



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
09.01.2008 Bulletin 2008/02

(51) Int Cl.:
A63C 9/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **07012889.7**

(22) Date de dépôt: **02.07.2007**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

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

(72) Inventeurs:
• **Szafranski, Pierre**
74370 Metz-Tessy (FR)
• **Thomas, Pascal**
73000 Chambéry (FR)

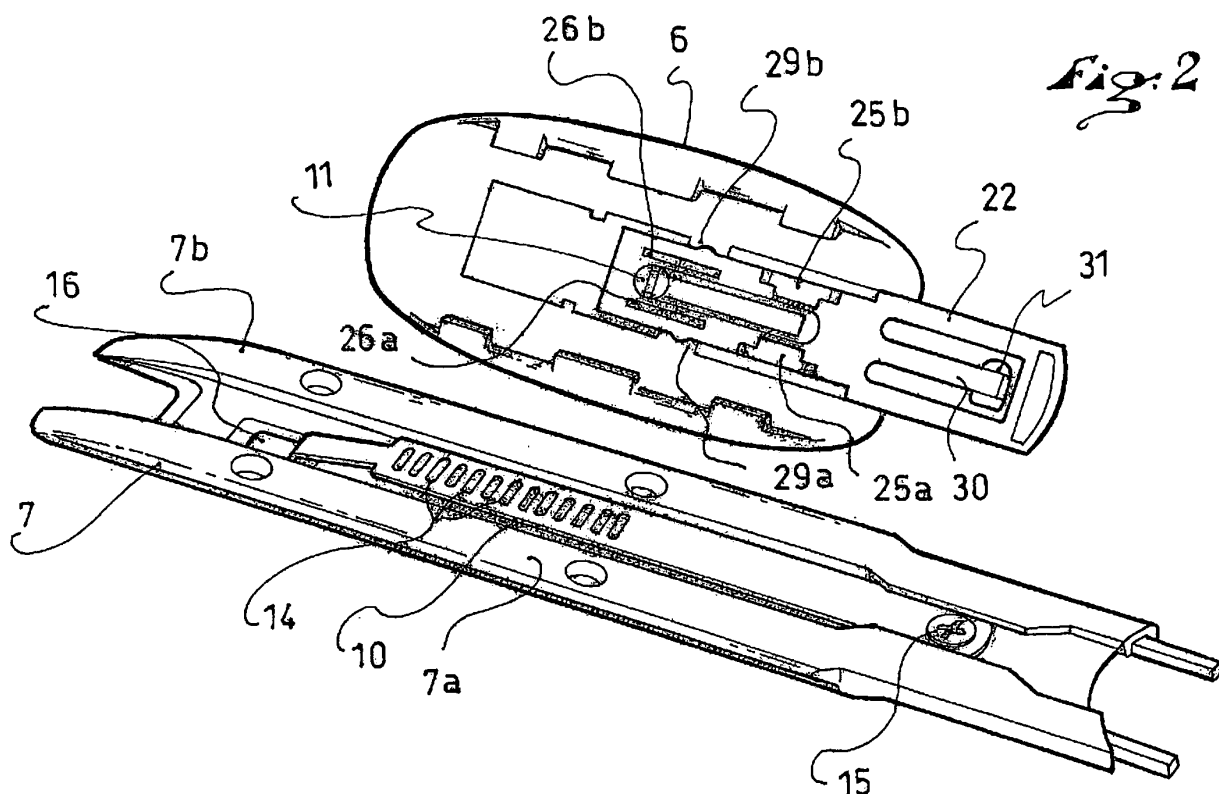
(30) Priorité: **07.07.2006 FR 0606220**

(54) **Elément et ensemble de retenue d'une chaussure sur une planche de glisse ou de roulage**

(57) L'invention concerne un élément de retenue d'une chaussure sur une planche de glisse ou de roulage, comprenant un corps monté sur un socle (6), le socle (6) étant coulissant le long d'une glissière longitudinale (7).

Entre les deux sous-ensembles que sont le socle (6) et la glissière (7) une lame flexible (10) est ancrée à l'un

des sous-ensembles, la lame (10) a des logements (14) espacés longitudinalement pour un plot d'ancrage (11) solidaire de l'autre sous-ensemble, et un organe de manœuvre (22) mobile entre deux positions de travail coopère avec la lame (10) pour engager ou dégager un des logements (14) de la lame (10) sur le plot d'ancrage (11).



Description

[0001] L'invention concerne un élément de retenue d'une chaussure sur une planche de glisse ou de roulage. Elle concerne également un ensemble de retenue d'une chaussure ainsi qu'un ensemble de glisse ou de roulage comprenant un tel élément de retenue.

[0002] Dans le domaine du ski alpin, il est connu de retenir la chaussure sur la planche de glisse à l'aide d'un ensemble de retenue qui comprend deux éléments de retenue avant et arrière de la chaussure. De façon usuelle les éléments de retenue sont de type libérable, c'est-à-dire qu'ils libèrent la chaussure en cas de sollicitation excessive. Il existe néanmoins des éléments de retenue de type non libérable qui sont utilisés notamment dans le domaine du ski court ou encore du surf de neige.

[0003] Pour adapter l'ensemble de retenue à des chaussures de longueur différente, l'un au moins des éléments de retenue est monté coulissant le long d'une glissière longitudinale, et un verrou permet d'immobiliser le corps de l'élément de retenue dans une position longitudinale déterminée. Pour l'élément de retenue arrière, le corps peut être déplacé à partir de cette position contre la force de rappel d'un ressort qui est dénommé ressort de recul. Cette fonction assure le pincement de la chaussure, et permet au ski de fléchir plus librement.

[0004] En particulier pour les ensembles de retenue de location il est connu d'utiliser des systèmes de réglage de position qui présentent une grande plage de réglage et une commande de verrou facilement accessible et manœuvrable pour un opérateur.

[0005] Les demandes de brevet FR2683457 ou encore FR2835759 décrivent de tels modes de construction. Ces dispositifs donnent de bons résultats en termes de fonctionnement, mais leur structure est complexe. Ils comprennent en effet de nombreuses pièces et de ce fait ils sont coûteux à réaliser.

[0006] On connaît également la construction d'un élément de retenue qui est décrite dans la demande de brevet DE3201319. Un pion est monté sur une lame flexible associée au corps de l'élément de retenue et il est prévu pour être engagé dans l'une des perforations d'une réglette montée dans l'embase. La lame est fléchie ou verrouillée à l'aide d'un levier qui est monté basculant relativement au corps. Ce mode de construction présente toutefois l'inconvénient que le levier de manœuvre est exposé aux chocs. En outre, lors d'une forte sollicitation de la chaussure vers l'avant ou d'un choc, la lame qui porte le pion est fortement sollicitée au flambage. Le maintien en position de l'élément de retenue n'est pas optimum dans ces conditions.

[0007] Un autre mode de construction est décrit dans la demande de brevet FR2638653. Le corps est monté en bascule relativement à la glissière, et son basculement est contrôlé par un verrou pivotant. Ce dispositif demande toutefois beaucoup de place en hauteur pour permettre l'effet de bascule.

[0008] Compte tenu de cet art antérieur, il existe un

besoin pour un élément de retenue qui est amélioré en ce que son dispositif de réglage de position est simplifié par rapport aux dispositifs existants et qu'il présente une structure plus simple et plus économique à réaliser. Il existe également un besoin pour un élément de retenue qui présente une construction plus performante, notamment une construction où chacun des éléments ne sera pas soumis au flambage.

[0009] Ces buts et d'autres avantages qui apparaîtront au cours de la description qui va suivre sont atteints par l'élément de retenue selon l'invention.

[0010] Cet élément comprend un corps monté sur un socle, le socle étant coulissant le long d'une glissière longitudinale.

[0011] Entre les deux sous-ensembles que sont le socle et la glissière une lame flexible au moins sur une partie de sa longueur est ancrée à l'un des sous-ensembles, la lame a des logements espacés longitudinalement pour un plot d'ancrage solidaire de l'autre sous-ensemble, et un organe de manœuvre mobile entre deux positions de travail coopère avec la lame pour engager un des logements de la lame sur le plot d'ancrage ou déga-

ger la lame.

[0012] De préférence, ledit organe de manœuvre génère un mouvement vertical des logements de ladite lame et il est monté sur le sous-ensemble qui porte solidairement le plot d'ancrage. D'ailleurs, le plot d'ancrage est solidaire du socle, tandis que la lame est ancrée à la glissière.

[0013] Dans un mode de réalisation préféré, un dispositif à succession de points durs et de points mous entre la glissière et le socle, comprenant une série de vagues sur la glissière et une bosse sur le socle, crée une succession de points durs et de points mous lors du déplacement du socle.

[0014] Dans un mode de réalisation préféré, l'organe de manœuvre est un tiroir monté coulissant relativement au socle, lequel tiroir présente au moins un patin de retenue de la lame sur le plot et au moins un patin d'appui sur la lame. Ledit patin de retenue et le patin d'appui permettent de définir par rapport audit plot d'ancrage deux positions actives de verrouillage et de déverrouillage, de telle façon que dans la position active de verrouillage les patins de retenue se trouvent à la hauteur du plot et que dans la position active de déverrouillage du tiroir les patins d'appui sont à la hauteur du plot.

[0015] Enfin pour faciliter et rendre plus sûre l'utilisation, un deuxième dispositif à point dur placé entre le tiroir et le socle marque la position active de déverrouillage du tiroir en bloquant la position de ce dernier ; et un dispositif de blocage retient le tiroir dans sa position active de verrouillage.

[0016] L'invention sera mieux comprise en se référant à la description ci-dessous et aux dessins qui lui sont attachés.

La figure 1 montre un élément de retenue selon un mode non limitatif de mise en oeuvre de l'invention.

La figure 2 représente en vue éclatée le socle et la glissière de l'élément de la figure 1.

La figure 3 est relative à un détail de construction.

La figure 4 montre le tiroir et le socle en position retournée.

La figure 5 est une vue en section de l'élément de retenue avec le tiroir en position de verrouillage.

La figure 6 montre une vue semblable à la précédente avec le tiroir en position de déverrouillage.

[0017] La figure 1 montre une portion de ski alpin 1 sur laquelle un élément de retenue 2 est monté. L'élément est ici un élément avant de retenue d'une chaussure, il est de type libérable. Ceci n'est pas limitatif et l'invention s'applique aussi à d'autres modes de construction d'un élément de retenue. Notamment l'élément de retenue avant peut être aussi du type à corps tournant ou de type non libérable. De façon classique, l'élément de retenue 2 est prévu pour être associé à un élément de retenue arrière qui n'est pas représenté. L'élément de retenue pourrait être également un élément arrière.

[0018] L'élément 2 comprend un corps 3 qui porte une mâchoire de retenue 4. Le corps est monté sur un socle 6. La partie arrière du socle forme la plaque d'appui sur laquelle l'avant de la chaussure repose. Le socle peut coulisser le long d'une glissière longitudinale 7 qui est assemblée au ski par tout moyen approprié, par exemple qui est vissée, collée ou soudée sur le ski. La glissière peut aussi être intégrée dans la structure du ski. De façon classique la glissière comprend deux rails latéraux 7a et 7b sous lesquels des patins de retenue du socle sont engagés pour réaliser le guidage et la retenue verticale du socle. D'autres modes de guidage du socle peuvent aussi convenir. Le socle forme un ensemble monobloc sur lequel le corps est assemblé. Ceci n'est pas limitatif, et d'autres modes de construction conviennent également, en particulier le corps peut être monté sur une embase, elle-même assemblée à une contre-glissière prévue pour coopérer avec la glissière 7.

[0019] De préférence, la glissière est ouverte vers l'avant pour permettre l'engagement et le dégagement du socle.

[0020] L'immobilisation de l'élément de retenue relativement à la glissière est réalisée au moyen d'une lame 10 et d'un plot d'ancrage 11. Selon le mode de réalisation illustré, la lame s'étend dans la partie médiane de la glissière entre les rails 7a et 7b de la glissière. Elle est ancrée à la glissière vers l'une de ses extrémités, et elle présente des perforations 14 réparties sur une partie de sa longueur vers son autre extrémité. Sous la lame, et en particulier dans la zone des perforations 14, la glissière présente un évidement longitudinal qui s'étend entre les deux rails. La lame peut pénétrer dans cet évidement sous une contrainte de flexion.

[0021] Le plot d'ancrage 11 est solidaire du socle 6. Il est assemblé par tout moyen approprié, il peut être notamment emmanché à force, vissé, collé, ou encore il peut être réalisé d'une seule pièce avec le socle.

[0022] Les dimensions des perforations 14 sont égales ou supérieures aux dimensions en section du plot d'ancrage 11 pour que le plot d'ancrage puisse pénétrer librement dans chacune des perforations. D'autres logements que des perforations peuvent aussi convenir pour assurer la coopération entre la lame et le plot d'ancrage.

[0023] La lame est ancrée à la glissière par tout moyen approprié, par exemple à l'aide d'un rivet 15, une vis ou un pion de retenue. On pourrait aussi prévoir un plot ou un repli de la lame formant une sorte de crochet qui serait engagé dans un logement de réception de la glissière. D'autres modes de fixation conviennent également. De préférence, l'extrémité de la lame qui est fixée à la glissière est choisie de telle façon que celle-ci soit sollicitée en tension lorsque la chaussure est engagée entre les deux éléments de retenue. Dans l'exemple représenté, c'est l'extrémité de la lame située du côté de l'élément de retenue arrière qui est fixée à la glissière.

[0024] L'autre extrémité de la lame peut être libre. Toutefois, dans l'exemple représenté la lame présente de ce côté une extrémité 16 repliée en forme de crochet qui est engagé dans une ouverture de la glissière. L'extrémité 16 a une largeur réduite relativement au reste de la lame. Le crochet retient la lame en cas de choc qui serait exercé sur l'élément de retenue en direction de l'arrière, il protège la lame d'une sollicitation au flambage qui se produirait par exemple sous l'effet d'un choc exercé vers l'arrière sur l'élément de retenue, en l'absence de chaussure. Egalement il aide à maintenir surélevée l'extrémité de la lame par rapport au fond de l'évidement médian de la glissière et il forme une rampe de guidage à l'engagement du socle. Ceci sera décrit plus en détail ultérieurement.

[0025] Conformément à l'invention, la lame peut être déplacée entre deux positions de travail, une position d'engagement dans laquelle le plot d'ancrage est engagé dans une des perforations de la lame, et une position de débrayage dans laquelle la lame est mise hors de portée du plot d'ancrage. Le plot d'ancrage quant à lui est solidaire du socle et il n'a qu'une possibilité de déplacement avec le socle, selon la direction longitudinale définie par la glissière.

[0026] La lame est un élément flexible qui est sollicitée en flexion par un organe de manoeuvre. La lame est réalisée par exemple en métal. On a obtenu de bons résultats avec une lame en acier inoxydable d'épaisseur inférieure à 1 millimètre, et de préférence égale à 0,8 millimètre. D'autres matières peuvent aussi convenir comme une matière composite. La lame peut aussi présenter une épaisseur et/ou une largeur variable, ou être construite en plusieurs parties. L'important est qu'elle soit flexible au moins dans la zone des perforations 14. Ainsi, en faisant fléchir la lame dans la zone des perforations, il est possible de l'engager sur le plot d'ancrage 11, et ainsi d'immobiliser le socle relativement à la glissière, ou alors de la dégager pour débrayer le socle longitudinalement. Le terme flexion doit être interprété ici au sens large, il faut comprendre en effet par là toute sollicitation

exercée sur la lame qui la déforme selon en flexion.

[0027] De préférence, il est prévu un dispositif à succession de points durs et de points mous pour faciliter le positionnement du socle relativement aux perforations 14 de la lame 10. A chacun des points mous, le plot d'ancrage se trouve en regard d'une perforation de la lame, c'est-à-dire que la lame peut être engagée sur le plot d'ancrage sans tâtonnement intempestif. Selon ce qui est représenté dans la figure 3, le rail 7a a une série 19 de vagues en saillie qui coopèrent avec la bosse 21 d'un patin 20 de retenue du socle. Les vagues et les perforations 14 de la lame sont en coïncidence. A chaque fois que la bosse 21 se trouve dans le creux d'une vague, cela correspond à un point mou, le plot d'ancrage 11 du socle se trouve en regard d'une des perforations 14 de la lame 10. Chaque fois que la bosse franchit un sommet de vague, l'opérateur ressent un point dur qu'il doit surmonter. Ceci facilite le verrouillage du plot d'ancrage sur la lame. Egalement ceci permet de réaliser un pré-positionnement de l'élément de retenue avant, alors que la lame est débrayée. D'autres modes de construction peuvent aussi convenir, par exemple on pourrait placer les vagues sur l'intérieur des rails 7a, 7b, ou encore placer les vagues sur le socle, et la bosse sur la glissière. On pourrait aussi placer la bosse à l'extrémité d'une lamelle élastique, qui est réalisée dans la masse de la glissière ou du socle.

[0028] Un organe de manoeuvre 22 est utilisé pour manoeuvrer la lame entre ses deux positions de travail. De préférence, l'organe de manoeuvre est lié au sous-ensemble qui porte le plot d'ancrage, ici en l'occurrence le socle, de façon à ce que le plot d'ancrage soit verrouillé relativement à la lame de la même façon quelle que soit la position du socle.

[0029] Dans le mode de réalisation illustré un tiroir 22 est monté coulissant relativement au socle 6, selon la direction longitudinale définie par la glissière. Il est formé d'un corps de manoeuvre 22a et d'une poignée de manoeuvre 22b. Le corps de manoeuvre 22a est guidé relativement au socle. De façon avantageuse, le corps de manoeuvre présente une lumière oblongue 22c qui est traversée par le plot d'ancrage 11, ces éléments formant un ensemble de guidage pour le tiroir. Le tiroir 22 est mobile entre deux positions actives, une position de verrouillage où le corps de manoeuvre 22a est rentré dans le socle et la poignée de manoeuvre 22b est engagée dans un logement du socle, et une position de déverrouillage où la poignée de manoeuvre 22b et une partie de son corps de manoeuvre 22a sont dégagées du socle en direction de l'arrière du socle. Le tiroir est représenté en position active de verrouillage dans la figure 1 et en position active de déverrouillage dans la figure 2. En position de verrouillage, la poignée de manoeuvre 22b se trouve protégée par la chaussure lors de la pratique de la glisse.

[0030] La figure 4 représente le tiroir 22 et le socle 6 en position retournée. Sur le dessous, le tiroir 22 présente deux paires de patins 25a, 25b et 26a, 26b. Les patins

25a, 25b sont des patins de retenue de la lame, ils ont des rebords qui passent sous la lame le long de chacun de ses bords latéraux de façon à plaquer la lame contre le corps de manoeuvre du tiroir. Les patins 25a, 25b se trouvent au niveau du plot d'ancrage 11 dans la position de verrouillage du tiroir, c'est-à-dire lorsque la poignée de manoeuvre est engagée dans le logement du socle. Ainsi, dans la position de verrouillage du tiroir 22, les patins de retenue 25a, 25b retiennent la lame 10 contre le plot 11, avec le plot engagé dans une des perforations 14. La figure 5 représente le plot 11, le tiroir 22 et la lame 10 dans cette position. Un seul patin de retenue peut aussi convenir.

[0031] Les patins 26a, 26b sont des patins d'appui. Ils sont situés en avant des patins de retenue, entre la lame et le corps de manoeuvre du tiroir. Ils sont prévus pour faire fléchir la lame entre son extrémité 16 et la zone qui est prise par les patins de retenue 25a, 25b et l'éloigner du corps de manoeuvre du tiroir. Ainsi, lorsque le tiroir 22 est en position de déverrouillage, les patins d'appui 26a, 26b se trouvent à la hauteur du plot d'ancrage 11 et maintiennent la lame 10 dégagée du plot d'ancrage. Le corps de l'élément de retenue peut alors être déplacé le long de la glissière 7 jusqu'à une nouvelle position. Au cours de ce déplacement, les patins glissent le long de la lame, et en particulier les patins d'appui maintiennent la lame totalement dégagée du plot d'ancrage 11. La figure 6 représente le plot d'ancrage, la lame et le tiroir dans cette position de débrayage du socle 6.

[0032] En position de verrouillage du tiroir, les patins d'appui 26a, 26b se trouvent en position avancée, vers l'extrémité 16 de la lame.

[0033] Au lieu de deux patins d'appui 26a, 26b on peut prévoir un seul patin d'appui. En variante le tiroir pourrait s'ouvrir sur l'avant du socle, dans ce cas la position des patins 25a, 25b, 26a, 26b serait inversée.

[0034] De préférence, comme cela est visible dans la figure 2, l'extrémité 16 de la lame est inclinée et a une largeur réduite par rapport au reste de la lame. De cette façon, par un effet de rampe, l'extrémité 16 facilite l'engagement des patins de retenue 25a, 25b sous la lame et des patins d'appui 26a, 26b sur la lame lors de la mise en place du socle 6 sur la glissière 7.

[0035] Lors du déplacement de l'élément de retenue le long de la glissière, il se produit un frottement relativement important entre le tiroir et la lame. Pour éviter que ce frottement ne déplace le tiroir relativement au socle 6, de préférence, le tiroir est maintenu en position de déverrouillage par un dispositif à point dur. Par exemple comme cela est représenté dans les figures, le corps de manoeuvre du tiroir a deux bosses latérales 28a, 28b qui coopèrent chacune avec un petit logement en creux du socle formé par exemple par une portion de paroi 29a, 29b. D'autres modes de construction peuvent aussi convenir. De cette façon, le tiroir reste maintenu en position déverrouillée au cours de tous les déplacements du socle le long de la glissière.

[0036] De préférence également, un dispositif de blo-

cage est prévu pour éviter une ouverture intempestive du tiroir lorsqu'il se trouve dans sa position de verrouillage. Selon le mode de réalisation illustré, ce dispositif comprend pour le tiroir une languette flexible 30 munie d'un logement d'arrêt 31 qui coopère avec une dent 32 du socle, le logement et la dent étant orientés selon une direction transversale à la direction longitudinale définie par la glissière. Pour libérer le tiroir, la languette 30 est fléchée latéralement à l'aide d'un bouton de manoeuvre 34 situé à proximité de la poignée de manoeuvre 22b. Ainsi, pour ouvrir le tiroir 22, les mouvements du bouton de manoeuvre 34 et de la poignée de manoeuvre 22b sont effectués dans des directions bien distinctes.

[0037] Lors de la fermeture du tiroir la dent 32 s'engage automatiquement dans le logement d'arrêt 31 par un effet de rampe. D'autres modes de construction peuvent aussi convenir, en particulier on peut inverser la position de la dent et du logement.

[0038] L'invention n'est pas limitée à un élément de retenue avant. Elle s'applique également à un élément de retenue arrière et de façon générale à tout élément de retenue d'une chaussure sur une planche de glisse ou de roulage.

[0039] L'invention s'applique également à un ensemble de retenue comprenant deux éléments avant et arrière. Pour une telle construction, ou bien on utilise deux lames indépendantes, chacune étant ancrée à la glissière, ou bien on utilise une lame commune pour les deux éléments de retenue, cette dernière pouvant être ancrée à la glissière vers une extrémité ou entre les éléments de retenue.

[0040] Le dispositif qui vient d'être décrit présente un nombre de pièces réduit, avec une structure simple. Une grande partie des pièces peut être réalisée en matière plastique par moulage, ce qui permet d'intégrer facilement les éléments nécessaires à la réalisation des différentes fonctions auxiliaires, en particulier le pré-positionnement, le maintien du tiroir en position de déverrouillage, et le blocage du tiroir en position de verrouillage.

[0041] Naturellement la présente description n'est donnée qu'à titre indicatif et l'on pourrait adopter d'autres mises en oeuvre de l'invention sans pour autant sortir du cadre de celle-ci. En particulier on pourrait inverser la position du plot d'ancrage et de la lame, c'est-à-dire avoir un plot fixé solidairement sur la glissière, une lame mobile montée sur le socle de l'élément de retenue, et un organe de manoeuvre de la lame monté sur la glissière. Egalement l'organe de manoeuvre pourrait être construit autrement que sous la forme d'un tiroir coulissant. Par exemple l'organe de manoeuvre pourrait être un levier basculant articulé autour d'un axe vertical ou transversal, ou bien encore on peut construire un organe de manoeuvre avec une poignée reliée au corps de manoeuvre par une liaison mécanique, par exemple une double rampe de guidage. D'autres variantes de construction sont encore possibles.

Revendications

1. Elément de retenue d'une chaussure sur une planche de glisse ou de roulage, comprenant un corps (3) monté sur un socle (6), le socle (6) étant coulissant le long d'une glissière longitudinale (7), **caractérisé par le fait qu'**entre les deux sous-ensembles que sont le socle (6) et la glissière (7) une lame flexible (10) sur au moins une partie de sa longueur est ancrée à l'un des sous-ensembles, que la lame (10) a des logements (14) espacés longitudinalement pour un plot d'ancrage (11) solidaire de l'autre sous-ensemble, qu'un organe de manoeuvre (22) mobile entre deux positions de travail coopère avec la lame (10) pour engager un des logements (14) de la lame (10) sur le plot d'ancrage (11) ou dégager la lame (10).
2. Elément selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit organe de manoeuvre (22) génère un mouvement vertical des logements (14) de ladite lame (10).
3. Elément selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé par le fait que** l'organe de manoeuvre (22) est monté sur le sous-ensemble qui porte solidairement le plot d'ancrage (11).
4. Elément selon la revendication 1 ou 3, **caractérisé par le fait que** la lame (10) est ancrée à la glissière (7) et que le plot d'ancrage (11) est solidaire du socle (6).
5. Elément selon la revendication 1, **caractérisé par le fait qu'**un dispositif à succession de points durs et de points mous (19, 21) entre la glissière (7) et le socle (6) crée une succession de points durs et de points mous lors du déplacement du socle (6).
6. Elément selon la revendication 5, **caractérisé par le fait que** le dispositif à succession de points durs et de points mous comprend une série de vagues (19) sur la glissière et une bosse (21) sur le socle.
7. Elément selon la revendication 4, **caractérisé par le fait que** l'organe de manoeuvre est un tiroir (22) monté coulissant relativement au socle (6).
8. Elément selon la revendication 7, **caractérisé par le fait que** le tiroir (22) présente au moins un patin de retenue (25a, 25b) de la lame (10) sur le plot (11) et au moins un patin d'appui (26a, 26b) sur la lame (10).
9. Elément selon la revendication 8, **caractérisé par le fait que** le tiroir présente deux positions actives de verrouillage et de déverrouillage, que dans la position active de verrouillage les patins de retenue

(25a, 25b) se trouvent à la hauteur du plot (11) et que dans la position active de déverrouillage du tiroir (22) les patins (26a, 26b) d'appui sont à la hauteur du plot (11).

5

10. Élément selon la revendication 7, **caractérisé par le fait qu'un** dispositif à point dur (28a, 28b, 29a, 29b) marque la position active de déverrouillage du tiroir.

10

11. Élément selon la revendication 7, **caractérisé par le fait qu'un** dispositif de blocage (31, 32) retient le tiroir (22) dans sa position active de verrouillage.

12. Ensemble de retenue d'une chaussure sur une planche de glisse ou de roulage, **caractérisé par le fait qu'il** comprend au moins un élément de retenue selon l'une quelconque des revendications précédentes.

15

20

13. Ensemble de glisse ou de roulage, **caractérisé par le fait qu'il** comprend au moins un élément de retenue selon l'une quelconque des revendications 1 à 11.

25

30

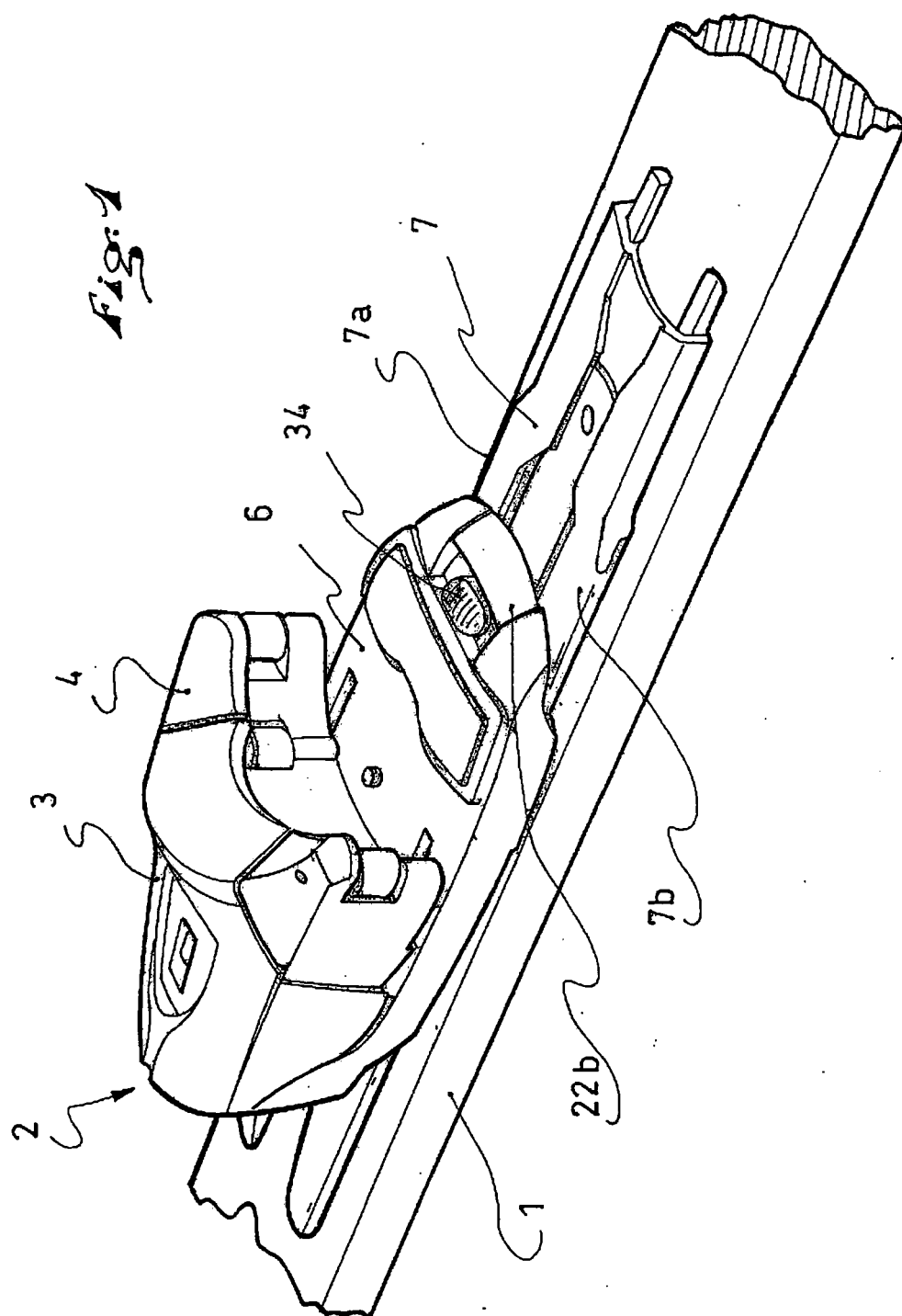
35

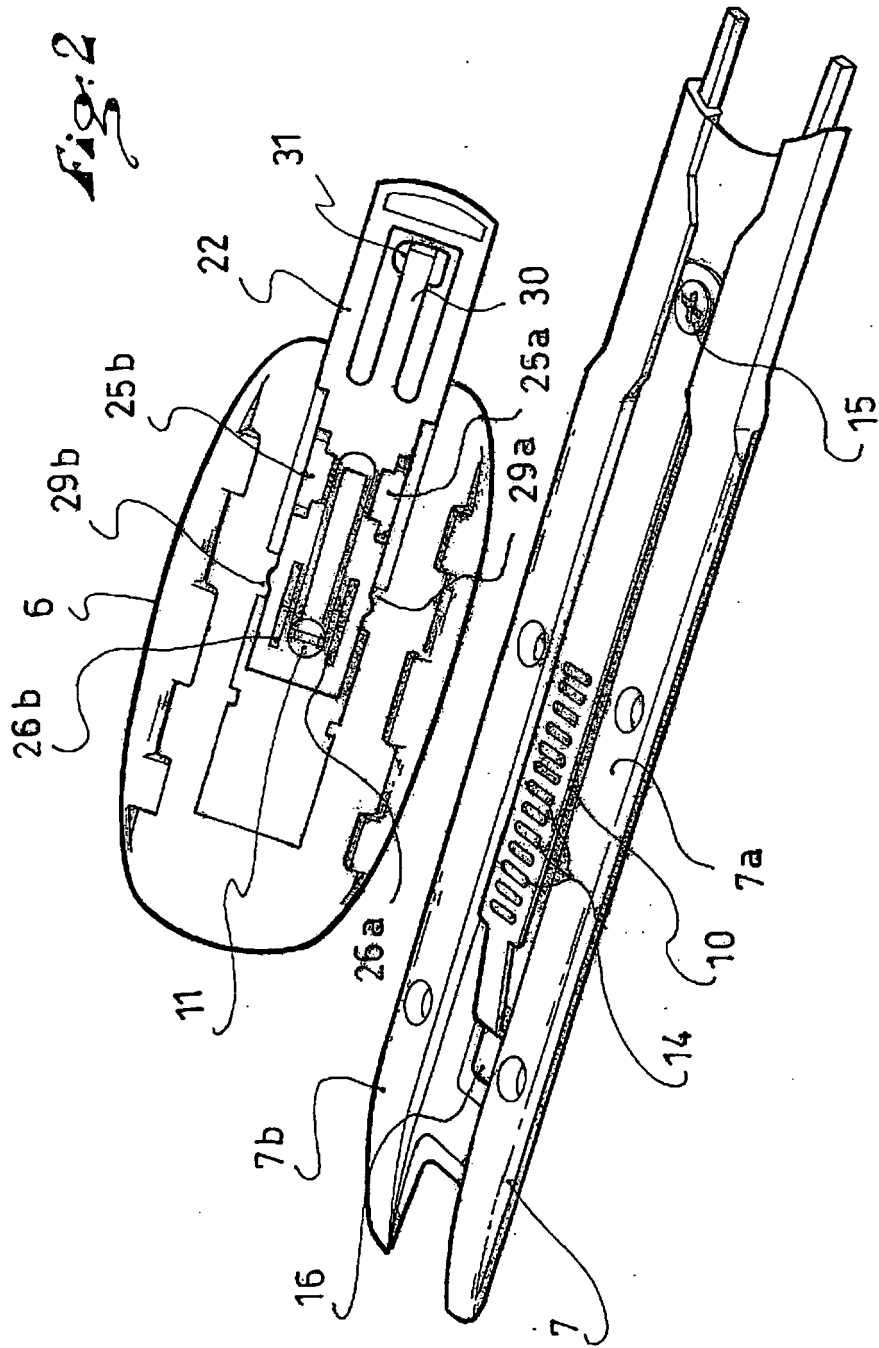
40

45

50

55





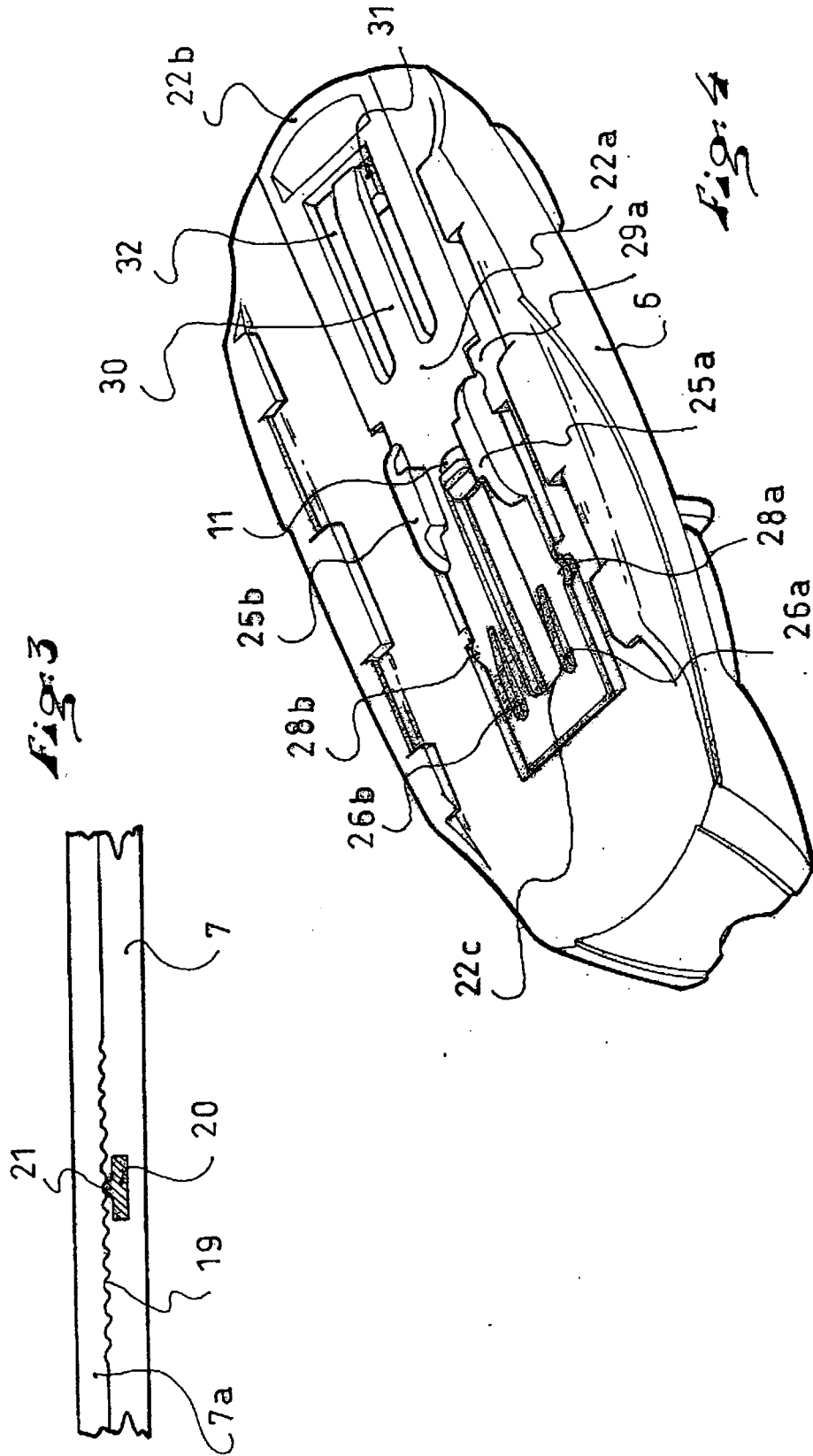


Fig. 5

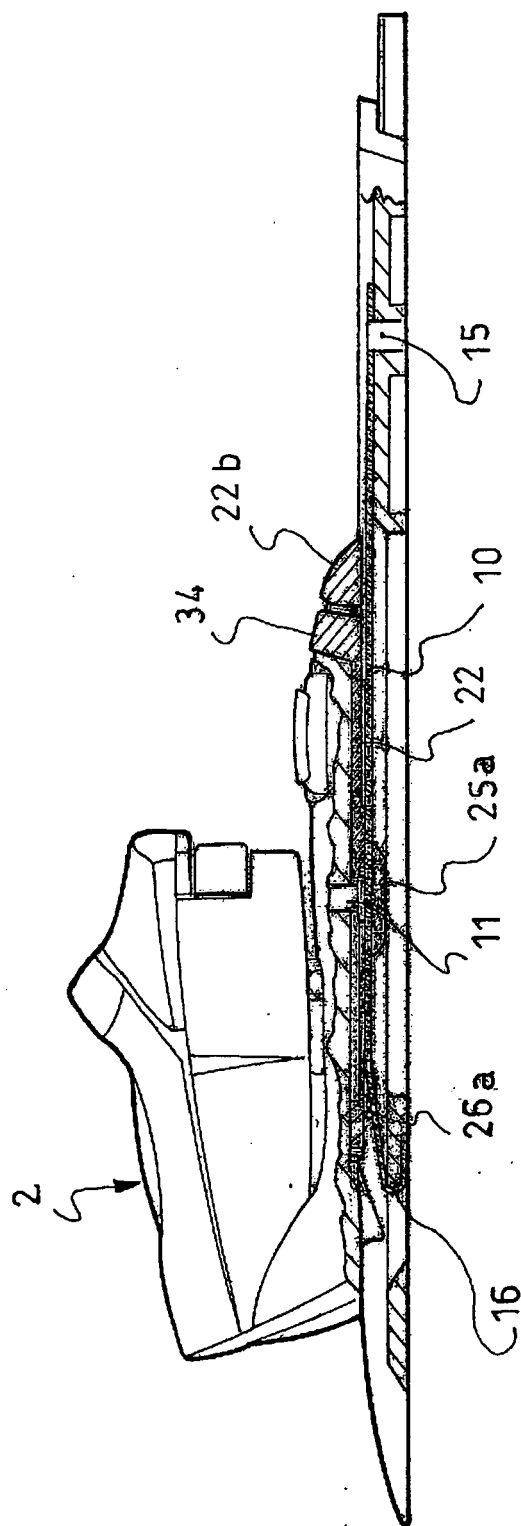
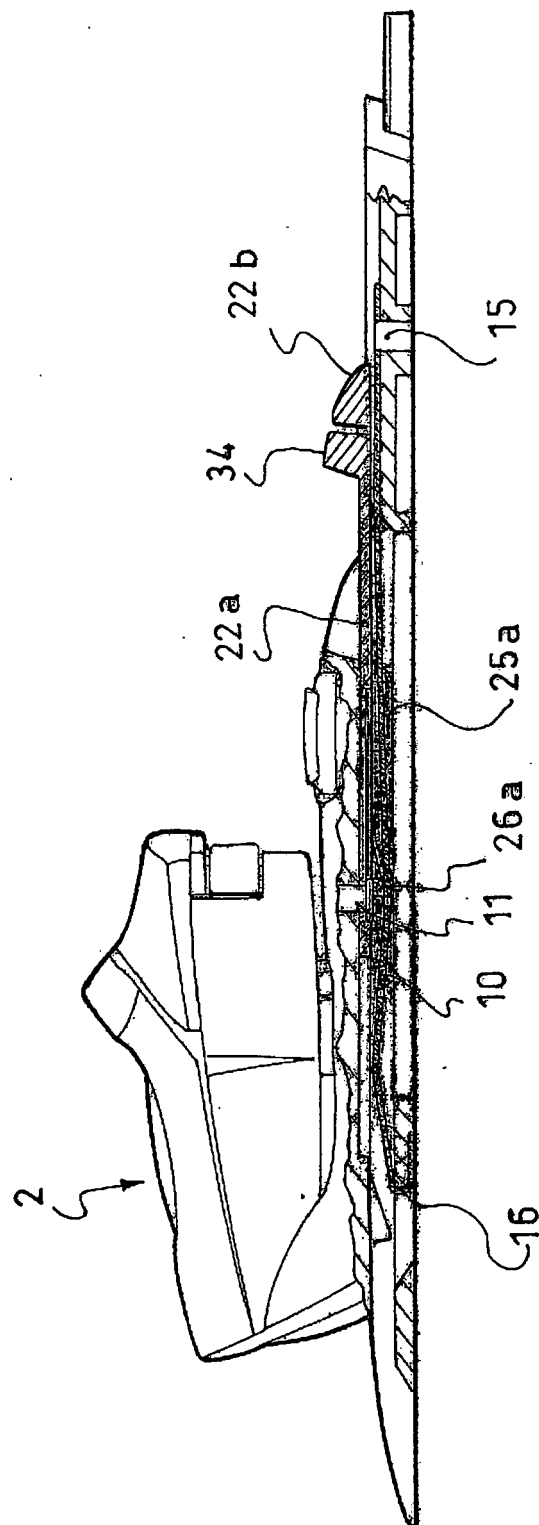


Fig. 6





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	FR 2 870 750 A1 (LOOK FIXATIONS SA SA [FR]) 2 décembre 2005 (2005-12-02)	1,2,4, 12,13	INV. A63C9/00
Y	* page 6, ligne 13 - page 12, ligne 14; figures 6-11 *	5	
Y	DE 40 05 446 A1 (VARPAT PATENTVERWERTUNG [CH] VARPAT PATENTVERWERTUNGS AG LI [CH]) 23 août 1990 (1990-08-23)	1,2	
	* figure 3 *		
D,Y	DE 32 01 319 A1 (ESS SKIBINDUNGEN [DE]) 28 juillet 1983 (1983-07-28)	1,2	
	* page 8, ligne 14 - page 9, ligne 18; figure 2 *		
Y	FR 2 638 653 A1 (SALOMON SA [FR]) 11 mai 1990 (1990-05-11)	5	
	* figures 9,10 *		
A	US 5 529 331 A (HOELZL KLAUS [AT] ET AL) 25 juin 1996 (1996-06-25)	7,9-11	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
	* figures 3-5,7,8 *		A63C
A	FR 2 638 654 A1 (SALOMON SA [FR]) 11 mai 1990 (1990-05-11)	7,9-11	
	* figures 1-5 *		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 15 octobre 2007	Examineur Murer, Michael
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

4

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 07 01 2889

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

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

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

15-10-2007

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2870750	A1	02-12-2005	AUCUN	
DE 4005446	A1	23-08-1990	AT 402794 B	25-08-1997
			AT 39789 A	15-01-1997
			CH 678495 A5	30-09-1991
			CS 9000859 A2	16-07-1991
			FR 2646094 A1	26-10-1990
			HU 57069 A2	28-11-1991
			JP 3000083 A	07-01-1991
			SU 1837918 A3	30-08-1993
DE 3201319	A1	28-07-1983	EP 0084324 A1	27-07-1983
			JP 1755760 C	23-04-1993
			JP 4043676 B	17-07-1992
			JP 58124467 A	25-07-1983
			US 4522424 A	11-06-1985
FR 2638653	A1	11-05-1990	AT 397920 B	25-08-1994
			DE 3924939 A1	10-05-1990
US 5529331	A	25-06-1996	AT 399102 B	27-03-1995
			AT 27493 A	15-08-1994
			DE 59306344 D1	05-06-1997
			DE 59306794 D1	24-07-1997
			WO 9417871 A1	18-08-1994
			WO 9417872 A1	18-08-1994
			WO 9417873 A1	18-08-1994
			EP 0636044 A1	01-02-1995
			EP 0636196 A1	01-02-1995
			JP 7502191 T	09-03-1995
			JP 2823695 B2	11-11-1998
			JP 7502192 T	09-03-1995
			JP 2823696 B2	11-11-1998
			JP 7501967 T	02-03-1995
			US 5566967 A	22-10-1996
FR 2638654	A1	11-05-1990	AT 400401 B	27-12-1995
			AT 200689 A	15-05-1995
			DE 3927875 A1	10-05-1990
			JP 2177982 A	11-07-1990
			US 5116073 A	26-05-1992

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2683457 [0005]
- FR 2835759 [0005]
- DE 3201319 [0006]
- FR 2638653 [0007]