



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
09.04.2003 Bulletin 2003/15

(51) Int Cl.7: **A43C 11/14**

(21) Numéro de dépôt: **02021268.4**

(22) Date de dépôt: **19.09.2002**

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

(72) Inventeur: **Fregoni, Andrea**
31038 Paese (TV) (IT)

(74) Mandataire: **Meylan, Robert Maurice et al**
c/o Bugnion SA
Conseils en Propriété Industrielle
10, Route de Florissant
Case Postale 375
1211 Genève 12 - Champel (CH)

(30) Priorité: **03.10.2001 CH 181801**

(71) Demandeur: **LANGE INTERNATIONAL S.A.**
1700 Fribourg (CH)

(54) **Chaussure équipée d'au moins un dispositif de fermeture**

(57) Au moins l'une des parties du dispositif de fermeture, par exemple, la crémaillère (1) est montée sur la chaussure (3) par l'intermédiaire d'un disque (4) engagé dans la crémaillère et monté rotativement et excentriquement sur un rivet de liaison (2) à la chaussure, de manière à permettre à la crémaillère d'occuper deux

positions extrêmes.

La crémaillère (1) entoure complètement le disque (4) et celui-ci est appliqué contre la crémaillère par le rivetage de telle sorte que les forces de frottement assurent la stabilité du réglage.

Un trou excentré non circulaire (8) dans le disque permet son entraînement au moyen d'un outil coudé.

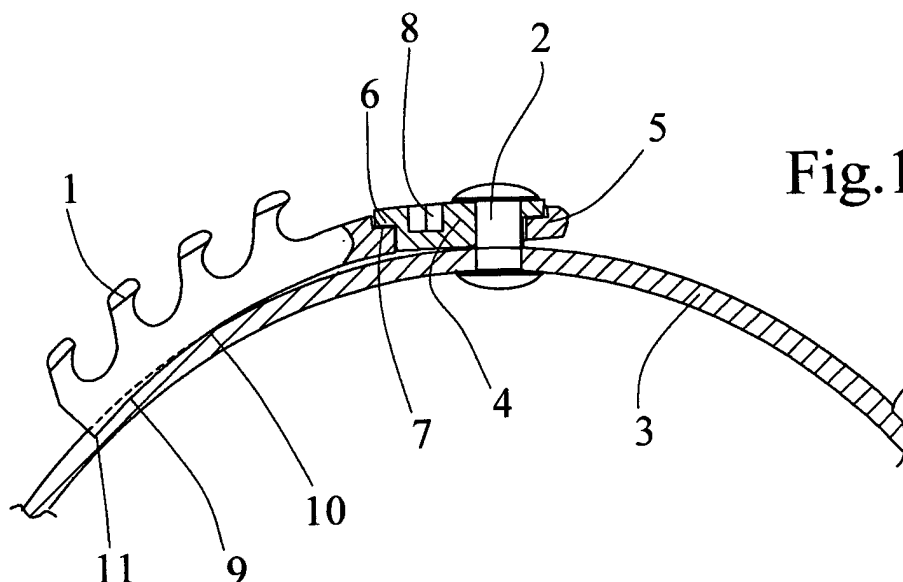


Fig.1

Description

[0001] L'invention a pour objet une chaussure équipée d'au moins un dispositif de fermeture constitué de deux parties venant s'accrocher mutuellement l'une à l'autre, et dont au moins l'une des parties est montée sur la chaussure par l'intermédiaire d'un disque engagé dans ladite partie et monté rotativement et excentriquement sur un rivet de liaison à la chaussure, de manière à permettre à ladite partie d'occuper deux positions extrêmes stables correspondant à deux positions du disque différant de 180°.

[0002] Deux dispositifs de ce type sont connus de la demande de brevet EP 0 695 516.

[0003] Dans le premier de ces dispositifs, le rivet traverse la chaussure par une lumière et le disque excentrique est placé sur le côté intérieur de la chaussure. La lumière étant préalablement formée dans la chaussure, le dispositif de fermeture ne peut pas être monté à un autre endroit de la chaussure que celui présentant la lumière. La manoeuvre du disque excentrique situé sur la face intérieure de la chaussure rend en outre la manoeuvre de celui-ci difficile. Enfin, aucune mesure n'est explicitement prévue pour assurer la stabilité du réglage dans la position théoriquement instable. Dans la seconde exécution, la chaussure ne présente pas de lumière, celle-ci étant formée sur l'embase du levier-tendeur, respectivement sur l'embase de la crémaillère sur et dans laquelle est monté un disque excentriquement autour du rivet.

[0004] Lors d'un changement de position, le disque sort partiellement latéralement de l'embase en venant écraser l'une des deux nervures de guidage formées sur la chaussure.

[0005] La nervure s'écrase certes élastiquement, mais elle est usée progressivement lors de chaque réglage. La hauteur de la nervure constitue en outre une contrainte lors de la fabrication du dispositif car elle détermine l'épaisseur de l'embase, plus précisément l'épaisseur du fond du logement dans lequel est monté le disque excentrique.

[0006] L'invention propose une construction plus simple et plus robuste.

[0007] La chaussure selon l'invention est caractérisée en ce que ladite partie du dispositif de fermeture montée par l'intermédiaire du disque excentrique, entoure complètement ce disque, en ce que le disque présente une surface appliquée par le rivetage sur une surface de ladite partie et en ce que la chaussure présente des moyens de guidage de ladite partie, ces moyens de guidage permettant le déplacement latéral de la portion de ladite partie entourant le disque lors de la rotation du disque, et en ce que le disque présente un trou excentré non circulaire pour l'engagement d'un outil coudé.

[0008] L'application du disque sur la partie du dispositif de la fermeture par le rivet assure que les forces de frottement s'opposant à la rotation du disque dans ladite partie sont beaucoup plus grandes que le couple dû à

une forte traction sur la partie du dispositif de la fermeture lorsque le disque est proche de sa position théoriquement instable, de telle sorte que cette, respectivement ces positions sont tout-à-fait stables, même sous forte traction.

[0009] La partie du dispositif de fermeture et le disque excentrique étant généralement en métal, les forces de frottement sont relativement élevées.

[0010] Le trou excentré dans le disque est de préférence un trou borgne hexagonal permettant l'engagement d'une clé coudée standard, dont l'utilisation permet d'exercer aisément un couple important sur le disque pour son entraînement en rotation.

[0011] De préférence, le disque excentrique traverse ladite partie du dispositif de fermeture et présente une portée annulaire appliquée par le rivetage sur un lambeau de ladite partie. Ceci permet à la fois d'avoir une hauteur minimale et un couple de frottement important.

[0012] Les moyens de guidage de la crémaillère peuvent être constitués, par exemple, d'une rainure de profondeur dégressive ou d'une paire de nervures divergentes.

[0013] Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, deux modes d'exécution d'invention.

[0014] La figure 1 est une vue de profil, partiellement en coupe selon I-I de la figure 2, d'une crémaillère montée sur une chaussure, dans une première position stable, selon un premier mode d'exécution.

[0015] La figure 2 est une vue de dessus de la crémaillère représentant la figure 1.

[0016] La figure 3 est une vue analogue à celle de la figure 1 montrant la crémaillère dans sa seconde position stable.

[0017] La figure 4 est une vue de dessus de la crémaillère dans la position représentée à la figure 3.

[0018] La figure 5 représente un second mode d'exécution.

[0019] La crémaillère 1 représentée est montée au moyen d'un rivet 2 sur la coque ou le collier 3 d'une chaussure de ski. Elle est arquée sur sa majeure partie de manière à épouser la courbure de la chaussure.

[0020] La crémaillère est montée par l'intermédiaire d'un disque 4 traversé excentriquement par le rivet 2 et entouré complètement par une partie annulaire 5 de la crémaillère.

[0021] Le disque 4 présente une portée annulaire 6 appliquée par le rivetage dans un lambeau 7 de la partie annulaire 5 de la crémaillère. La face extérieure du disque 4 présente un trou borgne hexagonal 8 situé près de la portée 6.

[0022] La surface de la chaussure présente une rainure 9 de largeur égale à la largeur de la crémaillère et dont le fond, vu de profil, présente une courbure correspondant à celle de la crémaillère 1. Dans la position représentée aux Figures 1 et 2, la rainure ne s'étend pas au-delà de la crémaillère. La profondeur de la rainure 9 diminue progressivement de l'extrémité de la crémaillère en direction du rivet 2 pour devenir nulle en un point

10 situé approximativement à mi-distance entre l'extrémité opposée 11 de la rainure et le disque 4. La crémaillère 1 est donc guidée dans la rainure 9 par son extrémité et une partie de sa longueur à partir de cette extrémité.

[0023] La crémaillère 1 et le disque 4 sont de préférence en métal. Par le rivetage, la portée 6 du disque est appliquée contre le lamage 7 avec une force importante, de telle sorte que les forces de frottement s'opposant à la rotation du disque dans la crémaillère sont élevées.

[0024] Au moyen d'une clé coudée standard introduite dans le trou hexagonal 8, il est toutefois possible d'exercer un couple important et suffisant pour entraîner le disque en rotation. Lors de cette rotation, la partie annulaire 5 se déplace latéralement et la crémaillère occupe une position oblique relativement à l'axe de la rainure 9, mais la faible longueur de cette rainure et sa profondeur dégressive, ainsi que l'élasticité de la matière plastique de la chaussure permettent sans autre ce déplacement latéral.

[0025] Il est ainsi possible d'amener le disque 4 dans la position représentée aux figures 3 et 4, position qui diffère angulairement de 180° de la position représentée aux Figures 1 et 2. La rotation du disque 4 a pour effet de tirer en arrière la crémaillère 1. Cette dernière reste toutefois partiellement engagée dans la rainure 9 par laquelle elle est guidée.

[0026] La position représentée aux Figures 3 et 4, même si elle n'est pas précise, est une position stable, car le couple résistant dû au frottement du disque 4 sur la crémaillère est beaucoup plus grand que le couple dû à la traction sur la crémaillère et à une position non parfaitement alignée de l'axe du rivet 2 et de l'axe géométrique du disque 4 selon l'axe longitudinal de la crémaillère.

[0027] Le disque 4 pourrait être réalisé sans portée et sans traverser la crémaillère, mais ceci augmenterait l'épaisseur de l'ensemble.

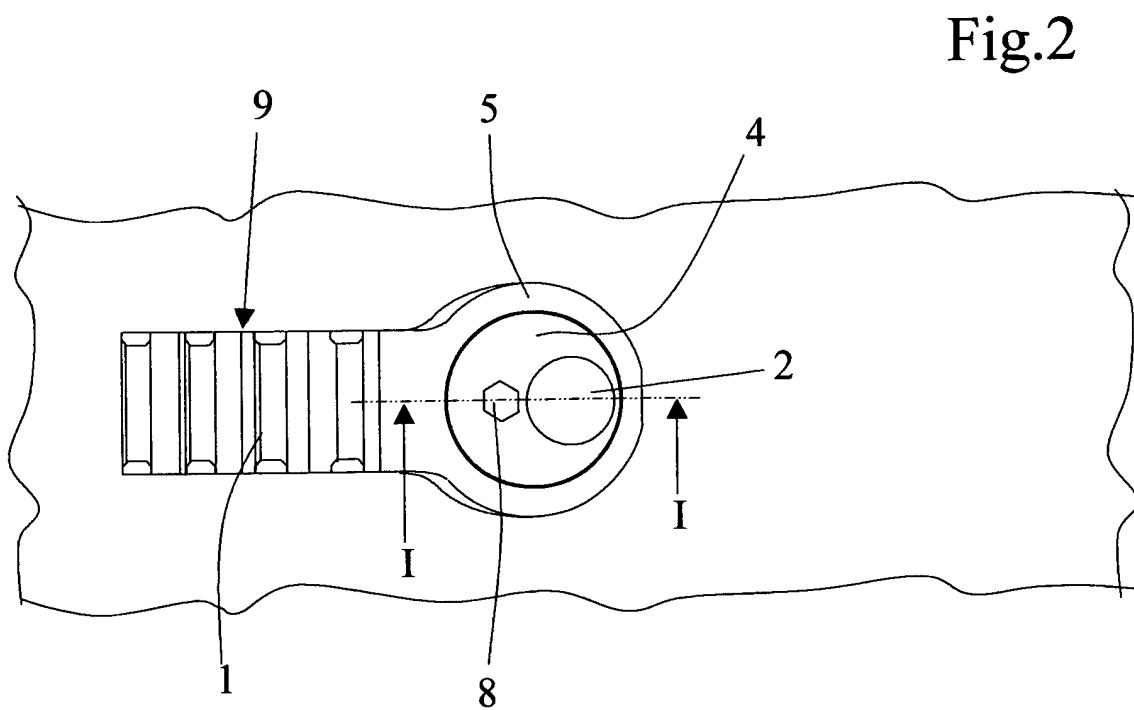
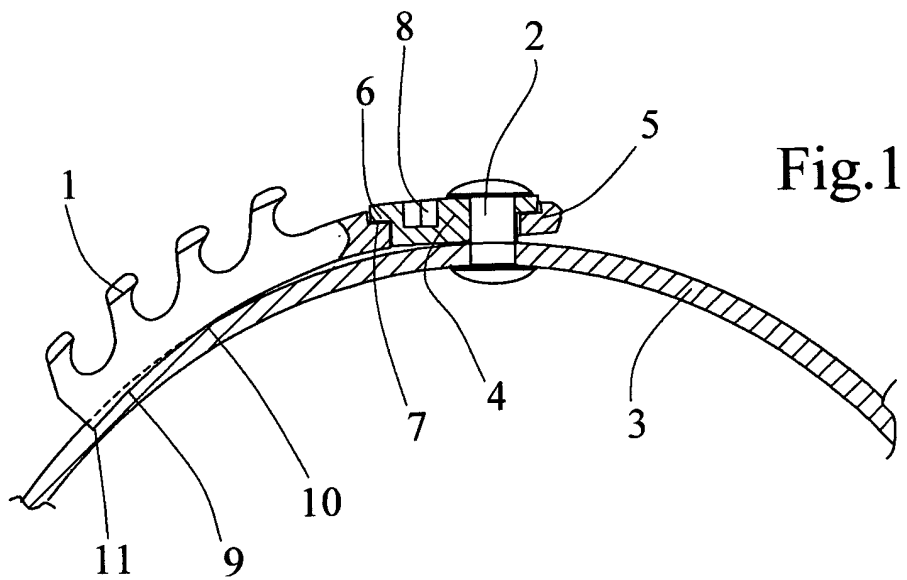
[0028] Le mode d'exécution représenté à la figure 5 diffère du premier mode d'exécution en ce que le guidage de la crémaillère est assuré par deux nervures 12 et 13 formées par la matière de la chaussure. Ces nervures sont légèrement divergentes en direction du rivet 2, de manière à permettre le déplacement latéral de la partie 5 de la crémaillère lors d'une modification de la position de la crémaillère.

manière à permettre à ladite partie d'occuper deux positions extrêmes stables correspondant à deux positions du disque différant de 180°, **caractérisée en ce que** ladite partie (1) entoure complètement le disque (4), que le disque (4) présente une surface (6) appliquée par le rivetage sur une surface (7) de ladite partie, **en ce que** la chaussure présente des moyens de guidage (9;12;13) de ladite partie (1), ces moyens de guidage permettant le déplacement latéral de la portion (5) de ladite partie (1) entourant le disque lors de la rotation du disque (4), et **en ce que** le disque présente un trou excentré (8) non circulaire pour l'engagement d'un outil coudé.

2. Chaussure selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les moyens de guidage sont constitués d'une rainure (9) dont la profondeur diminue progressivement en direction du rivet pour atteindre une valeur nulle à une distance du rivet suffisante pour permettre le déplacement latéral de la portion de ladite partie (5) entourant le disque (4).
3. Chaussure selon la revendication 1 **caractérisée en ce que** les moyens de guidage sont constitués d'une paire de nervures (12,13) divergentes en direction du rivet.
4. Chaussure selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** ladite partie (1) et le disque (4) sont en métal.
5. Chaussure selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** le trou excentré non circulaire (8) est hexagonal et normalisé, métrique ou autre.
6. Chaussure selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** le disque présente une portée annulaire (6) appliquée par rivetage sur un lamage (7) de ladite partie.

Revendications

1. Chaussure équipée d'au moins un dispositif de fermeture constitué de deux parties venant s'accrocher mutuellement l'une à l'autre et dont au moins l'une des parties (1) est montée sur la chaussure (3) par l'intermédiaire d'un disque (4) engagé dans ladite partie et monté rotativement et excentriquement sur un rivet de liaison (2) à la chaussure, de



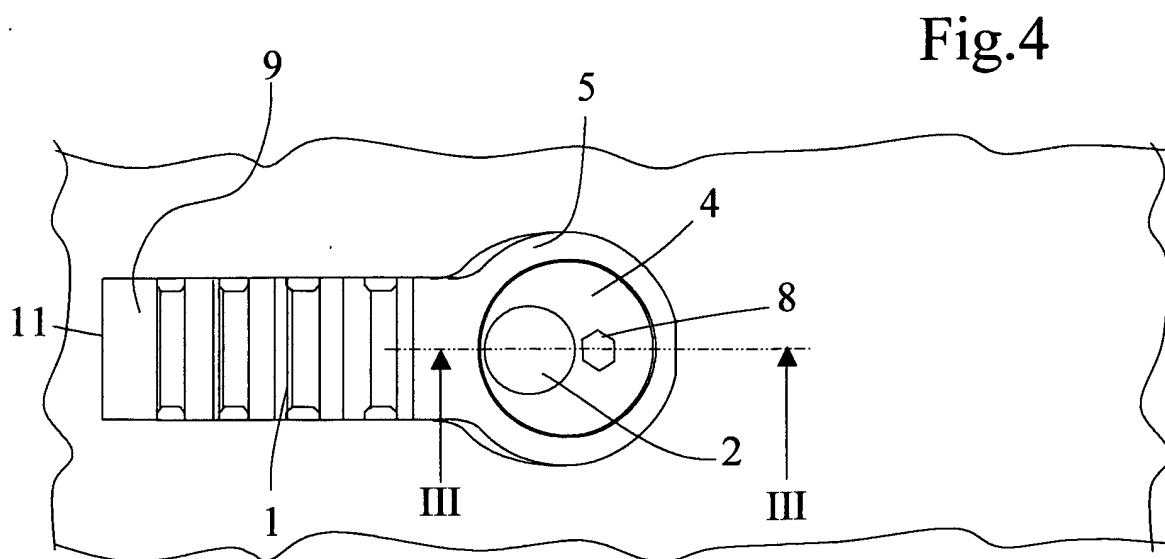
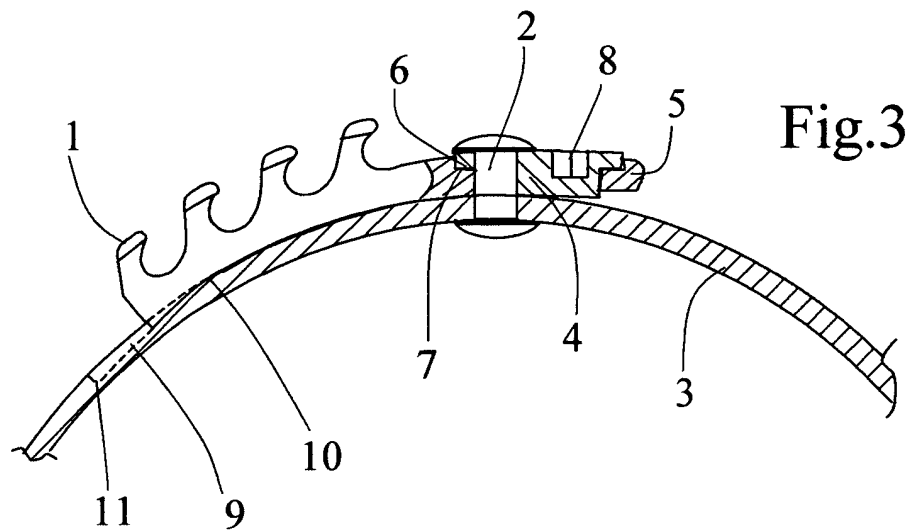
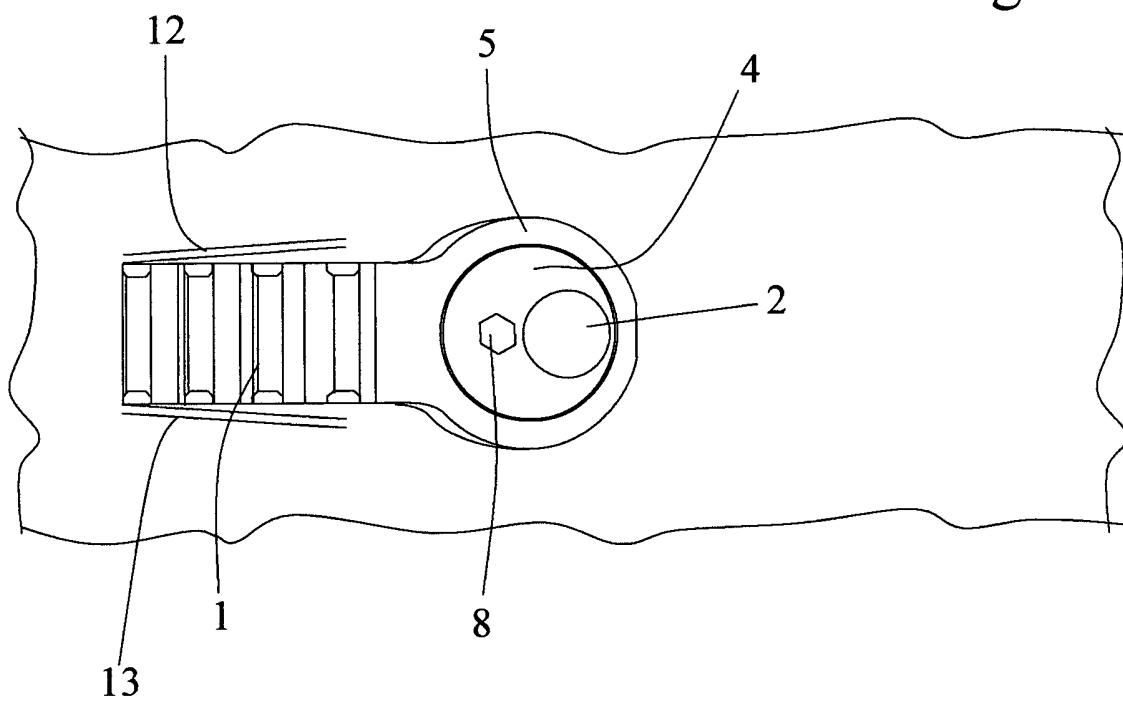


Fig.5





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 02 02 1268

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)
A	EP 0 695 516 A (NORDICA SPA) 7 février 1996 (1996-02-07) * le document en entier *	1	A43C11/14
A	US 3 601 865 A (SCHOCH ROBERT) 31 août 1971 (1971-08-31) * le document en entier *	1	
A	FR 2 180 250 A (ALLSOP IVOR) 23 novembre 1973 (1973-11-23) * le document en entier *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A43C
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
MUNICH		7 novembre 2002	Vesin, S
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 02 02 1268

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.

07-11-2002

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0695516	A	07-02-1996	IT TV940039 U1	22-01-1996
			IT TV950003 A1	18-07-1996
			EP 0695516 A1	07-02-1996
			JP 8056703 A	05-03-1996

US 3601865	A	31-08-1971	AUCUN	

FR 2180250	A	23-11-1973	AT 324170 B	25-08-1975
			CH 553549 A	13-09-1974
			DE 2213972 A1	04-10-1973
			IT 950385 B	20-06-1973
			FR 2180250 A5	23-11-1973
			US 3662435 A	16-05-1972

EPO FORM P0460

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