

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
16.04.2014 Bulletin 2014/16

(51) Int Cl.: **A63C 5/075** (2006.01) **A63C 9/00** (2012.01)
A63C 9/084 (2012.01) **A63C 9/085** (2012.01)

(21) Numéro de dépôt: **13004856.4**

(22) Date de dépôt: **09.10.2013**

(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

(71) Demandeur: **SALOMON S.A.S.**
74370 Metz-Tessy (FR)

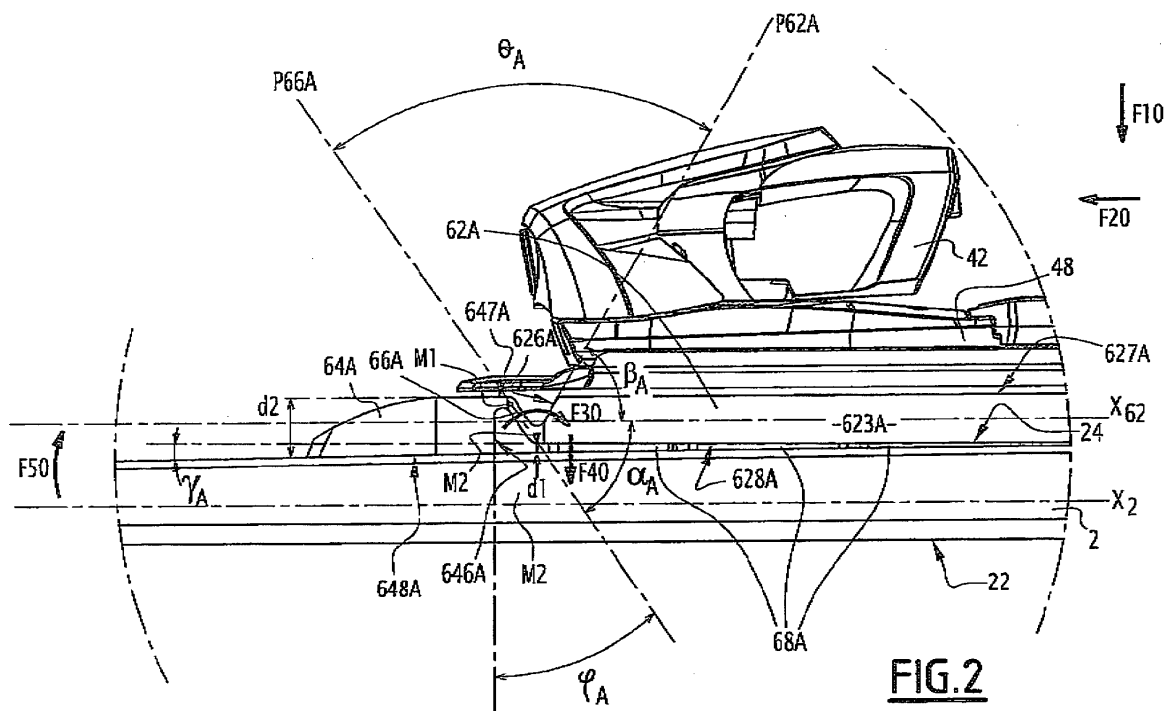
(72) Inventeur: **Silva, Gilles**
73100 Le Montcel (FR)

(30) Priorité: 12.10.2012 FR 1202735

(54) **Dispositif d'interface pour système de fixation et planche de glisse équipée d'un tel dispositif d'interface**

(57) Ce dispositif d'interface, pour un système de fixation d'une chaussure sur une planche de glisse (2), comprend au moins une plaque principale (62A) comportant des moyens de montage sur la planche de glisse, cette plaque principale étant prévue pour supporter une butée (42) et/ou une talonnière de fixation. Le dispositif d'interface comprend également au moins un plot (64A) comportant des moyens de montage sur la planche de glisse, à proximité de la plaque principale. Le plot est

relié à la plaque principale par une lame (66A) élastiquement déformable qui s'étend entre un bord (626A) de la plaque principale (62A), au voisinage d'une surface (628A) destinée à être tournée vers la planche de glisse (2) en configuration montée du dispositif, et un bord (646A) du plot (64A), au voisinage d'une surface (647A) destinée à être opposée à la planche de glisse en configuration montée du dispositif.



Description

[0001] L'invention a trait à un dispositif d'interface pour un système de fixation d'une chaussure sur une planche de glisse. L'invention a également trait à une planche de glisse équipée, entre autres, d'un tel dispositif d'interface.

[0002] Au sens de la présente invention, une planche de glisse est une planche sur laquelle un utilisateur fixe au moins une de ses chaussures pour pratiquer un sport où la planche glisse sur de la neige. Selon les pratiques, la planche de glisse peut être, par exemple, un ski faisant partie d'une paire de skis, un surf des neiges ou un monoski.

[0003] Une fixation d'une chaussure sur une planche de glisse comprend généralement un dispositif de retenue avant appelé « butée » et un dispositif de retenue arrière appelé « talonnière ». La chaussure s'intercale entre la butée et la talonnière, ces éléments étant fixée, directement ou indirectement par l'intermédiaire d'une embase, sur la planche de glisse. Ainsi, l'action conjointe de ces deux dispositifs de retenue permet de solidariser longitudinalement la chaussure avec la planche de glisse. Pour bloquer le déplacement de la chaussure selon une direction perpendiculaire à la semelle de la planche de glisse et globalement verticale lors de l'utilisation de cette planche, la butée et la talonnière sont chacune équipées de moyens d'arrêt agissant sur la chaussure. Dans certains systèmes de fixation, il est connu d'utiliser une plaque d'Interface qui est montée sur la planche de glisse et qui supporte la butée et/ou la talonnière. Cette plaque d'interface permet de surélever la chaussure par rapport à la planche de glisse et peut être utilisée pour reprendre des efforts entre la butée et la talonnière. Une telle plaque d'interface facilite le montage de la butée et de la talonnière sur la planche de glisse, dans la mesure où il n'est pas nécessaire de percer la planche de glisse lorsque celle-ci est déjà équipée d'une plaque d'interface. Une telle plaque d'interface permet également le réglage de la longueur entre la butée et la talonnière, sans démontage, ce qui explique pourquoi la majorité des skis dédiés à la location sont équipés d'une plaque d'Interface.

[0004] Une telle plaque d'interface a pour inconvénient d'influer sur la déformation en cours d'utilisation d'un ski sur lequel elle est montée. La plaque d'interface rigidifie la zone du ski qui la supporte. Elle crée par ailleurs des perturbations dans la flexion régulière du ski, ce qui se manifeste par des variations brutales de courbures et/ou par des ruptures de courbures dans la courbe de répartition de pression du ski sur le neige. Un effet de pont se produit dans le cas où la plaque d'interface est fixée par ses deux extrémités sur le ski. En cas de flexion du ski, la pression qu'exerce le skieur sur le ski se concentre aux deux extrémités de la plaque d'Interface.

[0005] Des problèmes analogues se posent avec les autres planches de glisse, qu'il s'agisse de surf ou de monoski.

[0006] Pour pallier ces problèmes, Il est connu, par exemple de FR-A-2 786 403, de fixer une plaque d'inter-

face sur un ski uniquement dans sa partie centrale. Ce mode de fixation est défavorable à la répartition des efforts entre la plaque d'interface et la planche de glisse et induit une faible rigidité en torsion.

[0007] Il est également connu de FR-A-2 693 914 d'engager les extrémités avant et arrière d'une plaque d'interface dans un dispositif de guidage qui autorise un mouvement relatif entre la plaque d'interface et la planche de glisse. Le guidage de la planche de glisse par la chaussure est peu précis et le comportement du ski en torsion n'est pas satisfaisant.

[0008] C'est à ces inconvénients qu'entend plus particulièrement remédier l'invention en proposant un nouveau dispositif d'Interface qui autorise une déformation régulière de la planche de glisse sous charge, tout en permettant une conduite de virage efficace.

[0009] A cet effet, l'invention concerne un dispositif d'Interface pour un système de fixation d'une chaussure sur une planche de glisse, ce dispositif comprenant au moins une plaque principale comportant des moyens de montage sur la planche de glisse, cette plaque principale étant prévue pour supporter une butée et/ou une talonnière de fixation. Conformément à l'invention, le dispositif d'Interface comprend également au moins un plot comportant des moyens de montage sur la planche de glisse, à proximité de la plaque principale, alors que le plot est relié à la plaque principale par une lame élastiquement déformable qui s'étend entre un bord avant ou arrière de la plaque principale, au voisinage d'une surface destinée à être tournée vers la planche de glisse en configuration montée du dispositif, et un bord arrière ou avant du plot, au voisinage d'une surface destinée à être opposée à la planche de glisse en configuration montée du dispositif.

[0010] Grâce à l'invention, la lame élastiquement déformable autorise un déplacement relatif entre le plot et la plaque principale lors d'une flexion de la planche de glisse, tout en opérant une solidarisation entre la plaque principale et le plot qui permet une transmission efficace d'un effort de torsion. Ceci permet un pilotage efficace de la planche de glisse.

[0011] Selon des aspects avantageux mais non obligatoires de l'invention, un tel dispositif peut incorporer une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- La plaque principale, le plot et la lame sont formés par une seule pièce monobloc en matière synthétique. En variante, la plaque principale et le plot sont formés par des pièces synthétiques, alors que la lame est métallique et fixée, à chacune de ses extrémités, respectivement à la plaque principale et au plot.
- Les moyens de montage de la plaque principale sur la planche de glisse comportent au moins un orifice de passage d'un élément de montage.
- Les moyens de montage du plot sur la planche de glisse comportent au moins un orifice de passage d'un élément de montage.
- En configuration non contrainte, la lame est globa-

lement rectiligne et s'étend selon une direction faisant, avec un axe longitudinal de la plaque principale, un angle compris entre 45° et 65°, de préférence entre 50 et 60°, de préférence encore de l'ordre de 55°.

- Le bord avant ou arrière de la plaque principale à partir duquel s'étend la lame élastiquement déformable peut être inclinée, par rapport à un axe longitudinal de la plaque principale, de façon à permettre un débattement de mouvement angulaire de la lame dont l'amplitude est supérieure ou égale à l'angle complémentaire à l'angle que fait la lame avec l'axe longitudinal.
- Le dispositif comprend au moins un jeu de patins d'amortissement aptes à être intercalés entre la plaque principale et une surface supérieure de la planche de glisse en configuration montée du dispositif.
- Au moins un patin a une forme complémentaire d'un logement ménagé sur une face de la plaque principale destinée à être orientée vers la planche de glisse en configuration montée du dispositif.
- L'un des patins s'étend entre la lame élastiquement déformable et la planche de glisse.
- La lame élastiquement déformable s'étend sur toute la largeur de la plaque principale et du plot, cette largeur étant mesurée perpendiculairement à un axe longitudinal de la plaque principale et parallèlement à une surface de la plaque principale destinée à être opposée à la planche de glisse en configuration montée du dispositif.
- Le dispositif comprend une plaque principale avant prévue pour supporter une butée de fixation et reliée à un plot avant par une première lame élastiquement déformable qui s'étend à partir de son bord avant et une plaque principale arrière prévue pour supporter une talonnière de fixation et reliée à un plot arrière par une deuxième lame élastiquement déformable qui s'étend à partir de son bord arrière.

[0012] L'invention concerne également une planche de glisse, notamment un ski, équipée d'une butée et d'une talonnière de fixation qui sont montées sur cette planche de glisse au moyen d'un dispositif d'interface tel que mentionné ci-dessus.

[0013] De façon avantageuse, la surface de la plaque principale tournée vers la planche de glisse s'étend à une distance de la surface supérieure de la planche de glisse mesurée perpendiculairement à cette surface qui est inférieure à la distance mesurée perpendiculairement à cette surface entre la surface du plot opposée à la planche de glisse et cette surface supérieure.

[0014] On peut en outre prévoir que la distance entre la plaque principale et la surface supérieure de la planche de glisse augmente en allant d'une zone où est ménagé l'orifice de passage de l'élément de montage vers le bord de cette plaque à partir duquel s'étend la lame élastiquement déformable.

[0015] L'invention sera mieux comprise et d'autres

avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre d'un mode de réalisation d'un dispositif d'interface et d'une planche de glisse conformes à son principe, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue de côté d'un ski équipé d'un système de fixation incorporant un dispositif d'interface conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une vue à plus grande échelle du détail II à la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue à plus grande échelle du détail III à la figure 1 ;
- la figure 4 est une vue en perspective éclatée des éléments représentés sur les figures 1 à 3 et ;
- la figure 5 est une vue de côté, en éclatée, des éléments représentés aux figures 1 à 4.

[0016] Les figures 1 à 5 montrent un ski 2 dont on note X2 un axe longitudinal qui s'étend selon une direction avant-arrière du ski, alors qu'une flèche F2, orientée vers l'avant du ski et parallèle à l'axe X2, est visible aux figures 1, 4 et 5.

[0017] Le ski 2 comporte une face de glisse 22 qui est en contact avec la neige lors de l'utilisation du ski 2, ainsi qu'une face supérieure 24 qui est globalement parallèle à la face de glisse 22 et sur laquelle est monté un ensemble de fixation 4 qui comprend une butée avant 42, une talonnière 44, un dispositif de frein et une structure 48 de supportage des éléments 42, 44 et 46, avec une possibilité de réglage de l'écartement de la butée 42 et de la talonnière 44 selon une direction parallèle à l'axe X2.

[0018] Un dispositif d'interface 6 est intercalé entre l'ensemble de fixation 4 et le ski 2. Ce dispositif d'interface comprend une plaque principale avant 62A destinée à être montée sur la face supérieure 24 du ski 2 et qui est équipée de deux orifices 622A de passage de vis 624A représentées par leurs traits d'axe aux figures 4 et 5.

[0019] Le dispositif 6 comprend également un plot avant 64a pourvu de deux orifices 642a de passage de vis 644A représentées par leur trait d'axe aux figures 4 et 6. Le plot 4 est monté à proximité de la plaque principale 62A. La distance entre les éléments 62A et 64A, mesurée parallèlement à l'axe X2, est inférieure à 30 mm, de préférence inférieure à 20 mm.

[0020] Ainsi, la plaque principale 62A et le plot 64A peuvent être immobilisés sur le ski 2, à proximité l'un de l'autre, au moyen des vis 624A et 644A.

[0021] On note X₆₂ un axe longitudinal de la plaque principale 62A, cet axe X₆₂ étant parallèle à l'axe X₂ en configuration montée du dispositif 6 sur le ski 2.

[0022] On note 626A le bord avant de la plaque 62A, c'est-à-dire le bord de cette plaque tourné vers l'avant du ski, dans le sens de la flèche F2. On note 646A le bord arrière du plot 64, c'est-à-dire le bord de ce plot

tourné vers l'arrière du ski, en sens inverse de la flèche F2.

[0023] On note 627A la surface supérieure de la plaque principale 62A, c'est-à-dire la surface de cette plaque qui est orientée à l'opposé du ski 2 lorsque cette plaque est montée sur ce ski. On note 628A la surface inférieure de la plaque 62A, c'est-à-dire la surface de cette plaque qui est orientée vers le ski 2 en configuration montée. On relève que la surface 628A peut être une surface imaginaire délimitée par les bords inférieurs des côtés latéraux de la plaque 62A et par les bords inférieurs de nervures situées sous le voile supérieur de cette plaque.

[0024] On note respectivement 647A et 648A les surfaces supérieure et inférieure du plot 64A définies de la même façon que les surfaces 627A et 628A.

[0025] Une lame élastiquement déformable 66A s'étend entre le bord 626A, à proximité de la surface 628A, et le bord 646A, à proximité de la surface 647A. La lame élastiquement déformable s'étend de façon continue sur toute la largeur des éléments 62A et 64A, mesurée perpendiculairement à l'axe X_{62} et parallèlement à la surface 627A, c'est-à-dire entre le bord latéral gauche 623A et le bord latéral droit 625A de la plaque 62A.

[0026] Dans des modes de réalisation alternatifs qui ne sont pas représentés, la lame peut ne pas s'étendre sur toute la largeur et, par exemple, n'être placée que sur la zone centrale ou encore être constituée de deux parties de lame placées latéralement, de part et d'autre d'une ouverture centrale. On pourra, notamment, choisir ces modes de réalisation dans le cas où la lame est réalisée dans une matière métallique.

[0027] Les éléments 62A, 64A et 66A sont réalisés dans une seule pièce monobloc en matériau synthétique tel que du polyamide, tout autre matériau équivalent pouvant convenir.

[0028] En variante, la lame élastique peut être réalisée par un élément métallique, notamment en acier à ressort solidarisé, d'une part, à la plaque principale 62A et, d'autre part, au plot 64A par toute technique appropriée, ces deux éléments étant eux-mêmes réalisés en matériau synthétique. Par exemple, la lame métallique peut être surmoulée dans les éléments 62A et 64A, rivetée sur ceux-ci ou encore fixée à ceux-ci par tout autre moyen.

[0029] En l'absence d'effort de pression exercé par l'ensemble de fixation 4, c'est-à-dire dans une configuration non contrainte, la lame 66A est globalement plane et s'étend selon un plan P66A qui est perpendiculaire au plan des figures 1 à 3 et 5 et qui forme, dans le plan de ces figures et avec l'axe X_{62} , un angle αA dont la valeur est égale à environ 55° . En pratique, l'angle αA peut avoir une valeur comprise entre 45° et 65° , de préférence entre 50° et 60° .

[0030] Par ailleurs, le bord 626A est fuyant vers le haut, en ce sens qu'il s'étend selon un plan P62A qui est perpendiculaire au plan des figures 1 à 9 et 5 et qui forme, dans le plan de ces figures et avec l'axe X_{62} , un angle βA dont la valeur est comprise entre 45° et 85° , de préfé-

rence entre 50° et 70° , de préférence encore de l'ordre de 60° . Ainsi, la zone de jonction entre le bord 626A et la surface 627A est plus éloignée du bord 646A que la zone de jonction entre le bord 626A et la surface 628A, zone de jonction sur laquelle est rattachés la lame 66A. L'angle que forment entre eux, le bord 626A et la lame 66A est appelé angle de débattement angulaire supérieur θA .

[0031] Le bord arrière 646A du plot 64A est vertical et il existe un débattement angulaire φA , dit inférieur, entre ce bord arrière et la lame 66A. Dans le mode de réalisation représenté ici, l'amplitude du débattement φA est égal à $90^\circ - \alpha A$.

[0032] Comme on le verra plus bas dans ce texte, la lame est susceptible de se déformer en basculant autour des deux axes virtuels que constituent, d'une part, sa connexion avec la plaque 62A et, d'autre part, sa connexion avec le plot 64A. La fonction des débattements supérieur et inférieur est de permettre le basculement de la lame 66A depuis sa position de repos où elle est inclinée à 45° et la position où elle viendrait dans une position verticale. Il faut donc que l'amplitude des débattements angulaires θA et φA soient supérieurs ou égaux à $90^\circ - \alpha A$.

[0033] Un groupe 68A de patins d'amortissement appartient également au dispositif d'interface 6. Ces patins ont des formes respectivement complémentaires de logements non représentés, ménagés du côté inférieur de la plaque 62A, c'est-à-dire sur le côté de la plaque tourné vers la face supérieure 24 du ski 2 en configuration montée du dispositif 6.

[0034] Un patin avant 682A est formé de trois parties 6822A, 6824A et 6826A qui sont monoblocs. La partie 6822A est destinée à être insérée entre la lame 66A et la surface 24, alors que les parties 6824A et 6826A sont insérées sous la plaque 62A, au voisinage des bords latéraux 623A et 625A. En configuration montée du dispositif 6, la partie 6822A remplit sensiblement le volume à section triangulaire défini entre la lame 66A, la surface 24 et le bord 646A qui est globalement perpendiculaire à l'axe X_{62} .

[0035] Le dispositif d'interface 6 comprend également une deuxième plaque principale 62B alignée sur l'axe X_{62} , un deuxième plot 64B et une deuxième lame élastiquement déformable 66B qui sont situés à l'arrière des éléments 62A, 64A et 66A, avec une orientation inverse, c'est-à-dire que le plot 64B est situé à l'arrière de la plaque principale 62B. Un groupe de patins 68B est disposé entre la plaque principale 62B et la face supérieure 24 du ski 2.

[0036] Un patin intermédiaire 69 est disposé entre les plaques 62A et 62B, d'une part, et la surface supérieure 24 du ski 2, d'autre part, au niveau de la zone médiane du ski 2.

[0037] Selon une variante non représentée de l'invention, les plaques principales 62A et 62B peuvent être réalisées dans une seule pièce monobloc. Dans ce cas, l'unique plaque principale ne comporte qu'une seule zo-

ne d'ancrage.

[0038] Dans la suite de la description et sur les figures, une partie d'une pièce 62A, 64B 66B ou 68B symétrique d'une partie d'une pièce 62A, 64A, 66A ou 68A porte la même référence terminée par la lettre B au lieu de la lettre A. Tout ce qui a été décrit pour la première plaque principale 62A est valable pour la 2^{ème} plaque principale 62B, Notamment, pour permettre le basculement de la lame 66B, il faut que l'amplitude des débattements angulaires θ_B et ϕ_B soient supérieurs ou égaux à $90^\circ - \alpha_B$.

[0039] Comme cela ressort plus particulièrement des figures 1 à 3, les surfaces inférieures 628A et 628B des plaques 62A et 62B ne sont pas parallèles à la face supérieure 24 du ski 2 en configuration montée du dispositif 6. En effet, le côté 623 de la plaque 62A est pourvu d'un talon 629A d'appui localisé sur la face 24. De la même façon, le côté 625A est pourvu d'un talon d'appui sur la face 24. Ces talons sont situés, le long de l'axe X_{62} , globalement au niveau des orifices 622A.

[0040] Vers l'avant, c'est-à-dire en direction du bord 626A, la surface 628A est inclinée vers le haut, c'est-à-dire se rapproche de la surface 627A, en s'éloignant des talons 629A et équivalent. Il est ainsi formé entre la face 24 et la surface 628A un angle γ_A non nul, dont la valeur est comprise entre $0,5$ et $2,5^\circ$, de préférence environ égale à 1° .

[0041] De la même façon, il est formé un angle γ_B non nul entre les surfaces 628B et 24. La valeur de cet angle est supérieure à celle de l'angle γ_A compte tenu de l'amincissement du ski 2 vers l'arrière. En pratique, l'angle γ_B vaut entre $0,5$ et $2,5^\circ$, de préférence environ égal à $1,7^\circ$.

[0042] Ainsi, la distance mesurée perpendiculairement à la surface 24, entre les surfaces 628A et 24 ou entre les surfaces 628B et 24 augmente en s'éloignant des plots 629A et équivalents, c'est-à-dire des zones où sont ménagés les orifices 622A et 622B. En outre, la distance maximale d_1 entre les surfaces 628A et 24, mesurée perpendiculairement à la surface 24 au voisinage du bord 626A, est inférieure à la distance d_2 entre les surfaces 647A et 24, mesurée perpendiculairement à la surface 24 au voisinage du bord 646A.

[0043] Il en est de même au niveau de la plaque principale 62B.

[0044] Il faut noter que les surface 628A et 628B ne sont pas nécessairement planes. Elles peuvent, notamment, être convexes de façon à ce que, lorsque le ski fléchit, celui-ci viennent s'enrouler contre la surface 628. D'une manière générale, ces surfaces peuvent prendre n'importe quelle forme à condition qu'un débattement vertical d'environ 1 à 4 mm existe entre l'extrémité avant de la surface 628A, resp. l'extrémité arrière de la surface arrière de la surface 628B et la face du ski 24.

[0045] De la même façon, vers l'arrière, la surface 628A remonte à partir des talons 629A et équivalents, en direction de la surface 627A, de sorte qu'il est formé un angle ΔA entre la face 24 et la surface 628A, cet angle ayant une valeur de quelques degrés. Un angle ΔB est également défini entre les surfaces 628B et 24, avec une

valeur sensiblement identique à celle de l'angle ΔA .

[0046] Le fonctionnement est le suivant : La force d'appui due au poids du skieur s'exerce selon une direction perpendiculaire à la face 22 et aux surfaces 627A et 647A, comme représenté par les flèches F10 aux figures 2 et 3.

[0047] Un effort de poussée vers l'avant sur la chaussure s'exerce parallèlement à l'axe X_2 , comme représenté par la flèche F20 à la figure 2. Cet effort de poussée a pour effet de rapprocher les bords 626A et 646A, ce qui tend à déformer élastiquement la lame 66A dans le sens de la flèche F30, cette lame pivotant autour de deux axes représentés par les points M1 et M2 à la figure 2.

[0048] Du fait de la déformation élastique de la lame 66A autour des points M1 et M2 dans le plan de la figure 2, la plaque 62A opère un déplacement vertical de son bord avant 626A en direction de la face 24 du ski 2, comme représenté par la flèche F40 ainsi qu'un déplacement horizontal de ce bord avant 626A vers l'avant du ski. Ces déplacements sont amortis par les patins du groupe de patins 68A.

[0049] L'angle α_A détermine le rapport entre le déplacement vertical et le déplacement horizontal ou, en d'autres termes, le quotient entre, d'une part, l'affaissement vertical de la plaque 62A et, d'autre part, le rapprochement longitudinal entre la plaque 62A et le plot 64A. Lorsque l'angle α_A est proche de 45° , ce rapport est proche de 1. Lorsque l'angle α_A augmente, à partir de 45° , le quotient "affaissement vertical" / "déplacement longitudinal" diminue pour atteindre 0,2.

[0050] De la même façon, un effort vers l'arrière exercé par la chaussure, comme représenté par la flèche F'20 à la figure 3, a pour effet de déformer élastiquement la lame 66B et de la faire basculer autour de deux axes représentés par les points M'1 et M'2 à la figure 3, comme représenté par la flèche F'30. Ceci a pour effet de déplacer la partie arrière de la plaque principale 62B vers la surface 24, comme représenté par la flèche F'40 ainsi qu'un déplacement horizontal de ce bord arrière 626B vers l'arrière du ski. Ces déplacements sont amortis par les patins du groupe de patins 68B. L'angle α_B détermine le rapport entre le déplacement vertical et le déplacement horizontal du bord arrière 626B de la plaque 62B,

[0051] Un effort central F'10 exercé au niveau de la zone intermédiaire entre les plaques 62A et 62B est amorti par le patin 69, un déplacement correspondant des plaques 62A et 62B étant possible compte tenu de la valeur non nulle des angles ΔA et ΔB .

[0052] Ainsi, le dispositif 6 permet d'améliorer le confort d'utilisation du ski 2 dans la mesure où une irrégularité sur la surface de neige parcourue se traduit par un effort dirigé perpendiculairement à la surface 22, dans le sens des flèches F10 et F'10, et/ou par un effort dirigé vers l'avant ou vers l'arrière, dans le sens des flèches F20 et F'20, sur la butée 42 ou la talonnière 44, par effet d'inertie. Ces efforts peuvent être partiellement absorbée par la déformation élastique de la lame 66A ou 66B, selon le sens de l'effort.

[0053] En outre, en cas de flexion du ski, dans la sens de la flèche F50 à la figure 2 ou de la flèche F'50 à la figure 3, la face supérieure 24 du ski 2 peut se déformer jusqu'à venir longer la face inférieure 628A ou 628B de la plaque principale 28A ou 28B, alors que le plot 64A ou 64B demeure fixé sur le ski, ce qui est possible moyennant la déformation élastique de la lame 66A ou 66B. Cette flexion du ski est amortie par les patins du groupe de patins 68A ou 68B.

[0054] Comme la partie 6822A du patin 682A est disposée sous la lame 66A, c'est-à-dire entre cette lame, la face 24 et le bord 646A, cette partie transmet de façon particulièrement rapide et efficace le mouvement dû à la flexion du ski 2 lors de la déformation du ski en flexion et/ou un couple de pilotage en torsion du ski 2 à partir de l'ensemble de fixation 4.

[0055] A cet égard, on relève que la partie 6822A présente une surface inclinée destinée à venir en appui surfacique avec la lame élastiquement déformable 66A.

[0056] Il est en de même au niveau de l'interface entre le patin arrière 682B et la lame élastiquement déformable 66B.

[0057] Par ailleurs, comme les lames 66A et 66B s'étendent sur toute la largeur des plaques principales 62A et 62, d'une part et des plots 64A et 64B, d'autre part, la conduite en virage du ski 2, c'est-à-dire son pilotage en torsion, demeure précis.

[0058] On relève aux figures 1 à 3 que, en configuration montée du dispositif 6 et de l'ensemble de fixation 4 sur le ski 2, la structure 48 recouvre les lames 66A et 66B, ce qui évite l'accumulation de débris ou de neige sur le dessus de ces lames.

[0059] L'invention est représentée sur les figures dans le cas de son utilisation avec un ski qui peut être de tout type connu. Elle est également applicable avec d'autres types de planche de glisse, notamment un surf ou un monoski.

[0060] L'invention peut être mise en oeuvre pour supporter seulement la butée ou seulement la talonnière d'un ensemble de fixation.

[0061] Les caractéristiques des modes de réalisation et variantes envisagées ci-dessus peuvent être combinées entre elles.

Revendications

1. Dispositif d'interface (6) pour un système de fixation (4) d'une chaussure sur une planche de glisse (2), ce dispositif comprenant au moins une plaque principale (62A, 62B) comportant des moyens de montage sur la planche de glisse, cette plaque principale étant prévue pour supporter une butée (42) et/ou une talonnière (44) de fixation, **caractérisé en ce que** le dispositif comprend également au moins un plot (64A, 64B) comportant des moyens de montage sur la planche de glisse, à proximité de la plaque principale, et **en ce que** le plot est relié à la plaque

principale par une lame (66A, 66B) élastiquement déformable qui s'étend entre un bord avant (626A) ou arrière (626B) de la plaque principale (62A, 62B), au voisinage d'une surface (628A, 628B) destinée à être tournée vers la planche de glisse (2) en configuration montée du dispositif, et un bord arrière (646A) ou avant (646B) du plot (64A, 64B), au voisinage d'une surface (647A, 647B) destinée à être opposée à la planche de glisse en configuration montée du dispositif.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la plaque principale (62A, 62B), le plot (64A, 64B) et la lame (66A, 66B) sont formés par une seule pièce monobloc en matière synthétique.

3. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la plaque principale (62A, 62B) et le plot (64A, 64B) sont formés par des pièces synthétiques et **en ce que** la lame (66A, 66B) est métallique et fixée, à chacune de ses extrémités, respectivement à la plaque principale et au plot.

4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** en configuration non contrainte, la lame (66A, 66B) est globalement rectiligne et s'étend selon une direction (P66A, P66B) faisant, avec un axe longitudinal (X_{62}) de la plaque principale, un angle (α_A , α_B) compris entre 45° et 65°, de préférence entre 50 et 60°, de préférence encore de l'ordre de 55°.

5. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le bord avant (626A) ou arrière (626B) de la plaque principale (62A, 62B) à partir duquel s'étend la lame élastiquement déformable (66A, 66B) est inclinée, par rapport à un axe longitudinal (X_{62}) de la plaque principale, de façon à permettre un débattement de mouvement angulaire de la lame (66A, 66B) dont l'amplitude correspond à un angle (θ_A , θ_B) de valeur supérieure ou égale à 90°- α_A , respectivement supérieure à 90°- α_B .

6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend au moins un jeu (68A, 68B) de patins d'amortissement aptes à être intercalés entre la plaque principale (62A, 62B) et une surface supérieure (24) de la planche de glisse (2) en configuration montée du dispositif.

7. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce qu'au** moins un patin a une forme complémentaire d'un logement ménagé sur une face de la plaque principale (62A, 62B) destinée à être orientée vers la planche de glisse (2) en configuration montée du dispositif.

8. Dispositif selon l'une des revendications 6 ou 7, **ca-**

ractérisé en ce que l'un des patins (682A, 682B) s'étend entre la lame élastiquement déformable (66A, 66B) et la planche de glisse (2).

9. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la lame (66A, 66B) élastiquement déformable s'étend sur toute la largeur de la plaque principale (62A, 62B) et du plot (64A, 64B), cette largeur étant mesurée perpendiculairement à un axe longitudinal (X_{62}) de la plaque principale et parallèlement à une surface (627A, 627B) de la plaque principale destinée à être opposée à la planche de glisse (2) en configuration montée du dispositif. 5
10
10. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend une plaque principale avant (62A) prévue pour supporter une butée (42) de fixation et reliée à un plot avant (64A) par une première lame élastiquement déformable (66A) qui s'étend à partir de son bord avant (626A) et une plaque principale arrière (62B) prévue pour supporter une talonnière (44) de fixation et reliée à un plot arrière (64B) par une deuxième lame élastiquement déformable (66B) qui s'étend à partir de son bord arrière (626B). 15
20
25
11. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** les moyens de montage de ladite plaque principale (62A, 62B) sur la planche de glisse comportent au moins un orifice (622A, 622B) de passage d'un élément (624A, 624B) de montage et **en ce que** les moyens de montage dudit plot (64A, 64B) sur la planche comportent au moins un orifice (642A, 642B) de passage d'un élément (644A, 644B) de montage. 30
35
12. Planche de glisse (2), notamment ski, équipée d'une butée (42) et d'une talonnière (44) de fixation **caractérisée en ce que** la butée et la talonnière sont montées sur la planche de glisse au moyen d'un dispositif d'interface (6) selon l'une des revendications précédentes. 40
13. Planche de glisse selon la revendication 12, **caractérisée en ce que** la surface (628A, 628B) de la plaque principale (62A, 62B) tournée vers la planche de glisse (2) s'étend à une distance (d_1) de la surface supérieure (24) de la planche de glisse, mesurée perpendiculairement à cette surface supérieure (24), qui est inférieure à la distance (d_2), mesurée perpendiculairement à cette surface supérieure (24), entre cette surface supérieure (24) et la surface (647A, 647B) du plot opposée à la planche de glisse. 45
50
14. Planche de glisse selon l'une des revendications 12 ou 13, **caractérisée en ce que** la distance entre la plaque principale (62A, 62B) et la surface supérieurs (24) de la planche de glisse (2) augmente en allant 55

d'une zone (629B) où est ménagé l'orifice de passage (622A, 622B) de l'élément de montage (624A, 624B) vers le bord (626A, 626B) de cette plaque à partir duquel s'étend la lame (66A, 66B) élastiquement déformable.

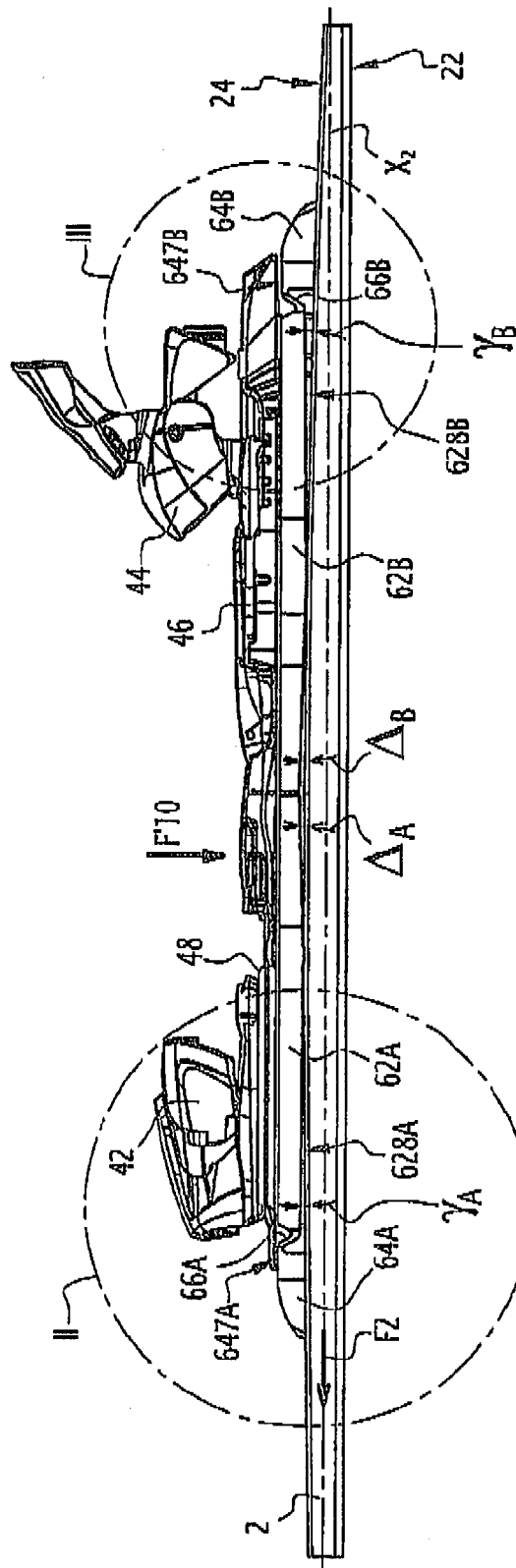
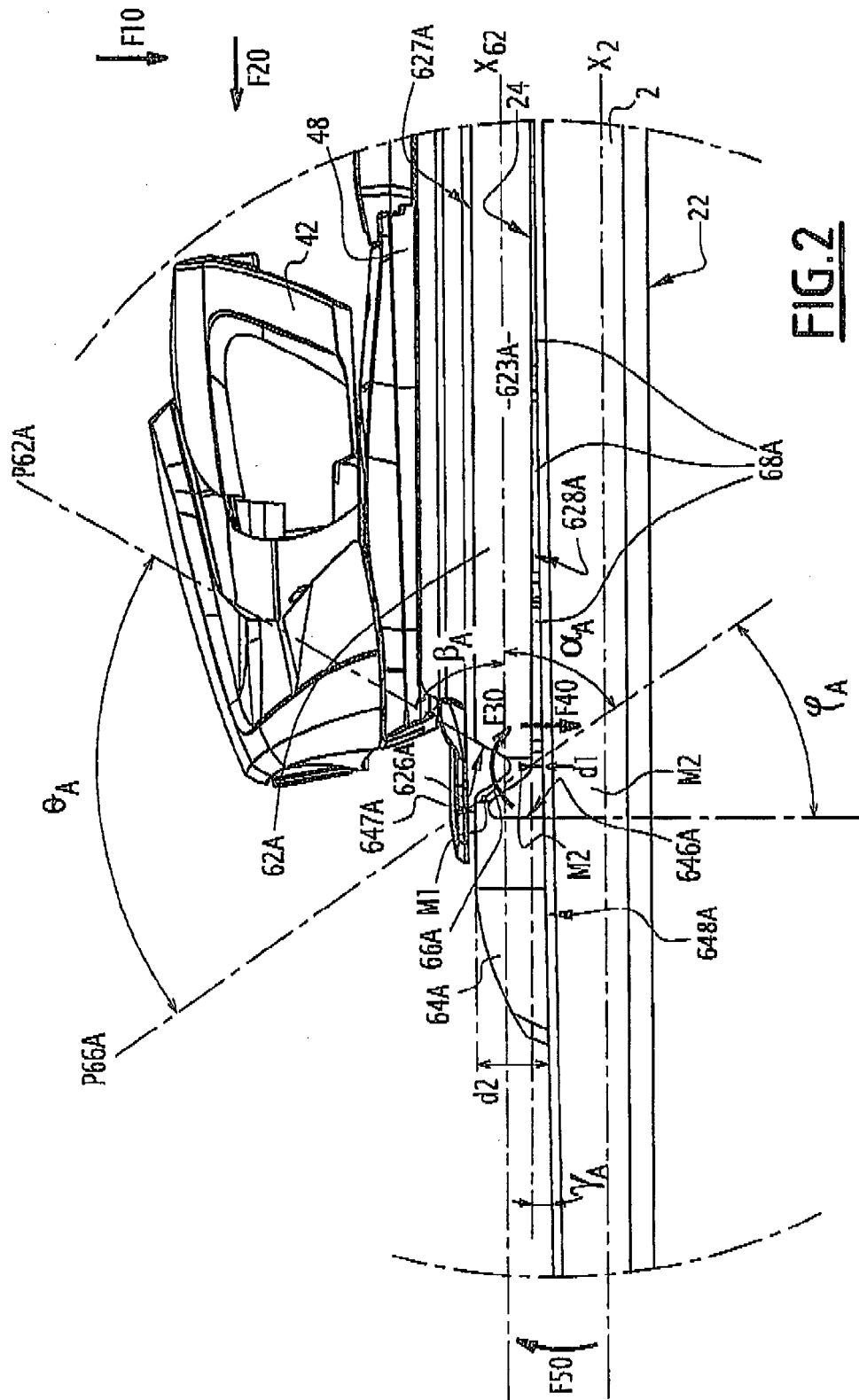
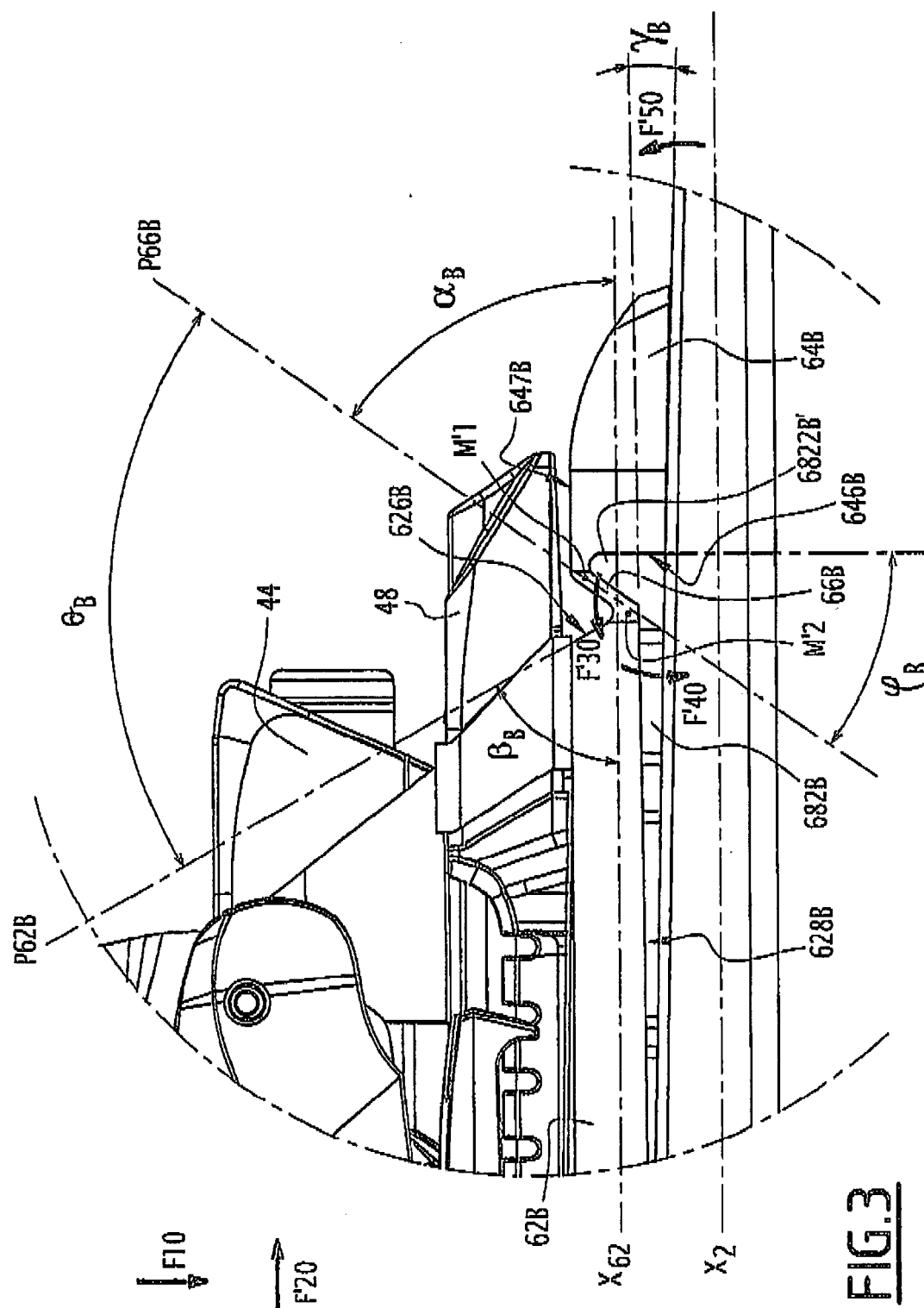
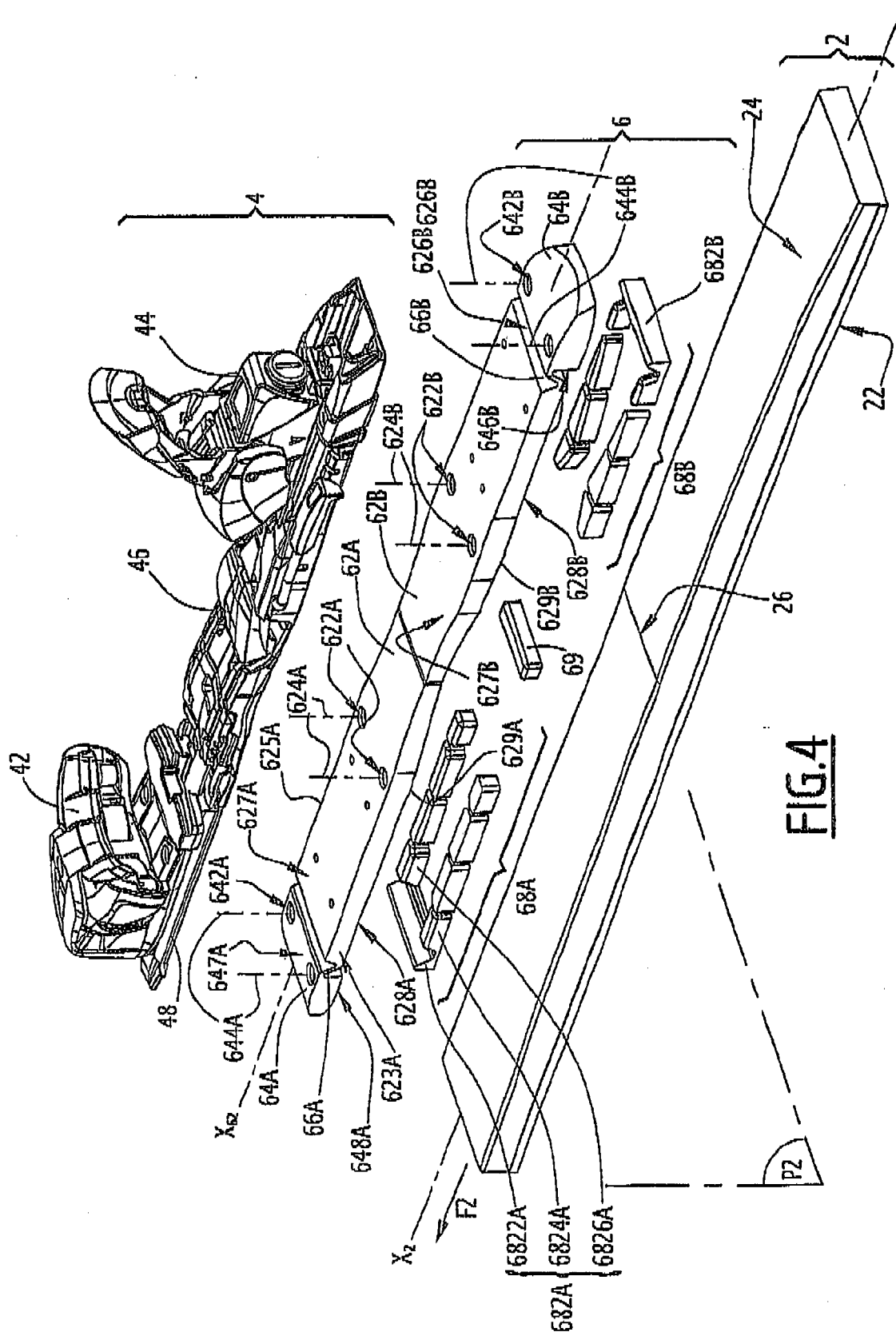


FIG.1







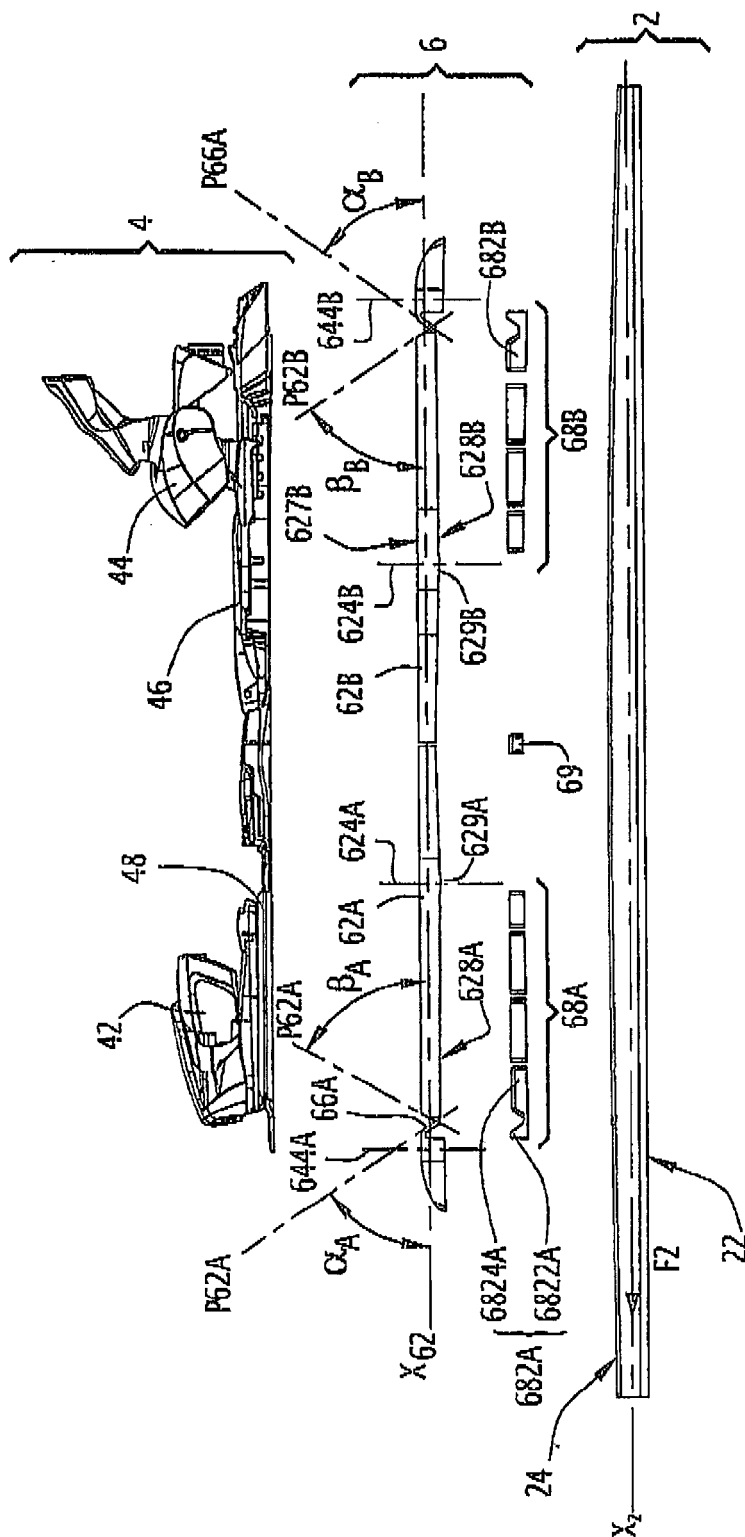


FIG. 5



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 13 00 4856

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	WO 2007/084744 A2 (WILSON ANTON F [US]) 26 juillet 2007 (2007-07-26) * page 14, ligne 18 - page 16, ligne 23; figures 1,5 *	1-14	INV. A63C5/075 A63C9/00 A63C9/084 A63C9/085
A	WO 99/29378 A1 (K 2 CORP [US]) 17 juin 1999 (1999-06-17) * figure 1 *	1-14	
A	US 5 758 894 A (MAGGIOLO MARCO [IT]) 2 juin 1998 (1998-06-02) * colonne 3, ligne 9 - colonne 4, ligne 34; figures 1-3 *	1-14	
A	FR 2 716 811 A1 (ROUX FRANCOIS [FR]) 8 septembre 1995 (1995-09-08) * page 2, ligne 18 - page 4, ligne 18; figure 5 *	1-14	
A	EP 1 166 834 A1 (ROSSIGNOL SA [FR]) 2 janvier 2002 (2002-01-02) * alinéas [0016] - [0027]; figures 1,2 *	1-14	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A63C
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		10 janvier 2014	Vesin, Stéphane
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 00 4856

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.

10-01-2014

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2007084744	A2	26-07-2007	CN 101400413 A	01-04-2009
			EP 1984085 A2	29-10-2008
			JP 2009523561 A	25-06-2009
			WO 2007084744 A2	26-07-2007

WO 9929378	A1	17-06-1999	DE 19882863 B4	26-08-2004
			DE 19882863 T1	21-06-2001
			JP 2001525235 A	11-12-2001
			US 6102427 A	15-08-2000
			WO 9929378 A1	17-06-1999

US 5758894	A	02-06-1998	AT 168896 T	15-08-1998
			CA 2171547 A1	23-03-1995
			DE 69412105 D1	03-09-1998
			DE 69412105 T2	10-12-1998
			EP 0719166 A1	03-07-1996
			JP 3803112 B2	02-08-2006
			JP H09502373 A	11-03-1997
			US 5758894 A	02-06-1998
			WO 9507737 A1	23-03-1995

FR 2716811	A1	08-09-1995	AUCUN	

EP 1166834	A1	02-01-2002	AT 300334 T	15-08-2005
			DE 60112190 D1	01-09-2005
			DE 60112190 T2	13-04-2006
			EP 1166834 A1	02-01-2002
			FR 2810251 A1	21-12-2001
			US 2001052687 A1	20-12-2001

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

- FR 2786403 A [0006]
- FR 2693914 A [0007]