

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

11) N° de publication : **2 896 428**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

21) N° d'enregistrement national : **06 00525**

51) Int Cl<sup>8</sup> : A 63 C 9/24 (2006.01), A 63 C 5/07

12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 20.01.06.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 27.07.07 Bulletin 07/30.

56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71) Demandeur(s) : SALOMON SA Société anonyme — FR.

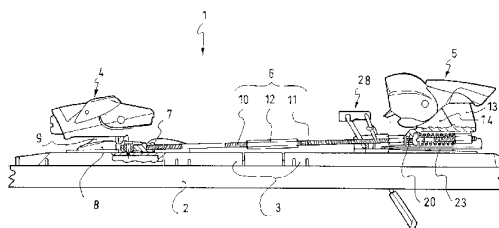
72) Inventeur(s) : DAMIANI LAURENT, SZAFRANSKI PIERRE et PUGET NICOLAS.

73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : SALOMON SA.

54) DISPOSITIF DE FIXATION D'UNE CHAUSSURE SUR UNE PLANCHE DE GLISSE.

57) Dispositif de fixation d'une chaussure sur une planche de glisse (2) comportant un élément de retenue avant (4), un élément de retenue arrière (5), un élément de liaison (6) entre ledit élément de retenue avant (4) et ledit élément de retenue arrière (5) et un ressort de recul (23) exerçant une force contraignant l'un vers l'autre ledit élément de retenue avant (4) et ledit élément de retenue arrière (5), ledit élément de liaison (6) et ledit ressort de recul (23) étant alignés et ledit élément de liaison (6) comprenant des moyens d'articulation par rapport audit élément de retenue avant (4) et/ou audit élément de retenue arrière (5)



FR 2 896 428 - A1



### Dispositif de fixation d'une chaussure sur une planche de glisse

La présente invention concerne un dispositif de fixation d'une chaussure sur une planche de glisse.

5 De façon usuelle dans le domaine des sports de glisse sur neige, une chaussure est retenue par deux éléments de retenue, un élément de retenue avant et un élément de retenue arrière, lesquels sont assemblés au ski.

Lorsque, au cours de l'utilisation, le ski est soumis à une flexion, les deux éléments de retenue, qui ont tendance à se rapprocher l'un de l'autre, exercent des contraintes importantes sur la chaussure. En réaction et du fait de la rigidité de la chaussure, des efforts sont transmis au ski, ce qui peut avoir une influence sur le comportement de celui-ci.

Pour éviter la transmission de ces efforts au ski, le document CH 687 589 propose la mise en place d'une tige entre l'élément de retenue avant et l'élément de retenue arrière. Cette tige assure la reprise des efforts entre l'élément de retenue avant et l'élément de retenue arrière. Un tel dispositif, ne fonctionne pas de façon optimale dans la mesure où la tige de liaison gêne la libre flexion du ski.

D'autre part dans les dispositifs de fixation connus dans l'art antérieur, la reprise des efforts par un élément placé sous les éléments de retenue avant et arrière génère des moments de force au niveau de ces derniers qui ont tendance à les faire basculer vers l'avant pour l'élément de retenue avant et vers l'arrière pour l'élément de retenue arrière.

La présente invention a pour objectif de fournir un dispositif de fixation d'une chaussure sur une planche de glisse qui permette de s'affranchir des limitations posées par les dispositifs connus dans l'art antérieur. Notamment, l'invention a pour objectif de fournir un dispositif de fixation d'une chaussure sur une planche de glisse qui n'entrave pas la libre flexion de la planche de glisse.

L'invention a également pour objectif de fournir un engin de glisse comportant une planche de glisse équipée d'un dispositif de fixation d'une chaussure sur une planche de glisse qui n'entrave pas la libre flexion de la planche de glisse.

L'invention a également pour objectif de fournir un engin de glisse comportant un frein stop-ski, un élément de retenue avant, un élément de retenue arrière et un élément assurant la liaison entre l'élément de retenue avant et l'élément de retenue arrière pour la reprise des efforts entre ceux-ci et dans lequel les moments de forces qui sont générés au niveau de ces derniers ayant tendance à les faire basculer vers l'avant pour l'élément de retenue avant et vers l'arrière pour l'élément de retenue arrière aient leurs effets diminués.

L'objectif de l'invention est obtenu par la fourniture d'un dispositif de fixation et d'un engin de glisse selon les revendications. Notamment, l'objectif de l'invention est obtenu par la fourniture d'un dispositif de fixation d'une chaussure sur une planche de glisse comportant un élément de retenue avant, un élément de retenue arrière, un élément de liaison entre ledit élément de retenue avant et ledit élément de retenue arrière et un ressort de recul exerçant

une force contraignant l'un vers l'autre ledit élément de retenue avant et ledit élément de retenue arrière, caractérisé en ce que ledit élément de liaison et ledit ressort de recul sont alignés et en ce que ledit élément de liaison comprend des moyens d'articulation par rapport audit élément de retenue avant et/ou audit élément de retenue arrière.

5 L'objectif de l'invention est également obtenu par la fourniture d'un engin de glisse comportant une planche de glisse équipée d'un dispositif de fixation, un premier frein stop-ski placé sur un premier côté de la planche de glisse et un deuxième frein stop-ski placé sur l'autre côté de ladite planche de glisse.

10 L'objectif de l'invention est également obtenu par la fourniture d'un engin de glisse comprenant une planche de glisse équipée d'un frein stop-ski et d'un dispositif de fixation d'une chaussure sur une planche de glisse qui comporte un élément de retenue avant, un élément de retenue arrière, un élément de liaison entre ledit élément de retenue avant et ledit élément de retenue arrière et un ressort de recul exerçant une force contraignant l'un vers l'autre ledit élément de retenue avant et ledit élément de retenue arrière, caractérisé en ce que  
15 ledit élément de liaison et ledit ressort de recul sont alignés et en ce que ledit frein stop-ski comprend un premier demi frein stop-ski placé sur un premier côté de la planche de glisse et un deuxième demi frein stop-ski placé sur l'autre côté de ladite planche de glisse de façon qu'un canal central soit aménagé entre le premier et le deuxième demi-frein, dans lequel passe ledit élément de liaison.

20 Avantageusement, l'élément de liaison est un élément rigide en traction et en compression, ce qui a pour conséquence d'assurer successivement un effet tirant, lorsque le ski fléchit et un effet poussant, lorsque le ski reprend sa courbure naturelle.

Avantageusement, le ressort de recul est aligné avec l'élément de liaison. Par conséquent, lors des phases de flexion du ski, les efforts qui sont transmis depuis l'élément de  
25 liaison vers l'élément de retenue arrière, n'ont pas pour effet de faire basculer ce dernier vers l'arrière mais de le faire se translater dans la glissière.

Avantageusement, les moyens d'articulation avant et arrière garantissent une libre rotation dans le plan vertical de l'élément de liaison avec les éléments de retenue avant et arrière.

30 Avantageusement, les zones d'appui de la semelle de la chaussure que sont la talonnette et les deux demi-paliers du frein sont agencées de telle façon qu'un canal central soit aménagé, dans lequel passe l'élément de liaison et dans lequel ce dernier ne subit aucune retenue verticale, ce qui lui autorise une libre oscillation tant à l'avant qu'à l'arrière. Avantageusement, lorsque la chaussure est en place, l'élément de liaison est au plus près de la  
35 semelle de celle-ci.

Avantageusement, la distance entre l'élément de liaison et la semelle de la chaussure reste constante pendant la flexion de la planche de glisse et de plus cette distance est optimisée pour être minimale. Comme on sait que la distance entre l'élément de liaison et la chaussure est déterminante dans l'efficacité du mécanisme de reprise des efforts de traction et

que plus cette distance est grande, plus des phénomènes de pivotement des éléments de retenue vont diminuer cette efficacité, on comprend l'intérêt de garder l'élément de liaison au plus près de la chaussure, et ce à tout moment, y compris lors de la flexion de la planche de glisse.

5        Tous les avantages de l'invention concourent à améliorer considérablement le mécanisme de reprise des efforts de la fixation pendant les phases de "flèche-contreflèche" de la planche de glisse.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit à laquelle est annexé le dessin dans lequel:

10        La figure 1 est une vue en perspective d'un engin de glisse selon l'invention.

La figure 2 est une vue en coupe longitudinale.

La figure 3 est une vue de détail du premier moyen d'articulation.

La figure 4 est une vue de détail du deuxième moyen d'articulation.

La figure 5 est une vue de détail des freins.

15        La figure 1 décrit un engin de glisse 1 selon l'invention. L'engin de glisse 1 comprend une planche de glisse 2 sur laquelle on a fixé une interface 3. L'interface 3 comprend une partie avant et une partie arrière. Un élément de retenue avant 4 est assemblé sur la partie avant de l'interface. Un élément de retenue arrière 5 est assemblé sur la partie arrière de l'interface. La présence de l'interface n'est pas une caractéristique limitative de l'invention car  
20        cette dernière peut être mise en œuvre indifféremment avec ou sans interface.

Le frein stop-ski 28 est disposé entre l'élément de retenue avant 4 et l'élément de retenue arrière 5. Il est constitué de deux demi-freins dont le fonctionnement est indépendant l'un de l'autre.

L'élément de liaison 6 relie l'élément de retenue avant 4 et l'élément de retenue arrière  
25        5. Il passe entre les deux demi-freins sans en gêner le fonctionnement. Cet élément de liaison 6 est rigide en traction et en compression.

La figure 2 montre une vue en coupe longitudinale de l'engin de glisse. L'élément de retenue avant 4 comprend une embase 7 et un socle 8 surmonté d'un pivot 9. Le corps de l'élément de retenue avant 4 est monté pivotant sur le pivot 9. Les détails de construction de  
30        l'élément de retenue avant 4 ne seront pas décrits ici avec plus de détails car il s'agit de mécanisme connu. D'autre part on pourra remplacer l'élément de retenue avant tel que décrit par tout autre élément de retenue avant.

L'élément de retenue arrière 5 ne sera pas non plus décrit en détail étant donné qu'il s'agit d'un élément de retenue de type talonnière de construction déjà connue. En plus du  
35        ressort de déclenchement (non représenté sur les dessins), l'élément de retenue arrière 5 comprend en outre un ressort de recul 23 qui met en pression l'élément de retenue arrière contre l'arrière de la chaussure et par conséquent également l'avant de la chaussure contre l'élément de retenue avant 4.

L'élément de liaison 6 comprend une tige avant 10, fixée sur le premier moyen d'articulation, et une tige arrière 11. La tige avant 10 et la tige arrière 11 sont reliées coaxialement l'une à l'autre par une douille fileté 12. La douille fileté autorise le réglage en longueur de l'élément de liaison 6. L'ensemble de cette liaison possède la particularité d'être rigide en traction, mais également en compression pour éviter qu'elle ne flambe pendant la flexion de l'engin de glisse.

La tige arrière 11 est retenue dans l'entretoise talon 13 de l'élément de retenue arrière 5 et elle peut osciller selon un axe transversal.

L'entretoise talon 13 est placée à l'intérieur du corps de tôle 14 de l'élément de retenue arrière 5.

La figure 4 montre le détail des pièces constituant le deuxième moyen d'articulation 16 ménagé entre l'élément de liaison 6 et l'élément de retenue arrière 5. Pour une meilleure compréhension, les différentes pièces sont représentées en perspective éclatée.

La tige arrière 11 est insérée dans un œillet 20 ménagé à la base de l'entretoise 13. Derrière l'œillet 20, une pièce est enfilée sur la tige arrière 11, il s'agit de l'appui-nez-ressort 21. L'appui-nez-ressort 21 est directement en contact avec l'entretoise talon 13.

Le nez-ressort 22, et un ressort de recul 23, sont également enfilés sur la tige arrière 11. L'appui-nez-ressort 21 comporte une gorge 24 passant par le centre de l'ouverture circulaire qui la traverse et dans laquelle est insérée la tige. Le nez-ressort 22 présente un bourrelet 25 complémentaire de la gorge 24. Le bourrelet 25 comme la gorge 24 présentent des surfaces communes cylindriques susceptibles de glisser l'une par rapport à l'autre assurant ainsi le pivotement de la tige arrière 11 par rapport à l'entretoise talon 13, c'est-à-dire par rapport à l'élément de retenue arrière 5.

Le maintien de la tige arrière 11 en place dans l'œillet 20 de l'entretoise talon 13 ainsi que le réglage et la position de l'un par rapport à l'autre se fait grâce à un premier manchon d'appui 17 qui est vissé sur la tige arrière 11 en avant de l'œillet 20, une rondelle d'appui 18 étant intercalée entre le premier manchon 17 et l'œillet 20, et à un deuxième manchon d'appui 19 vissé sur l'extrémité de la tige arrière de façon à retenir le ressort de recul.

Les deuxième moyens d'articulation constitués par l'œillet 20 ménagés dans l'entretoise talon 14, l'appui-nez-ressort 21 et le nez-ressort 22 permettent un mouvement de pivot de la tige arrière 11 de l'élément de liaison 6 par rapport à l'élément de retenue arrière 5.

Le dispositif ne se limite pas à l'exemple décrit d'une liaison faite par un œillet ménagé dans l'entretoise talon et peut être également réalisé avec une liaison pivot. Cette dernière pourrait être réalisée avec un axe traversant l'entretoise et l'extrémité de la tige arrière.

Etant donné que le ressort de recul 23 est enfilé sur l'élément de liaison 6, les contraintes qu'exercent la chaussure sur l'élément de retenue arrière 5, par exemple lorsque la planche de glisse est en flexion, sont retransmis directement à l'élément de liaison. Le phénomène de porte-à-faux qui existe lorsque le ressort de recul est placé plus haut que l'élément de liaison ne se produit pas.

La figure 3 décrit le détail des pièces constituant le premier moyen d'articulation. Ils comprennent une rotule 26 de forme extérieure sphérique et placée dans un porte-rotule 27 ayant une cavité intérieure de forme complémentaire de la rotule 26.

Le porte-rotule 27 est vissé à l'extrémité de la tige avant 10 de l'élément de liaison 6.

5 La rotule 26 comprend un alésage vertical traversé par une vis afin de la fixer à l'élément de retenue avant 4.

L'embase 7 comprend un logement 29 ouvert vers le haut pour recevoir le porte-rotule 27 ainsi qu'une partie de la tige avant, ce qui a pour effet de guider la tige avant 10 dans un mouvement oscillant qui reste dans le plan longitudinal vertical de la planche de glisse.

10 Le dispositif ne se limite pas à l'exemple décrit d'une liaison rotule et peut être également réalisé avec une liaison pivot. Cette dernière pourrait être réalisée avec un axe traversant l'embase 7 et/ou le socle 8 et l'extrémité de la tige avant 10.

La figure 5 montre le frein 28 en perspective, isolé du reste du dispositif. Il comprend une plaque 30 prévue pour reposer sur l'interface 3 et une talonnette 31 dont la surface  
15 supérieure sert de support à la semelle de la chaussure. La talonnette 31 comprend, dans sa zone supérieure, deux parties séparées, lesquelles parties séparées constituant les deux bords d'un canal 32 orienté longitudinalement. Ce canal 32 est destiné à recevoir la tige arrière 11 de l'élément de liaison 6 et son débattement vertical nécessaire à la double flexion.

Le frein 28 se caractérise par un double mécanisme de deux demi-freins indépendants  
20 l'un de l'autre. Chacun de ces demi-freins comprend une bêche 33 au bout de laquelle est fixé un embout 34. La bêche 33 est une tige métallique pliée en deux endroits d'un angle environ égal à 90°, de façon à définir entre ces deux pliures une portion perpendiculaire au reste de la tige. Cette portion perpendiculaire est maintenue en place entre la talonnette 31 et la plaque 30. Les deux extrémités de la bêche peuvent ainsi être animées d'un mouvement de rotation  
25 autour de ladite portion perpendiculaire.

La partie basse de la bêche 33, celle équipée de l'embout 34, viendra au cours du mouvement de rotation de la bêche pénétrer dans la neige. La partie haute de la bêche 33 est fixée dans un demi-palier 35. La fixation de la bêche 33 dans le demi-palier 35 est réalisée  
30 grâce à une pliure supplémentaire de l'extrémité haute de la bêche 33 suivant une direction parallèle à celle de ladite portion perpendiculaire. Ainsi le demi-palier 35 et la bêche peuvent avoir l'un par rapport à l'autre un mouvement de rotation.

Un cavalier relie d'autre part la plaque 30 au demi-palier 35. Le cavalier 36 est monté rotatif par rapport à la plaque 30 et par rapport au demi-palier 35 de telle façon que en tout moment lors du mouvement de la bêche 33, un parallélogramme soit constitué par le cavalier  
35 36, le demi-palier 35, la bêche 33 et la plaque 30.

La rotation du cavalier 36 par rapport à la plaque 30 se fait entre une position basse dans laquelle le cavalier est sensiblement parallèle à la plaque 30 et une position haute où celui-ci fait un angle non nul avec la plaque. Le cavalier 36 est maintenu en position haute par la force d'un ressort de frein 37.

Le deuxième demi-frein est construit exactement de la même façon que le premier demi-frein qui vient d'être décrit, mais de façon symétrique par rapport au plan longitudinal vertical de la planche de glisse.

5 Lorsque la chaussure est en place, la semelle de cette dernière repose sur les deux demi-paliers 35 et le poids qu'elle y exerce est suffisant pour contrer la force du ressort amenant par conséquent les cavaliers 36 et les demi-paliers 35 en position basse.

Lors d'une chute du skieur, entraînant le déchaussage, dès que la chaussure est libérée, le ressort de frein 37 soulève immédiatement les demi-paliers 35 et dégage les bèches 33.

10 Avantageusement, grâce à la mise en place de deux demi-freins dont le fonctionnement est indépendant il est possible de prévoir entre ces derniers, le passage pour l'élément de liaison. Par conséquent, il est possible de placer l'élément de liaison 6 au plus près de la semelle de la chaussure, ce qui garantit une meilleure efficacité du dispositif de reprises des efforts entre les éléments de retenue avant 4 et arrière 5.

15 L'invention ne se limite pas au seul mode de réalisation décrit ci-dessus et elle comprend toute réalisation équivalente.

## NOMENCLATURE

- 1- engin de glisse
- 2- planche de glisse
- 5 3- interface
- 4- élément de retenue avant
- 5- élément de retenue arrière
- 6- élément de liaison
- 7- embase
- 10 8- socle
- 9- pivot
- 10- tige avant
- 11- tige arrière
- 12- douille fileté
- 15 13- entretoise talon
- 14- corps de tôle
- 15- premier moyen d'articulation
- 16- deuxième moyen d'articulation
- 17- premier manchon d'appui
- 20 18- rondelle d'appui
- 19- deuxième manchon d'appui
- 20- œillet
- 21- appui-nez-ressort
- 22- nez-ressort
- 25 23- ressort de recul
- 24- gorge
- 25- bourrelet
- 26- rotule
- 27- porte-rotule
- 30 28- frein stop-ski
- 29- logement
- 30- plaque
- 31- talonnette
- 32- canal
- 35 33- bêche
- 34- embout
- 35- demi-palier
- 36- cavalier
- 37- ressort de frein



## REVENDEICATIONS

1- Dispositif de fixation d'une chaussure sur une planche de glisse (2) comportant un élément de retenue avant (4), un élément de retenue arrière (5), un élément de liaison (6) entre ledit élément de retenue avant (4) et ledit élément de retenue arrière (5) et un ressort de recul (23) exerçant une force contraignant l'un vers l'autre ledit élément de retenue avant (4) et ledit élément de retenue arrière (5), caractérisé en ce que ledit élément de liaison (6) et ledit ressort de recul (23) sont alignés et en ce que ledit élément de liaison (6) comprend des moyens d'articulation par rapport audit élément de retenue avant (4) et/ou audit élément de retenue arrière (5).

2- Dispositif de fixation selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit élément de liaison est un élément rigide en traction et en compression, de façon à assurer successivement un effet tirant, lorsque le ski fléchit et un effet poussant, lorsque le ski reprend sa courbure naturelle.

3- Dispositif de fixation selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit élément de liaison (6) comprend une tige avant (10), une tige arrière (11) et des moyens de réglage en longueur.

4- Dispositif de fixation selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comprend un premier moyen d'articulation (15) entre ladite tige avant (10) et ledit élément de retenue avant (4), constitué par une rotule (26) fixée à l'extrémité de ladite tige avant (10).

5- Dispositif de fixation selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il comprend un deuxième moyen d'articulation (16) entre ladite tige arrière (11) et ledit élément de retenue arrière (5) constitué par un œillet (20) ménagé dans ledit élément de retenue arrière (5) au travers duquel passe ladite tige arrière (11).

6- Engin de glisse (1) comportant une planche de glisse (2) équipée d'un dispositif de fixation selon l'une des revendications 1 à 5.

7- Engin de glisse selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'il comprend un frein stop-ski (28) placé entre ledit élément de retenue avant (4) et ledit élément de retenue arrière (5) et en ce que ledit frein stop-ski (28) comprend un premier demi frein stop-ski placé sur un premier côté de la planche de glisse et un deuxième frein stop-ski placé sur l'autre côté de ladite planche de glisse.

8- Engin de glisse (1) comprenant une planche de glisse (2) équipée d'un frein stop-ski (28) et d'un dispositif de fixation d'une chaussure sur une planche de glisse (2) qui comporte un élément de retenue avant (4), un élément de retenue arrière (5), un élément de liaison (6) entre ledit élément de retenue avant (4) et ledit élément de retenue arrière (5) et un ressort de recul (23) exerçant une force contraignant l'un vers l'autre ledit élément de retenue avant (4) et ledit élément de retenue arrière (5), caractérisé en ce que ledit élément de liaison (6) et ledit ressort de recul (23) sont alignés et en ce que ledit frein stop-ski (28) comprend un premier demi frein stop-ski placé sur un premier côté de la planche de glisse et un deuxième

demi frein stop-ski placé sur l'autre côté de ladite planche de glisse de façon qu'un canal central soit aménagé entre le premier et le deuxième demi-frein, dans lequel passe ledit élément de liaison.

5 9- Engin de glisse (1) selon la revendication 8, caractérisé en ce que ledit élément de liaison (6) comprend des moyens d'articulation par rapport audit élément de retenue avant (4) et/ou audit élément de retenue arrière (5).

10 10- Engin de glisse (1) selon la revendication 9, caractérisé en ce que ledit élément de liaison est un élément rigide en traction et en compression, de façon à assurer successivement un effet tirant, lorsque le ski fléchit et un effet poussant, lorsque le ski reprend sa courbure naturelle.

11- Engin de glisse (1) selon la revendication 10, caractérisé en ce que ledit élément de liaison (6) comprend une tige avant (10), une tige arrière (11) et des moyens de réglage en longueur.

15 12- Engin de glisse (1) selon la revendication 11, caractérisé en ce qu'il comprend un premier moyen d'articulation (15) entre ladite tige avant (10) et ledit élément de retenue avant (4), constitué par une rotule (26) fixée à l'extrémité de ladite tige avant (10).

20 13- Engin de glisse (1) selon la revendication 11, caractérisé en ce qu'il comprend un deuxième moyen d'articulation (16) entre ladite tige arrière (11) et ledit élément de retenue arrière (5) constitué par un œillet (20) ménagé dans ledit élément de retenue arrière (5) au travers duquel passe ladite tige arrière (11).

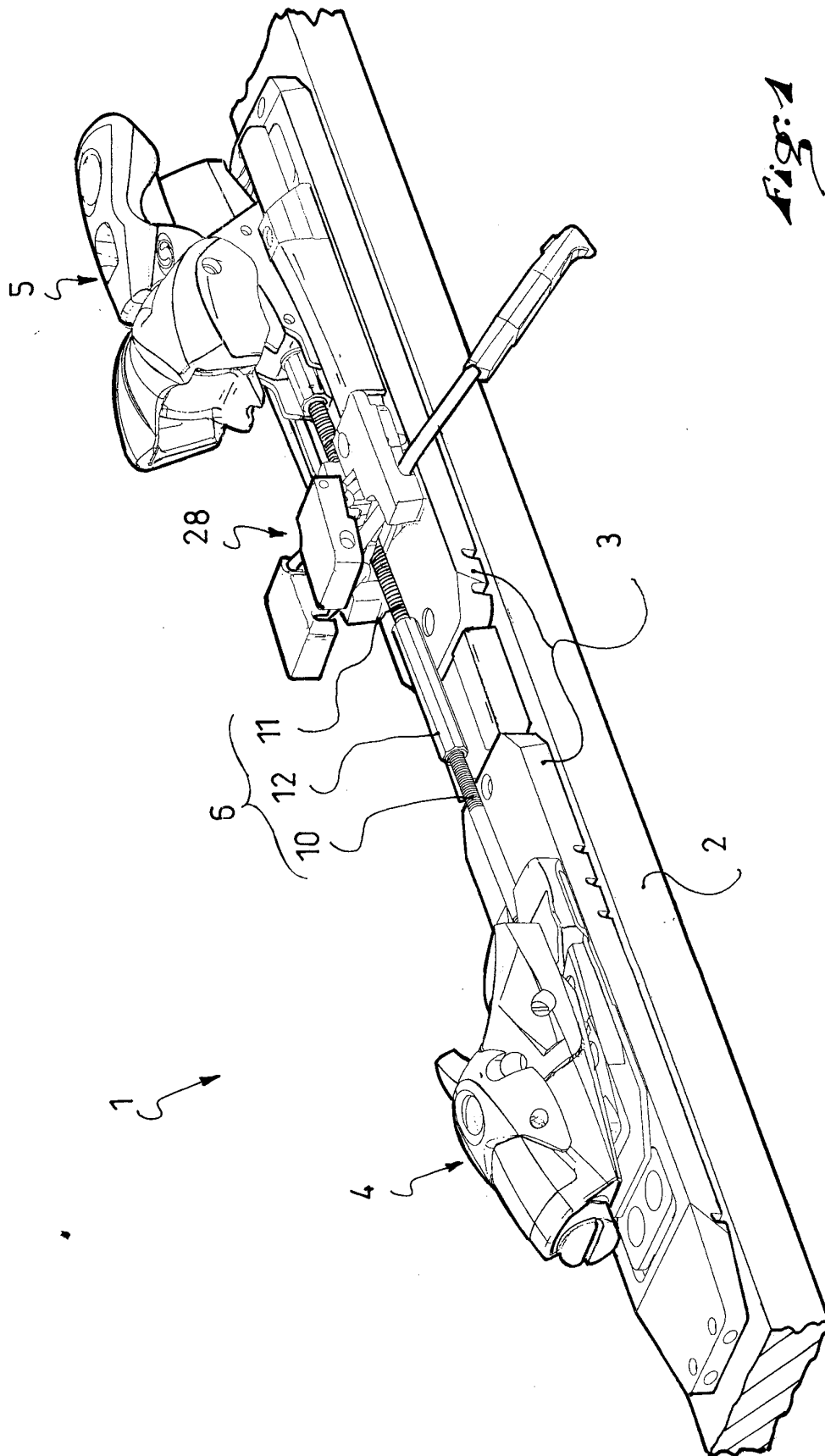
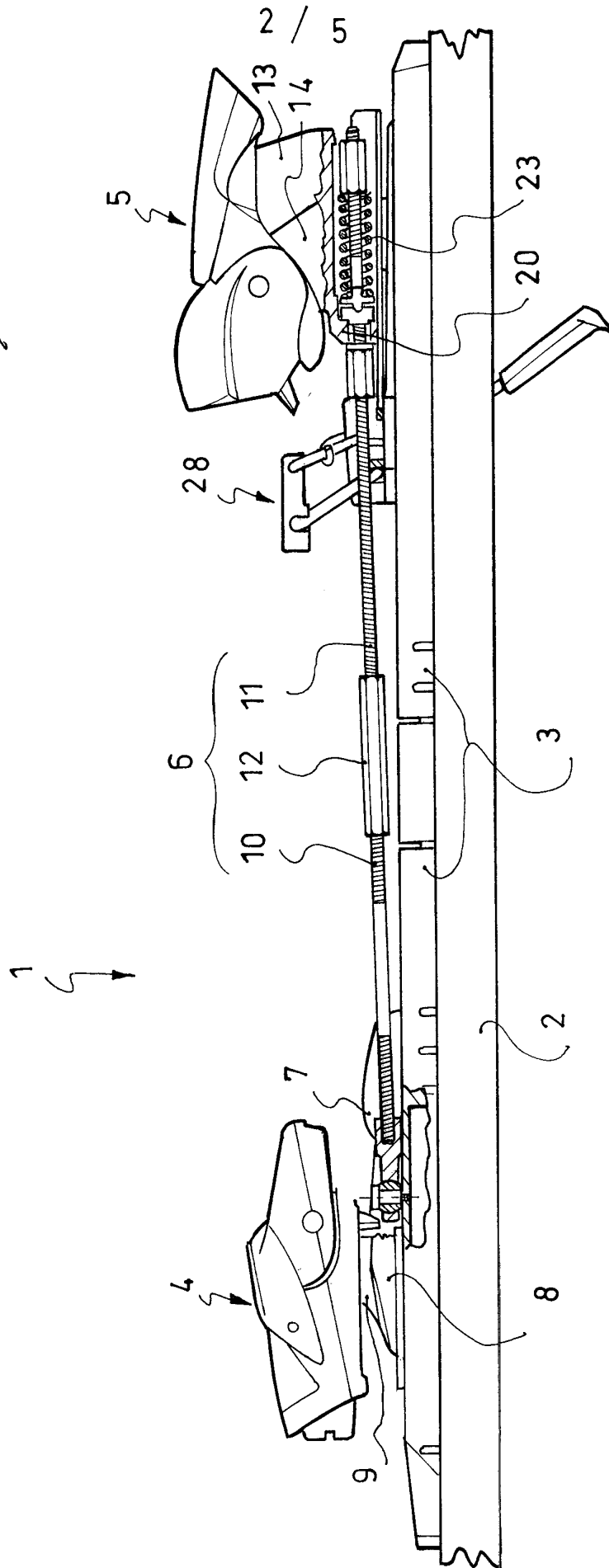
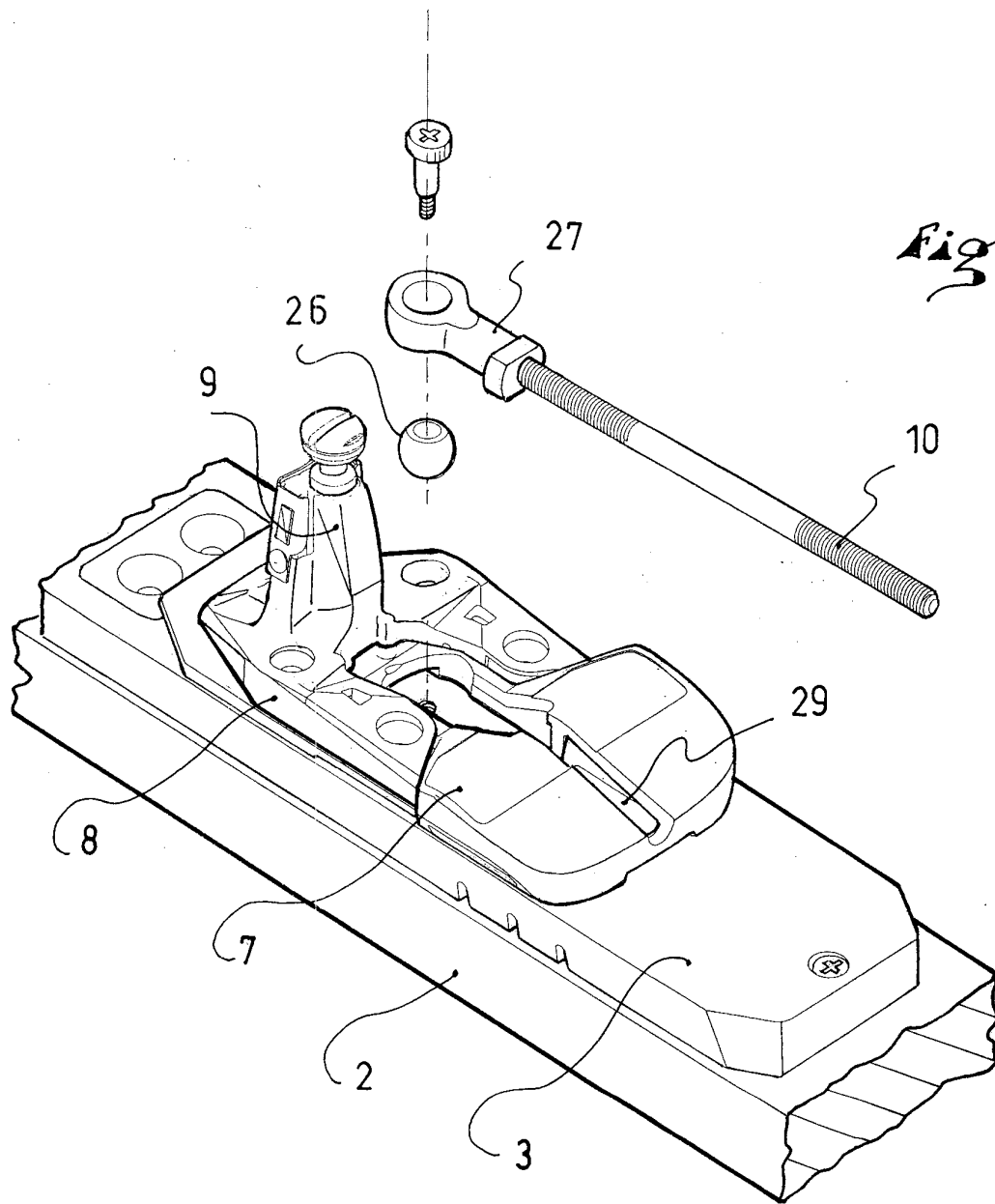


Fig: 2

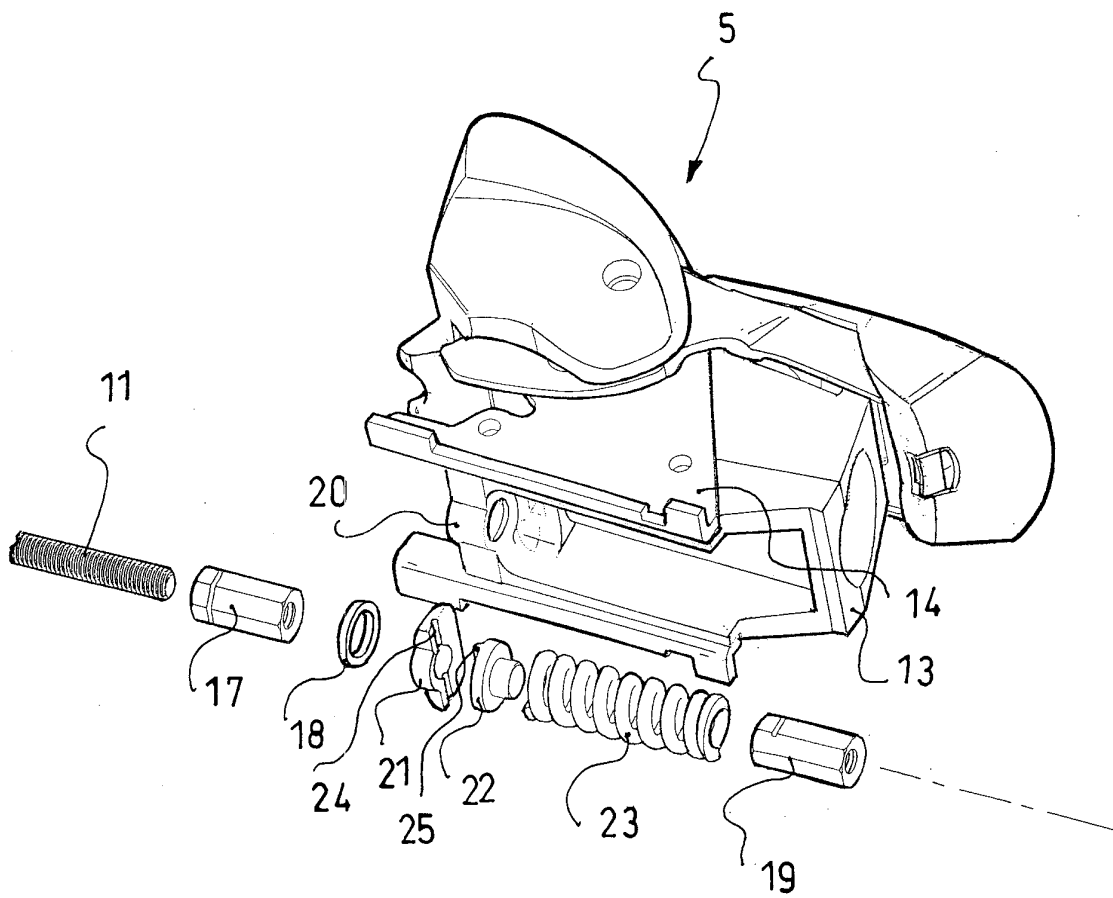




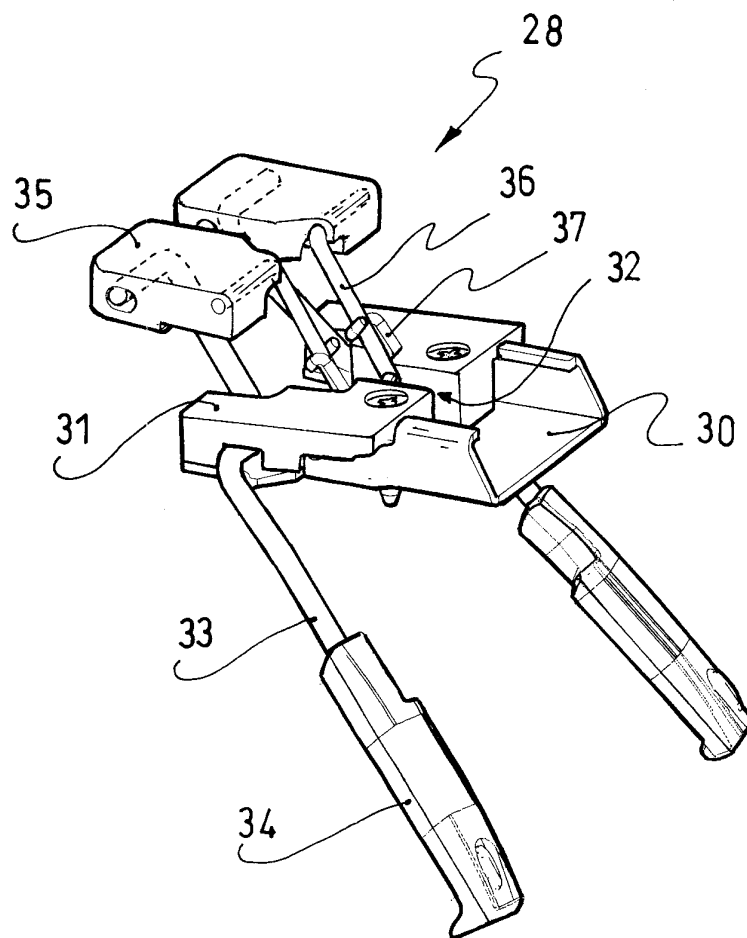
*Fig. 3*

4 / 5

Fig. 4



5 / 5

*Fig:5*



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 678091  
FR 0600525

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	WO 03/037452 A (SALOMON SA [FR]; SOLDAN DANIEL [FR]) 8 mai 2003 (2003-05-08)	1,2,5,6	A63C9/2/4 A63C5/0/7
Y	* page 3, ligne 1 - page 7, ligne 8; figures 1,2,4 *	3	
Y	----- US 5 344 178 A (ROHRMOSER ALOIS [AT]) 6 septembre 1994 (1994-09-06) * figure 8 *	3	
X	----- WO 96/23559 A (FRITSCHI APPARATEBAU [CH]; FRITSCHI ANDREAS [CH]; RIEDEL TILO [AT]) 8 août 1996 (1996-08-08)	1,2,6	
A	* figure 1 *	4,5	
X	----- EP 0 688 586 A1 (SALOMON SA [FR]) 27 décembre 1995 (1995-12-27) * figure 1 *	1,2,6	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			A63C
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		30 octobre 2006	Murer, Michael
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. 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			



**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0600525 FA 678091**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 30-10-2006

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 03037452      A	08-05-2003	EP      1439890 A1	28-07-2004
		FR      2831455 A1	02-05-2003
-----			
US 5344178      A	06-09-1994	AUCUN	
-----			
WO 9623559      A	08-08-1996	AT      402796 B	25-08-1997
		AT      17095 A	15-01-1997
		DE      59601753 D1	02-06-1999
		EP      0754079 A1	22-01-1997
		US      5735541 A	07-04-1998
-----			
EP 0688586      A1	27-12-1995	AT      166243 T	15-06-1998
		DE      69502541 D1	25-06-1998
		DE      69502541 T2	26-11-1998
		FR      2721223 A1	22-12-1995
		JP      8000790 A	09-01-1996
-----			