- d'une découpe réalisée dans la couche de matériau flexible, définissant une zone ouverte sur ladite couche.
4. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le trou (2) est situé dans la zone spatule et/ou talon. 5
5. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la couche (10) du matériau flexible est disposée à proximité de la face supérieure de la planche. 10
6. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la couche du matériau flexible est disposée à proximité de la face inférieure de la planche 15
7. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la couche du matériau flexible (31) est disposée à un niveau intermédiaire entre les faces supérieure et inférieure de la planche 20
8. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la couche (43) de matériau flexible est formée par la couche supérieure de protection (40) s'étendant sur la face supérieure de la planche. 25
9. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la couche supérieure de protection présente une région (43) s'étendant autour du trou, et qui est formée d'un matériau flexible distinct du matériau formant le reste (44) de la couche supérieure de protection. 30
- 35
10. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la couche de matériau flexible est formée par un opercule (10) présent sur un élément rapporté (6) dans un trou traversant la structure de la planche. 40
11. Planche de glisse selon la revendication 10, **caractérisée en ce que** l'élément rapporté (6) présente un épaulement (7) venant au contact de la face supérieure de la planche, en périphérie du trou (2). 45
12. Planche de glisse selon la revendication 10, **caractérisée en ce que** le trou présente un alésage périphérique à proximité de la face supérieure de la planche, et **en ce que** l'élément rapporté présente un épaulement venant au contact dudit alésage. 50
13. Planche de glisse selon la revendication 10, **caractérisée en ce que** l'élément rapporté est solidarisé à la planche par collage. 55
14. Planche de glisse selon la revendication 10, **caractérisée en ce que** l'élément rapporté présente des

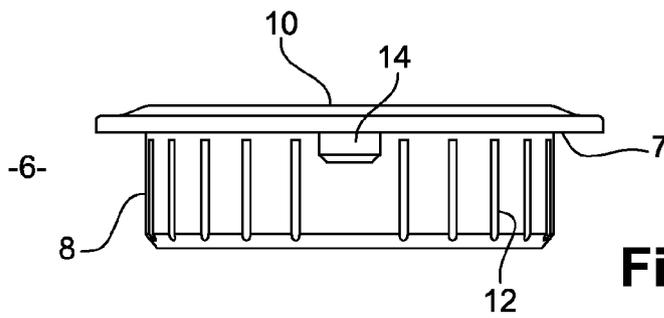
rainures périphériques axiales (12).

15. Planche de glisse selon la revendication 10, **caractérisée en ce que** l'élément rapporté présente un second opercule obturant l'évidement du côté opposé par rapport au premier opercule.

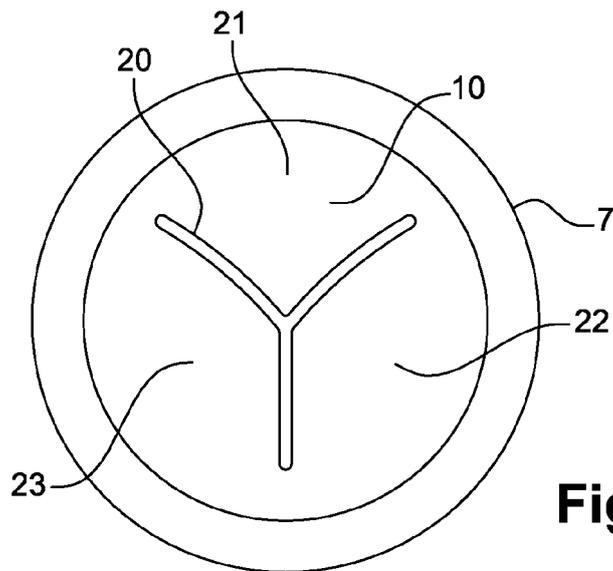




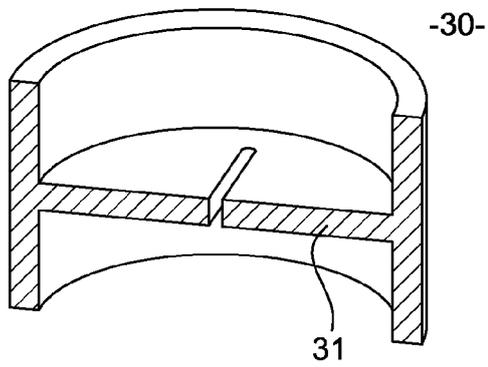
**Fig. 6**



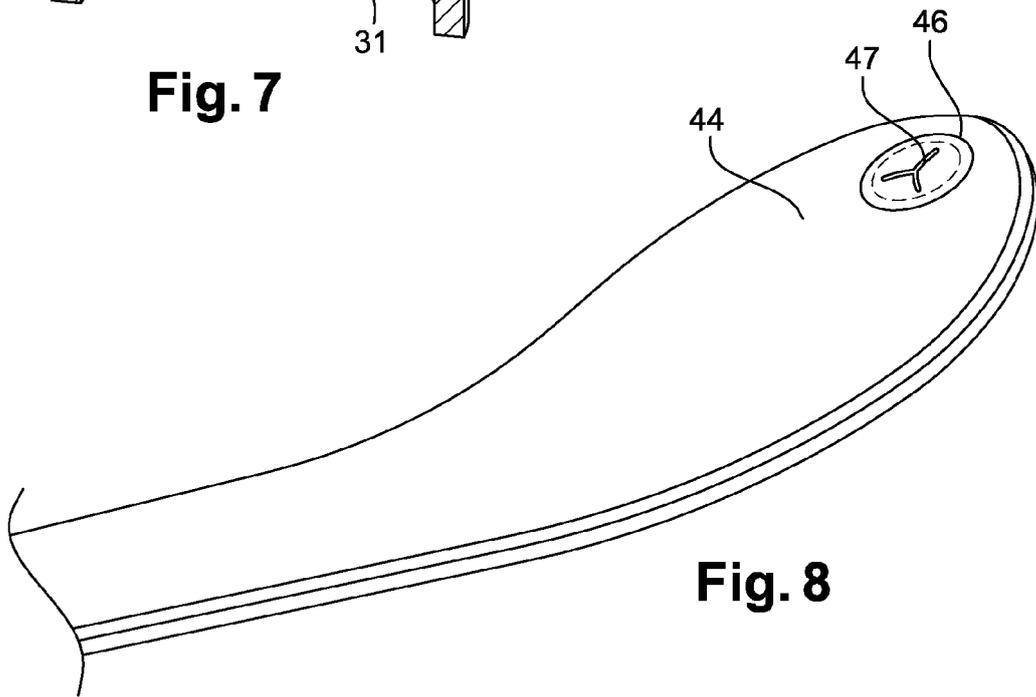
**Fig. 4**



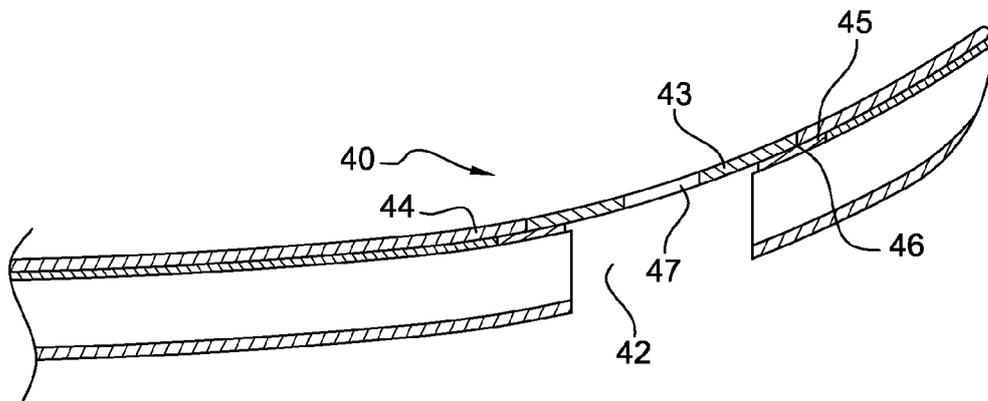
**Fig. 5**



**Fig. 7**



**Fig. 8**



**Fig. 9**



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 12 30 5555

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 A	US 5 143 394 A (PIANA ANGELO [IT]) 1 septembre 1992 (1992-09-01) * colonne 2, ligne 47 - colonne 3, ligne 14; figure 3 *	1,3,4,7, 10-13 2,5,6,8, 9,14,15	INV. A63C5/00 A63C5/16 A63C5/12 A63C5/06 A63C7/04
A	US 4 344 641 A (LEHN BERTOLD) 17 août 1982 (1982-08-17) * colonne 4, ligne 66 - colonne 5, ligne 12; figures 5,6,7 *	1-15	
A	DE 27 04 858 A1 (HILLEPRANDT MARTIN) 10 août 1978 (1978-08-10) * page 7, alinéa 3 - page 8, alinéa 3; figure 1 *	1-15	
A	US 2010/187795 A1 (BINDER OLIVER [AT]) 29 juillet 2010 (2010-07-29) * alinéa [0020]; figures 1,3 *	1-15	
A	US 2007/028553 A1 (KIRBY RICHARD A [FR] KIRBY RICHARD ALBERT [FR]) 8 février 2007 (2007-02-08) * alinéa [0072]; figure 2b *	1-15	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) A63C
A L	EP 1 329 245 A1 (TOEDI SPORT AG [CH] TOEDI SPORT AG GLARUS [CH]) 23 juillet 2003 (2003-07-23) * alinéa [0013] - alinéa [0018]; figures 8-18 *	1-15	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 29 août 2012	Examineur Murser, Michael
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\_02 (P04C02)

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

EP 12 30 5555

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.

29-08-2012

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5143394	A	01-09-1992	CA 2030758	A1 25-05-1991
			EP 0429087	A2 29-05-1991
			IT 1237287	B 27-05-1993
			JP 4174686	A 22-06-1992
			US 5143394	A 01-09-1992
-----				
US 4344641	A	17-08-1982	FR 2453656	A1 07-11-1980
			IT 1128409	B 28-05-1986
			US 4344641	A 17-08-1982
-----				
DE 2704858	A1	10-08-1978	AUCUN	
-----				
US 2010187795	A1	29-07-2010	AT 505448	A1 15-01-2009
			EP 2158013	A1 03-03-2010
			US 2010187795	A1 29-07-2010
			WO 2009000496	A1 31-12-2008
-----				
US 2007028553	A1	08-02-2007	AUCUN	
-----				
EP 1329245	A1	23-07-2003	AUCUN	
-----				

EPO FORM P0460

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