



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 000 640 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
17.05.2000 Bulletin 2000/20

(51) Int. Cl.⁷: **A63C 5/07, A63C 9/00**

(21) Numéro de dépôt: **99122240.7**

(22) Date de dépôt: **08.11.1999**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: **13.11.1998 FR 9814602**

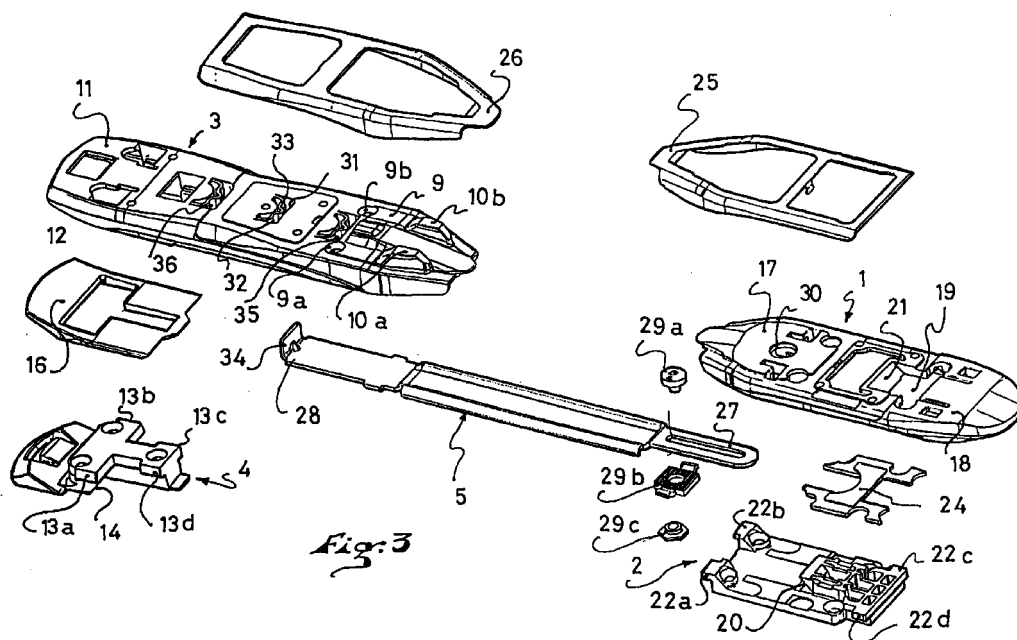
(71) Demandeur: **Salomon S.A.
74370 Metz-Tessy (FR)**

(72) Inventeurs:
• **Arduin, Joel
74370 Metz-Tessy (FR)**
• **Mousselard, Jean-Paul
74330 Poisy (FR)**
• **Silva, Gilles
73100 Le Montcel (FR)**

(54) **Dispositif interface entre une chaussure et un ski alpin**

(57) L'invention concerne un dispositif interface comprenant une cale arrière (3), une cale avant (1) reliées par une liaison (5). La zone avant de la cale arrière (3) est reliée solidairement au ski. La cale avant (1) est montée flottante sur une platine (2). La cale avant (1) et la platine (2) coopèrent par des faces inclinées (20,21). Un coussin (24) élastiquement déformable est intercalé entre la cale (1) et la platine (2) avant.

La liaison est accrochée à la cale arrière (3) par un repli (34) en appui contre la face (31) d'un logement (32) de la cale (3). A l'avant, la liaison est accrochée par un système vis-écrou (29) réglable en longueur le long de la liaison et engagé dans un logement (30) de la cale (1).



EP 1 000 640 A1

Description

[0001] L'invention concerne un dispositif interface entre une chaussure et un ski alpin. L'invention concerne également un ensemble de retenue d'une chaussure sur un ski présentant un tel ensemble, ainsi qu'un ski équipé d'un tel ensemble de retenue.

[0002] Il est connu d'équiper le ski d'un dispositif interface entre la chaussure et les éléments de retenue de la chaussure, pour modifier les caractéristiques de flexion du ski.

[0003] Par exemple, la demande de brevet publiée sous le numéro WO 83/03360 décrit une plaque surélevée par rapport à la surface supérieure du ski. La plaque supporte les deux éléments de retenue de la chaussure. L'une de ses extrémités est reliée solidairement au ski, l'autre extrémité est libre, et des blocs de matériau élastiquement déformable opposent une résistance progressive à son déplacement au cours des flexions de ski.

[0004] Ce dispositif donne de bons résultats. Toutefois, l'influence qu'il exerce sur le ski varie en intensité avec la flexion du ski, mais pas en nature. C'est-à-dire que le dispositif raidit certaines zones du ski de façon variable, sans déplacer la zone du ski où il exerce son action, selon la flexion du ski. En outre, pour de fortes flexions de ski, la plaque a tendance à arc-bouter.

[0005] On connaît par ailleurs d'après la demande de brevet publiée sous le numéro EP 623 370 un dispositif interface du même type où l'extrémité avant de la plaque coopère avec une butée fixe sur le ski selon différents régimes de fonctionnement qui se succèdent avec la flexion du ski. Ce dispositif, bien que délicat à régler, donne de bons résultats, mais les différentes zones du ski où il exerce successivement son action ne sont pas les zones les mieux adaptées.

[0006] En outre dans ces dispositifs connus, la réaction à la poussée de l'élément de retenue arrière est reprise par la plaque, si bien qu'elle est toujours isolée du ski.

[0007] Enfin, la demande de brevet publiée sous le numéro EP 599 041 décrit un dispositif où les deux éléments de retenue sont montés sur des supports distincts. L'élément arrière est monté sur une plaque dont l'extrémité arrière présente une liberté limitée de glissement par rapport à une butée solidaire du ski, et où l'extrémité avant de la plaque s'étend en avant du support avant et vient en appui contre lui sous l'effet de la poussée du recul. En flexion de ski, la poussée du recul est ramenée vers le support avant tant que l'extrémité arrière de la plaque est libre de coulisser.

[0008] Ce dispositif donne également de bons résultats, mais les zones du ski influencées par son action ne sont pas optimisées. En outre, son fonctionnement est peu progressif. Enfin, pour être efficace, il demande une grande précision de montage et de réglage, et de ce fait nécessite que ces opérations soient réalisées par des personnes qualifiées.

[0009] L'invention est d'améliorer les performances de ce type d'interface, c'est-à-dire de proposer un dispositif amélioré qui d'une part optimise au cours de la flexion du ski les zones du ski dont les caractéristiques mécaniques sont modifiées, et d'autre part qui présente un mode de fonctionnement très progressif avec la flexion du ski.

[0010] Un autre but de l'invention est de proposer un dispositif interface qui soit simple à construire.

[0011] Un autre but est de proposer un dispositif qui soit simple à monter et à régler.

[0012] D'autres buts et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre.

[0013] Le dispositif interface selon l'invention comprend une cale arrière avec une zone de montage pour un élément de retenue arrière, une zone avant et une zone arrière, et une cale avant avec une zone de montage pour un élément de retenue avant, une zone avant et une zone arrière, la zone avant de la cale arrière et la zone arrière de la cale avant étant adjacentes. Il est caractérisé par le fait que la zone adjacente de l'une des cales dite première cale est prévue pour être assemblée solidairement au ski, que l'autre cale dite seconde cale est montée flottante selon la direction longitudinale définie par le ski, qu'une platine prévue pour être reliée solidairement au ski est logée dans un évidement de la seconde cale flottante, que la seconde cale présente une surface d'appui inclinée prévue pour coopérer avec une surface de contact inclinée de la platine en cas de déplacement de la seconde cale dans la direction opposée à la première cale, que les première et seconde cales sont reliées par une liaison inextensible, que les deux bouts de la liaison sont accrochés à chacune des cales, la distance entre les points d'accrochage de la liaison est réglable, et que la liaison, une fois tendue entre les cales, permet un rapprochement entre les deux cales.

[0014] L'invention sera mieux comprise en se référant à la description ci-dessous et aux dessins en annexe qui en font partie intégrante.

La figure 1 est une vue de côté du dispositif interface de l'invention monté sur un ski, et équipé d'éléments de retenue.

La figure 2 est une vue de dessus du dispositif de la figure 1 sans les éléments de retenue.

La figure 3 est une vue en perspective éclatée du dispositif interface.

[0015] Selon le mode de réalisation illustré, le dispositif interface présente une cale avant 1, une platine avant 2, une cale arrière 3, une platine arrière 4, et une liaison 5.

[0016] La cale avant 1 est prévue pour porter un élément de retenue avant 6 et présente à sa partie supérieure une zone de montage prévue pour cet élément. La cale avant a la forme d'une plaque dont le contour correspond approximativement au contour de

l'embase d'un élément de retenue avant. L'élément de retenue avant est d'un type connu. La zone de montage présente tout moyen approprié pour permettre l'assemblage de l'élément de retenue, et par exemple des perçages prévus à l'emplacement des vis de fixation de l'élément de retenue. D'autres moyens de fixation pourraient également convenir.

[0017] De même, la cale arrière 3 présente dans sa partie supérieure une zone de montage pour un élément de retenue arrière 8 de tout type approprié. De façon connue, un élément de retenue arrière présente un corps 8a mobile le long d'une glissière 8b. Un verrou 8c ou autre moyen d'accrochage sur la glissière permet d'ajuster la position longitudinale du corps 8a. Le corps 8a peut reculer en direction du verrou 8c contre la force de rappel d'un ressort de compression 8d couramment désigné ressort de recul.

[0018] Lorsque le dispositif interface et les éléments de retenue sont assemblés sur un ski, les éléments sont surélevés d'une hauteur qui correspond à l'épaisseur des cales.

[0019] Dans sa zone avant 9, la cale arrière 3 est prévue pour être reliée solidairement au ski. Par exemple comme cela est représenté, elle présente des orifices 9a, 9b pour des vis de fixation au ski. D'autres moyens de fixation pourraient aussi convenir, par exemple le collage ou la soudure.

[0020] De préférence, la cale arrière présente dans sa zone avant 9 deux petits plots saillants 10a et 10b situés le long de chaque bord latéral de la zone. Les plots sont prévues pour supporter une plaque d'appui de l'arrière de la chaussure. La plaque d'appui arrière est par exemple la plaque de manoeuvre du frein de ski qui est associée à l'élément de retenue arrière 8. Les plots transmettent les sollicitations de la chaussure vers chaque bord latéral du ski.

[0021] De préférence également, dans sa zone arrière 11, la cale arrière 3 présente un évidement 12 qui débouche à sa partie inférieure. La platine arrière 4 est logée en partie dans cet évidement. La platine 4 est prévue pour être reliée solidairement au ski par exemple par des vis, par collage ou soudure. La platine arrière 4 présente une face transversale inclinée d'avant en arrière et de haut en bas. Cette face est prévue pour coopérer avec une face d'appui 15 complémentaire que la cale arrière présente vers l'évidement 12.

[0022] Un coussin élastiquement compressible 16 est intercalé entre la platine 4 et la cale arrière 3. Le coussin est par exemple réalisé en élastomère. A titre indicatif, on a obtenu de bons résultats avec des faces inclinées de 50 degrés environ par rapport à l'horizontale et un coussin en élastomère dont l'épaisseur varie de 2 à 5 millimètres. Ces valeurs ne sont pas limitatives.

[0023] Le coussin 16 maintient la zone arrière 11 légèrement surélevée par rapport à la surface supérieure du ski lorsque le ski est au repos.

[0024] Lorsque l'ensemble est monté sur un ski, les deux faces 14 et 15 sont en appui l'une contre l'autre.

Elles coopèrent à la manière de deux rampes, et le coussin 16 maintient la zone arrière 11 en légère suspension au dessus de la platine 4. La zone avant de la cale est par contre solidaire du ski. Lorsque la partie arrière du ski fléchit vers le haut, la platine a tendance à avancer par rapport à la zone 11 de la cale. Sous l'effet des rampes 14 et 15, la zone 11 est plaquée contre le ski en provoquant par ailleurs la compression et le cisaillement du coussin 16.

[0025] La platine présente par ailleurs des rebords horizontaux 13a, 13b, 13c, 13d, qui sont engagés sous des rebords correspondants de l'évidement 12. Ces rebords assurent entre eux une retenue verticale de la zone 11 de la cale par rapport à la platine. Lorsque la cale est assemblée sur la platine au repos, les rebords reposent les uns sur les autres. Lors d'un déplacement relatif de la cale et de la platine selon une direction longitudinale, les rebords se décollent les uns des autres.

[0026] Selon une direction transversale, l'évidement et la platine présentent sensiblement les mêmes dimensions. De cette façon, la cale est maintenue par la platine selon une direction transversale.

[0027] La cale avant 1 présente une zone avant 18, une zone arrière 17 et un évidement 19 situé dans sa zone centrale. La platine 2 est logée dans l'évidement 19. La platine 2 est prévue pour être reliée solidairement au ski. Elle présente des dimensions transversales égales à celles de l'évidement 19. La platine 2 guide la cale 1 en entravant un mouvement transversal mais en autorisant un mouvement longitudinal de faible amplitude.

[0028] La platine présente une face transversale 20 qui est inclinée d'arrière en avant et de haut en bas. Cette face coopère avec une face 21 de la cale qui présente une même inclinaison. Un coussin élastiquement compressible 24 est intercalé entre la cale 1 et la platine 2. Le coussin maintient la cale légèrement surélevée par rapport au ski lorsque le ski est au repos. A titre indicatif, on a obtenu de bons résultats avec des faces inclinées de 40 degrés environ par rapport à l'horizontale et un coussin de 2 millimètres d'épaisseur.

[0029] De préférence, la platine 2 présente des rebords 22a, 22b, 22c, 22d qui sont engagés sous des rebords complémentaires de l'évidement 19. Ces rebords assurent entre eux la retenue verticale de la cale 1 sur la platine 2. Les rebords opèrent de la même façon que ceux de la cale arrière.

[0030] La cale avant est montée flottante par rapport à la platine 2 et au ski selon la direction longitudinale définie par le ski. Lorsque le ski est au repos, la cale 1 est légèrement surélevée par rapport à la surface supérieure du ski.

[0031] En cas de déplacement vers l'avant de la cale 1 relativement à la platine 2, la cale est plaquée contre le ski par les rampes 20 et 21, en outre, elle provoque la compression et le cisaillement du coussin 24.

[0032] Des capots d'habillage 25 et 26 sont par ailleurs prévus pour recouvrir les cales avant et arrière

1 et 3.

[0033] Les cales avant et arrière 1 et 3 sont reliées par une liaison 5. La liaison 5 est inextensible. Elle est reliée par ses deux bouts 27 et 28 à chacune des cales. La liaison 5 autorise toutefois un rapprochement relatif des deux cales. Pour cela, ou bien la liaison est souple, et elle se détend, ou bien comme cela sera décrit dans la suite, l'un des bouts de la liaison peut se déplacer par rapport à la cale à laquelle il est accroché.

[0034] La liaison 5 est représentée dans la figure 1 sous la forme d'une lame métallique. Le bout avant 27 de la lame présente une lumière longitudinale dans laquelle est engagé et serré un système vis-écrou formé de trois pièces 29a, 29b, 29c. L'accrochage du bout 27 à la cale avant est réalisé par l'engagement de la tête 29a du système vis-écrou dans un logement 30 situé dans la zone arrière 17 de la cale 1. Des languettes élastiques sont prévues pour emprisonner en partie la rondelle 29b et l'écrou 29c.

[0035] La position longitudinale du système vis-écrou peut être ajustée le long de la lumière.

[0036] Le bout arrière 28 de la lame présente un repli 34. Ce repli est prévu pour être en appui contre la face 31 d'un logement 32 de la cale arrière 3. Le logement a une dimension longitudinale supérieure à celle du repli. Il permet au repli 34 et donc au bout 28 de la liaison de reculer relativement à la cale. De préférence, le logement 32 présente une lamelle élastique 33 qui plaque élastiquement le repli 34 contre la face 31 du logement. Le rôle de cette lamelle sera décrit ultérieurement.

[0037] Dans le mode de réalisation illustré, la cale arrière 3 présente deux autres logements 35 et 36 identiques au logement 32, mais décalés selon une direction longitudinale. Un ou plusieurs autres logements pourraient être aussi prévus.

[0038] Le montage du dispositif sur le ski se réalise de la façon suivante. Le dispositif interface est conditionné selon un sous-ensemble avant comprenant la cale avant, la platine avant et le coussin, un sous-ensemble arrière comprenant la cale arrière, la platine arrière et le coussin, et la liaison. Pour les deux sous-ensembles, les platines sont assemblées aux cales, et elles sont retenues par la coopération des rebords. Les rampes sont au contact les unes des autres. Comme cela est visible dans la figure 3, les cales avant et arrière présentent avantageusement des perçages qui permettent d'accéder aux vis de fixation des platines. C'est-à-dire que ces perçages sont situés en regard des orifices des platines dans lesquels les vis de fixation sont engagées.

[0039] Les emplacements des platines 2 et 4 sur le ski sont déterminés en fonction de la longueur de la chaussure. Le ski est percé pour recevoir les platines, ainsi que les vis de fixation de la zone avant 9 de la cale 3.

[0040] La liaison est accrochée au sous-ensemble avant, c'est-à-dire que la tête de vis 29a est engagée

dans le perçage 30, mais le système vis-écrou qui traverse la lumière 28 n'est pas serré et peut coulisser le long de la lumière. Le repli 34 est engagé dans l'un des logements 32, 35, 36 en fonction de la longueur de la chaussure.

[0041] Le dispositif ainsi assemblé est placé sur le ski, et les vis de fixation des platines et de la zone avant 9 sont serrées. La vis 29a du système vis-écrou est ensuite serrée. A ce sujet, il faut souligner que la lamelle élastique qui équipe chaque logement 32, 35 ou 36 a pour fonction de plaquer le repli 34 de la liaison contre la face d'appui du logement, de façon à être sûr qu'au moment du serrage de la vis 29a, le repli soit correctement positionné dans son logement.

[0042] Les éléments de retenue avant et arrière sont ensuite fixés sur les cales avant et arrière. Si nécessaire, la position de l'élément de retenue arrière est ajustée au moyen de son propre dispositif de réglage longueur.

[0043] Le fonctionnement du dispositif est le suivant. A l'engagement de la chaussure, la chaussure est pincée entre les éléments de retenue à cause de la poussée du ressort de recul 8d.

[0044] La réaction à cette poussée passe dans la liaison 5, si bien que le ski n'est pas affecté par cette réaction.

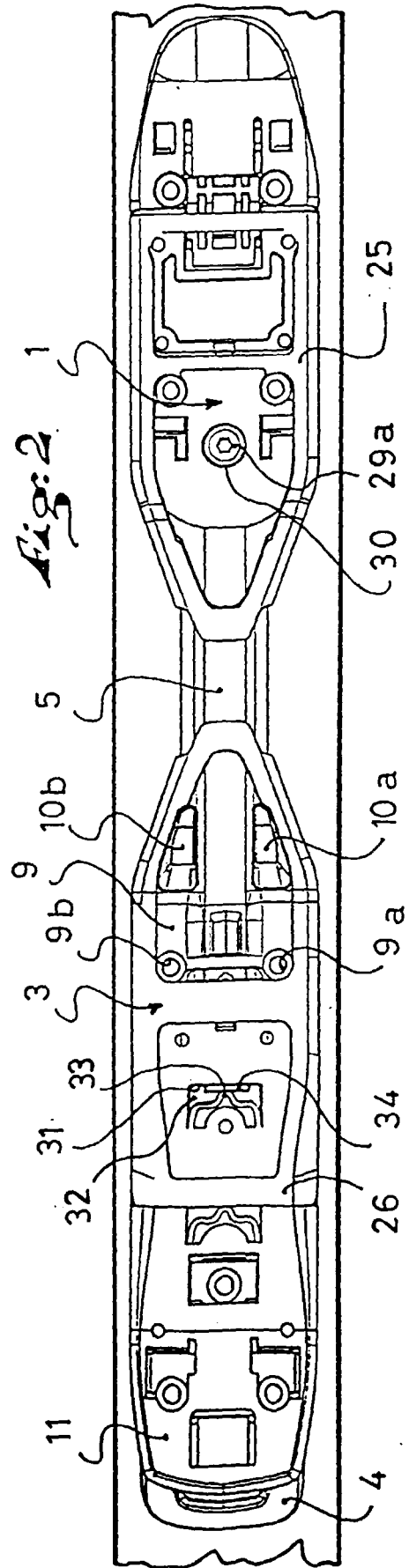
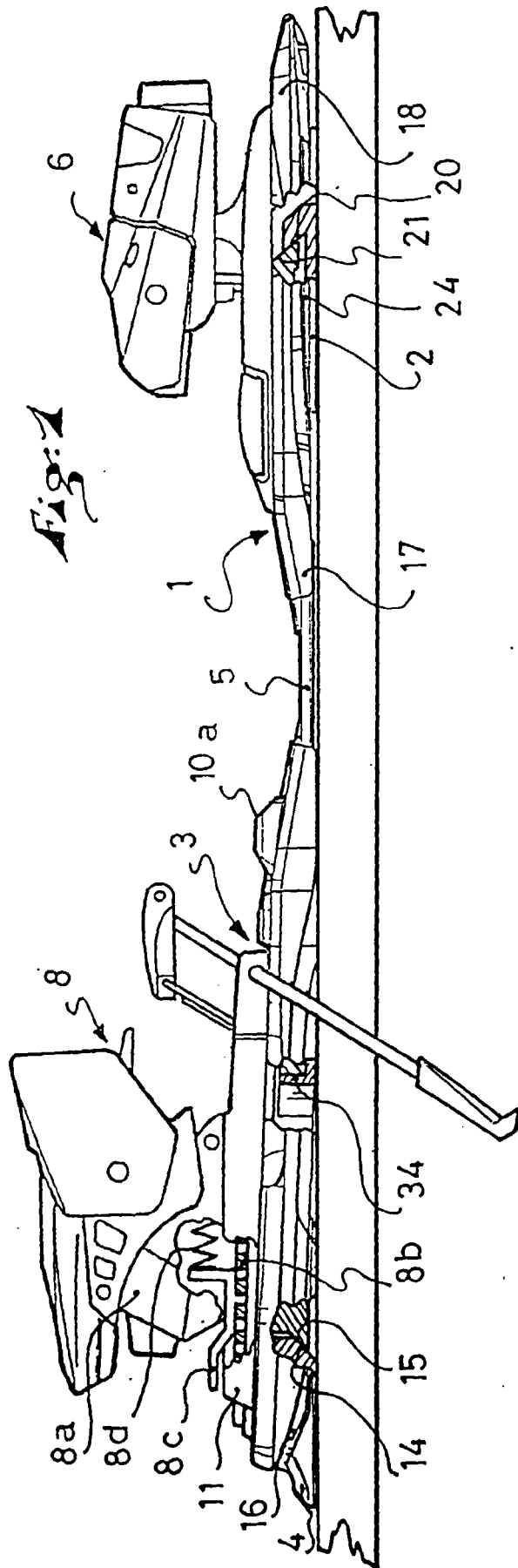
[0045] Lorsque le ski fléchit, il est connu que le ski se comporte comme un arc, et la chaussure comme la corde de l'arc. Dans un premier temps, la cale avant se déplace vers l'avant. Ce faisant, elle se trouve plaquée contre le ski et elle comprime le coussin 24. La réaction à la poussée de recul continue à transiter par la liaison. Ceci se déroule jusqu'à ce que la cale avant rencontre une résistance à l'avancement qui est plus forte que la poussée du ressort de recul. Alors, le repli 34 quitte son appui contre la face d'appui de son logement et recule dans le logement. Le corps de l'élément de retenue arrière recule dans la glissière, en augmentant la compression du ressort de recul et l'intensité de la poussée. Du fait du décollement du repli 34, la réaction à cette poussée est transférée de la liaison 5 dans le ski.

[0046] 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 le mode de liaison au ski des deux cales avant et arrière, c'est-à-dire fixer solidement au ski l'extrémité arrière de la cale avant, et monter la cale arrière de façon flottante. On pourrait également mettre en oeuvre des liaisons souples mais inextensibles, tel qu'un câble. D'autres variantes sont possibles.

Revendications

1. Dispositif interface comprenant une cale arrière (3) avec une zone de montage pour un élément de retenue arrière, une zone avant (9) et une zone arrière (11), et une cale avant (1) avec une zone de

- montage pour un élément de retenue avant, une zone avant (18) et une zone arrière (17), la zone avant (9) de la cale arrière (3) et la zone arrière (17) de la cale avant (1) étant adjacentes, caractérisé par le fait que la zone adjacente de l'une des cales dite première cale est prévue pour être assemblée solidairement au ski (9a, 9b), que l'autre cale dite seconde cale est montée flottante selon la direction longitudinale définie par le ski, qu'une platine (2) prévue pour être reliée solidairement au ski est logée dans un évidement de la seconde cale flottante, que la seconde cale présente une surface d'appui (21) inclinée prévue pour coopérer avec une surface de contact (20) inclinée de la platine en cas de déplacement de la seconde cale dans la direction opposée à la première cale, que les première et seconde cales (1, 3) sont reliées par une liaison inextensible (5), que les deux bouts (27, 28) de la liaison sont accrochés à chacune des cales (1, 3), que l'un (29) des points d'accrochage de la liaison à l'une des cales est réglable en position le long de la liaison, et que la liaison, une fois tendue entre les cales, permet un rapprochement relatif des deux cales (1, 3).
2. Dispositif interface selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'un coussin en matériau élastiquement compressible est intercalé entre la platine (2) et la cale flottante (1).
3. Dispositif interface selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la liaison (5) est une lame métallique, et que l'un des bouts est accroché par un système vis-écrou (29a, 29b, 29c) serré dans une lumière située à un bout (28) de la lame.
4. Dispositif interface selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la liaison (5) est une lame métallique, et que l'un des bouts est accroché par un repli (34) de la lame en appui contre la face d'appui (31) d'un logement (32) de la cale (3).
5. Dispositif interface selon la revendication 4, caractérisé par le fait qu'une lamelle élastique (33) plaque le repli (34) de la lame (5) contre la face (31) du logement (32).
6. Dispositif interface selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la première cale est la cale arrière (3).
7. Dispositif interface selon la revendication 6, caractérisé par le fait que la cale arrière présente dans sa zone arrière (11) une face d'appui inclinée (15) qui est en appui contre la face transversale inclinée d'une platine (4) prévue pour être reliée solidairement au ski.
8. Dispositif interface selon la revendication 7, caractérisé par le fait qu'un coussin élastiquement déformable est interposé entre la platine (4) et la cale (3).



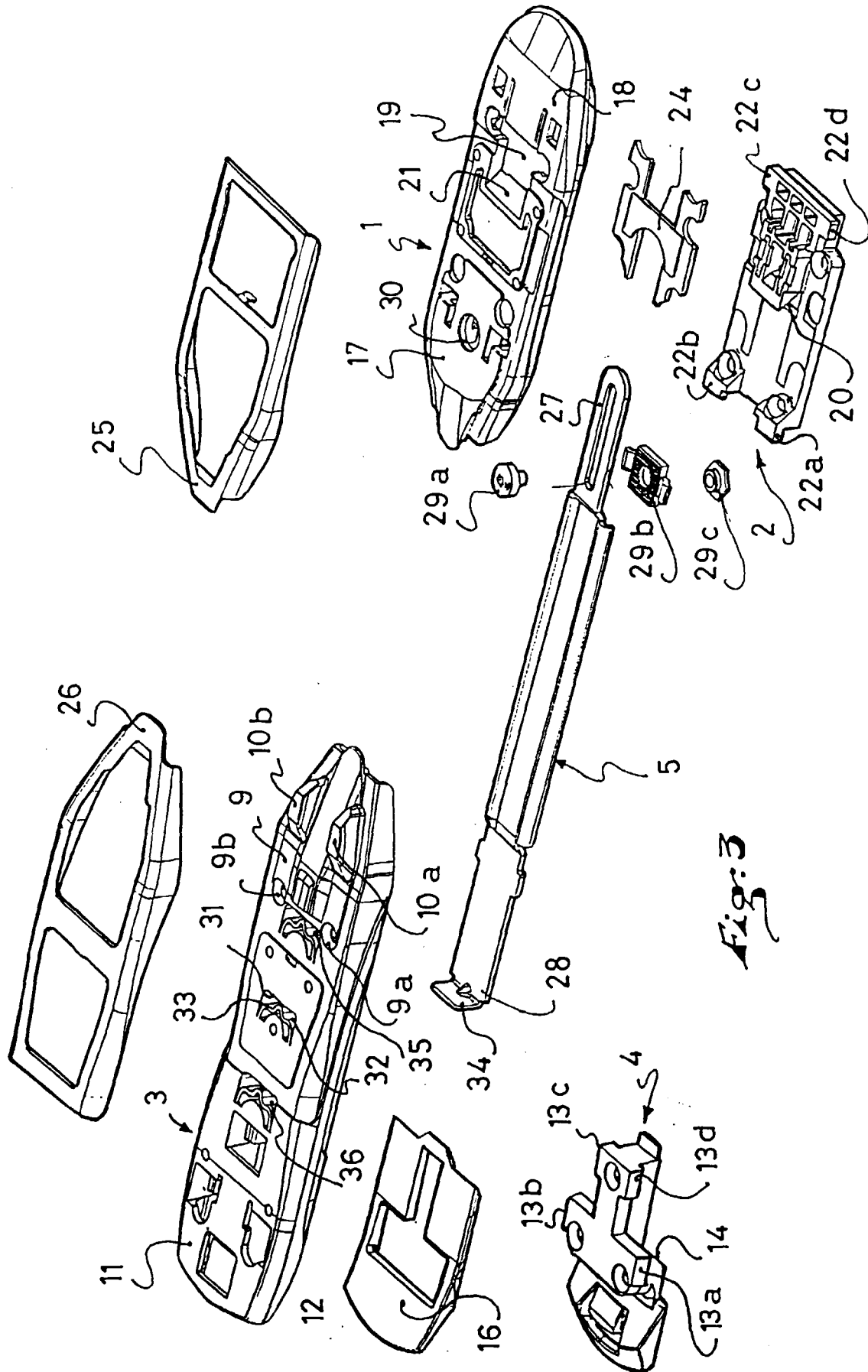


Fig. 3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 99 12 2240

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
P, X	EP 0 880 981 A (SALOMON SA) 2 décembre 1998 (1998-12-02) * colonne 8, ligne 23 - colonne 10, ligne 7; figures 7, 8 *	1, 6, 7	A63C5/07 A63C9/00
A	EP 0 564 767 A (SALOMON SA) 13 octobre 1993 (1993-10-13) * colonne 7, ligne 14 - colonne 8, ligne 41; figure 8 *	1-3	
A	US 5 647 605 A (ARDUIN JOEL) 15 juillet 1997 (1997-07-15) * figure 1 *	1, 2, 8	
A	EP 0 780 143 A (ROSSIGNOL SA) 25 juin 1997 (1997-06-25) * colonne 6, ligne 35 - colonne 8, ligne 15; figure 2 *	1, 2, 8	
A	US 5 746 439 A (BOEHM ALFRED ET AL) 5 mai 1998 (1998-05-05) * colonne 3, ligne 41 - colonne 4, ligne 6; figure 1 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
A	US 5 342 078 A (STEPANEK PREMEK ET AL) 30 août 1994 (1994-08-30) * figure 10 *	1	A63C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche MUNICH		Date d'achèvement de la recherche 22 février 2000	Examineur Feber, L
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 99 12 2240

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.

22-02-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0880981 A	02-12-1998	FR 2763862 A	04-12-1998
EP 0564767 A	13-10-1993	FR 2689775 A	15-10-1993
		AT 128633 T	15-10-1995
		DE 69300576 D	09-11-1995
		DE 69300576 T	15-05-1996
		JP 6023081 A	01-02-1994
		US 5480175 A	02-01-1996
US 5647605 A	15-07-1997	FR 2719781 A	17-11-1995
		AT 167074 T	15-06-1998
		DE 69502881 D	16-07-1998
		DE 69502881 T	15-10-1998
		EP 0685244 A	06-12-1995
		JP 7313655 A	05-12-1995
EP 0780143 A	25-06-1997	FR 2742344 A	20-06-1997
		US 5927743 A	27-07-1999
US 5746439 A	05-05-1998	DE 4403192 A	10-08-1995
US 5342078 A	30-08-1994	DE 9017486 U	30-01-1992
		US 5421602 A	06-06-1995
		US 5651560 A	29-07-1997
		AT 154521 T	15-07-1997
		AT 130204 T	15-12-1995
		AT 182481 T	15-08-1999
		AT 182482 T	15-08-1999
		DE 9116875 U	21-04-1994
		DE 69114679 D	21-12-1995
		DE 69114679 T	23-05-1996
		DE 69126602 D	24-07-1997
		DE 69126602 T	27-11-1997
		DE 69131489 D	02-09-1999
		DE 69131491 D	02-09-1999
		EP 0492658 A	01-07-1992
		EP 0492659 A	01-07-1992
		EP 0700696 A	13-03-1996
		EP 0700697 A	13-03-1996
		EP 0700698 A	13-03-1996
		JP 5184704 A	27-07-1993
		US 5301976 A	12-04-1994
		US 5362085 A	08-11-1994
		US 5251923 A	12-10-1993
		US 5326126 A	05-07-1994
		US 5320377 A	14-06-1994

EPO FORM P0460

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

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

EP 99 12 2240

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.

22-02-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5342078 A		US 5551720 A	03-09-1996
		US 5280942 A	25-01-1994
		US 5269555 A	14-12-1993

EPO FORM P0460

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