

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication: **0 514 642 A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **92104660.3**

(51) Int. Cl.⁵: **A43B 5/04, A43B 23/02**

(22) Date de dépôt: **18.03.92**

(30) Priorité: **21.05.91 FR 9106243**

(71) Demandeur: **SALOMON S.A.**
Metz-Tessy
F-74370 Pringy(FR)

(43) Date de publication de la demande:
25.11.92 Bulletin 92/48

(72) Inventeur: **Rullier, Pierre**
16 rue de l'Abbatiale
F-74940 Annecy le Vieux(FR)

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

(54) **Chaussure de ski de fond.**

(57) Chaussure de ski de fond notamment pour la pratique du pas de patineur (skating) obtenue à partir d'une semelle externe 11 sur une partie avant 11a de laquelle est fixé le ski 30 et comportant une tige basse 10 munie d'un contrefort arrière 12 sur lequel est articulé (14) un collier rigide 13 destiné à entourer le pas de jambe et qui s'étend vers le haut de la tige à partir de l'articulation 14, au-delà de son extrémité supérieure, caractérisée en ce qu'elle comporte des moyens élastiques 40 de contrôle angulaire longitudinal du ski 30 en l'air par rapport à

la semelle 11 de la chaussure pendant la phase de ramené du ski 30.

Les moyens de contrôle angulaire 40 sont constitués par exemple par un organe élastique 41 étant une bride en tissu élastique reliant le collier 13 à la tige 10 pour provoquer un rappel automatique de celle-ci vers le collier 13 dans le sens F1 et conséquemment le relevage automatique de la partie avant 30a du ski 30 lorsque celui-ci n'est pas dans une phase motrice.

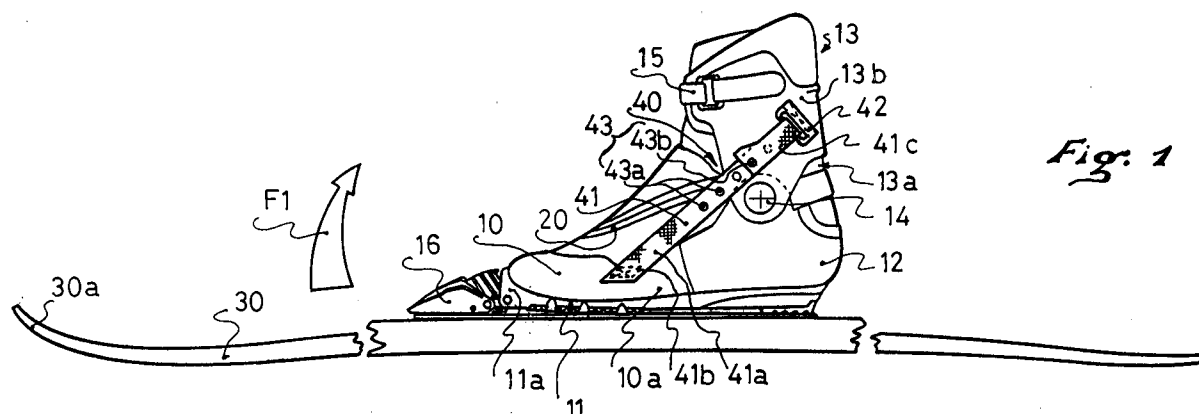


Fig. 1

EP 0 514 642 A1

La présente invention concerne une chaussure de ski de fond, notamment pour la pratique du pas de patineur (skating) obtenue à partir d'une semelle externe, destinée à être fixée sur le ski par sa partie avant de laquelle, et comportant une tige basse munie d'un contrefort arrière sur lequel est articulé un collier rigide destiné à entourer le bas de jambe, et qui s'étend vers le haut de la tige à partir de l'articulation, au-delà de l'extrémité supérieure de celle-ci.

Dans la pratique d'un tel sport lorsque le skieur de skating finit sa propulsion sur l'un des skis, il transfère son poids sur l'autre ski opposé, et ramène le premier ski au niveau du second.

Ce ramené est différent selon :

- la vitesse (donc le pas utilisé). En effet, plus la vitesse est faible plus la fréquence de patinage est élevée et donc moins le skieur a de temps pour ramener son ski. C'est pourquoi, plus la vitesse est faible moins les skis sont ramenés parallèles, et plus le skieur garde une divergence importante entre les deux skis.
- la pente rencontrée. En effet, le skieur doit ramener son ski le plus parallèlement possible par rapport à la pente afin de ne pas trop le soulever. L'inclinaison du ski durant le ramené dépend donc de la pente rencontrée (ce qui rend le ramené particulièrement exigeant et difficile dans les fortes pentes).

Ces différentes constatations ont conduit à étudier le problème de ramené du ski dans la pratique du skating.

Les critères retenus d'évaluation du problème sont : le dégagement du ski, le contrôle en l'air du ski et la pose du ski.

Cette étude a révélé en fait que lors du dégagement du ski, l'extrémité avant ou spatule de celui-ci accroche dans la neige, ce qui provoque le véritable problème résidant dans le contrôle angulaire longitudinal du ski en phase quasi statique, c'est-à-dire en l'air.

Le problème étant ainsi posé, il a été également constaté qu'il en résultait une conséquence consistant pour le skieur, à devoir augmenter la contraction du jambier antérieur pour relever le ski et éviter l'accrochage de la spatule dans la neige pendant la phase de ramené du ski. Ceci est d'autant plus néfaste pour le skieur qu'il faudrait au contraire profiter de cette phase pour décontracter au maximum les muscles de la jambe concernée, car il s'agit en l'occurrence d'une phase de repos et non motrice.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients à partir du problème posé, et concerne à cet effet une chaussure du type précité se caractérisant en ce qu'elle comporte des moyens élastiques de contrôle angulaire longi-

nal du ski en l'air, par rapport à la semelle de la chaussure, pendant la phase de ramené du ski.

De tels moyens consistent en fait en une énergie de rappel entre le collier articulé et la tige offrant avantageusement une assistance efficace du jambier dans cette phase de la pratique du skating.

Il en résulte ainsi une fatigue moindre pour le skieur qui ménage ses muscles.

Egalement grâce à ces moyens selon l'invention, la sensation de lourdeur du ski au niveau de la spatule s'en trouve allégée notablement, et l'on assure un meilleur maintien antéro-postérieur ainsi qu'un ramené du ski plus facile, la relance s'effectue alors dans de meilleures conditions car la fatigue est moindre.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre donnée à titre d'exemples non limitatifs et qui fera mieux comprendre comment l'invention peut-être réalisée en regard des dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue de côté d'une chaussure de skating selon l'invention montée sur un ski.
- les figures 2, 3, 4 illustrent, vue de côté, différents modes de réalisation de l'invention.

La chaussure représentée, à titre d'exemple, sur la figure 1 est particulièrement adaptée pour le pas de patineur ou skating et présente, extérieurement, l'allure d'une chaussure constituée à l'origine d'une tige basse 10, c'est-à-dire d'une tige dont les parties rigides ne s'étendent pas en hauteur au-delà des malléoles d'une semelle externe 11 et d'un système de fermeture 20 pour le chaussage ou le déchaussage de type connu en soi recouvrant un système de laçage interne.

De manière classique un ski 30 est fixé à une partie avant 11a de la semelle 11 par l'intermédiaire d'une fixation 16 représentée schématiquement.

La tige 10 est en matériau souple et est munie au niveau du talon d'un contrefort arrière 12 pouvant être réalisé de toute façon connue en soi.

Ce contrefort 12 est de préférence réalisé en matière synthétique rigide et s'étend sur toute la partie arrière de la chaussure tout autour du talon de celle-ci.

Ce contrefort 12 s'étend, dans la zone des malléoles, jusqu'en haut de la tige 10 pour la réception d'un collier articulé 13, et présente à son extrémité supérieure, au niveau de ces malléoles, de chaque côté de la chaussure, une saillie ou bossage (non visible) s'étendant vers l'extérieur sensiblement perpendiculairement à la paroi du contrefort et apte à être introduit dans un trou cylindrique associé et ménagé sur chaque côté du collier et recevant un cou par exemple, apte à constituer une articulation 14.

Par cette disposition le collier 13 peut donc être monté articulé sur les parties en salle du contrefort 12 de la tige 10 à l'extrémité supérieure de celle-ci.

Les têtes des clous, une fois engagées dans les clous servent d'arrêt au collier 13, tandis que les bossages matérialisent l'axe d'articulation de ce collier 13 sur la tige 10.

On notera que les clous peuvent être remplacés par tous autres modes de liaison permettant une rotation telle que des rivets. Cependant, l'utilisation de clous est particulièrement avantageuse, car elle permet une pose par simple application d'une pression sur la tête, sans nécessiter de contre-pièces comme dans le cas des rivets.

Le collier articulé 13 est constitué par une manchette en matériau rigide et notamment en un matériau synthétique tel que du Poly (ether-bloc-amide) Pébax.

Ce collier 13 s'étend vers le haut jusqu'au bas du mollet et entoure tout le bas de jambe. Il est ouvert à sa partie avant pour permettre la mise en place du pied dans la chaussure et est également muni de moyens de serrage 15 de type connu en soi et constitué par exemple par des moyens auto-agrippants.

Ce collier 13 est par ailleurs muni à l'arrière d'une échancrure 13a destinée à faciliter la rotation vers l'arrière de ce collier.

Ainsi qu'on le concevra aisément, la hauteur importante du collier 13 permet une excellente tenue latérale de la jambe lors de la pratique du skating, une telle hauteur permettant en outre une plus grande répartition sur la jambe des efforts de réaction et, par conséquent, un meilleur confort pour l'utilisateur.

Par ailleurs la chaussure de skating selon l'invention comporte également des moyens élastiques 40 de contrôle angulaire longitudinal du ski 30, lorsqu'il est en l'air, par rapport à la semelle 11 de la chaussure pendant la phase de ramené dudit ski 30 permettant de remédier à certains inconvénients rencontrés dans la pratique du skating et qui ont été énoncés ci-dessus.

Ces moyens 40 sont, dans le cas de la figure 1, disposés entre une zone arrière du collier 13 de la chaussure et une partie inférieure de la tige basse 10, à proximité de la semelle 11 et comprennent deux organes élastiques 41 disposés symétriquement de part et d'autre de la chaussure le long de ses flancs et constituant une source d'énergie desdits moyens de contrôle, qui est appliquée au collier articulé 13 par rapport à la tige basse 10 afin de soumettre celle-ci à une contrainte élastique permanente tendant à rappeler ladite tige 10 vers le collier articulé 13 dans un mouvement de pivotement vers le haut dans le sens F1 provoquant conséquemment le relevage automati-

que de l'extrémité avant ou spatule 30a du ski 30, lorsque celui-ci n'est pas dans une phase motrice.

Dans ce cas de figure, chaque organe élastique 41 est constitué par une bride en tissu élastique dont l'une des extrémités 41a est cousue sur le flanc 10a de la tige basse 10 approximativement à mi longueur de la chaussure, par des coutures 41b, alors que l'autre extrémité 41c passe librement dans une boucle fixe 42 fixée sur le flanc 13b du collier 13. Après passage dans la boucle 42, l'extrémité 41c de la bride 41 se referme sur elle-même par tous moyens de fixation, selon une tension élastique choisie.

En l'occurrence les moyens de fixation de la bride élastique 41 sont constitués par une pluralité de boutons pressions 43 constitués de manière connue de deux parties mâle et femelle respectivement 43a et 43b complémentaires dont l'une d'elles, femelle, 43b est située à proximité de l'extrémité 41c de la bride 41 et coopère avec l'une des autres mâles 43a disposées alternativement le long d'une zone intermédiaire de la bride 41 pour permettre une fixation avec réglage selon la tension souhaitée, après passage de l'extrémité 41c dans la boucle 42, les positions des éléments mâles et femelles pouvant être inversées.

Bien entendu, les moyens de fixation de la bride élastique 41 peuvent également être constitués par des segments de matériaux auto-agrippants rapportés sur ladite bride élastique 41 selon une longueur même de façon à permettre son réglage pour l'obtention d'une tension choisie. D'autres modes de fixation avec réglage peuvent également être prévus.

Selon une variante d'exécution, représentée sur la figure 2, les moyens élastiques 40A sont constitués par un organe élastique 50, qui est constitué par un ressort métallique obtenu à partir d'un élément filiforme formant une boucle 50a dans une zone intermédiaire, et à partir de laquelle sont issues deux branches élastiques 50b, 50c engagées sous contrainte derrière deux butées de retenue fixes 51, 52, ces butées étant disposées respectivement sur au moins un flanc 13b du collier 13, et sur au moins un flanc 10a de la tige 10 vers sa partie arrière. De cette manière, l'organe élastique 50 se trouve en précontrainte permanente tendant à toujours ramener la tige 10 vers le collier 13 dans le sens F1 aidant comme dans l'exemple précédent, le relevage de la spatule 30a du ski 30 dans la phase de ramené.

Selon une autre variante d'exécution représentée à la figure 3, les moyens élastiques 40B sont constitués par un ressort métallique 60 agissant en compression et disposé entre une butée 12a ménagée sur une partie arrière du contrefort 12 de la tige 10 et une butée 13c ménagée en correspondance sur le collier 13. Selon cette configuration, le

ressort 60 agit en compression sur l'arrière de la tige 10 dans un sens F2, se traduisant par un relevé de la spatule 30a dans le sens F1 recherché.

Selon une autre variante d'exécution représentée à la figure 4, les moyens élastiques 40C sont constitués par un ressort métallique 70 agissant en traction entre un point 70a disposé sur une partie antérieure 13d du collier 13 et un point 70b disposé sur une partie antérieure supérieure de la tige 10.

Selon cette configuration le ressort 70 agit en traction sur la tige 10 tendant à rapprocher la tige 10 du collier 13, se traduisant par un relevé de la spatule 30a dans le sens F1 recherché.

Revendications

1. Chaussure de ski de fond, notamment pour la pratique du pas de patineur (skating), obtenue à partir d'une semelle externe (11) apte à être fixée par une partie avant de laquelle (11a) sur un ski (30), et comportant une tige (10) munie d'un contrefort arrière (12) sur lequel est articulé (14) un collier rigide (13) destiné à entourer le bas de jambe et qui s'étend vers le haut de la tige (10) à partir de l'articulation (14), au-delà de son extrémité supérieure, caractérisée en ce qu'elle comporte des moyens élastiques (40, 40A, 40B, 40C) de contrôle angulaire longitudinal du ski (30) en l'air, par rapport à la semelle (11) de la chaussure pendant la phase de ramené du ski (30). 20
2. Chaussure selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens de contrôle angulaire (40, 40A, 40B, 40C) du ski (30) en l'air, sont disposés entre le collier (13) de la chaussure et une partie de la tige (10). 25
3. Chaussure selon la revendication 2, caractérisée en ce que les moyens de contrôle angulaire (40, 40A, 40B, 40C) du ski (30) en l'air, comprennent au moins un organe élastique (41, 50, 60, 70) constituant une source d'énergie desdits moyens de contrôle qui est appliquée au collier articulé (13) de la chaussure par rapport à la tige basse (10), afin que celle-ci soit soumise à une contrainte élastique permanente, tendant à la rappeler vers le collier articulé (13). 30
4. Chaussure selon la revendication 3, caractérisée en ce que l'organe élastique (41) est constitué par une bride en tissu élastique dont l'une de ses extrémités (41a) est solidaire d'au moins un flanc (10a) de la tige basse (10) à proximité du collier (13), et l'autre extrémité 35

(41c) est libre pour passer dans une boucle fixe (42) d'au moins un flanc (13b) dudit collier (13) et se refermer sur elle-même par des moyens de fixation.

5. Chaussure selon la revendication 4, caractérisée en ce que les moyens de fixation de la bride élastique (41) sont constitués par des segments de matériaux auto-agrippants rapportés sur ladite bride élastique (41) selon une longueur prévue de façon à permettre son réglage pour l'obtention d'une tension choisie. 40
6. Chaussure selon la revendication 4, caractérisée en ce que les moyens de fixation de la bride élastique (41) sont constitués par au moins un bouton pression (43) constitué de deux parties male (43a) et femelle (43b) complémentaires, dont l'une d'elles est située à proximité de l'extrémité (41c) de la bride (41), et coopère par pression avec l'autre, disposée dans une zone intermédiaire de la bride (41) après avoir exercée une tension choisie sur celle-ci (41) après son passage dans la boucle (42). 45
7. Chaussure selon la revendication 6, caractérisée en ce que la partie du bouton pression (43) située à proximité de l'extrémité (41c) de la bride (41) est femelle (43b) respectivement mâles et, est susceptible de coopérer par pression avec une pluralité de parties mâles (43a) respectivement femelles, disposées alternativement le long de la bride (41) pour permettre un réglage selon la tension souhaitée. 50
8. Chaussure selon la revendication 3, caractérisée en ce que l'organe élastique (50) est constitué par un ressort métallique obtenu à partir d'un élément filiforme formant une boucle (50a) dans une zone intermédiaire, et à partir de laquelle sont issues deux branches élastiques (50b, 50c) engagées sous contrainte derrière deux butées de retenue fixe (51, 52), disposées respectivement sur au moins un flanc (13b) du collier (13), et sur au moins un flanc (10a) de la tige (10) vers sa partie arrière. 55
9. Chaussure selon la revendication 3, caractérisée en ce que l'organe élastique (70) est constitué par un ressort métallique, agissant en traction entre un point (70a) disposé sur une partie antérieure (13d) du collier (13), et un point (70b) disposé sur une partie antérieure supérieure de la tige (10). 60
10. Chaussure selon la revendication 4, caractérisée en ce que l'organe élastique (60) est 65

constitué par un ressort métallique agissant en compression, et disposé entre une butée (12a) ménagée sur une partie arrière de la tige (10) au niveau du contrefort (12), et une butée (13c) ménagée en correspondance sur le collier (13),.

5

- 11.** Chaussure selon l'une des revendications (4 à 8), caractérisée en ce que les organes élastiques (41, 50) sont disposés sur chaque flancs latéraux de la chaussure.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

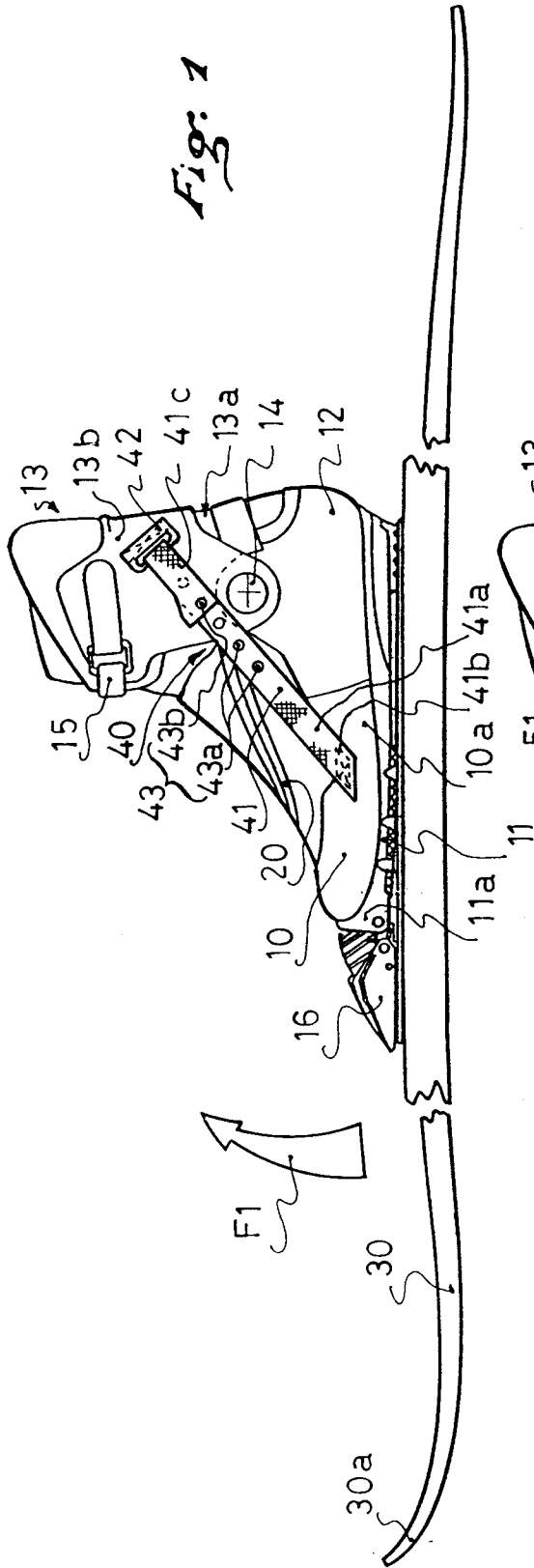
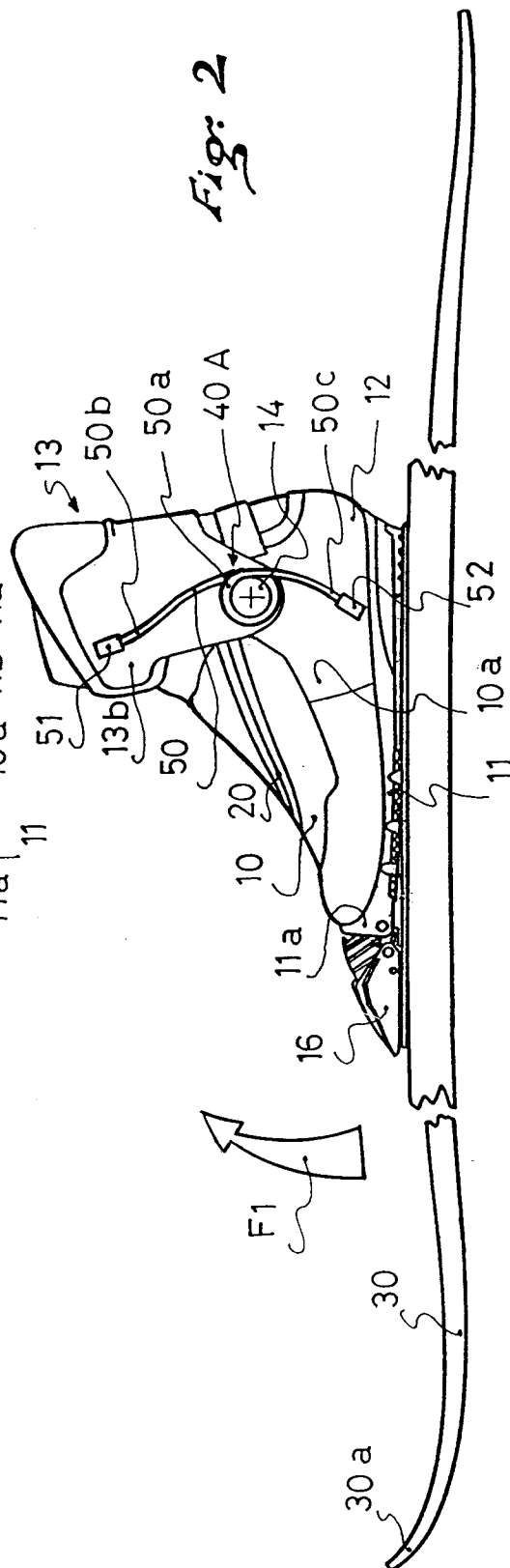
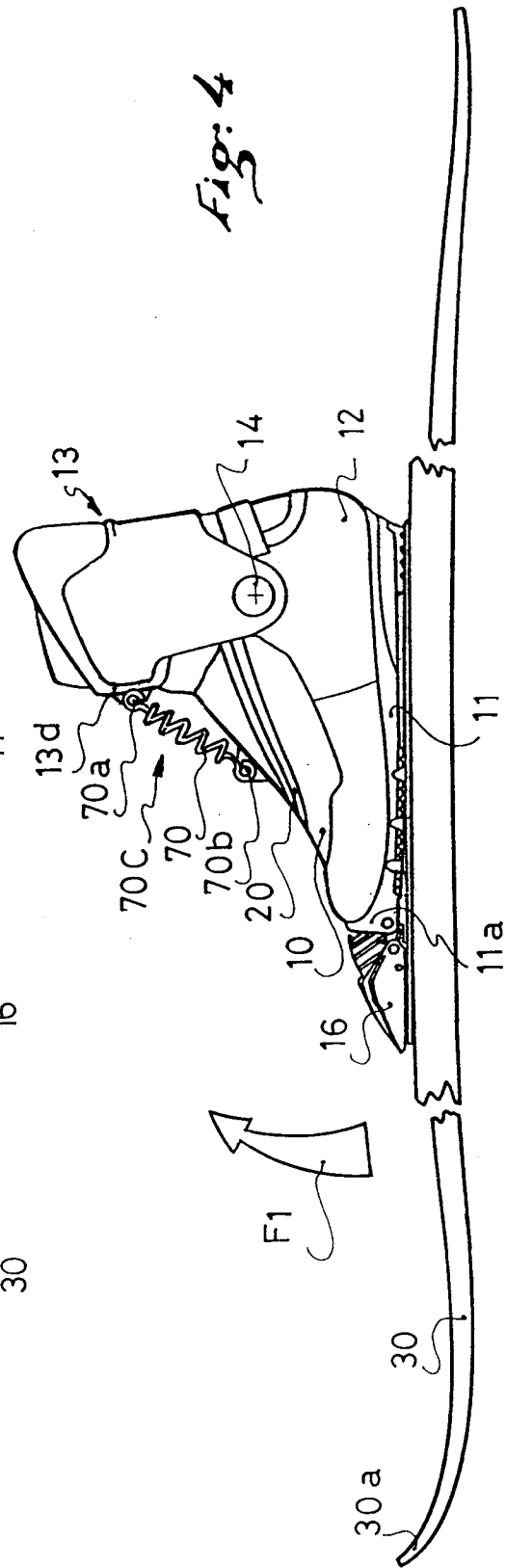
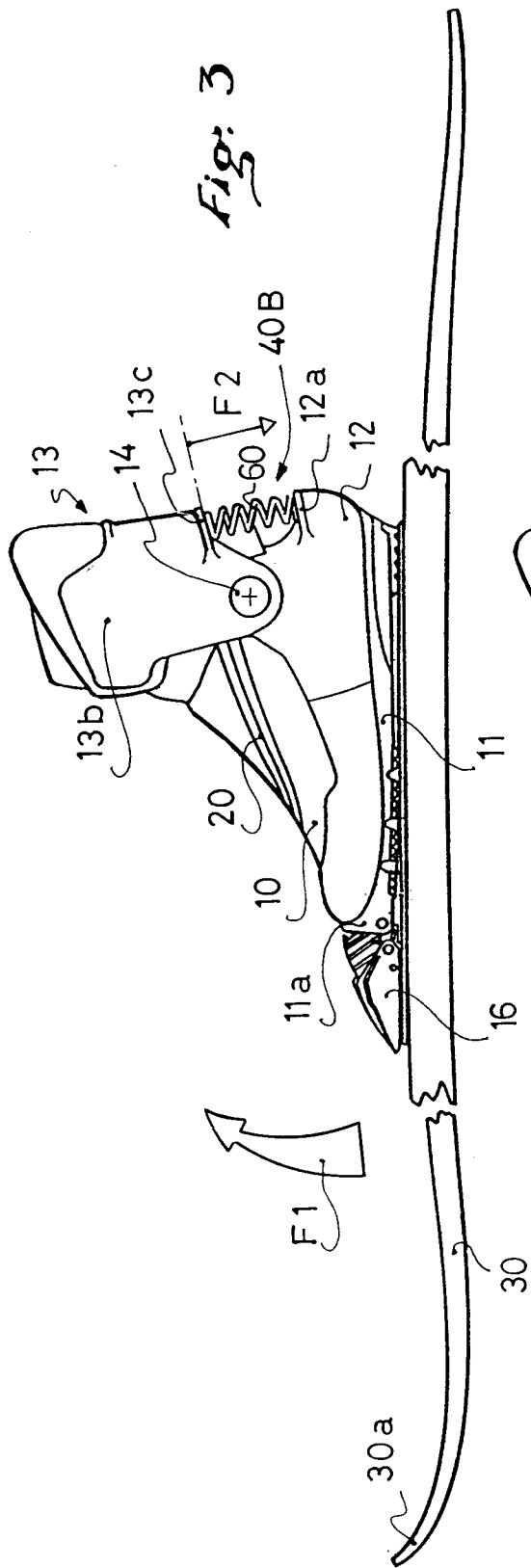


Fig. 2







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 92 10 4660

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.5)
X	DE-A-2 120 242 (MÖRIKE) * revendications 1,2 * ---	1-3	A43B5/04 A43B23/02
Y	EP-A-0 416 437 (SALOMON) * abrégé; figure 2 * ---	1-5, 8-11	
Y	US-A-3 619 914 (HANSON ET AL.) * revendication 1; figures 1,2 * ---	1-3, 10	
Y	FR-A-2 638 337 (SALOMON) * abrégé; revendications 1-6; figures 1-4 * ---	4, 5	
Y	DE-A-2 650 174 (TRAPPEUR S.A. SILLANS) * revendication 8; figures 1-9 * ---	8, 11	
Y	FR-A-2 416 661 (KASTINGER) * revendication 5; figure 1 * -----	9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			A43B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 15 JUIN 1992	Examineur SUENDERMANN R. O.
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	