



(11) **EP 2 359 913 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**24.08.2011 Bulletin 2011/34**

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

(21) Numéro de dépôt: **10306450.7**

(22) Date de dépôt: **17.12.2010**

(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)**

(30) Priorité: **21.01.2010 FR 1050406**

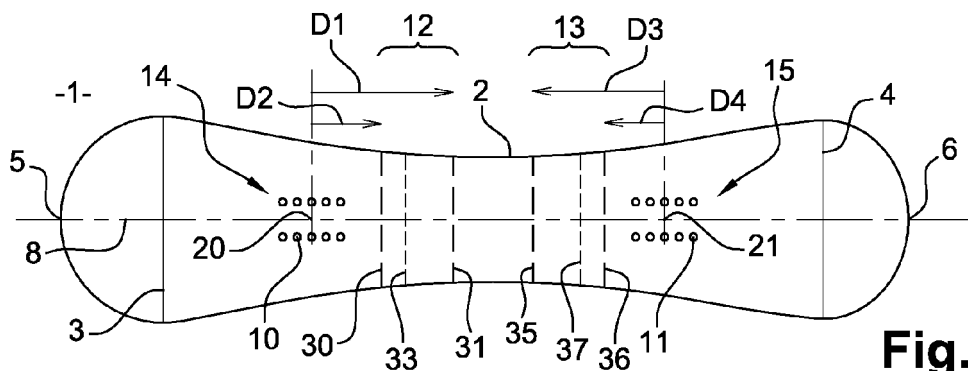
(74) Mandataire: **Palix, Stéphane et al**  
**Cabinet Laurent & Charras**  
**"Le Contemporain"**  
**50, Chemin de la Bruyère**  
**69574 Dardilly Cedex (FR)**

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

(54) **Planche de surf des neiges**

(57) Planche de surf des neiges (1), présentant :  
■ des lignes de contact avant (33) et arrière (37) ;  
■ des zones de montage des fixations respectivement avant et arrière, incluant chacune un ensemble de points de montage (10,11) par lesquels la fixation est solidarisée à la planche, chaque zone de montage possédant une position centrale (20,21) ;  
■ un cambre (C) non nul, mesuré sensiblement à mi-distance des lignes de contact avant (33) et arrière (37) ;  
En vue de dessus, les lignes de contact avant (33) et

arrière (37) traversent des régions respectivement une région avant (12) et une région arrière (13), chacune délimitée par deux lignes transversales, respectivement interne (31,35) et externe (30,36), situées entre les positions centrales (20,21) des zones de montage de la fixation, la ligne transversale externe (30) de la région avant (12) étant à une distance (D2) d'au moins 100 mm par rapport à ladite position centrale (20), la ligne transversale externe (36) de la région arrière (13) étant à une distance (D4) d'au moins 120 mm par rapport à ladite position centrale (21).



**Fig. 1**

**EP 2 359 913 A1**

## Description

### DOMAINE TECHNIQUE

[0001] L'invention se rattache au domaine des engins de glisse sur neige, et plus particulièrement des planches destinées à la pratique du surf des neiges. Elle vise plus particulièrement une nouvelle architecture de planche dont les caractéristiques géométriques visent à améliorer la maniabilité et la conduite sur neige damée, tout en facilitant la pratique de la neige poudreuse. Dans la suite de la description, les différents termes techniques définissant les paramètres géométriques des planches de glisse, seront définis en référence à la norme ISO 6289, ou bien encore par une définition propre le cas échéant.

### TECHNIQUES ANTERIEURES

[0002] De façon générale, les planches de surf des neiges ont vu leur géométrie évoluer pour leur permettre d'être adaptées à la pratique à la fois sur piste, c'est-à-dire sur la neige damée, et sur la neige poudreuse. Ainsi, une tendance actuelle consiste à utiliser des planches de surf de moindre longueur, de manière à faciliter l'évolution sur piste. Complémentairement, pour conserver une portance suffisante, les planches ont été modifiées pour les élargir en partie avant (et arrière), c'est-à-dire au-delà de la ligne de contact avant (et arrière). Ainsi, les lignes transversales de plus forte largeur à l'avant et à l'arrière peuvent être disposées sur certains modèles au-delà des lignes de contact avant et arrière.

[0003] On a décrit dans le document EP-1 935 459, une planche de surf des neiges qui présente une telle géométrie, dans laquelle la longueur portante, définie entre les lignes de contact avant et arrière, est plus faible que la distance séparant les lignes de plus forte largeur. Ceci revient en pratique à décaler les lignes de contact de quelques centimètres en arrière des lignes de plus forte largeur, de telle sorte que la ligne de cote active en cas de virage est supérieure à la longueur portante, ce qui permet de manier plus aisément la planche lorsque celle-ci est à plat sur la neige.

[0004] Cependant, ces planches présentent toutefois un inconvénient en ce sens qu'elles restent globalement assez peu maniables sur neige damée, car elles possèdent une longueur portant élevée, qui s'oppose aux mouvements de pivotement lorsque la planche est à plat, sur neige damée.

### EXPOSE DE L'INVENTION

[0005] Un problème que se propose donc de résoudre l'invention est celui d'améliorer le comportement des planches en facilitant leur maniabilité sur la base de propriétés définies par la géométrie intrinsèque de la planche. Ainsi, l'invention concerne donc une planche de surf des neiges, qui présente :

- des lignes de contact avant et arrière ;
- des lignes de plus forte largeur situées au-delà des lignes de contact respectivement avant et arrière ;
- des zones de montage des fixations, respectivement avant et arrière, incluant chacune un ensemble de points de montage par lesquels la fixation est solidarisée à la planche, chaque zone de montage possédant une position centrale ;
- un cambre non nul, mesuré sensiblement à mi-distance des lignes de contact avant et arrière.

[0006] Conformément à l'invention, cette planche de surf se **caractérise en ce que**, en vue de dessus, les lignes de contact avant et arrière traversent des régions respectivement une région avant et une région arrière, chacune délimitées par deux lignes transversales, respectivement interne et externe, qui sont situées entre les positions centrales des zones de montage des fixation Plus précisément, la ligne transversale externe de la zone de montage avant est située à une distance d'au moins 100 mm de la position centrale de la zone de montage avant de la fixation, et pour la zone de montage arrière, la ligne transversale externe est située à une distance d'au moins 120 mm par rapport à la position centrale.

[0007] En d'autres termes, en vue de dessus, les lignes de contact avant et arrière traversent une région délimitée par deux lignes transversales, respectivement avant et arrière, situées entre les positions centrales des zones de montage de la fixation, la ligne transversale avant étant à une distance d'au moins 100 mm par rapport à la position centrale de la zone de montage avant de la fixation, la ligne transversale arrière étant à une distance d'au moins 120 mm par rapport à la position centrale de la zone de montage arrière de la fixation.

[0008] Autrement dit, la planche est conçue de telle sorte que les lignes de contact avant et arrière se retrouvent sensiblement entre les régions où sont implantées les fixations. Cette configuration fait que le la longueur portante est particulièrement réduite, ce qui améliore grandement la maniabilité de la planche, en particulier lorsqu'elle est à plat sur neige damée. De plus, le cambre naturel de la planche est modifié, à savoir légèrement augmenté lorsque l'utilisateur monte sur la planche. Cette modification est particulièrement notable, puisque elle est contraire à ce que l'on observe sur les planches existantes, où l'espace situé sous la planche diminue lorsque l'utilisateur monte sur la planche, du fait que les lignes de contact sont situées à l'extérieur, c'est-à-dire au-delà des positions des fixations. A l'inverse donc, la planche conforme à l'invention voit son cambre augmenter lorsque la planche est en utilisation. La présence du cambre permet de maintenir deux zones d'accroche distinctes, La stabilité est donc assurée, malgré une forte réduction de la longueur portante par rapport aux planches traditionnelles.

[0009] En pratique, au niveau de chaque fixation, la

zone optimale de positionnement de la ligne de contact se fait entre deux lignes transversales interne et externe, qui peuvent être situées à des distances plus ou moins éloignées de la position centrale de la zone de montage de la fixation, en fonction de l'influence que l'on souhaite sur le cambre de la planche en utilisation. Ce positionnement peut avantageusement différer entre l'avant et l'arrière, pour tenir compte du fait que l'implantation des fixations n'est pas symétrique par rapport au milieu de la planche, et que les fixations peuvent être en retrait, c'est-à-dire reculées par rapport au milieu de la planche. Ainsi, pour la fixation avant, la ligne transversale interne peut être située à 220 mm, voire à 200 mm du centre de la zone de montage de la fixation avant. Pour la fixation arrière, cette ligne transversale interne peut être située à 230 mm voire 210 mm du centre de la zone de montage arrière. De même, du côté avant, la ligne transversale externe peut être située à 100 mm, 110 mm ou 120 mm du centre de la zone de montage de la fixation avant. Du côté arrière, la ligne transversale externe peut être située à 120 mm, 130 mm ou 140 mm du centre de la zone de montage de la fixation arrière. Selon le type de géométrie de la zone de montage, et en particulier de sa capacité à accueillir des fixations dans de multiples positions de réglage, les deux lignes transversales peuvent être choisies selon les emplacements prédéterminés évoqués ci-dessus.

**[0010]** En pratique, la position centrale de la zone de montage de la fixation correspond au milieu (dans le sens longitudinal) des points de montage de la fixation, ou au milieu des centres de fixations entre les deux positions extrêmes de la fixation. Dans un type répandu de fixations, on utilise un mécanisme de vissage de l'embase ou d'un intermédiaire tel qu'un disque, sur la planche en quatre points formés par des inserts intégrés lors de la fabrication de la planche. Ces points de montage pourraient également être créés après la fabrication de la planche, à la demande de l'utilisateur. Il existe également des fixations dans lesquels le nombre de points d'accrochage est différent, sans que cela ne sorte du cadre de la présente invention, dans la mesure où il est possible de déterminer le centre de la zone de montage comme étant au milieu des centres de fixations entre les deux positions extrêmes de la fixation, qui peuvent être matérialisées par des repères sur la planche. On peut par exemple faire référence au mécanisme décrit dans le document FR 2 791 268, pour lequel le centre de la zone de montage serait au milieu du rail dans lequel vient s'insérer le pion d'accrochage, ou encore au niveau d'un marquage dédié.

**[0011]** Par ailleurs, il est fréquent que les planches soient conçues pour que les fixations puissent être montées dans plusieurs positions différentes, pour ainsi permettre un réglage du « *stance* », ou autrement dit la largeur entre les pieds de l'utilisateur. Ceci permet également de régler la position longitudinale du point milieu entre les pieds. Dans ce cas, la planche possède différents inserts qui sont répartis longitudinalement, à partir

desquels on peut définir le centre de la zone de montage, comme étant le barycentre des centres des points de montage pour les différentes positions que peut adopter la fixation.

**[0012]** Ainsi, l'invention consiste à combiner un positionnement des lignes de contact sensiblement entre les pieds de l'utilisateur avec un relevé de planche qui permet une conduite optimisée en cas de virage.

**[0013]** Selon une autre caractéristique de l'invention, à l'aplomb des centres des zones de montages avant et/ou arrière des fixations, la semelle de la planche est séparée du plan horizontal sur laquelle elle repose par une distance comprise entre 0,5 et 4 mm, préférentiellement entre 1 et 3 mm, et très préférentiellement voisine de 2 mm

**[0014]** Complémentairement, à une distance de 50 mm en deçà des lignes de plus forte largeur, la semelle de la planche est séparée du plan horizontal sur laquelle elle repose par une distance comprise entre 3 et 9 mm, préférentiellement entre 4 et 8 mm, et très préférentiellement entre 5 et 7 mm.

**[0015]** Ces mesures se font la planche chargée au centre, son cambre étant annulé. Il est important de noter qu'en ces différents points où est mesurée la hauteur de la semelle, on se trouve au-delà de la ligne de contact, dans la spatule, et non pas dans le cambre, contrairement aux planches classiques.

**[0016]** En effet, on a constaté que le relevé de planche en avant de la ligne de contact avant a une influence importante sur la maniabilité et la conduite de cette dernière. Ainsi, lorsque la planche est parfaitement à plat, la portion des carres au contact de la neige s'étend entre les lignes de contact avant et arrière. En revanche, il convient de noter que ce n'est plus le cas lors d'un virage, lorsque la planche ne repose plus à plat sur la neige, ou également en neige souple. Dans ce cas, la portion de la ligne de cote qui vient au contact de la neige, s'étend au-delà des lignes de contact avant et arrière, et théoriquement jusqu'aux points les plus larges de la planche dans le cas d'une inclinaison extrême. On a déterminé que pour les inclinaisons intermédiaires les plus utilisées, de l'ordre de 30°, un compromis est à réaliser en ce qui concerne la manière dont la planche se relève au delà des lignes de contact. Ainsi, et selon l'une des caractéristiques de l'invention, cette influence se détermine en mesurant la hauteur de la planche à différents niveaux longitudinaux, et en particulier à l'aplomb des centres des zones de montage des fixations, ainsi qu'au niveau d'un point situé en deçà des lignes de plus forte largeur, et typiquement à une distance de l'ordre de 50 mm de ces lignes.

**[0017]** Ainsi, la hauteur mesurée au niveau de ces points ne devra pas être trop importante au risque de diminuer trop fortement la longueur de la ligne de cote en contact avec la neige dans le cas d'une inclinaison standard. A l'inverse, cette hauteur ne doit pas non plus être trop faible car sinon, dès l'amorce d'un virage, et pour des inclinaisons très faibles, de l'ordre de 10°, les

points d'accroche de la ligne de cote se retrouveraient très fortement décalés vers l'avant et l'arrière par rapport aux lignes de contact. Autrement dit, la maniabilité de la planche se trouverait réduite du fait de la trop faible hauteur du point caractéristique où est mesurée la hauteur en question.

**[0018]** Le positionnement caractéristique des lignes de contact sensiblement entre les zones de montage de la fixation, présente l'avantage que le cambre intrinsèque de la planche est augmenté lorsque la planche est chargée par l'utilisateur. En effet, les efforts résultant du poids de l'utilisateur sont appliqués à l'extérieur des lignes de contact, autour desquelles la planche se déforme sous l'effet du poids de l'utilisateur. Le cambre planche chargée par l'utilisateur est légèrement plus important que celui de la planche non chargée, par contraste avec les planches classiques. On notera donc que les mesures des positions des lignes de contacts selon la norme ISO6289 se font avec un cambre annulé, la planche étant chargée au centre, alors qu'en fonctionnement normal, la planche selon l'invention est chargée par le poids de l'utilisateur dans des zones caractéristiques éloignées du centre de la planche, de sorte que le cambre n'est pas annulé.

**[0019]** Ce positionnement caractéristique des lignes de contact avant et arrière peut également se définir de façon relative en fonction de la position milieu des deux zones de montage de la fixation, et plus précisément des deux centres de ces zones. En pratique, il est également possible de définir la distance entre les deux lignes de contacts, qui correspond à la longueur portante, et qui est de 320 mm au maximum.

**[0020]** L'avantage lié à la disposition caractéristique des lignes de contact peut être encore amélioré par une disposition complémentaire visant l'épaisseur de la planche. Ainsi, on peut prévoir de réduire l'épaisseur de la planche dans une zone périphérique.

**[0021]** Cette zone peut s'étendre sur tout le pourtour de la planche, ou encore n'être limitée qu'aux portions avant et arrière, avec conservation d'une épaisseur constante dans la zone patin jusqu'aux carres latérales.

**[0022]** La réduction d'épaisseur peut rendre la forme d'un biseau, avec la surface de glisse dans ces zones périphériques, qui forme un léger angle non nul (typiquement de l'ordre de quelques degrés) par rapport à la semelle de glisse dans sa zone centrale.

## DESCRIPTION SOMMAIRE DES FIGURES

**[0023]** La manière dont l'invention peut être réalisée ainsi que les avantages qui en découlent, ressortiront bien de la description et du mode de réalisation qui suit, à l'appui des figures annexées dans lesquelles :

- la figure 1 est une vue de dessus d'une planche de surf des neiges conforme à l'invention
- la figure 2 est une vue de côté de la planche de la figure 1 montrée non chargée ;

- la figure 3 est une vue de côté de la planche de la figure 1, montrée chargée en son centre ;
- la figure 4 est une vue analogue à la figure 3, mais montrant la planche chargée par le poids d'un utilisateur au niveau des deux zones de montage des fixations.

**[0024]** Bien entendu, les dimensions et différentes proportions qui figurent sur les dessins le sont dans le but essentiel de faciliter la compréhension de l'invention, et peuvent s'écarter des dimensions et proportions réelles.

## MANIERE DE REALISER L'INVENTION

**[0025]** Comme illustré à la figure 1, la planche de glisse **1** conforme à l'invention présente une ligne de cote **2** dont la portion qui vient au contact de la neige présente une longueur variable en fonction de l'inclinaison de la planche par rapport à la surface du sol. Cette planche **1** possède deux lignes **3** et **4** où elle présente une plus forte largeur, qui peut être identique ou différente entre l'avant et l'arrière. Ces deux lignes peuvent être à même distance ou à distance différente des extrémités **5,6** de spatules respectivement avant et arrière.

**[0026]** Comme illustré à la figure 2, la planche présente au repos, c'est-à-dire non chargée, un cambre (**C**), correspondant à la hauteur maximale qui sépare la semelle de glisse d'un plan horizontal sur laquelle la planche repose, cambre qui est mesuré en pratique sensiblement à mi-longueur entre les deux lignes de contact.

**[0027]** Comme illustré à la figure 1, la planche **1** comporte également deux zones **14,15** de montage de la fixation. Plus précisément, de chaque côté avant et arrière de la planche, la planche possède une pluralité de points de montage **10,11** formant un ensemble de plusieurs carrés juxtaposés, et définissant ainsi autant de positions possibles de montage de la fixation. Cette géométrie particulière n'est bien entendu pas la seule envisageable, et il est possible que la zone de fixation soit réalisée par un ensemble d'inserts agencés de manière différente, et en particulier en quinconce, pour recevoir d'autres types de fixation. Il est également possible, dans une forme non illustrée, d'utiliser des fixations qui sont solidarisées à la planche non pas par des points discrets, mais par un mécanisme de rail permettant un réglage continu de la fixation dans le sens longitudinal, tel que celui décrit dans le document FR 2 791 268.

**[0028]** Quel que soit le type de fixation et de point de montage utilisé, il est possible de définir un point central **20,21** comme étant le milieu ou le centre de symétrie des différents points de montage **10,11** de la fixation. Ce point correspond également à l'intersection de l'axe longitudinal du pied, avec l'axe longitudinal **8** de la planche lorsque la fixation est dans sa position médiane de réglage longitudinal.

**[0029]** Conformément à l'invention, les lignes de contact avant et arrière de la planche sont définies pour se situer sensiblement entre les zones de montage de la

fixation, et ainsi entre les zones où sont exercés les appuis directs de l'utilisateur. Les lignes de contact sont déterminées cambre annulé, en utilisant une jauge d'épaisseur 0.1mm. Plus précisément, comme illustré à la figure 1, on définit une région caractéristique avant **12** entre deux lignes **30,31** définies comme suit : la ligne **30**, située du côté de la spatule avant **5**, se trouve à une distance **D2** du point **20** du centre de la zone de montage de la fixation. Cette ligne **30** orientée transversalement par rapport à la planche, définit la position la plus avancée de la ligne de contact avant **33**. Du côté du centre de la planche, la ligne **31** est définie comme distante d'une distance **D1** par rapport au point **20** constituant le centre de la zone de montage de la fixation. En pratique, la distance **D1** est choisie entre 180 et 220 mm, et la distance **D2** entre 100 et 115 mm.

**[0030]** Selon une caractéristique de l'invention, la ligne de contact avant **33** se situe donc entre les deux frontières caractéristiques **30,31**.

**[0031]** Le même raisonnement s'applique pour la zone de montage de la fixation arrière, étant entendu que les distances **D3, D4** séparant les lignes caractéristiques **35,36** du point central **21** de la zone de montage de la fixation arrière, peuvent être identiques ou préférentiellement différentes de celles de la zone de montage avant de la fixation.

**[0032]** Comme illustré à la figure 2, on constate que la planche **1** possède un cambre **C**, qui correspond à la distance maximale séparant la semelle du plan horizontal sur lequel repose la planche sans recevoir aucune charge. Ce cambre est annulé par l'exercice d'un effort **F1** approprié au niveau central de la planche. La semelle de la planche se trouve alors au contact du plan horizontal sur toute la surface portante. Cette surface portante est délimitée par les lignes de contact avant **33** et arrière **37**, qui sont selon une caractéristique de l'invention, positionnées entre les zones de montage des fixations. De la sorte, et comme illustré à la figure 4, lorsque des efforts **F2,F3** sont exercés au niveau des zones de montage des fixations, le cambre au centre de la planche a tendance à s'accroître pour atteindre une valeur **CC** supérieure à celle du cambre **C** hors charge.

**[0033]** Selon une autre caractéristique de l'invention, et comme illustré à la figure 3, la planche présente un relevé progressif au-delà des lignes de contact avant **33** et arrière **37**, qui est identifié pour conférer un comportement optimisé. Plus précisément, à une distance **D5** de 50 mm en-deçà de la ligne **3** de plus forte largeur, la face inférieure de la planche est séparée du plan horizontal sur lequel la planche repose, d'une distance **H1** comprise entre 3 et 9 mm. En pratique, cette distance se mesure lorsque la planche est chargée en son centre et que son cambre est donc annulé.

**[0034]** Du côté de la spatule arrière de la planche, un relevé analogue est mesuré, à une distance **D6**, également de 50 mm de la ligne de plus forte largeur **4**. A ce niveau, la face inférieure de la planche se trouve à une distance **H2** du plan horizontal sur lequel elle repose,

cette distance **H2** pouvant être égale à la distance **H1** mesurée de l'autre côté de la planche, ou bien encore différente.

**[0035]** Complémentairement, à l'aplomb du centre **20** de la zone de montage **14** de la fixation avant, la face inférieure de la planche est séparée du plan horizontal sur lequel la planche repose, d'une distance **H3** comprise entre 0,5 et 4 mm. En pratique, cette distance se mesure lorsque la planche est chargée en son centre et que son cambre est donc annulé. De façon symétrique, au niveau du centre **21** de la zone de montage arrière **15** de la fixation, la face inférieure de la planche est séparée du plan horizontal sur lequel la planche repose, d'une distance **H4** qui peut être égale ou différente de **H3**, et comprise entre 0,5 et 3 mm.

**[0036]** Il ressort de ce qui précède que la planche de glisse conforme à l'invention présente de multiples avantages, en particulier la possibilité d'être utilisée à la fois sur neige damée et neige poudreuse, avec un même confort d'utilisation et une même maniabilité.

## Revendications

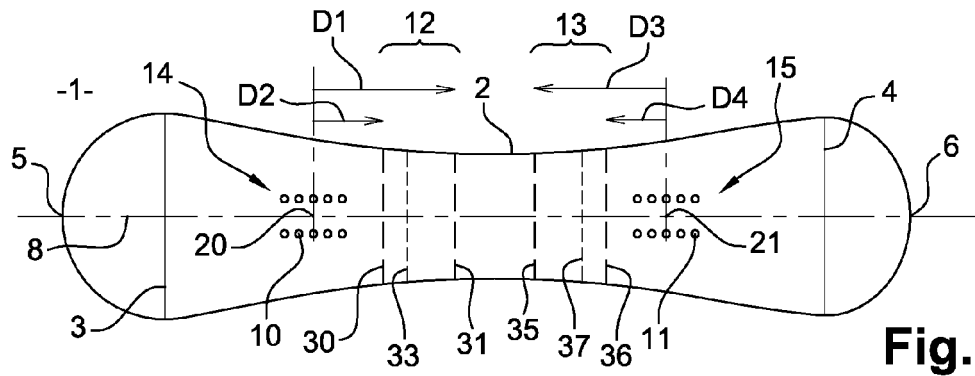
1. Planche de surf des neiges (1), présentant :

- des lignes de contact avant (33) et arrière (37) ;
- des zones de montage des fixations respectivement avant et arrière, incluant chacune un ensemble de points de montage (10,11) par lesquels la fixation est solidarifiée à la planche, chaque zone de montage possédant une position centrale (20,21) ;
- un cambre (C) non nul, mesuré sensiblement à mi-distance des lignes de contact avant (33) et arrière (37) ;

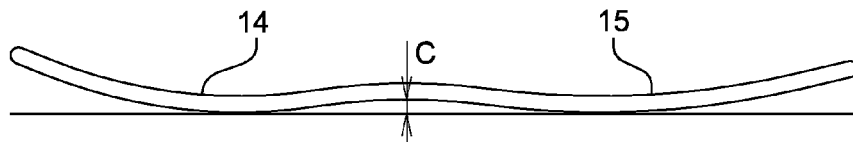
**caractérisée en ce qu'en** vue de dessus, les lignes de contact avant (33) et arrière (37) traversent des régions respectivement une région avant (12) et une région arrière (13), chacune délimitée par deux lignes transversales, respectivement interne (31,35) et externe (30,36), situées entre les positions centrales (20,21) des zones de montage de la fixation, la ligne transversale externe (30) de la région avant (12) étant à une distance (D2) d'au moins 100 mm par rapport à ladite position centrale (20) de la zone (14) de montage avant de la fixation, la ligne transversale externe (36) de la région arrière (13) étant à une distance (D4) d'au moins 120 mm par rapport à ladite position centrale (21) de la zone (15) de montage arrière de la fixation.

2. Planche de surf des neiges selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la ligne transversale interne (31) de la région avant (12) est située à une distance (D1) d'au plus 220 mm par rapport à ladite

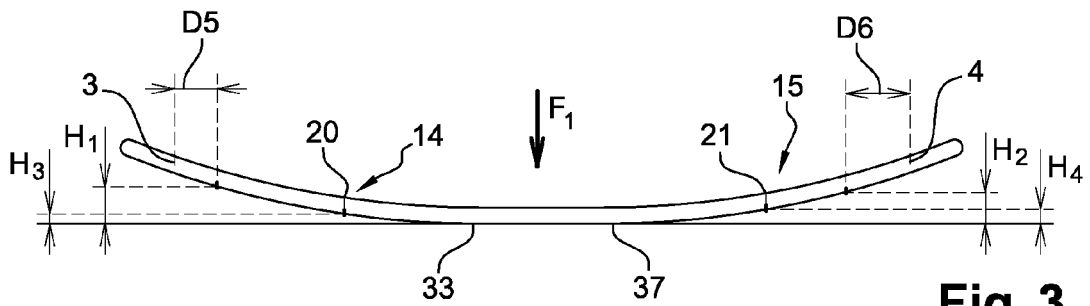
- position centrale (20) de la zone de montage avant, et la ligne transversale interne (35) de la région arrière (13) étant à une distance (D3) d'au plus 230 mm par rapport à la position centrale (21) de la zone de montage arrière. 5
3. Planche de surf des neiges, selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la ligne transversale interne (31) de la région avant est située à une distance (D1) d'au plus 200 mm de la position centrale de la zone de montage avant de la fixation, la ligne transversale interne (35) de la région arrière étant située à une distance (D3) d'au plus 210 mm de la position centrale de la zone de montage arrière. 10  
15
4. Planche de surf des neiges, selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la ligne transversale externe (30) de la région avant (12) est située à une distance (D2) d'au moins 110 mm de la position centrale (20) de la zone de montage avant de la fixation, la ligne transversale externe (36) de la région arrière (13) étant située à une distance (D4) d'au moins 130 mm de la position centrale (21) de la zone de montage arrière de la fixation. 20  
25
5. Planche de surf des neiges, selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la ligne transversale externe (30) de la région avant (12) est située à une distance (D2) d'au moins 120 mm de la position centrale (20) de la zone de montage avant de la fixation, la ligne transversale externe (36) de la région arrière (13) étant située à une distance (D4) d'au moins 140 mm de la position centrale (21) de la zone de montage arrière de la fixation. 30  
35
6. Planche de surf des neiges, selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la distance séparant les lignes de contact avant (33) et arrière (37) est inférieure à 320 mm. 40
7. Planche de surf des neiges, selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'**à l'aplomb de la position centrale (20,21) de la zone avant et/ou arrière de montage de la fixation, la semelle de la planche est séparée du plan horizontal sur laquelle elle repose par une distance (H1,H2) comprise entre 0,5 et 4 mm, préférentiellement entre 1 et 3 mm, le cambre de la planche étant annulé. 45
8. Planche de surf des neiges, selon la revendication 1, comportant des lignes de plus forte largeur avant (3) et arrière (4) situées au-delà des lignes de contact respectivement avant (33) et arrière (36) **caractérisée en ce qu'**à une distance de 50 mm en arrière et en avant des lignes de plus forte largeur respectivement avant (3) et arrière (4), la semelle de la planche est séparée du plan horizontal sur laquelle elle repose par une distance (H1,H2) comprise entre 3 et 9 mm, préférentiellement entre 4 et 8 mm, et très préférentiellement entre 5 et 7 mm, le cambre de la planche étant annulé. 50  
55



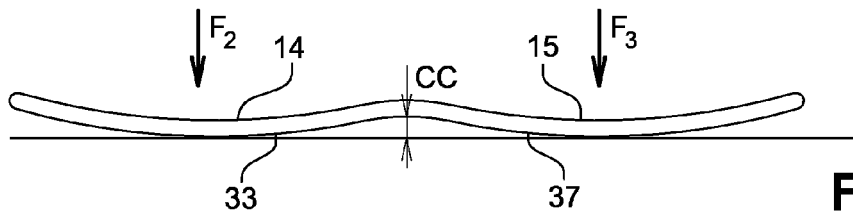
**Fig. 1**



**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 4**



## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 10 30 6450

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	US 2009/256333 A1 (CANADAY TIM [US] ET AL) 15 octobre 2009 (2009-10-15) * alinéas [0023] - [0026], [0038], [0042], [0054], [0068]; figures 11-13b *	1	INV. A63C5/03
A	WO 98/33563 A2 (BUSBY JAMES STEELE JR [US]) 6 août 1998 (1998-08-06) * page 7, alinéa 2 *	1	
A	US 2006/226613 A1 (WILSON ANTON F [US]) 12 octobre 2006 (2006-10-12) * alinéas [0091] - [0093], [0107]; figures 19b,25 *	1	
A	US 2008/272575 A1 (OLSON MIKE [US] ET AL) 6 novembre 2008 (2008-11-06) * figures 3,4,7 *	1	
A	WO 99/10053 A1 (STUBBLEFIELD DONALD P [US]) 4 mars 1999 (1999-03-04) * figures 3-7 *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A63C
1	Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examineur
	Munich	31 mai 2011	Brunie, Franck
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503\_03.82 (F04C02)



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

EP 10 30 6450

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.

31-05-2011

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2009256333 A1	15-10-2009	US 2011001306 A1	06-01-2011
WO 9833563 A2	06-08-1998	US 5954356 A	21-09-1999
US 2006226613 A1	12-10-2006	US 2010194076 A1	05-08-2010
US 2008272575 A1	06-11-2008	CA 2686334 A1	13-11-2008
		EP 2155343 A1	24-02-2010
		JP 2010525888 T	29-07-2010
		WO 2008137448 A1	13-11-2008
WO 9910053 A1	04-03-1999	AU 744581 B2	28-02-2002
		AU 9034198 A	16-03-1999
		CA 2311284 A1	04-03-1999
		EP 1011822 A1	28-06-2000
		JP 2001513411 T	04-09-2001
		NZ 503573 A	30-11-2001
		US 5823562 A	20-10-1998

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 1935459 A [0003]
- FR 2791268 [0010] [0027]