

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

0 231 713
A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 86420277.5

(51) Int. Cl.4: **A63C 9/20** , **A63C 5/00**

(22) Date de dépôt: 13.11.86

(30) Priorité: **05.12.85 FR 8518723**
30.06.86 FR 8610119

(43) Date de publication de la demande:
12.08.87 Bulletin 87/33

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI LU NL SE

(71) Demandeur: **SKIS ROSSIGNOL S.A.**
Le Menon Boîte Postale 329
F-38509 Voiron Cédex(FR)

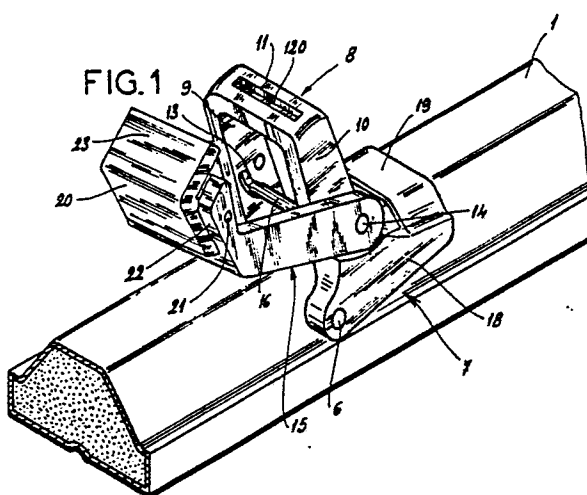
(72) Inventeur: **Corbet, Pierre**
4 rue de la république
F-38000 Grenoble(FR)
Inventeur: **Soulhiard, Serge**
Résidence I
F-38360 Sassenage(FR)
Inventeur: **Abondance, Roger**
Le Bourret La Murette
F-38140 Rives(FR)

(74) Mandataire: **Wind, Jacques et al**
Cabinet Germain et Maureau BP 3011
F-69392 Lyon Cédex 03(FR)

(54) **Dispositif destiné à la fixation d'une chaussure sur un ski de fond.**

(57) Dispositif destiné à la fixation d'une chaussure sur un ski de fond (1), ce ski de fond étant du type présentant, sur la plus grande partie de sa longueur, y compris notamment dans sa zone située sous la chaussure du skieur, une nervure longitudinale limitée par une face supérieure et par deux faces latérales inclinées qui raccordent cette face supérieure à deux chants de hauteur réduite.

Il comporte un étrier intérieur (8) et un étrier extérieur (15). L'étrier extérieur (15) est articulé sur l'étrier intérieur (8) et porte une traverse (16) excentrée par rapport à son axe d'articulation (14) et passant à travers une lumière (13) en arc de cercle, percée dans l'étrier intérieur (8) et concentrique à cet axe (14), de telle sorte que lorsque l'on ferme la fixation (7), le nez (3) de la chaussure se trouve pincé entre la traverse mobile (16) de l'étrier extérieur (15) et la traverse fixe (11) de l'étrier intérieur (8), des moyens (120,20) étant prévus pour maintenir les deux étriers (8,15) de la fixation (7) en position de verrouillage.



EP 0 231 713 A1

Dispositif destiné à la fixation d'une chaussure sur un ski de fond

La présente invention se rapporte à un dispositif destiné à la fixation d'une chaussure sur un ski de fond, ce ski de fond étant du type présentant dans sa zone située sous la chaussure du skieur, une nervure longitudinale limitée par une

face supérieure et par deux faces latérales inclinées qui raccordent cette face supérieure à deux chants de hauteur réduite.

Dans le document EP-A-O 167 462, la demande a décrit notamment un dispositif de fixation avec chaussure adaptés destinés à un ski de fond du type défini ci-dessus. Selon ce document, un tel dispositif comporte un étrier, porté par le ski de fond, dont les deux branches s'étendent de part et d'autre de la nervure longitudinale du ski et sont réunies par une traverse située au-dessus de la nervure. Ces deux branches sont articulées sur le ski autour d'un axe transversal traversant la nervure, et la partie de l'étrier située au-dessus de la nervure est conformée pour l'emboîtement d'une partie complémentaire, ou nez, formé à l'avant de la chaussure. De façon à assurer l'immobilisation de l'avant de la chaussure sur l'étrier, celui-ci supporte des moyens de verrouillage.

Les moyens de verrouillage servant à l'immobilisation de l'avant de la chaussure sur l'étrier pivotant sont, dans ce document, constitués par un levier à genouillère, articulé sur l'étrier par un élément intermédiaire autour d'un axe parallèle à l'axe de pivotement de cet étrier, et comportant une partie apte à être appuyée fortement sur le moyen d'assemblage en forme de queue d'aronde formé à l'avant de la chaussure.

A l'usage, il s'est avéré que le dispositif décrit ci-dessus présentait un système de blocage associé relativement peu pratique à mettre en oeuvre.

La présente invention a pour but de perfectionner ce genre de dispositif en fournissant des moyens de verrouillage de maniement plus aisé. Pour cela, l'étrier est équipé de deux moyens complémentaires :

- l'un destiné, après engagement du nez de la chaussure, à soulever ce nez de manière à bien l'engager dans l'étrier,

- l'autre pour maintenir fixement le nez de la chaussure et l'étrier dans leur position relative de coopération.

Selon une forme préférentielle de réalisation, ce dispositif comporte un levier qui forme un étrier extérieur au premier étrier. Cet étrier extérieur est articulé sur l'étrier intérieur, et il porte une traverse ou barre excentrée par rapport à leur axe d'articulation et passant à travers au moins une lumière en arc de cercle percée dans l'étrier intérieur et concentrique à cet axe d'articulation, de telle sorte

que, lorsque l'on ferme la fixation, la partie complémentaire, ou nez, formé à l'avant de la chaussure se trouve pincé entre la traverse mobile de l'étrier extérieur et la traverse fixe de l'étrier intérieur, des moyens étant prévus pour maintenir les deux étriers de la fixation en position de verrouillage.

Préférentiellement, la traverse mobile est montée sur l'étrier extérieur par l'intermédiaire de tampons élastiques.

Préférentiellement encore, les bases de chacune des branches de l'étrier intérieur sont réunies par une traverse décalée en direction de la chaussure et profilée de manière à épouser étroitement le contour de la nervure longitudinale du ski sur laquelle elle vient reposer, et à être épousée par la rainure de la semelle de la chaussure.

Avantageusement, les moyens pour maintenir les deux étriers en position de fermeture de la fixation comportent une palette d'encliquetage à bascule associée à un dispositif de rappel élastique de cette palette en position d'encliquetage.

L'invention sera bien comprise, et tous ses avantages et caractéristiques ressortiront, au cours de la description suivante d'un exemple non limitatif de réalisation, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

Figure 1 est une vue en perspective du dispositif de l'invention ;

Figure 2 est une vue latérale en coupe partielle montrant l'engagement de la chaussure dans la fixation, avant fermeture de cette fixation ;

Figure 3 est de même une vue latérale montrant la chaussure en position sur le ski après blocage de cette fixation.

En se reportant aux figures 1 et 2, on reconnaît un ski de fond 1, avec nervure longitudinale de section trapézoïdale traversée par un axe transversal 6 qui sert d'articulation du dispositif de fixation 7 de la chaussure 2. Ce dispositif 7 comporte un étrier 8 à section en forme de U renversé, avec deux branches latérales 9 et 10 et une branche transversale ou traverse 11 assez haute pour que la partie complémentaire, ou nez 3, formé à l'avant de la chaussure 2 puisse s'engager librement sous cette traverse 11.

Cette traverse 11 présente, sur une grande partie de la largeur, d'une part une rainure transversale supérieure 120, et d'autre part une rainure transversale inférieure 121. Les branches latérales 9 et 10 sont percées chacune à leur partie inférieure d'une lumière 13 en arc de cercle

concentrique à un pivot servant d'axe d'articulation à un levier, ou étrier extérieur 15, qui a lui aussi une forme de U renversé et emprisonne les branches latérales de l'étrier intérieur 8.

Une barre ou traverse mobile 16 est portée par l'étrier extérieur 15 de manière à pouvoir se mouvoir dans les arcs de cercle formés par les lumières 13. Cette traverse mobile 16 est montée sur le levier 15 par l'intermédiaire de deux tampons élastiques 27. Dans la position représentée sur la figure 1, l'étrier extérieur 15 est en position basse, et par suite la traverse mobile 16 est dans sa position qui est à la fois la plus basse et la plus reculée. En soulevant manuellement l'étrier extérieur 15 vers le haut, on le fait tourner autour des pivots 14, et la traverse mobile 16 se déplace dans les lumières 13, en avançant et en montant à la fois, ce qui a pour effet de comprimer les tampons élastiques 27 quand la traverse mobile 16 s'appuie sous le nez de la chaussure. Ce nez 3 est muni d'une nervure transversale supérieure 4 ainsi que d'une nervure transversale inférieure 5.

Une palette à bascule 20 est articulée autour d'un axe transversal 21 sur la branche transversale supérieure 22 du levier 15. Cette palette comporte un levier d'appui 23 et un taquet coinçeur 24, passant à travers une lumière 25 de la traverse 22 et apte à venir s'enficher dans la rainure 120 de l'étrier. La palette 20 est maintenue en position de fermeture par un tampon en caoutchouc 26, ou autre dispositif élastique de rappel.

Les deux bases 18 de chacune des deux branches 9,10 de l'étrier intérieur 8, traversées par les deux extrémités de l'axe 6, sont réunies par une traverse 19, décalée par rapport à l'étrier intérieur 8 en direction de la chaussure. La traverse 19 est de faible épaisseur, et elle est profilée pour épouser étroitement le contour de la nervure longitudinale 1 du ski sur laquelle elle repose. Par sa faible épaisseur, elle épouse également la forme de la rainure inférieure de la chaussure 2, et n'introduit donc aucune gêne.

Grâce à la traverse 19, l'étrier 8 est très rigide et le berceau ainsi réalisé renforce l'idée d'associer à la fois la nervure 1 du ski, la rainure de la semelle de la chaussure 2, et la fixation 7 intégrée au ski suivant un axe de rotation 6 situé dans la nervure du ski.

Sur la figure 2 est schématisée la première étape de mise en oeuvre de ce dispositif. Le skieur positionne sa chaussure 2 à cheval sur le ski 1 de manière à ce que le nez 3 de cette chaussure vienne grossièrement s'encaster dans l'étrier 8. Dans cette position, la nervure inférieure 5 du nez 3 est en aval de l'axe transversal 16, le levier 15 étant bien entendu supposé être en position basse

comme représenté ; la nervure supérieure 4 du nez 3 est située sous la rainure 121 de forme complémentaire aménagée dans la branche transversale 11 de l'étrier.

En se reportant maintenant à la figure 3, on réalise le blocage de la fixation 7 en relevant vers le haut l'étrier extérieur 15. Ceci entraîne le relevage de la traverse mobile 16, guidée dans les lumières 13. Dans son mouvement circulaire ascendant, la traverse mobile 16 se cale derrière la nervure 5 du nez 3 et par suite sous la partie avant protubérante 3 de la chaussure 2, et soulève cette partie 3 de manière à ce que sa nervure supérieure 4 vienne s'encaster étroitement dans la lumière 121 de la traverse 11 de l'étrier. Le nez 3 de la chaussure 2 est alors pincé entre la traverse mobile 16 de l'étrier extérieur 15 et la traverse fixe 11 de l'étrier intérieur 8. En fin de course, le levier 23 de la palette 20, s'enclenche élastiquement par son taquet 24 dans la rainure 120 de l'étrier 8 ; ainsi est réalisé le blocage de la fixation 7.

Pour débloquer ultérieurement la fixation, il suffit d'appuyer sur l'extrémité arrière du levier 23 pour dégager son taquet 24 hors de l'étrier, et simultanément de faire basculer le levier 15 vers l'avant.

Revendications

1. Dispositif destiné à la fixation d'une chaussure (2) sur un ski de fond (1), ce ski étant du type comportant, dans la zone placée sous la chaussure du skieur, une nervure longitudinale traversée par un axe (6) situé en dessous de sa face supérieure et servant à l'articulation indirecte de la chaussure (2), celle-ci comportant, sur toute la longueur de sa semelle, une rainure complémentaire de la nervure du ski, cet axe (6) servant à l'articulation d'un étrier (8) dont les deux branches (9,10) s'étendent de part et d'autre de la nervure longitudinale du ski et sont réunies par une traverse (11) située au-dessus de cette nervure, cet étrier (8) étant conformée pour l'emboîtement d'une partie complémentaire ou nez (3) formé à l'avant de la chaussure, caractérisé en ce que l'étrier (8) est équipé de deux moyens complémentaires :

-l'un (13,15,16) destiné, après engagement du nez (3) de la chaussure, à soulever ce nez de manière à bien l'engager dans l'étrier (8),

-l'autre (120,24,16) pour maintenir fixement le nez (3) de la chaussure et l'étrier (8) dans leur position relative de coopération.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte un levier (15) qui forme un étrier extérieur au premier étrier (8), cet étrier extérieur (15) étant articulé sur l'étrier intérieur (8) et portant une traverse (16) excentrée

par rapport à leur axe d'articulation (14) et passant à travers au moins une lumière (13) en arc de cercle, percée dans l'étrier intérieur (8) et concentrique à cet axe d'articulation (14), de telle sorte que, lorsque l'on ferme la fixation (7), le nez de la chaussure (2) se trouve pincé entre la traverse mobile (16) de l'étrier extérieur (15) et la traverse fixe (11) de l'étrier intérieur (8), des moyens - (20,24,120) étant prévus pour maintenir les deux étriers (8,15) de la fixation (7) en position de verrouillage.

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que la traverse mobile (16) est montée sur l'étrier extérieur (15) par l'intermédiaire de tampons élastiques (27).

4. Dispositif selon la revendication 2 ou la revendication 3, caractérisé en ce que les bases - (18) de chacune des deux branches (9,10) de l'étrier intérieur (8) sont réunies par une traverse - (19) décalée en direction de la chaussure (2) et profilée de manière à épouser étroitement le contour de la nervure longitudinale du ski (1) sur laquelle elle vient reposer, et à être épousée par la rainure de la semelle de la chaussure (2).

5. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que les moyens pour maintenir les deux étriers (8,15) en position de fermeture de la fixation (7) sont des moyens d'encliquetage de l'étrier extérieur (15) sur la face supérieure de l'étrier intérieur (8), qui comportent une palette d'encliquetage à bascule (20) associée à un dispositif de rappel élastique (26) de cette palette - (20) en position d'encliquetage.

35

40

45

50

55

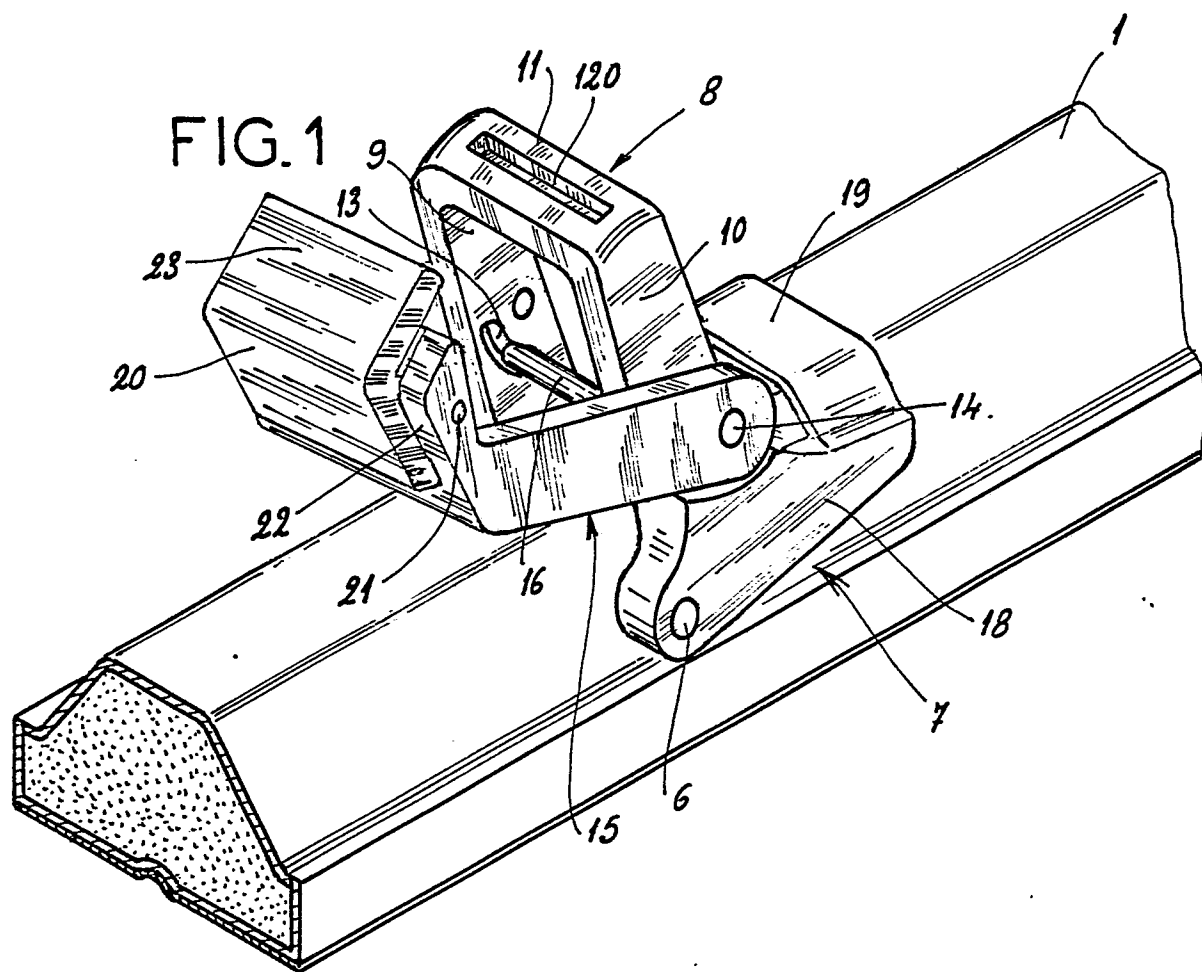


FIG.2

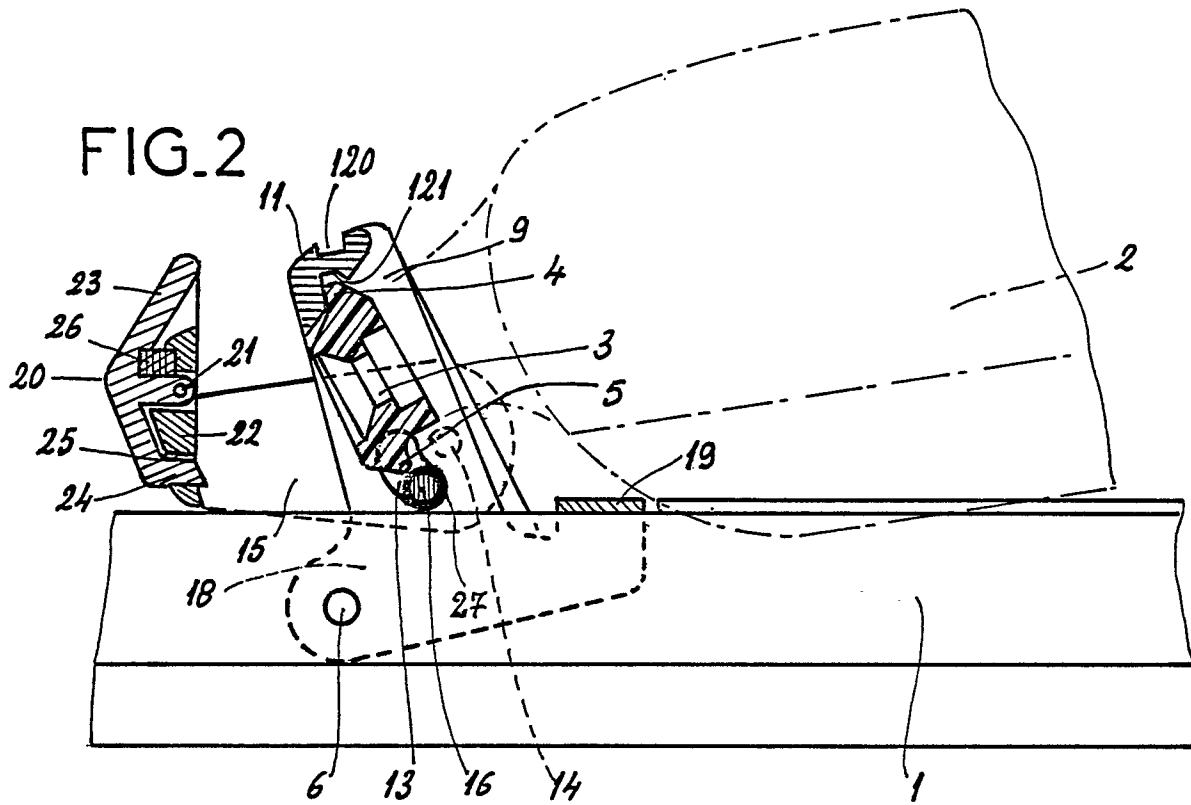
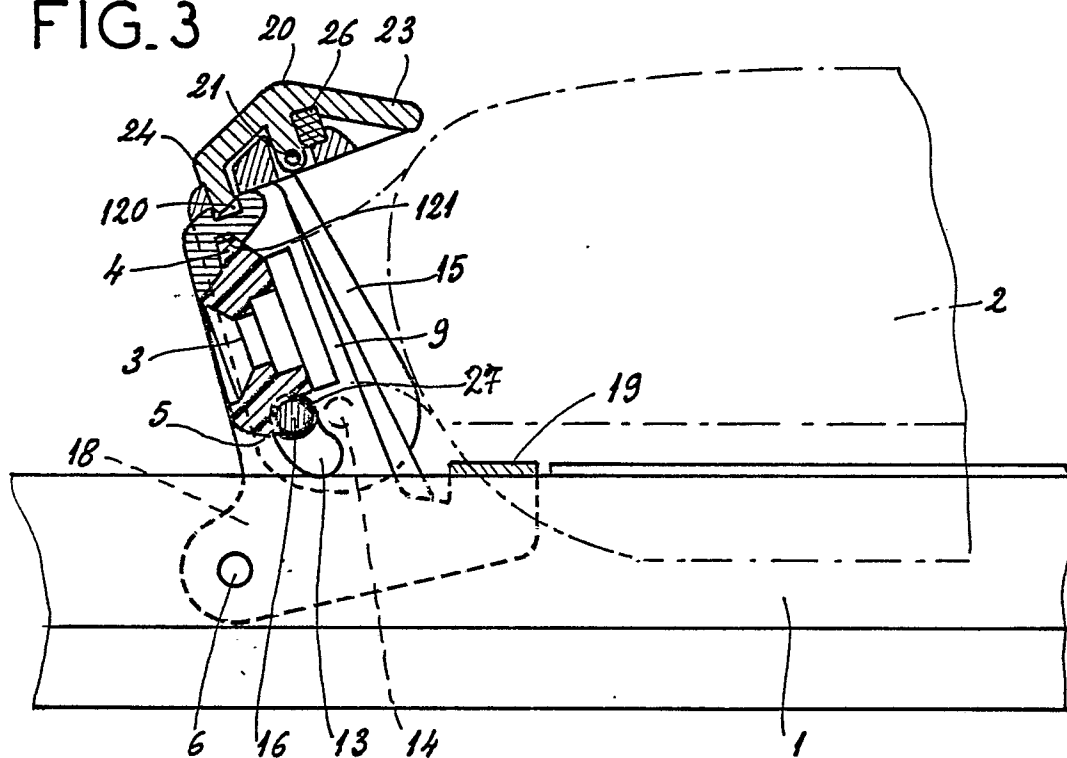


FIG.3





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. 4)
A	FR-A-2 540 392 (SALOMON) * Abrégé; figures 13-16 *	1-3,5	A 63 C 9/20 A 63 C 5/00
A	--- EP-A-0 095 559 (JÄRVINEN) * Abrégé; figures 1,4,5 *	1	
A	--- EP-A-0 016 750 (KUBELKA) * Page 8, lignes 11-32; figures 1-4 *	1	
A	--- FR-A-2 255 927 (LOPEZ) * Revendications 1,3; figure 1 *	1	

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
			A 63 C
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 08-04-1987	Examineur GERMANO A.G.
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			