



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

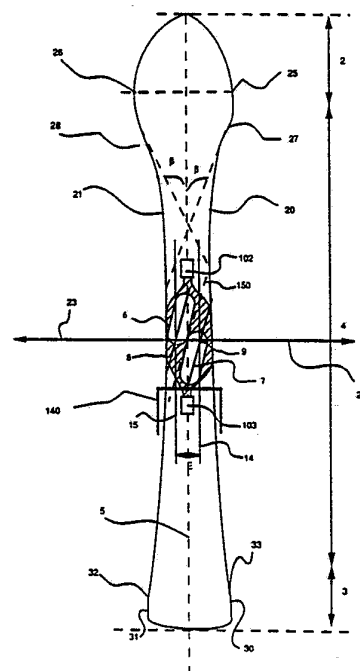
(51) Classification internationale des brevets ⁵ : A63C 9/08, 5/03	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 93/22013 (43) Date de publication internationale: 11 novembre 1993 (11.11.93)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR93/00417 (22) Date de dépôt international: 27 avril 1993 (27.04.93) (30) Données relatives à la priorité: 92/05264 27 avril 1992 (27.04.92) FR 92/12970 29 octobre 1992 (29.10.92) FR (71)(72) Déposant et inventeur: BALMAIN, Patrick [FR/FR]; Les Anémones, 3, rue du Lieutenant-Barret, F-73500 Fourneaux (FR). (72) Inventeurs (pour tous les Etats désignés sauf US): DUMES- NIL, Richard ; LOMBARD, Raphael ; Skis Lacroix S.A., F-74550 Perrignier (FR). (74) Mandataire: BREESE, Pierre; Breese-Majerowicz, CNIT - WTC 1 B.P. 434, F-92053 Paris-La Défense (FR).		(81) Etats désignés: JP, US, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i> <i>Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si de telles modifications sont reçues.</i>

(54) Title: SNOWBOARD BINDING ASSEMBLY**(54) Titre:** EQUIPEMENT DE FIXATION DE PLANCHE DES NEIGES**(57) Abstract**

A binding assembly for a snowboard having an upturned tip (2) and safety bindings (6, 7, 135, 136) for fastening ski boots to the snowboard without any freedom of relative movement therebetween. Said assembly comprises a first binding (6, 120, 121) for positioning one boot (135) on the board (1) such that its longitudinal axis (8) is at an angle of 0-20° relative to the longitudinal centre line (5) thereof; and a second binding (7, 122, 123) for securing the second boot (136) to the board (1) in a position in which its longitudinal axis (9) is at an angle of 0-20° relative to the longitudinal centre line (5) thereof; said bindings (6, 7, 120-123) being longitudinally offset.

(57) Abrégé

La présente invention concerne un équipement de sport de glisse sur neige du type constitué par une planche unique présentant une spatule (2) relevée, et par des fixations de sécurité (6, 7, 135, 136) pour la solidarisation des chaussures avec ladite planche, les fixations n'autorisent aucun degré de liberté des chaussures par rapport à la planche, caractérisé en ce que l'équipement comporte une première fixation (6, 120, 121) pour le positionnement de la chaussure (135) sur la planche (1) dans une position dans laquelle son axe longitudinal (8) forme avec l'axe longitudinal médian (5) de la planche (1) un angle compris entre 0 degré et 20 degrés, une seconde fixation (7, 122, 123) pour la solidarisation de la seconde chaussure (136) sur la planche (1) dans une position dans laquelle son axe longitudinal (9) forme avec l'axe longitudinal médian (5) de la planche (1) un angle compris entre 0 degré et 20 degrés, les fixations (6, 7, 120 à 123) étant décalées longitudinalement.



UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	FR	France	MR	Mauritanie
AU	Australie	GA	Gabon	MW	Malawi
BB	Barbade	GB	Royaume-Uni	NL	Pays-Bas
BE	Belgique	GN	Guinée	NO	Norvège
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	NZ	Nouvelle-Zélande
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	PL	Pologne
BJ	Bénin	IE	Irlande	PT	Portugal
BR	Brésil	IT	Italie	RO	Roumanie
CA	Canada	JP	Japon	RU	Fédération de Russie
CF	République Centrafricaine	KP	République populaire démocratique de Corée	SD	Soudan
CG	Congo	KR	République de Corée	SE	Suède
CH	Suisse	KZ	Kazakhstan	SK	République slovaque
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SN	Sénégal
CM	Cameroun	LK	Sri Lanka	SU	Union soviétique
CS	Tchécoslovaquie	LU	Luxembourg	TD	Tchad
CZ	République tchèque	MC	Monaco	TG	Togo
DE	Allemagne	MG	Madagascar	UA	Ukraine
DK	Danemark	ML	Mali	US	Etats-Unis d'Amérique
ES	Espagne	MN	Mongolie	VN	Viet Nam
FI	Finlande				

Equipement de fixation de planche des neiges

La présente invention concerne un équipement
5 de sport de glisse sur neige du type constitué par une
planche unique présentant une spatule relevée, sur
laquelle peuvent être montées deux fixations pour la
solidarisation des chaussures avec ladite planche.

On connaît dans l'art antérieur deux types
10 d'engins de glisse pour la neige, mettant en oeuvre une
planche unique. Il s'agit des monoskis, tels que décrits
par exemple dans le brevet français N° 2604631 ou le
brevet américain US-3947049, dans lesquels les deux
fixations sont parallèles et sont disposées sur une même
15 ligne transversale, ou les surfs, par exemple divulgué
par le brevet français n° FR-2600548 comportant une
fixation avant orientée longitudinalement et une
position arrière orientée transversalement,
l'utilisateur tant placé en position semi-latérale.

On a également proposé dans l'art antérieur
20 des dispositifs de glisse hybrides. Par exemple, le
brevet allemand DE-2557275 divulgue un monoski constitué
par une planche sur lequel les fixations sont en
position longitudinale décalées l'une derrière l'autre.
25 Pour pallier au manque de maniabilité du dispositif
décrit, celui-ci présente un profil convexe, et le
skieur utilise une cordelette de guidage fixée à l'avant
du monoski, lui permettant de donner une impulsion pour
l'entrée en courbe.

30 Un autre document, le brevet allemand DE-
3903401 décrit un dispositif de glisse

L'objet de la présente invention est de
proposer un nouvel équipement de glisse propre à
procurer des sensations différentes de celles produites
35 avec les équipements de l'art antérieur, et susceptible
d'être utilisé tant sur la neige poudreuse que sur des

pistes damées. Par ailleurs, par rapport au surf, l'invention vise à permettre à l'utilisateur une meilleure vision de la pente, en particulier pendant la phase de fin du virage, où le surfeur en appui sur les orteils se trouve dos à la pente.

L'équipement selon la présente invention est plus particulièrement caractérisé en ce qu'une première fixation est positionnée sur la planche de façon non mobile en rotation ni en translation dans une position dans laquelle son axe longitudinal forme avec l'axe longitudinal médian de la planche un angle compris entre 0 degrés et 20 degrés, et de préférence entre 4 et 16 degrés, en ce que la seconde fixation est positionnée sur la planche de façon non mobile en rotation ni en translation dans une position dans laquelle son axe longitudinal forme avec l'axe longitudinal médian de la planche un angle compris entre 0 degrés et 20 degrés, et de préférence entre 4 et 16 degrés, et en ce que lesdites fixations sont disposées en décalage longitudinal, de façon à ce que la distance, mesurée sur l'axe longitudinal, entre la ligne perpendiculaire à l'axe médian longitudinal de la planche passant par l'extrémité avant de la chaussure la plus reculée et la ligne perpendiculaire à l'axe médian longitudinal de la planche passant par l'extrémité arrière de la seconde chaussure soit au plus égale à 100 millimètres.

Le buste de l'utilisateur est positionné naturellement vers la spatule et ses pieds sensiblement l'un derrière l'autre.

De préférence, les axes médians des deux fixations sont parallèles, les fixations étant positionnées symétriquement par rapport à un axe oblique formant un angle compris entre 4° et 16° avec l'axe longitudinal de la planche.

Selon un mode de réalisation préféré, la largeur de la planche au niveau de son centre est

sensiblement égale à 1,5 fois la largeur d'une chaussure. Avantageusement la largeur de la planche au niveau de son centre est comprise entre 110 millimètres et 150 millimètres, de préférence de l'ordre de 140
5 millimètres.

Le dispositif de glisse selon ce mode de réalisation présente un confort d'utilisation amélioré et une plus grande maniabilité.

Selon une première variante, le milieu de
10 chacune des fixations est positionnées sur l'axe longitudinal médian de la planche, les fixations étant parallèles et positionnées l'une derrière l'autre de façon à ce que la pointe de la fixation avant arrive au niveau de l'un des bords latéraux de la planche, et le
15 talon de la fixation arrière arrive au niveau du bord latéral opposé de la planche, les axes médians des deux fixations étant parallèles et formant avec l'axe longitudinal médian un angle d'environ 7°.

Selon une deuxième variante, la pointe de la
20 fixation avant et le talon de la fixation arrière est positionnée sur l'axe longitudinal médian de la planche, la pointe de la fixation arrière et le talon de la fixation avant étant positionnés sur les bords latéraux opposés de la planche. Les pointes et les talons des
25 deux pieds du skieur forment un polygone de sustentation en forme de losange par rapport à l'axe longitudinal médian de la planche, ce qui garantit un équilibrage satisfaisant de l'engin de glisse.

De préférence, la planche comporte une
30 spatule arrondie, une partie centrale munie d'une carre latérale délimitée, de part et d'autre, par des arcs de cercle, et un talon présente de part et d'autre un segment latéral droit.

La planche présente de ce fait une "taille
35 de guêpe" ou creusé central. Par "creusé", on entend la

distance mesurée selon un axe perpendiculaire à l'axe longitudinal médian du ski, entre:

- la corde reliant la partie avant la plus large à la partie arrière la plus large,

5 et

- un point situé sur la partie la plus étroite de la planche.

Selon un mode de réalisation avantageux, la carre comprise entre ledit bord en arc de cercle et le
10 début de la spatule est droite. Ce segment droit procure une attaque progressive lors de la prise de carre, et évite les réactions trop nerveuses de la planche susceptible de déséquilibrer l'utilisateur dont le triangle de sustentation est réduit du fait de la
15 configuration de l'équipement selon l'invention. Avantageusement, la longueur de la partie droite comprise entre le début de la spatule et la partie courbe est comprise entre 2 et 25 centimètres.

Selon un mode de réalisation préféré, la
20 fixation avant est positionnée de façon à ce que le milieu de l'avant de la chaussure soient situé sur l'axe longitudinal médian de la planche, la fixation arrière est positionnée de façon à ce que le milieu de l'arrière de la chaussure soient situé sur l'axe longitudinal
25 médian de la planche.

Selon une autre variante, la planche présente également une partie droite comprise entre l'extrémité arrière de la partie courbe et le début du talon.

30 De préférence, le centre de courbure de chacun des arcs de cercle se situe sur la droite perpendiculaire à l'axe longitudinal de la planche, coupant celle-ci en un point situé respectivement en avant de la fixation avant et en arrière de la fixation
35 arrière.

Dans ce cas, la planche présente une légère asymétrie, les creusés étant décalés longitudinalement.

De préférence, le creusé central de la planche est compris entre 1 et 3 centimètres.

5 Selon une variante, l'équipement selon l'invention comporte une platine de liaison comportant deux fixations pour des chaussures, la planche comportant deux fixations de sécurité longitudinales pour la solidarisation de la platine de liaison avec la
10 planche.

 Selon une variante préférée, la platine de liaison présente une forme de losange, et présente des extrémités avant et arrière propre à coopérer avec des fixations de sécurité de type connues, ladite platine
15 comportant:

- une cale arrière d'une épaisseur comprise entre 5 et 30 millimètres, ladite cale arrière étant fixée sur la platine de liaison de manière réglable angulairement,
- 20 - une cale avant d'une épaisseur comprise entre 5 et 30 millimètres, ladite cale arrière étant fixée sur la platine de liaison de manière réglable angulairement,
- 25 - deux cales centrales d'une épaisseur comprise entre 0 et 20 millimètres, lesdites cales centrales étant fixées sur la platine de liaison de manière réglable latéralement.

Les moyens de fixation des chaussures sont solidaires des cales.

30 L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit, faisant référence aux dessins correspondant à des exemples de réalisation non limitatifs où :

- la figure 1 représente une vue de dessus
35 d'un exemple de réalisation d'un équipement selon l'invention ;

- La figure 2 représente une vue éclatée des moyens de fixation des chaussures ;

- La figure 3 représente une vue en coupe des fixations selon une variante ;

5 - La figure 4 représente une vue de dessus de l'engin muni d'une telle fixation ;

- La figure 5 représente une vue en coupe des fixations selon une deuxième variante ;

10 - La figure 6 représente une vue de dessus de l'engin muni d'une telle fixation selon la deuxième variante;

- la figure 7 représente une vue de dessus d'une variante de réalisation.

15 L'équipement selon l'invention dont un exemple de réalisation est décrit en figure 1 comporte une planche (1) présente à sa partie avant une spatule (2) et à sa partie arrière un talon (3). La longueur totale de la planche varie en fonction de la taille et du poids du skieur. A titre d'exemple, la longueur est
20 de 178 centimètres.

La largeur de la planche (1), mesurée au milieu de la planche, est comprise entre 105 et 150 millimètres, dans le présent exemple de 140 millimètres.

25 La partie centrale (4) présente un axe longitudinal médian (5).

Latéralement, la planche (1) est délimitée par des carres (20, 21) constituées par des arcs courbes sur la plus grande partie de la longueur de la planche. Le creusé de la planche, dans sa partie médiane, est
30 compris entre 10 et 30 millimètres, de préférence de l'ordre de 25 millimètres. La largeur maximale est de l'ordre de 230 millimètres au niveau du début de la spatule (2) et de l'ordre de 220 millimètres au niveau du début de talon (3).

35 Le centre du cercle ou le centre des deux foyers déterminant un arc elliptique est placé sur la

perpendiculaire (22, 23) l'axe longitudinal médian (5) de la planche (1) passant entre l'avant de la fixation avant et l'arrière de la fixation arrière, dans le cas où la planche est symétrique. Dans le cas où la planche est asymétrique, les centres de l'arc de cercle gauche et droit, ou le milieu des deux foyers définissant les arcs elliptiques gauche et droit sont décalés longitudinalement, et sont par exemple situés respectivement légèrement en arrière et légèrement en avant de l'axe perpendiculaire passant par le milieu des centres des deux fixations (la fixation gauche étant la plus avancée dans l'exemple décrit).

Entre le début (25, 26) de la spatule (2) et le début des courbes (20, 21) la planche (1) présente un segment de carres sensiblement rectiligne (27, 28) facilitant la prise de carre et améliorant la stabilité en début de virage. Les deux segments rectilignes (27) et (28) sont de longueur identique, et l'angle β par rapport à l'axe médian longitudinal (5) de la planche (1) est déterminé par la tangente du segment courbe qu'il prolonge.

De la même façon, il est possible de prévoir des segments droits (30, 31) entre la partie arrière des secteurs courbes (20, 21) et le début (32, 33) du talon (3). La longueur de ces segments droits (30, 31) est sensiblement égale à la longueur des segments droits avants (27, 28) soit de l'ordre de 10 centimètres, et de préférence compris entre 2 centimètres et 25 centimètres.

La zone médiane de la partie centrale de la planche (1) permet la solidarisation d'une platine de liaison (100) pour la fixation des chaussures de ski ou de surf. Cette platine de liaison comporte deux fixation (6, 7) décrite plus en détail en référence aux figures 2 et 3 dans ce qui suit. L'axe longitudinal (8) de la fixation (6) forme avec l'axe longitudinal (5) de la

planche (1) un angle réglable entre 1 degré et 16 degrés.

L'axe longitudinal (9) de la fixation arrière (7) forme avec l'axe longitudinal (5) de la planche (1) un angle réglable entre 1 degré et 16 degrés. Les axes longitudinaux (8, 9), des deux fixations respectivement (6, 7) sont de préférence parallèles.

La perpendiculaire (10) à l'axe longitudinal (5) de la planche (1), passant par l'extrémité arrière de la fixation (6) la plus avancée est en arrière, ou au plus confondue, avec la perpendiculaire (11) à l'axe longitudinal (5) de la planche (1), passant par l'extrémité arrière de la fixation (7) la plus reculée. La distance entre les deux perpendiculaire (10) et (11) est comprise entre 0 et 100 millimètres et est de préférence de l'ordre de 50 millimètres.

La planche (1) comporte deux fixations de sécurité (101, 102) de type connu, disposées sur l'axe longitudinal médian (5) de la planche. Ces fixations sont fixées par vissage, dans une orientation longitudinale. Elles sont écartées d'une distance correspondant sensiblement à la longueur de la platine de liaison (100), qui correspond environ à la longueur de deux chaussures de ski, soit de l'ordre de 500 millimètres.

La platine de liaison (100) est constituée par une plaque présentant globalement une forme de losange. La longueur, mesurée sur l'axe longitudinal médian, et de 500 millimètres, et la largeur mesurée sur l'axe transversal médian, est légèrement inférieure à la largeur de la planche (1). L'extrémité arrière (103) de la platine (100) est découpée pour présenter une zone arrondie s'étendant sur environ 30 degrés de part et d'autre de l'axe longitudinal médian, avec un rayon de courbure de l'ordre de 30 millimètres, de façon à

présenter le profil habituel du talon d'une chaussure de ski.

L'extrémité avant (104) de la platine (100) est découpée pour présenter une zone arrondie s'étendant sur environ 25 degrés de part et d'autre de l'axe longitudinal médian, avec un rayon de courbure de l'ordre de 25 millimètres, de façon à présenter le profil habituel de la pointe d'une chaussure de ski.

La partie centrale (105) de la platine de liaison (100) est de forme rectangulaire, d'une longueur d'environ 120 millimètres.

La partie arrière (106) de la platine de liaison (100) présente deux lumières (108, 109) en forme d'arcs de cercle coaxiaux, symétriques par rapport à l'axe longitudinal médian.

De même, la partie avant (110) de la platine de liaison (100) présente deux lumières (111, 112) en forme d'arcs de cercle coaxiaux, symétriques par rapport à l'axe longitudinal médian.

La partie centrale (105) présente de part et d'autre de l'axe médian deux lumières respectivement (113, 114) et (115, 116) symétriques deux à deux par rapport à l'axe longitudinal médian.

Les lumières (113, 115) sont constituées par des arcs de cercle dont le centre de courbure correspond au centre (117) des lumières arrières (108, 109), et dont l'ouverture angulaire couvre un secteur compris entre 1 degré et 16 degrés par rapport à l'axe longitudinal médian de la platine de liaison (100).

Symétriquement par rapport à l'axe transversal médian, les lumières (114, 116) sont constitués par des arcs de cercle dont le centre de courbure correspond au centre (118) des lumières avant (111, 112), et dont l'ouverture angulaire couvre un secteur compris entre 1 degré et 16 degrés par rapport à

l'axe longitudinal médian de la platine de liaison (100).

Les sections des lumières (108, 109, 111 à 116) présentent une première partie inférieure dont la
5 largeur correspond à la section de la tête d'un boulon de fixation, et une partie supérieure dont la largeur correspond à la section du corps dudit boulon de fixation.

La platine de liaison supporte une paire de
10 fixations respectivement (120, 121) et (122, 123) de chaussures de surf de type connu. Les fixations (120 à 123) sont solidarisées sur la platine de liaison (100) par l'intermédiaire de vis traversant les lumières (108, 109, 111 à 116). Des cales (130 à 133) sont intercalées
15 entre la surface supérieure de la platine de liaison (100) et les fixations respectivement (120 à 123). Les cales avant (130) et arrière (133) intercalées entre la platine et respectivement la fixation de talon (120) de la chaussure la plus reculée (135) et la fixation de la
20 pointe (123) de la chaussure la plus avancée (136) sont plus épaisses que les cales médianes (131, 132).

L'épaisseur des cales d'extrémités (130, 133) est d'environ 20 millimètres, et l'épaisseur des cales médianes (131, 132) est d'environ 10 millimètres.

25 Les cales médianes (131, 132) sont positionnées sur deux lumières médianes opposées, soit (113, 116) ou (115, 114).

La forme semi-circulaire des lumières arrières (108, 109) et des lumières avant (111, 112) et
30 la forme allongée des lumières médianes (113 à 116) permet d'ajuster le positionnement angulaire des fixations (120 à 123) entre un angle de 1° et un angle de 16° par rapport à l'axe longitudinal de la platine de liaison (100).

Les formes des cales (130 à 133) sont déterminées pour coopérer avec le profil des chaussures de surf (135, 136).

5 La platine de liaison (100) présente à sa partie arrière (106) un stop-ski (140) dont la forme et le fonctionnement sont connus dans l'art antérieur.

10 La platine de fixation (100) est solidarisée avec la planche (1) par l'intermédiaire de fixations de sécurité (101, 102) garantissant une séparation de la platine de liaison (100) par rapport à la planche si le couple subit par le skieur dépasse une valeur prédéterminée réglable.

15 Les figures 3 et 4 représentent une variante de réalisation des fixations pour un engin de glisse selon l'invention, respectivement en vue de coupe et en vue de dessus.

20 Les fixations comportent une butée de sécurité arrière (101) et une butée de sécurité avant (102) de type connu. Ces butées (101, 102) sont décalées latéralement par rapport à l'axe longitudinal médian (5) et forment avec celui-ci un angle α d'environ 7 degrés. Les deux fixations (101, 102) sont écartées d'une distance correspondant sensiblement à la longueur de deux chaussures de ski. Elles sont fixées sur la planche
25 par des vis de façon connue. La butée de retenue arrière (101) est munie d'un stop-ski (140).

30 Les fixations comportent en outre un ensemble de retenue médian (260) constitué par deux butées (261, 262) mobiles longitudinalement par rapport à un rail de guidage (263). La butée de retenue avant (261) coopère avec le talon de la chaussure la plus avancée, et est décalée latéralement, dans l'exemple illustré, vers la gauche de la planche.

35 La butée de retenue arrière (262) coopère avec la pointe de la chaussure la plus reculée, et est décalée latéralement, dans l'exemple illustré, vers la

droite de la planche. Le rail de guidage (263) est disposé sur l'axe longitudinal médian (5) de la planche. Il assure le guidage des éléments de retenue (261, 262) selon une direction sensiblement parallèle à l'axe médian (5).

Un ressort (264) agissant sur deux coulisseaux (266, 267) solidaire respectivement des butées de retenue (261), (262) repoussent celle-ci contre les extrémités des chaussures. Le ressort est taré de façon à permettre le déchaussage lorsque les contraintes s'exerçant sur les jambes du skieur dépasse une valeur prédéterminée.

Les figures 5 et 6 représentent une deuxième variante de réalisation des fixations pour un engin de glisse selon l'invention, respectivement en vue de coupe et en vue de dessus.

Les fixations comportent comme dans la variante précédemment décrite une butée de sécurité arrière (101) et une butée de sécurité avant (102) de type connu. Ces butées (101, 102) sont décalées latéralement par rapport à l'axe longitudinal médian (5) et forment avec celui-ci un angle α d'environ 7 degrés. Les deux fixations (101, 102) sont écartées d'une distance correspondant sensiblement à la longueur de deux chaussures de ski. Elles sont fixées sur la planche par des vis de façon connue. La butée de retenu arrière (101) est munie d'un stop-ski (140).

L'ensemble de fixations comporte en outre deux butées médianes (271, 272) supportées par une platine (273) fixée sur la planche (1) par des vis (274, 275).

Les butées médianes (271, 272) sont articulées par rapport à la platine fixe (273) par l'intermédiaire de deux pivots respectivement (276, 277) sensiblement perpendiculaires à la surface de la planche (1). Les butées (271, 272) sont couplées mécaniquement

par des secteurs dentés respectivement (278, 279). Le pivotement de l'une des butées médianes entraîne le pivotement de l'autre butée selon une course angulaire de même amplitude. Un ressort de rappel (280) assure le retour des butées médianes en position de repos dans laquelle elles forment avec l'axe longitudinal médian (5) un angle identique à l'angle que forme l'axe longitudinal des butées de sécurité (101, 102) avec l'axe longitudinal (5), soit environ 7°.

La figure 7 représente une vue de face d'un engin de glisse selon un deuxième mode de réalisation de l'invention.

La longueur totale de la planche varie en fonction de la taille et du poids du skieur. A titre d'exemple, la longueur est de 178 centimètres.

La largeur de la planche (201), mesurée au milieu de la planche, est comprise entre 110 et 150 millimètres, dans le présent exemple de 100 millimètres.

La partie centrale (204) présente un axe longitudinal médian (205). La zone médiane de la partie centrale de la planche (201) permet la solidarisation de deux fixations (206, 7) pour la fixation des chaussures de ski ou de surf.

L'axe longitudinal (208) de la fixation (206) et l'axe longitudinal (209) de la fixation arrière (207) forment avec l'axe longitudinal (205) de la planche (201) un angle d'environ + 7 degrés.

La perpendiculaire (210) à l'axe longitudinal (205) de la planche (201), passant par l'extrémité arrière de la fixation (206) la plus avancée est en avant, ou au plus confondue, avec la perpendiculaire (211) à l'axe longitudinal (205) de la planche (201), passant par l'extrémité arrière de la fixation (207) la plus reculée. La distance entre l'extrémité arrière de la fixation avant (206) et l'extrémité avant de la fixation arrière (207) est

comprise entre 0 et 300 millimètres et est de préférence de l'ordre de 50 millimètres.

Les centres (212, 213) des fixations respectivement (206, 207) sont décalés latéralement par rapport à l'axe longitudinal médian (205) de la planche (201).

Latéralement, la planche (201) est délimitée par des carres (220, 221) constituées par des arcs courbes sur la plus grande partie de la longueur de la planche. Le creusé de la planche, dans sa partie médiane, est compris entre 14 et 30 millimètres, de préférence de l'ordre de 25 millimètres. La largeur maximale est de l'ordre de 230 millimètres au niveau du début de la spatule (202) et de l'ordre de 220 millimètres au niveau du début de talon (203).

Le centre du cercle ou le centre des deux foyers déterminant un arc elliptique est placé sur la perpendiculaire (222, 223) l'axe longitudinal médian (205) de la planche (201) passant sensiblement par le milieu des centres des fixations (206 et 207), dans le cas où la planche est symétrique. Dans le cas où la planche est asymétrique, les centres de l'arc de cercle gauche et droit, ou le milieu des deux foyers définissant les arcs elliptiques gauche et droit sont situés respectivement légèrement en arrière et légèrement en avant de l'axe perpendiculaire passant par le milieu des centres des deux fixations (la fixation gauche étant la plus avancée).

Entre le début (225, 226) de la spatule (202) et le début des courbes (220, 221) la planche (201) présente un segment de carres sensiblement rectiligne (227, 228) facilitant la prise de carre et améliorant la stabilité en début de virage. Les deux segments rectilignes (227) et (228) sont de longueur identique, et l'angle β par rapport à l'axe médian

longitudinal (205) de la planche (201) est déterminé par la tangente du segment courbe qu'ils prolongent.

De la même façon, il est possible de prévoir des segments droits (230, 231) entre la partie arrière
5 des secteurs courbes (220, 221) et le début (232, 233) du talon (203). La longueur de ces segments droits (230, 231) est sensiblement égale à la longueur des segments droits avants (227, 228) soit de l'ordre de 10 centimètres, et de préférence compris entre 2
10 centimètres et 25 centimètres.

L'invention est décrite dans ce qui précède à titre d'exemple non limitatif. Il est bien entendu que l'Homme de Métier sera à même de réaliser de nombreuses variantes sans pour autant sortir du cadre de
15 l'invention. En particulier, les dimensions sont indiquées pour un engin de glisse pour adulte. Il est entendu que pour un engin de glisse pour enfant, les dimensions devront être réduites proportionnellement.

REVENDICATIONS

1 - Équipement de sport de glisse sur neige du type constitué par une planche unique présentant une spatule (2) relevée, et par des fixations de sécurité (6, 7, 135, 136) pour la solidarisation des chaussures avec ladite planche, les fixations n'autorisent aucun degré de liberté des chaussures par rapport à la planche, caractérisé en ce que l'équipement comporte une première fixation (6, 120, 121) pour le positionnement de la chaussure (135) sur la planche (1) dans une position dans laquelle son axe longitudinal (8) forme avec l'axe longitudinal médian (5) de la planche (1) un angle compris entre 0 degré et 20 degrés, de préférence entre 4 et 16°, une seconde fixation (7, 122, 123) pour la solidarisation de la seconde chaussure (136) sur la planche (1) dans une position dans laquelle son axe longitudinal (9) forme avec l'axe longitudinal médian (5) de la planche (1) un angle compris entre 0 degré et 20 degrés, de préférence entre 4 et 16°, les fixations (6, 7, 120 à 123) étant décalées longitudinalement, la distance, mesurée sur l'axe longitudinal, entre la ligne perpendiculaire à l'axe médian longitudinal de la planche passant par l'extrémité avant de la chaussure la plus reculée et la ligne perpendiculaire à l'axe médian longitudinal de la planche passant par l'extrémité arrière de la seconde chaussure soit au plus égale à 100 millimètres.

2 - Équipement de sport de glisse sur neige selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdites fixations (6, 7, 120, 121, 122, 123) sont disposées de façon à ce que la ligne transversale perpendiculaire à l'axe médian (5) longitudinal de la planche (1) passant par l'extrémité arrière de la fixation (6, 122) pour la chaussure (136) la plus avancée soit en arrière de la

ligne transversale perpendiculaire à l'axe longitudinal médian, passant par l'extrémité avant de la seconde fixation (7, 121) pour la chaussure (135) la plus reculée.

5

3 - Équipement de sport de glisse sur neige selon la revendication 2, caractérisé en ce que les fixations (6, 7, 120, 121, 122, 123) sont disposées en décalage longitudinal, de façon à ce que la ligne perpendiculaire à l'axe médian longitudinal (5) de la planche passant par l'extrémité avant de la fixation la plus reculée soit en avant de la ligne perpendiculaire à l'axe médian longitudinal de la planche passant par l'extrémité arrière de la seconde fixation, la distance entre les deux lignes perpendiculaires étant comprise entre 0 et 100 millimètres.

4 - Équipement de sport de glisse sur neige selon la revendication 1, caractérisé en ce que le milieu de chacune des fixations est positionnées sur l'axe longitudinal médian de la planche, les fixations (6, 7) étant parallèles et positionnées l'une derrière l'autre de façon à ce que la pointe de la fixation avant (6) arrive au niveau de l'un des bords latéraux de la planche, et le talon de la fixation arrière arrive au niveau du bord latéral opposé de la planche, les axes longitudinaux médians des deux fixations (6, 7) étant parallèles et formant avec l'axe longitudinal médian (5) de la planche (1) un angle d'environ 7°.

30

5 - Équipement de sport de glisse sur neige selon la revendication 1, caractérisé en ce que la pointe de la fixation avant (6) et le talon de la fixation arrière (7) sont positionnés sur l'axe longitudinal médian (5) de la planche, la pointe de la fixation arrière (7) et le talon de la fixation avant

35

(6) étant positionnés décalées latéralement de part et d'autre de l'axe longitudinal médian (5).

5 6 - Équipement de sport de glisse sur neige
selon l'une quelconque des revendications 1, 2 ou 5,
caractérisé en ce que les fixations (6, 7, 120, 121,
122, 123) sont positionnées symétriquement par rapport à
un axe oblique (150) formant un angle compris entre 4
degrés et 16 degrés avec l'axe longitudinal (5) de la
10 planche.

7 - Équipement de sport de glisse sur neige
selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce que la largeur de la planche (1) au
15 niveau de son centre est comprise entre 110 millimètres
et 150 millimètres, de préférence de l'ordre de 140
millimètres.

8 - Équipement de sport de glisse sur neige
20 selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce que la partie de la planche (1) en
arrière de la spatule (2) et la partie avant du talon
(3), est délimitée latéralement, de part et d'autre par
des bords concaves.

25 9 - Équipement de sport de glisse sur neige
selon la revendications 8, caractérisé en ce que la
carre comprise entre ledit bord en arc de cercle et le
début de la spatule (2) est droite.

30 10 - Équipement de sport de glisse sur neige
selon l'une quelconque des revendications 7 à 8,
caractérisé en ce que le creusé central de la planche
est compris entre 1 et 3 centimètres.

35

11 - Équipement de sport de glisse sur neige selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'équipement selon l'invention comporte une platine de liaison (100) comportant deux paires de fixations (120 à 123) pour des chaussures (135, 136), la planche (1) comportant deux fixations de sécurité (101, 102) orientées longitudinalement et placées sur l'axe médian (5) pour la solidarisation de la platine de liaison (100) avec la planche (1).

10

12 - Équipement de sport de glisse sur neige selon la revendication 10 caractérisé en ce que la platine de liaison (100) est constituée par une plaque présentant des extrémités avant (103) et arrière (104) propre à coopérer avec des fixations de sécurité (101, 102) de type connu, ladite platine de liaison (100) comportant:

- une cale arrière (130) d'une épaisseur comprise entre 5 et 30 millimètres, ladite cale arrière (130) étant fixée sur la platine de liaison (100) de manière réglable angulairement,

- une cale avant (133) d'une épaisseur comprise entre 5 et 30 millimètres, ladite cale avant (133) étant fixée sur la platine de liaison (100) de manière réglable angulairement,

- deux cales médianes (131, 132) d'une épaisseur comprise entre 0 et 20 millimètres, lesdites cales centrales (131, 132) étant fixées sur la platine de liaison de manière réglable latéralement.

30

13 - Équipement de sport de glisse sur neige selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce qu'il comporte une butée arrière (101) et une butée avant (102), ainsi qu'un ensemble médian (260, 270) comportant deux éléments de retenue (261, 271, 262, 272) couplés mécaniquement et mobiles entre

une position de repos dans laquelle ils viennent en contact respectivement avec la pointe de la chaussure la plus reculée et la talon de la chaussure la plus avancée, et forment avec l'axe longitudinal médian (5) de la planche un angle correspondant à l'angle formé entre les axes longitudinaux des butées (101, 102) et l'axe médian (5) de la planche, et une position de sécurité dans laquelle lesdits éléments de retenue (261, 262) permettent le déchaussement.

10

14 - Équipement de sport de glisse sur neige selon la revendication 12, caractérisé en ce qu'il comporte une butée arrière (101) et une butée avant (102), ainsi qu'un ensemble médian (260) constitué par un rail de guidage longitudinal (263) et deux éléments de retenue (261, 262) mobiles longitudinalement, lesdits éléments de retenue (261, 262) étant écartés par un ressort (264) taré.

20

15 - Équipement de sport de glisse sur neige selon la revendication 12 caractérisé en ce qu'il comporte une butée arrière (101) et une butée avant (102), ainsi qu'un ensemble médian (270) constitué par une platine fixe et par deux éléments de retenue (271, 272) pivotant sur deux axes (276, 277) solidaires de la platine fixe (273) est sensiblement perpendiculaires à la surface de la planche (1).

25

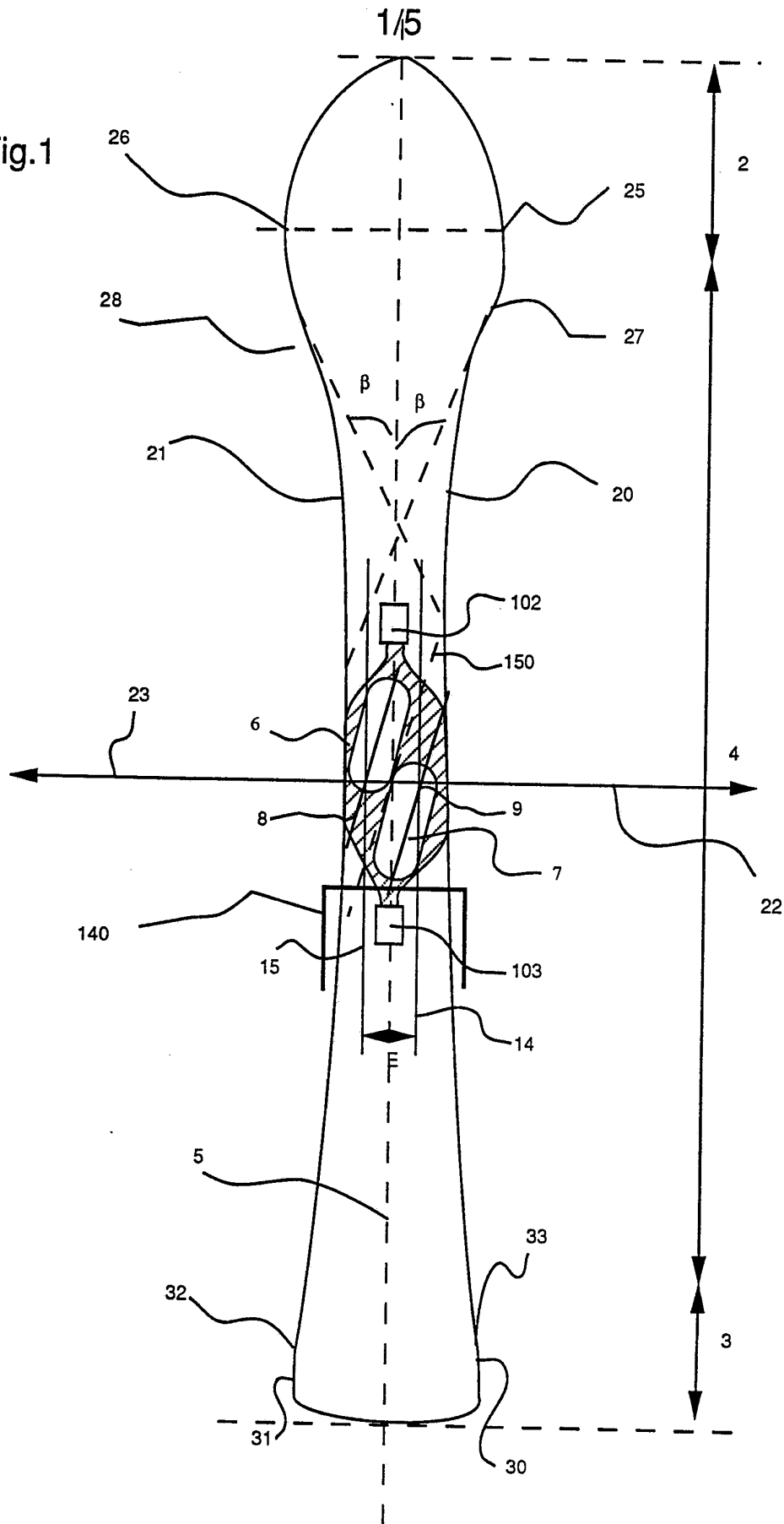
16 - Équipement de sport de glisse sur neige selon la revendication 14 caractérisé en ce que les deux éléments de retenue intermédiaires (271, 272) sont couplés mécaniquement par des secteurs dentés (277, 278) engrenés, et en ce qu'un ressort de rappel (280) positionnent les éléments de retenue intermédiaires (271, 272) selon des angles opposés correspondant aux

35

angles formés entre les axes longitudinaux des butées (101, 102) et l'axe médian (5) de la planche.

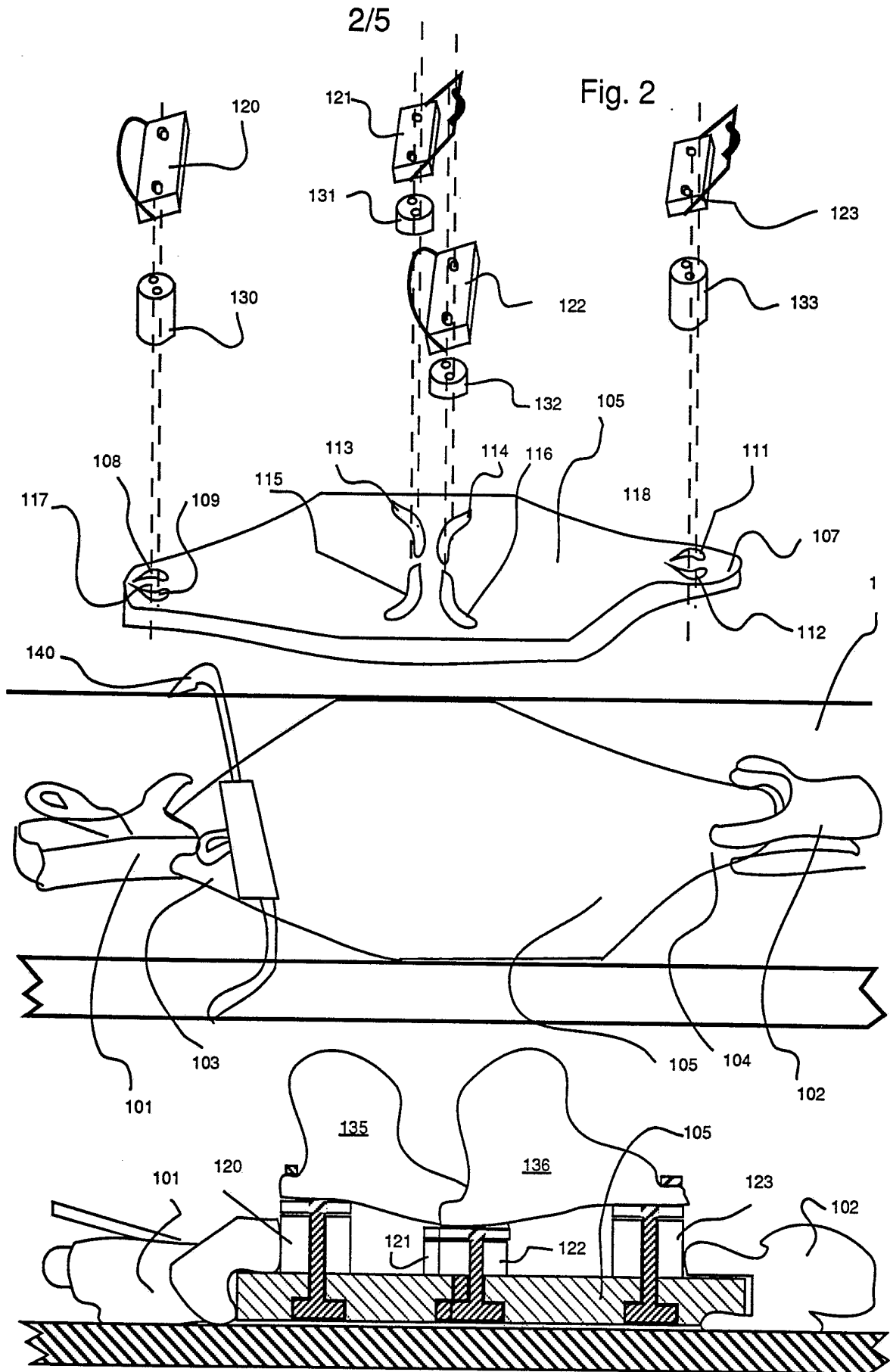
- 17 - Équipement de sport de glisse sur neige
- 5 selon l'une quelconque des revendications 12 à 15, caractérisé en ce que les butées avant (101) et arrière (102) forment avec l'axe longitudinal médian un angle d'environ 7 degrés, et en ce que le rail de guidage (263) est disposé sur l'axe longitudinal médian (5).

Fig.1



2/5

Fig. 2



3/5

Fig. 3

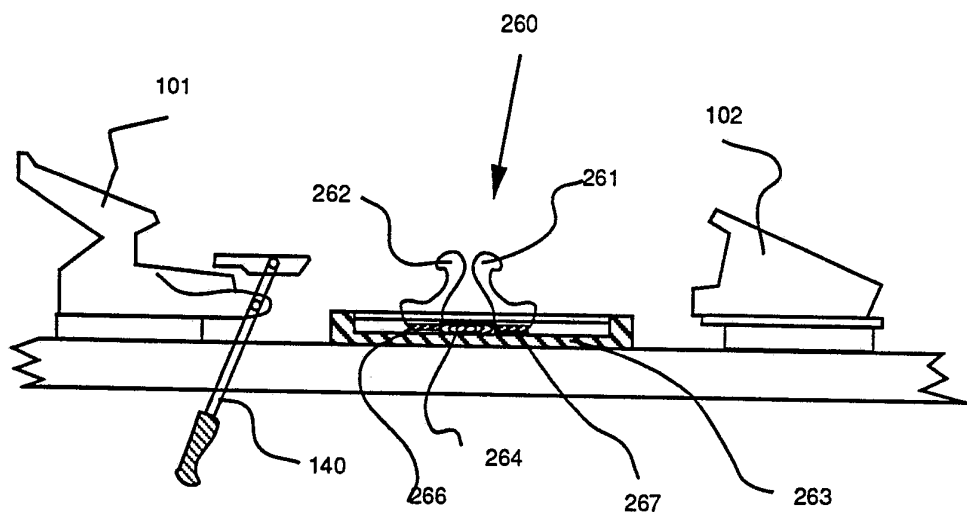
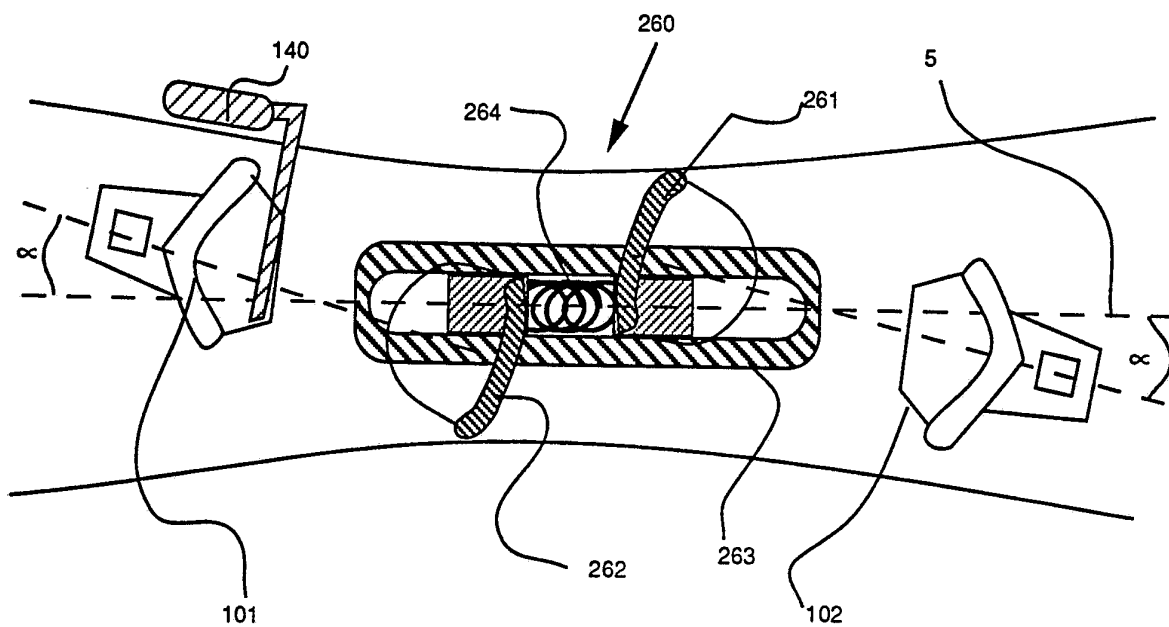


Fig. 4



4/5

Fig. 5

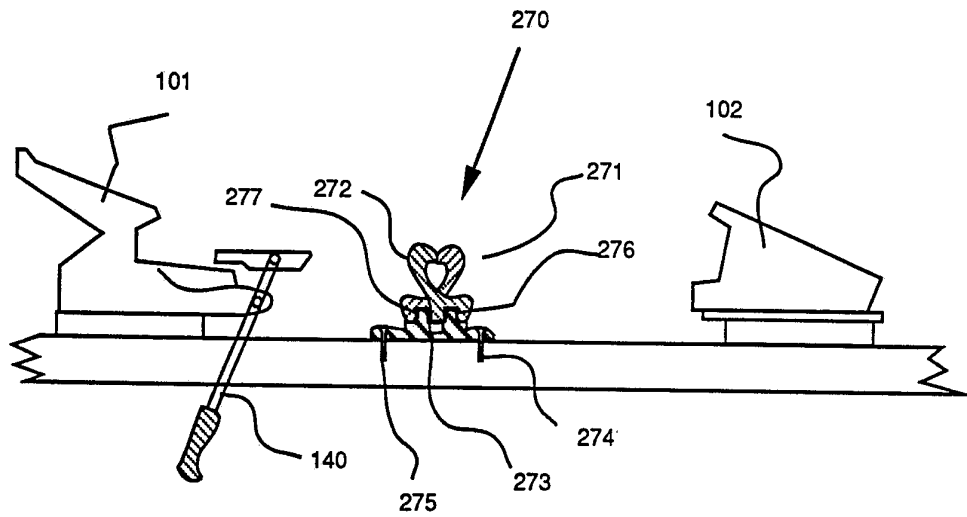
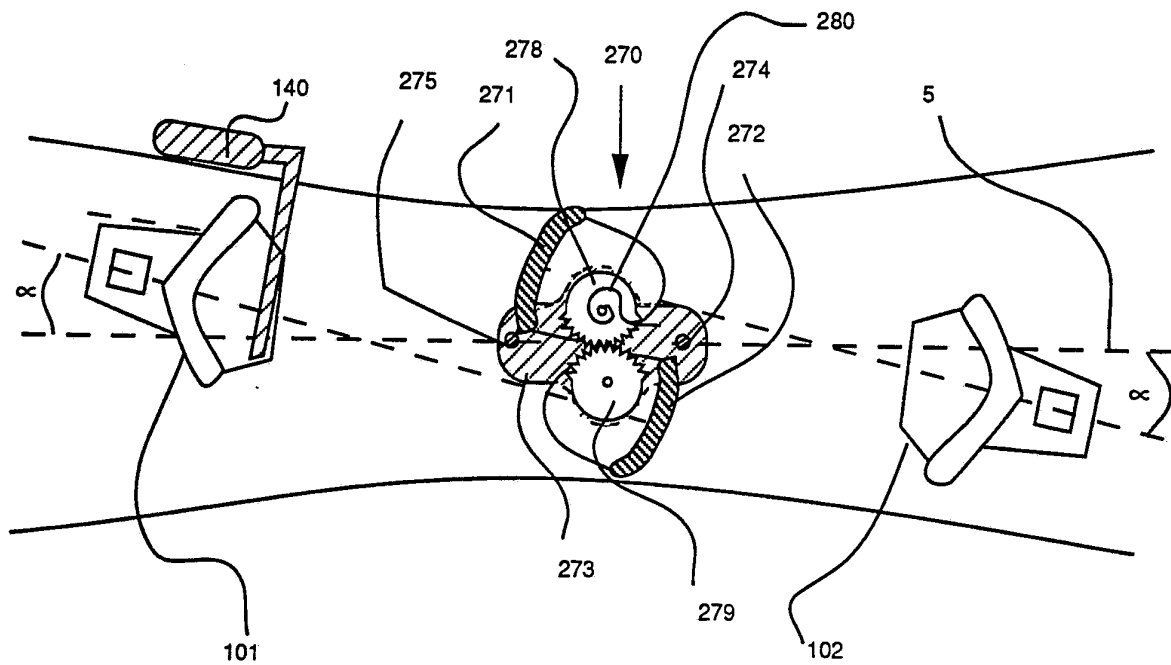
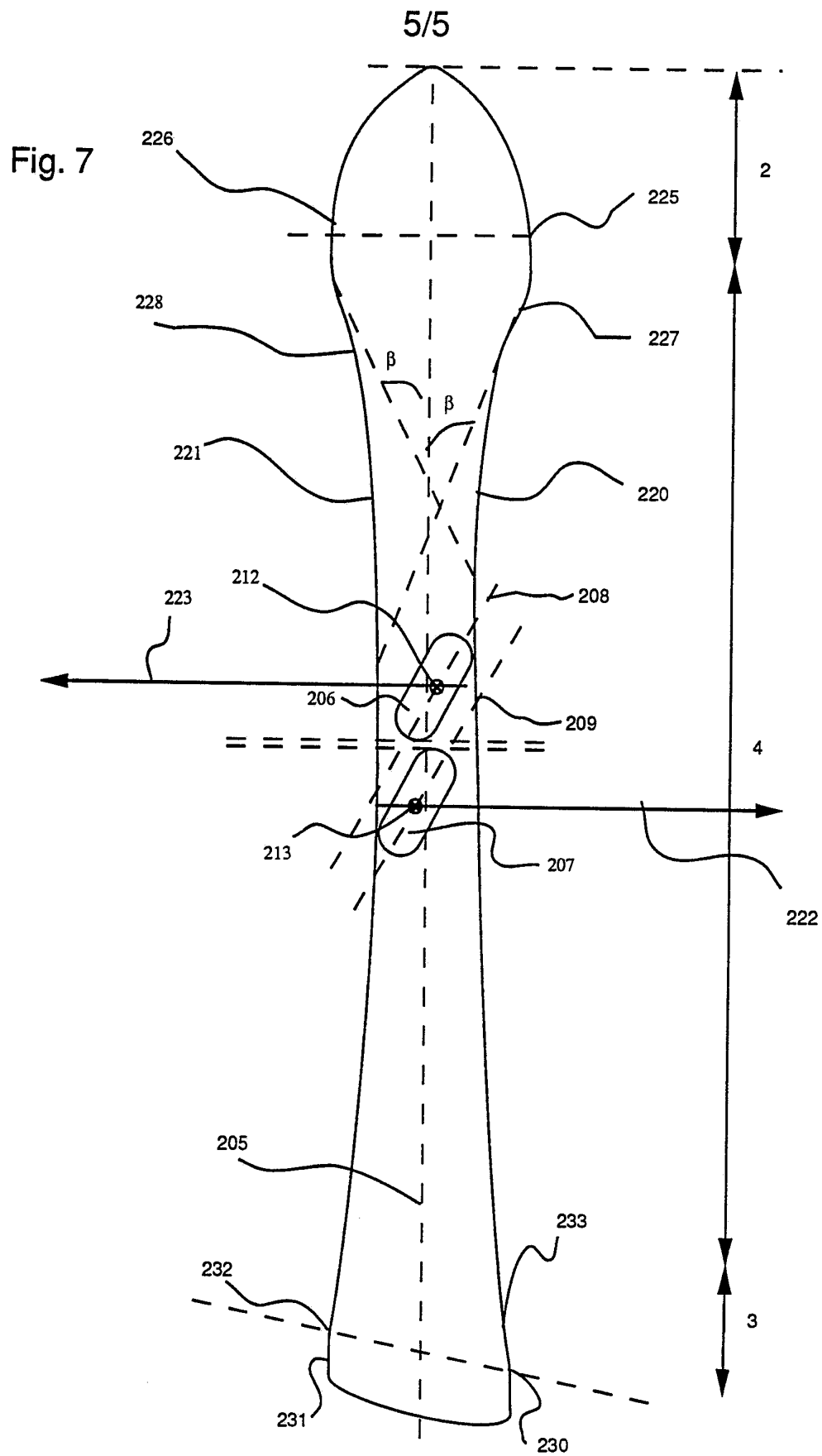


Fig. 6





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/FR 93/00417

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁵ A63C9/08; A63C5/03

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.cl.⁵ A63C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US,A,3900204 (WEBER) 19 August 1975 see column 3, line 8 - column 4, line 1; figures 4-6	1-4,8
A	DE,U,9001792 (SCHAWB) 21 Junê 1990 see figure 1	12,4,6
A	DE,U,8802415 (REISENAUER) 05 May 1988 see figure 1	1,7,8
A	FR,A,2659246 (GILODI) 13 September 1991 see figure 1	1,11
A	DE,U,9102236 (HABER) 29 May 1991 see figure 2	1,14,15
A	DE,A,3903401 (FUCHS ET AL) 09 August 1990 see figures 1-5	1

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 August 1993 (26.08.93)

Date of mailing of the international search report

31 August 1993 (31.08.93)

Name and mailing address of the ISA/

EUROPEAN PATENT OFFICE

Facsimile No.

Authorized officer

Telephone No.

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.**

FR 9300417
SA 74752

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

26/08/93

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US-A-3900204	19-08-75	None	
DE-U-9001792	21-06-90	None	
DE-U-8802415	05-05-88	None	
FR-A-2659246	13-09-91	None	
DE-U-9102236	29-05-91	None	
DE-A-3903401	09-08-90	DE-A,C 3916453	16-08-90

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR 93/00417

I. CLASSEMENT DE L'INVENTION (si plusieurs symboles de classification sont applicables, les indiquer tous) ⁷		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB CIB 5 A63C9/08; A63C5/03		
II. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE		
Documentation minimale consultée ⁸		
Système de classification	Symboles de classification	
CIB 5	A63C	
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où de tels documents font partie des domaines sur lesquels la recherche a porté ⁹		
III. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS ¹⁰		
Catégorie ^o	Identification des documents cités, avec indication, si nécessaire, ¹² des passages pertinents ¹³	No. des revendications visées ¹⁴
A	US,A,3 900 204 (WEBER) 19 Août 1975 voir colonne 3, ligne 8 - colonne 4, ligne 1; figures 4-6	1-4,8
A	DE,U,9 001 792 (SCHWAB) 21 Juin 1990 voir figure 1	1,2,4,6
A	DE,U,8 802 415 (REISENAUER) 5 Mai 1988 voir figure 1	1,7,8
A	FR,A,2 659 246 (GILODI) 13 Septembre 1991 voir figure 1	1,11

-/--		
^o Catégories spéciales de documents cités:¹¹ "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "I" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée "T" document ultérieur publié postérieurement à la date de dépôt international ou à la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier. "&" document qui fait partie de la même famille de brevets		
IV. CERTIFICATION		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale	
26 AOUT 1993	31.08.93	
Administration chargée de la recherche internationale	Signature du fonctionnaire autorisé	
OFFICE EUROPEEN DES BREVETS	STEEGMAN R.	

III. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS ¹⁴			(SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDICUES SUR LA DEUXIEME FEUILLE)
Catégorie °	Identification des documents cités, ¹⁶ avec indication, si nécessaire des passages pertinents ¹⁷	No. des revendications visées ¹⁸	
A	DE,U,9 102 236 (HABER) 29 Mai 1991 voir figure 2	1, 14, 15	
A	DE,A,3 903 401 (FUCHS ET AL) 9 Août 1990 voir figures 1-5	1	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE
RELATIF A LA DEMANDE INTERNATIONALE NO.**

FR 9300417
SA 74752

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche internationale 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.

26/08/93

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US-A-3900204	19-08-75	Aucun	
DE-U-9001792	21-06-90	Aucun	
DE-U-8802415	05-05-88	Aucun	
FR-A-2659246	13-09-91	Aucun	
DE-U-9102236	29-05-91	Aucun	
DE-A-3903401	09-08-90	DE-A, C 3916453	16-08-90

EPO FORM P0472

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