



(11) **EP 1 731 202 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
30.07.2008 Bulletin 2008/31

(51) Int Cl.:
A63C 7/10 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06011362.8**

(22) Date de dépôt: **01.06.2006**

(54) **Dispositif de freinage de largeur réglable pour planche de glisse**

In der Breite verstellbare Bremsvorrichtung für Gleitbrett

Ski stopper with adjustable width for glide board

(84) Etats contractants désignés:
AT CH DE FR IT LI

(30) Priorité: **09.06.2005 FR 0505853**

(43) Date de publication de la demande:
13.12.2006 Bulletin 2006/50

(73) Titulaire: **LOOK FIXATIONS**
58000 Nevers (FR)

(72) Inventeurs:
• **Buquet, Thierry**
58660 Coulanges Les Nevers (FR)

• **Farges, Frédéric**
58000 Nevers (FR)
• **Legrand, Nicolas**
45400 Chanteau (FR)

(74) Mandataire: **Bugnion Genève**
BUGNION S.A.
Case 375
1211 Genève 12 (CH)

(56) Documents cités:
EP-A- 1 504 797 **CH-A- 585 562**
US-A- 4 036 509 **US-A- 4 083 576**
US-A- 4 324 415 **US-A1- 2002 175 497**

EP 1 731 202 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] L'invention concerne un frein pour planche de glisse, particulièrement pour ski, constitué de deux branches métalliques articulées sur une embase et liées à un ressort de rappel tendant à maintenir le frein en position active de freinage, l'extrémité supérieure des branches métalliques étant liée à une palette qui sert en outre de pédale basculante apte à relever le frein contre l'action du ressort de rappel sous la pression d'une chaussure.

[0002] Les skis sont dotés depuis quelques années de formes très courbées pour faciliter plus ou moins les virages coupés, par une prise de carre. Ces formes sont de plus très variables d'un ski à l'autre selon les utilisations souhaitées. Notamment, leur largeur dans leur partie centrale sur laquelle est montée la fixation, incorporant le frein pour ski, est variable selon les modèles de ski. Pour répondre à cette situation et s'adapter à toutes les largeurs de ski existantes, les fabricants de fixation proposent plusieurs freins de largeur différente, pour permettre ainsi à leurs branches d'avoir l'écartement adapté pour leur mouvement de rotation sur les deux côtés du ski. Cette solution présente toutefois l'inconvénient de compliquer la gestion de la fabrication de ces freins puisqu'il faut prévoir des pièces de taille différente dans une quantité qui se rapprochera au mieux des quantités de skis vendues pour chacune des tailles. De plus, le montage de ces freins sur le ski est aussi complexe puisqu'il faut être sûr de posséder le frein de bonne largeur.

[0003] Le document CH 585562 décrit un dispositif de freinage pour ski comprenant deux branches de freinage aptes à occuper deux positions, une position fermée pour la pratique du ski et une position ouverte dans laquelle elles freinent le ski. Le dispositif est de plus équipé d'un moyen de réglage de la largeur du dispositif de freinage.

[0004] L'objet de la présente invention est de proposer un frein pour ski qui ne présente pas les inconvénients précédents.

[0005] L'invention repose sur un dispositif de freinage pour ski tel que décrit dans la revendication 1.

[0006] Le moyen de réglage peut consister en deux éléments de réglage droite et gauche comprenant une liaison avec un coude des branches de freinage respectivement droite et gauche, des moyens de liaison entre eux leur permettant une liaison réglable pour mettre en oeuvre le réglage de la largeur du dispositif de freinage par le réglage de la distance entre les coudes des branches de freinage.

[0007] Les coudes des branches de freinage peuvent traverser une ouverture pratiquée dans les éléments de réglage permettant leur rotation selon l'axe de ces ouvertures.

[0008] Les éléments de réglage peuvent être liés entre eux avec un écartement réglable dans le sens transversal du dispositif par deux parties dentées correspondantes.

[0009] De plus, le dispositif de freinage peut comporter un moyen de verrouillage des moyens de réglage de la

largeur du dispositif de freinage.

[0010] De plus, le dispositif de freinage peut comprendre un repose-talon positionné sur les éléments de réglage, apte à être fixé à l'embase d'une fixation par un moyen de type vis traversant aussi des fentes des éléments de réglage.

[0011] Il peut aussi comprendre une palette liée au repose-talon par une biellette, la palette recevant une extrémité coudée des branches de freinage dans une ouverture leur offrant une liberté de mouvement pour permettre l'écartement des premiers coudes des branches de freinage.

[0012] Selon une variante, les deux extrémités coudées des branches de freinage droite et gauche sont relativement proches au sein de leurs ouvertures respectives de la palette.

[0013] Ces objets, caractéristiques et avantages de la présente invention seront exposés en détail dans la description suivante d'un mode d'exécution particulier fait à titre non-limitatif en relation avec les figures jointes parmi lesquelles :

La figure 1 représente une vue en perspective éclairée d'un dispositif de freinage selon un mode d'exécution de l'invention ;

la figure 2 représente en perspective des détails d'éléments du dispositif de freinage selon le mode d'exécution de l'invention ;

la figure 3 représente une vue en perspective d'un dispositif de freinage selon le mode d'exécution de l'invention dans une position fermée et dans sa largeur minimale ;

la figure 4 représente une vue de dessus d'un dispositif de freinage selon le mode d'exécution de l'invention dans une position fermée, dans sa largeur minimale et sans le repose-talon ;

la figure 5 représente la même vue que la figure 4 mais avec le repose-talon et sans la palette ;

la figure 6 représente une vue en perspective d'un dispositif de freinage selon le mode d'exécution de l'invention dans une position ouverte et dans sa largeur minimale ;

la figure 7 représente une vue avant d'un dispositif de freinage selon le mode d'exécution de l'invention dans une position ouverte et dans sa largeur minimale ;

la figure 8 représente une vue en perspective d'un dispositif de freinage selon le mode d'exécution de l'invention dans une position fermée et dans sa largeur maximale ;

la figure 9 représente une vue de dessus d'un dispositif de freinage selon le mode d'exécution de l'invention dans une position fermée, dans sa largeur maximale et sans le repose-talon ;

la figure 10 représente la même vue que la figure 9 mais avec le repose-talon et sans la palette ;

la figure 11 représente une vue en perspective d'un dispositif de freinage selon le mode d'exécution de

l'invention dans une position ouverte et dans sa largeur maximale ;
la figure 12 représente une vue avant d'un dispositif de freinage selon le mode d'exécution de l'invention dans une position ouverte et dans sa largeur maximale.

[0014] En référence à la figure 1, le frein selon un mode d'exécution de l'invention comprend deux branches métalliques de freinage 1 droite et gauche symétriques, dont un premier coude 1 b est lié à des éléments de réglages droite 3 et gauche 2, et dont un second coude 1 d est relié à une palette 8. Les éléments de réglage 2 et 3 sont maintenus sur l'embase 10 d'une fixation de ski par l'intermédiaire d'un repose-talon 4, relié à la palette 8 par une biellette 7. Optionnellement, un ressort 9 agit sur les coudes 1 d des branches de freinage au niveau de la palette 8 pour exercer un effort tendant à rapprocher l'extrémité des branches 1 a vers l'intérieur. Cet effet est avantageux car il permet d'éviter aux branches de gêner la glisse en position fermée de non-freinage, comme cela est par exemple illustré sur les figures 3 à 5.

[0015] Les coudes 1 b des branches métalliques traversent des ouvertures 2 b et 3 b pratiquées dans les éléments de réglage 2 et 3, dans lesquelles elles peuvent être animées d'un mouvement de rotation. Cette rotation permet aux branches 1 d'occuper deux positions : une position ouverte dans laquelle les parties basses 1 a sont dirigées vers le bas et aptes à freiner un ski et une position fermée dans laquelle elles n'interfèrent plus avec la glisse du ski.

[0016] Selon l'invention, comme cela est plus particulièrement illustré sur la figure 2, les éléments de réglage 2 et 3 coopèrent ensemble par deux parties dentées complémentaires 2 a et 3 a, qui permettent le réglage de leur positionnement respectif, par leur écartement ou leur rapprochement selon une course prédéfinie dans le sens transversal du frein. Par ce réglage du positionnement respectif de ces éléments de réglage 2 et 3 et de leur écartement, il est possible de choisir l'écartement des deux coudes 1 b des deux branches 1 du dispositif de freinage au niveau de l'embase 10 de la fixation et donc de la surface du ski, afin de répartir leurs deux parties basses 1 a de part et d'autre d'un ski.

[0017] Le concept de l'invention est donc de prévoir un moyen de réglage de la largeur du frein, pour le rendre compatible avec des skis de largeur différente. En variante, les branches 1 peuvent être écartées par tout autre moyen, agissant sur une ou plusieurs de ses parties parmi ses coudes 1 b et 1 d et sa partie droite 1 c.

[0018] Dans ce mode d'exécution illustré sur la figure 2, les éléments de réglage 2 et 3 sont montés mobiles transversalement à la fixation de ski par une glissière 2 c, 3 c qui coopère avec l'arête transversale avant de l'embase 10 de la fixation, embase 10 destinée à recevoir une talonnière de fixation de ski. Les deux parties dentées complémentaires 2 a et 3 a reposent sur la surface de l'embase 10 de la fixation. Ces parties dentées 2 a,

3 a sont logées dans un espace 4 a de la surface inférieure d'un repose-talon 4 afin de leur empêcher un déplacement vertical et pour maintenir leur dentition dans la position choisie. De plus, une ouverture 4 d est prévue au centre du repose-talon 4 pour le passage d'un élément de fixation, par exemple une vis 11, qui traverse aussi les éléments de réglage 2 et 3 par leurs fentes 2 d et 3 d avant de coopérer avec l'embase 10 de la fixation. Un tel élément de fixation peut ainsi permettre le maintien du repose-talon 4 sur la surface de la fixation de ski, induisant le blocage des éléments de réglage 2, 3. La combinaison de la vis 11 et du repose-talon 4 permet donc de remplir une fonction de moyen de verrouillage de la position des éléments de réglage. Une modification de la largeur du dispositif de freinage est possible en enlevant cet élément de fixation du repose-talon 4, en soulevant ce repose-talon 4 pour accéder aux deux éléments de réglage 2 et 3 et modifier la coopération de leurs parties dentées respectives 2 a, 3 a.

[0019] Le repose-talon 4 comprend en outre un espace 4 b dans sa partie antérieure dans lequel est monté un axe de rotation 5 sur lequel est relié une biellette 7 par une ouverture 7 b. La biellette 7 comprend en outre un axe 7 a dans sa partie supérieure, qui coopère avec des ouvertures 8 a de la palette 8. Un ressort de rappel 6, monté dans l'espace 4 b du repose-talon 4 agit sur cette biellette 7 pour tendre à relever la palette 8 et à positionner le frein dans sa position d'ouverture et de freinage. Le repose-talon 4 comprend en outre des ouvertures arrières 4 c pour permettre un accès aux vis de liaison de l'embase 10 de la fixation sur le ski.

[0020] Les figures 3 à 7 illustrent le dispositif de freinage dans sa position de largeur minimale. Comme cela est particulièrement visible sur la figure 4, les deux éléments de réglage 2 et 3 sont superposés dans leur position d'écartement minimal, la fente 2 d de la partie dentée 2 a se trouvant en grande partie sous la partie 3 a.

[0021] Les figures 3 à 5 représentent le dispositif de freinage dans sa position relevée, dans laquelle les parties basses 1 a des branches 1 sont rétractées vers l'intérieur par le ressort 9 et viennent se positionner sur la surface supérieure des butées 2 e et 3 e des éléments de réglage 2 et 3, sensiblement parallèlement à la surface du ski, et ne mettent donc pas en oeuvre la fonction de freinage. Dans cette position, le talon d'une chaussure de ski, non représentée, repose sur le repose-talon 4 et la partie avant de la chaussure de ski repose et appuie sur la palette 8.

[0022] Les figures 6 et 7 illustrent toujours le dispositif de freinage dans sa largeur minimale mais en position ouverte et donc en position de freinage. En l'absence de chaussure appuyant sur le dispositif de freinage, la palette 8 remonte automatiquement dans sa position la plus haute sous l'effet du ressort de rappel 6 agissant sur la biellette 7. Dans cette position, les parties basses 1 a des branches 1 du frein sont aptes à frotter sur la neige pour freiner un ski et appuient sur les parties latérales des butées 2 e et 3 e des éléments de réglage 2 et 3 qui

s'opposent au mouvement vers l'intérieur des branches sous l'effet du ressort 9.

[0023] Les figures 8 à 12 illustrent le dispositif de freinage dans sa position de largeur maximale. Comme cela est particulièrement visible sur la figure 9, les deux éléments de réglage 2 et 3 sont placés dans leur position d'écartement maximal, les deux fentes 2d, 3d de leur partie dentée 2a, 3a étant uniquement superposées sur une surface minimale permettant le passage d'une vis de fixation 11. Avec leur écartement, ces éléments de réglage 2, 3 entraînent l'écartement des parties coudées 1b des branches du frein qui sont montées en rotation dans leur ouverture 2b, 3b. Il est ainsi possible de placer l'extrémité extérieure de ces coudes en correspondance avec les extrémités latérales d'un ski, pour permettre la rotation des parties basses 1a du frein sur les côtés d'un ski plus large.

[0024] Ce mouvement des éléments de réglage 2, 3 provoque une modification de l'ensemble du positionnement des branches du frein. Notamment, les parties coudées 1 d extrêmes se rapprochent et changent d'orientation, comme cela est visible sur les figures 10 et 12. Ce mouvement est rendu possible par la liaison des extrémités coudées 1 d dans des ouvertures 8b adaptées de la palette 8, leur permettant des degrés de libertés suffisants pour ne pas bloquer l'écartement des branches de freinage au niveau de l'embase 10 de la fixation.

[0025] L'invention a été illustrée avec deux éléments de réglage 2, 3 spécifiques mais pourrait être implémentée selon d'autres variantes, parmi lesquelles :

- les éléments de réglages peuvent coopérer entre eux avec un autre moyen de liaison qu'une partie dentée. Par exemple, un dispositif combinant une roue dentée et une crémaillère est envisageable. De même, tout autre moyen de verrouillage est possible ;
- les éléments de réglages ont été illustrés dans un mode d'exécution avec un déplacement symétrique autour de l'axe longitudinal central de l'embase de la fixation mais tout autre mouvement même asymétrique est possible ;
- le mode d'exécution décrit a illustré un déplacement en translation latéral par rapport à l'embase d'une fixation de ski des éléments de réglage mais tout autre mouvement est possible, comme un mouvement de rotation autour d'un axe vertical, leur permettant aussi d'écarter ou rapprocher au moins une des deux branches de freinage et donc de modifier la largeur du dispositif de freinage ;
- un actionneur manuel pourrait être prévu pour effectuer le réglage du positionnement des éléments de réglage 2, 3 et leur verrouillage en position sans démonter le frein et notamment le repose-talon 4 ;
- le moyen de réglage peut mettre en oeuvre un réglage de l'écartement des branches en agissant à un niveau différent de l'embase 10 de la fixation, par exemple au sein de la palette 8. L'avantage du mode

d'exécution décrit précédemment est de conserver un écart faible et constant entre les branches 1 au niveau de la palette 8, quel que soit le réglage de la largeur du frein, ce qui permet d'utiliser une palette d'encombrement minimal ;

- le moyen de réglage peut consister en un seul élément de réglage mobile.

10 Revendications

1. Dispositif de freinage pour ski comprenant deux branches de freinage (1) aptes à occuper deux positions, une position fermée pour la pratique du ski et une position ouverte dans laquelle elles freinent le ski, et comprenant un moyen de réglage de la largeur du dispositif de freinage, **caractérisé en, ce que** les branches de freinage (1) sont liées à deux éléments de réglage droite et gauche (2, 3) qui possèdent des glissières (2c,3c) aptes à coopérer avec l'embase (10) d'une fixation de ski, pour leur autoriser un mouvement transversal à la fixation.
2. Dispositif de freinage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les deux éléments de réglage droite et gauche (2, 3) comprennent une liaison avec un coude (1b) des branches de freinage (1) respectivement droite et gauche, des moyens de liaison (2a, 3a) entre eux leur permettant une liaison réglable pour mettre en oeuvre le réglage de la largeur du dispositif de freinage par le réglage de la distance entre les coudes (1 b) des branches de freinage (1).
3. Dispositif de freinage selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les coudes (1b) des branches de freinage (1) traversent une ouverture (2b, 3b) pratiquée dans les éléments de réglage (2, 3) permettant leur rotation selon l'axe de ces ouvertures.
4. Dispositif de freinage selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que** les éléments de réglage (2, 3) sont liés entre eux avec un écartement réglable dans le sens transversal du dispositif par deux parties dentées correspondantes (2a, 3a).
5. Dispositif de freinage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte en outre un moyen de verrouillage (11, 4) des moyens de réglage de la largeur du dispositif de freinage.
6. Dispositif de freinage selon une des revendications 2 à 5, **caractérisé en ce qu'il** comprend un repose-talon (4) positionné sur les éléments de réglage (2, 3), apte à être fixé à l'embase (10) d'une fixation par un moyen de type vis (11) traversant aussi des fentes (2d, 3d) des éléments de réglage (2, 3).
7. Dispositif de freinage selon une des revendications

précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend une palette (8) liée au repose-talon (4) par une biellette (7), **en ce que** la palette (8) reçoit une extrémité coudée (1d) des branches de freinage (1) dans une ouverture (8b) leur offrant une liberté de mouvement pour permettre l'écartement des premiers coudes (1b) des branches de freinage.

8. Dispositif de freinage selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les deux extrémités coudées (1d) des branches de freinage (1) droite et gauche sont proches au sein de leurs ouvertures (8b) respectives de la palette (8).
9. Dispositif de fixation d'une chaussure pour ski **caractérisé en ce qu'il** comprend un dispositif de freinage selon une des revendications précédentes.
10. Ski **caractérisé en ce qu'il** comprend un dispositif de freinage selon une des revendications précédentes.

Claims

1. A ski brake comprising two brake arms (1) capable of occupying two positions, a closed position for skiing and an open position in which they brake the ski, and comprising a means for adjusting the width of the brake, **characterized in that** the brake arms (1) are linked to two, right and left, adjustment elements (2, 3) which have slides (2c, 3c) capable of interacting with the base plate (10) of a ski binding in order to enable them to move transversely to the binding.
2. The brake as claimed in claim 1, wherein both, right and left, adjustment elements (2, 3) comprise a link with an elbow (1b) of the brake branches (1), right and left, respectively, linking means (2a, 3a) between them allowing an adjustable linking in order to adjust the width of the brake by adjusting the distance between the elbows (1b) of the brake arms (1).
3. The brake as claimed in claim 2, wherein the elbows (1b) of the brake arms (1) pass through an opening (2b, 3b) made in the adjustment elements (2, 3) allowing their rotation in accordance with the axis of these openings.
4. The brake as claimed in claim 2 or 3, wherein the adjustment elements (2, 3) are linked together with an adjustable spacing in the transverse direction of the brake by means of two corresponding toothed parts (2a, 3a).
5. The brake as claimed in one of the preceding claims, which also includes a means (11, 4) for locking the means for adjusting the width of the brake.

6. The brake as claimed in one of claims 2 to 5, which comprises a heel rest (4) positioned on the adjustment elements (2, 3), which is capable of being fastened to the base plate (10) of a binding by means of a screw-type means (11) that also passes through slots (2d, 3d) in the adjustment elements (2, 3).
7. The brake as claimed in one of the preceding claims, which comprises a blade (8) linked to the heel rest (4) by means of a connecting piece (7), wherein the blade (8) receives a bent end (1d) of the brake branches (1) in an opening (8b), offering them freedom of movement to allow the spacing of the first elbows (1b) of the brake branches.
8. The brake as claimed in the preceding claim, wherein the two bent ends (1d) of the right and left brake branches (1) are close within their respective openings (8b) in the blade (8).
9. A ski shoe binding device, wherein it comprises a brake according to one of the preceding claims.
10. Ski wherein it comprises a brake according to one of the preceding claims.

Patentansprüche

1. Stoppvorrichtung für einen Schi mit zwei Bremsarmen (1), sie zwei Positionen einnehmen können, eine geschlossene Position zum Schilaufen und eine offene Position, in welcher der Schi gebremst wird, und mit einem Mittel zum Einstellen der Breite der Stoppvorrichtung, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bremsarme (1) mit zwei rechten und linken Einstellelementen (2, 3) verbunden sind, welche Gleitschienen (2c, 3s) besitzen, die mit der Grundplatte (10) einer Schibindung zusammenwirken, um ihnen eine quer zur Bindung gerichtete Bewegung zu gestatten.
2. Stoppvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden rechten und linken Einstellelemente (2, 3) eine Verbindung mit einem abgewinkelten Abschnitt (1b) des rechten bzw. linken Bremsarms (1) haben und dass die sie verbindenden Mittel (2a, 3a) eine einstellbare Verbindung erlauben, um die Einstellung der Breite der Stoppvorrichtung durch Einstellung des Abstands zwischen den abgewinkelten Abschnitten (1b) der Bremsarme (1) durchzuführen.
3. Stoppvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die abgewinkelten Abschnitte (1b) der Bremsarme (1) je eine Öffnung (2b, 3b) durchqueren, die in den Einstellelementen (2, 3) vorgesehen ist und die Drehung der Bremsarme um die

Achse dieser Öffnungen erlaubt.

4. Stoppvorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einstellelemente (2, 3) miteinander in einem Abstand verbunden sind, der in Querrichtung der Stoppvorrichtung durch zwei entsprechende gezahnte Teile (2a, 3a) eingestellt werden kann. 5

5. Stoppvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie ausserdem ein Mittel zur Verriegelung (11, 4) der zur Einstellung der Breite der Stoppvorrichtungen dienenden Mittel aufweist. 10
15

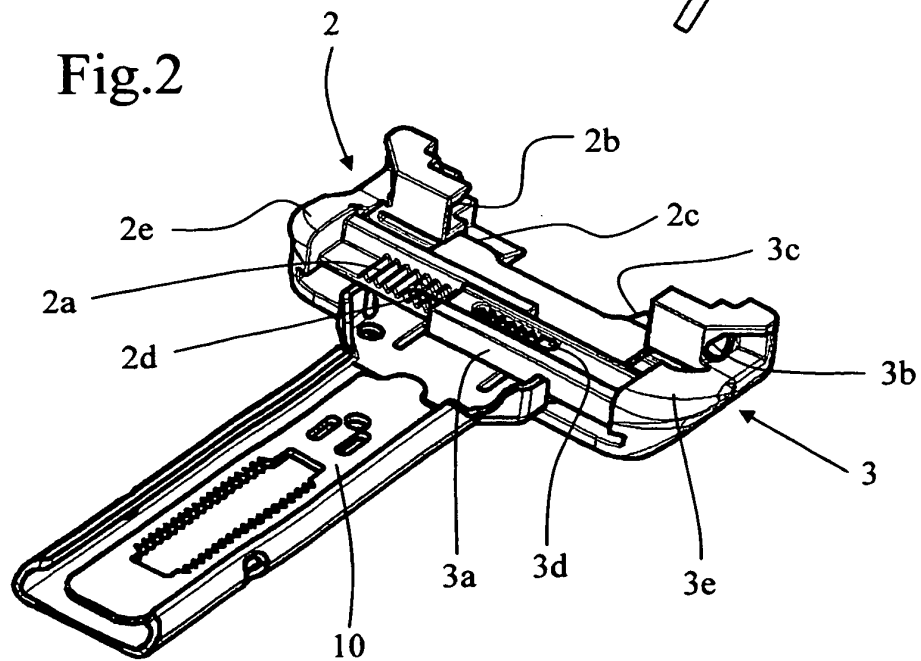
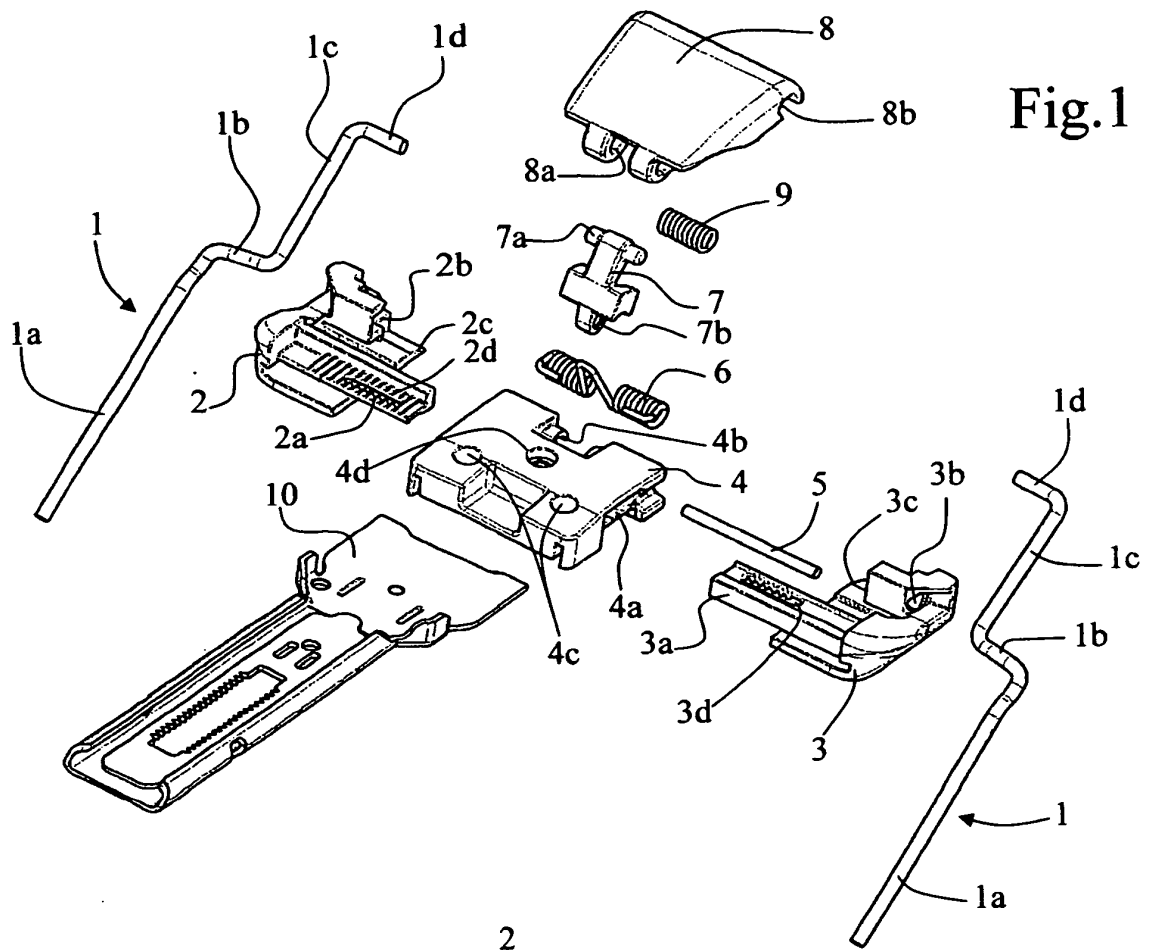
6. Stoppvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine Fersenauflage (4) aufweist, die auf den Einstellelementen (2, 3) angeordnet ist und an der Grundplatte (10) einer Bindung mit einer Schraube (11) befestigt werden kann, die auch Fenster (2d, 3d) der Einstellelemente (2, 3) durchquert. 20

7. Stoppvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine Palette (8) aufweist, die durch einen Schwingarm (7) mit der Fersenauflage (4) verbunden ist, und dass diese Palette (8) Öffnungen (8b) hat, durch die je ein abgewinkeltes Ende (1d) der Bremsarme (1) hindurchragt und welche den Bremsarmen eine Bewegungsfreiheit bieten, um die ersten abgewinkelten Abschnitte (1b) der Bremsarme im Abstand voneinander zu halten. 25
30

8. Stoppvorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden abgewinkelten Enden (1d) der rechten und linken Bremsarme (1) nahe der Mitte der entsprechenden Öffnungen (8b) der Palette (8) liegen. 35
40

9. Bindungsvorrichtung für einen Schischuhs, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie mit einer Stoppvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche ausgerüstet ist. 45

10. Schi, **dadurch gekennzeichnet, dass** er eine Stoppvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche aufweist. 50
55



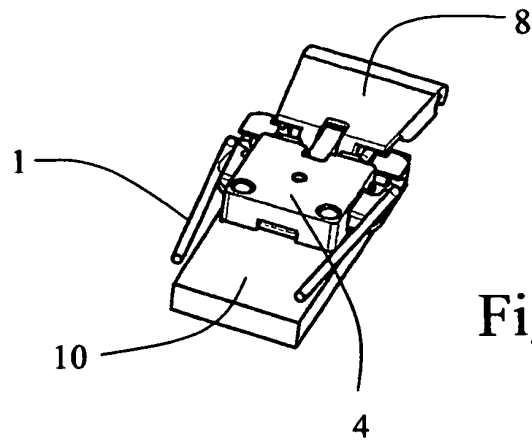


Fig.3

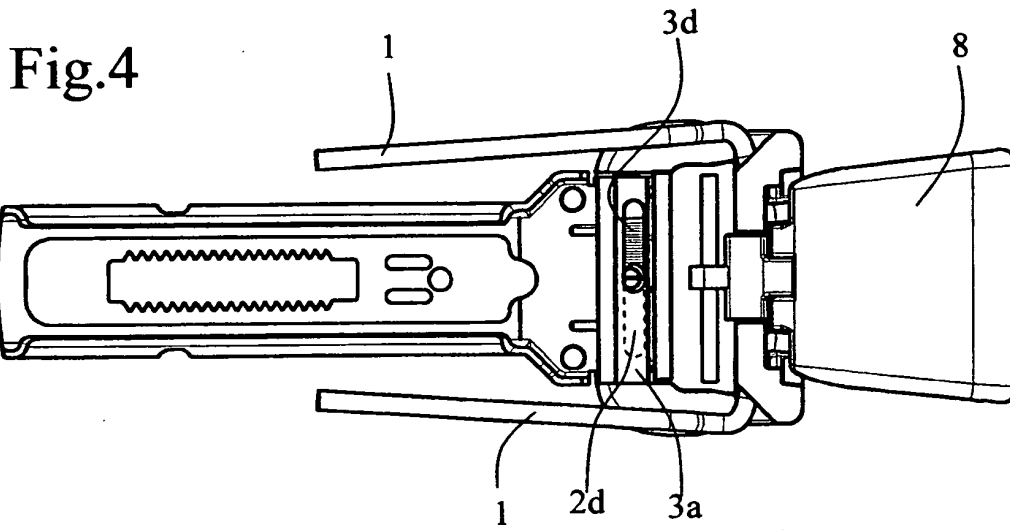


Fig.4

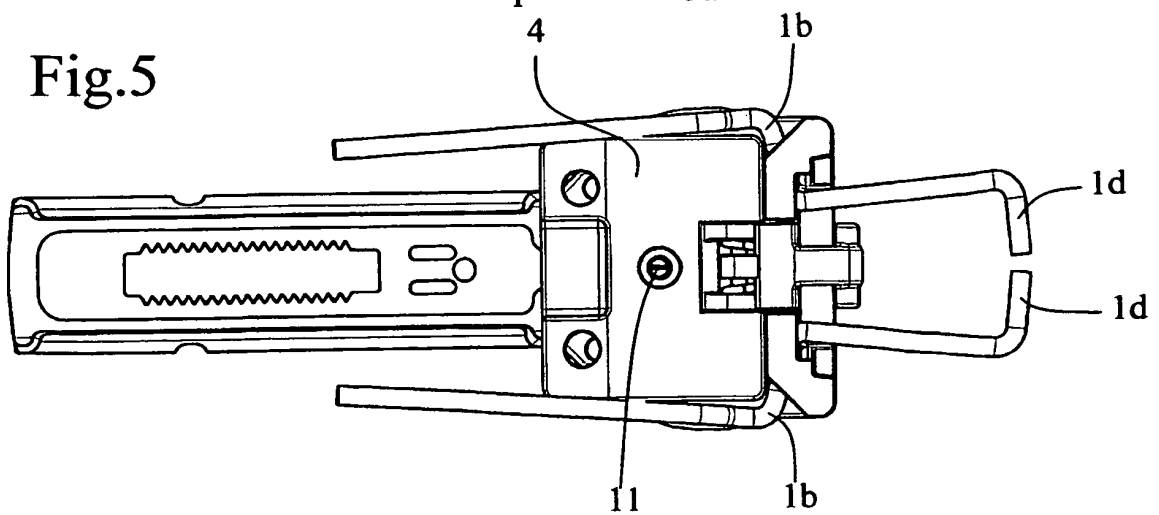


Fig.5

Fig.6

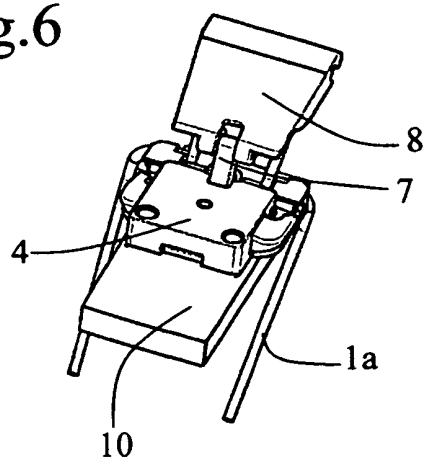


Fig.7

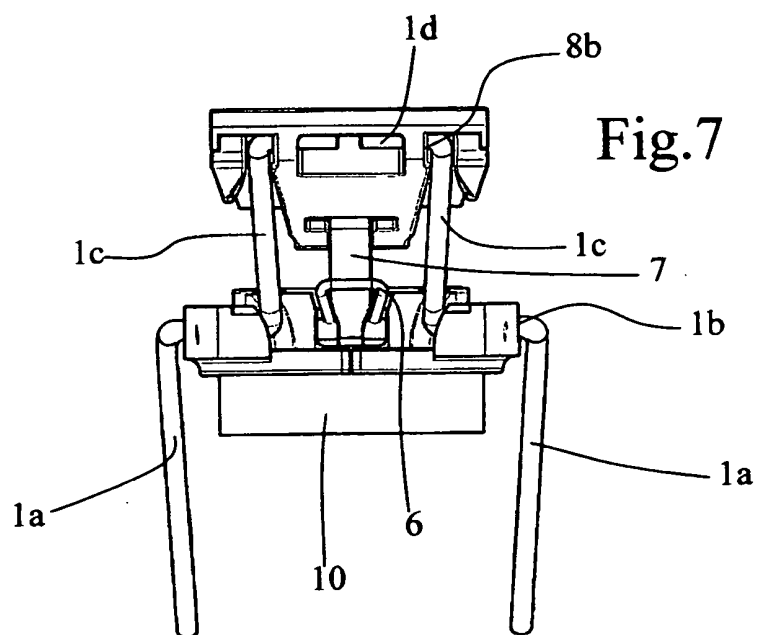


Fig.8

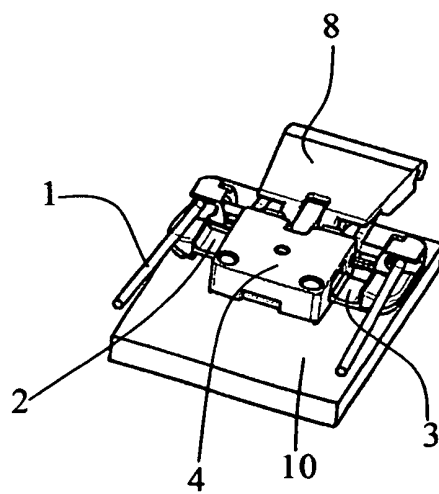


Fig.9

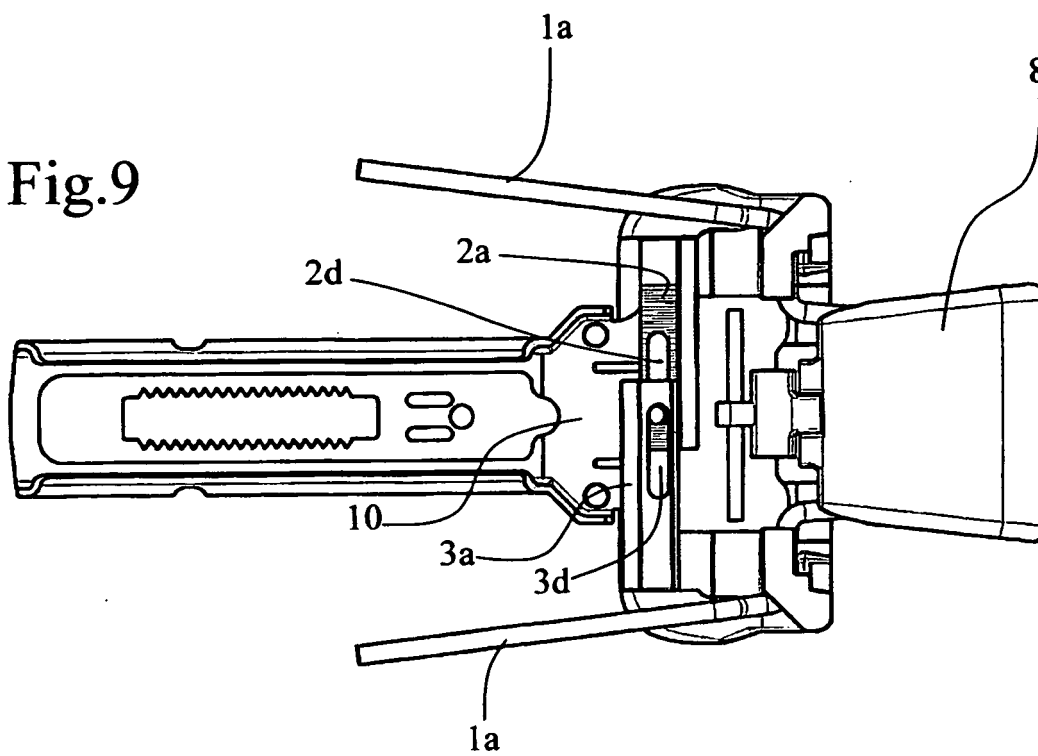
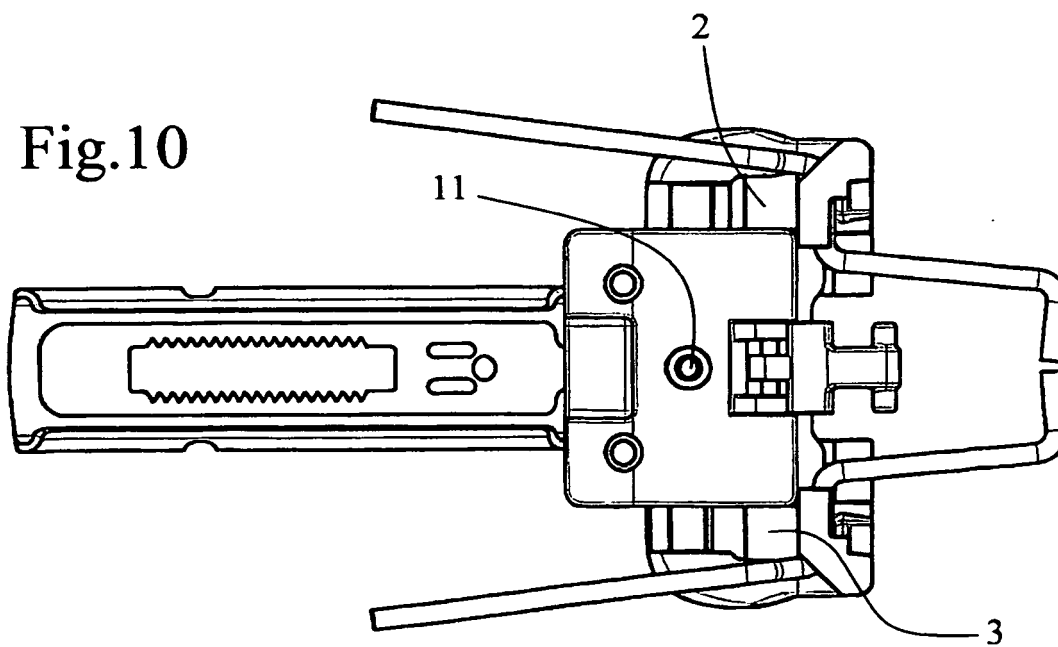
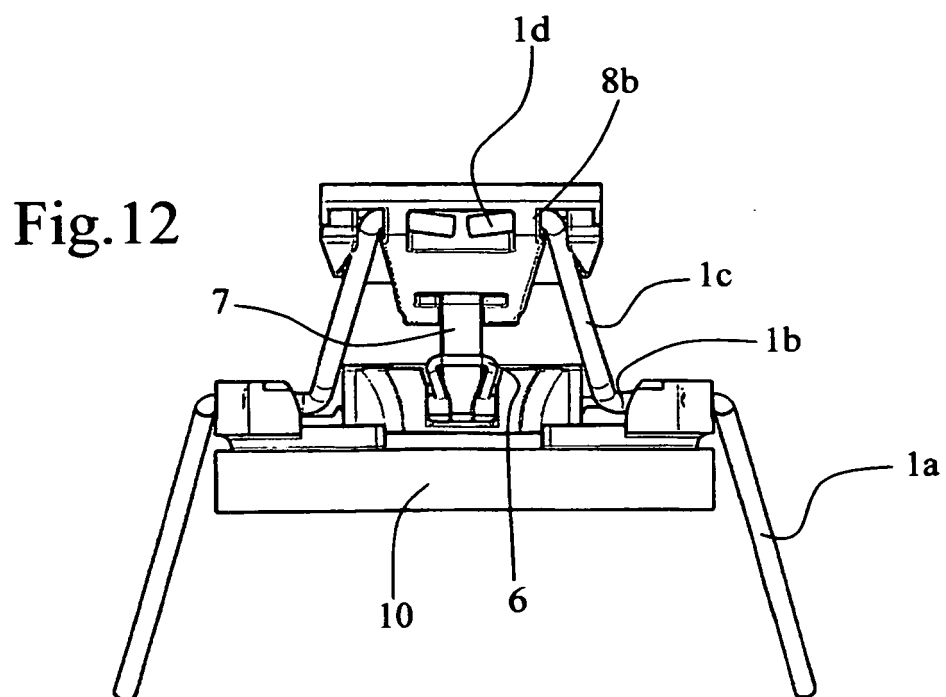
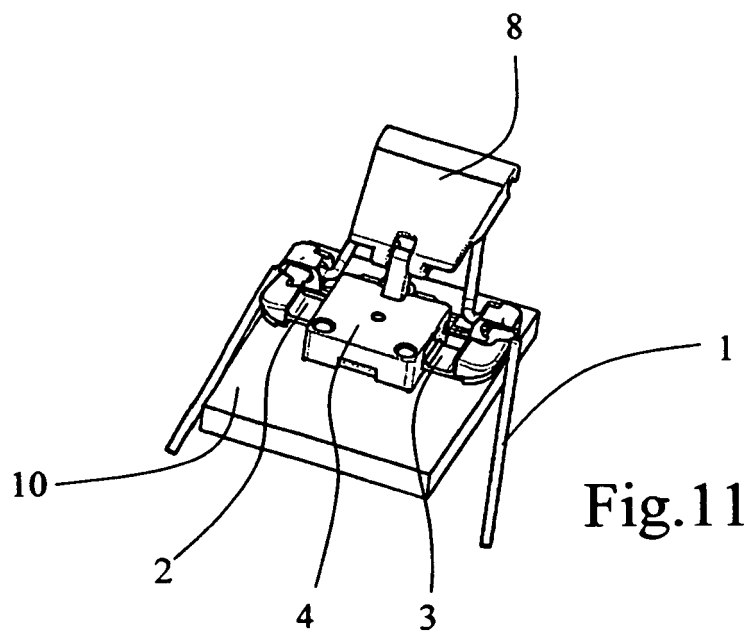


Fig.10





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

- CH 585562 [0003]