



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 464 243 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
06.10.2004 Bulletin 2004/41

(51) Int Cl.7: **A43C 15/06**

(21) Numéro de dépôt: **04354008.7**

(22) Date de dépôt: **25.02.2004**

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

(72) Inventeurs:
• **Petzl, Paul**
38530 Barraux (FR)
• **Perrod, Laurent**
38920 Crolles (FR)

(30) Priorité: **04.04.2003 FR 0304225**

(74) Mandataire: **Hecke, G. et al**
Cabinet Hecke, WTC Europole, 5 place R.
Schuman, BP 1537
38025 Grenoble cedex 1 (FR)

(71) Demandeur: **ZEDEL**
38920 Crolles (FR)

(54) **Crampon à glace pour l'alpinisme**

(57) Un crampon à glace comporte un étrier de fixation 20 attaché à la partie postérieure 15 fixe de l'armature 11, et ayant une âme 23 transversale destinée à s'accrocher directement sur un rebord postérieur de la semelle. La partie antérieure 14 de l'armature comprend des moyens de butée 17 pour caler l'avant de la chaussure dans la direction longitudinale. Un système de san-

gle est doté d'au moins une lanière de sécurité agencée pour plaquer la chaussure contre la surface d'appui 12. Après avoir effectué le réglage en longueur de la barrette 16 en fonction de la pointure de la chaussure, la mise en place de la chaussure n'exige pas de variation de distance entre l'étrier de fixation 20 arrière et les moyens de butée 17 avant. Application : alpinisme.

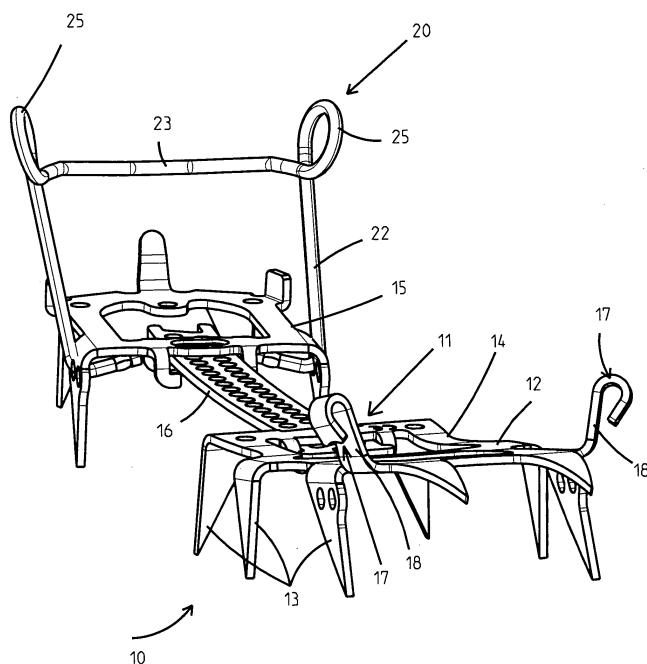


FIG 1

EP 1 464 243 A1

Description

Domaine technique de l'invention

[0001] L'invention est relative à un crampon à glace pour l'alpinisme ayant une armature métallique destinée à être montée sous la semelle d'une chaussure, ladite armature comprenant :

- une surface d'appui ayant une pluralité de dents d'ancrage le long de la périphérie,
- une partie antérieure équipée de moyens de retenue de l'avant de la chaussure,
- une partie postérieure pourvue d'un étrier de fixation comportant une âme transversale destinée à s'accrocher directement sur un rebord postérieur de la semelle pour le blocage du talon de la chaussure,
- des moyens de réglage en longueur de l'armature en fonction de la pointure de la chaussure,
- et un système de sangle associé à des moyens de serrage pour solidariser l'armature à la semelle de la chaussure.

Etat de la technique

[0002] Le document FR-A 2 828 794 décrit un crampon d'alpinisme dont l'élément de fixation arrière de l'armature comprend un étrier basculant équipé d'un levier de manoeuvre latéral permettant de serrer au maximum le rebord postérieur du talon de la semelle. Le levier de manoeuvre comporte un axe d'articulation introduit dans un orifice de l'armature. L'une des extrémités de l'étrier traverse une douille rotative portée par un prolongement du levier de manière à constituer une genouillère provoquant le blocage ou le déblocage du crampon selon le sens de pivotement du levier. L'actionnement du levier de manoeuvre vers la position de blocage provoque un mouvement de translation de l'étrier vers l'avant. La commande inverse vers l'état de déblocage du levier entraîne un mouvement opposé en translation de l'étrier vers l'arrière de manière à libérer le rebord de la semelle.

[0003] Les documents FR 2722067 et CH 656052 se rapportent à un crampon à glace dont la partie postérieure de l'armature comporte un étrier de fixation basculant, lequel est équipé d'une talonnière en forme de crochet articulé sur l'âme de l'étrier. Le nez de la talonnière prend appui sur le rebord arrière de la semelle lors du serrage d'une sangle d'attache.

[0004] Le document DE 2264044 a pour objet un crampon à glace comportant un câble de liaison entre la partie avant et la partie arrière, et un levier de fixation prenant appui sur le rebord arrière de la semelle. Le pivotement du levier en direction de l'arrière de la chaussure provoque la mise sous tension du câble de liaison.

[0005] Le document WO 98/36654 décrit un crampon à glace comprenant dans la partie centrale, une liaison mécanique à excentrique provoquant un mouvement

relatif entre la partie avant et la partie arrière de l'armature. La chaussure est calée à l'avant par un arceau, et à l'arrière par un étrier fixe.

[0006] Le document FR 914269 se rapporte à un dispositif de fixation arrière d'un crampon à glace, comprenant deux branches mobiles articulées et réunies entre elles par un tendeur à excentrique.

[0007] Le document FR 2575659 concerne un crampon à glace à fixation rapide, dont la partie avant et la partie arrière sont reliées par un système d'attache composé de deux câbles mis sous tension par une boucle de serrage intermédiaire.

[0008] Tous ces crampons à glace connus possèdent des systèmes d'attache faisant varier la distance entre les moyens de retenue avant et arrière pour la mise en place de la chaussure.

Objet de l'invention

[0009] L'objet de l'invention consiste à réaliser un crampon à glace pouvant être fixé et démonté rapidement sous une semelle, indépendamment du type de chaussure à rebord arrière.

[0010] Le dispositif selon l'invention est caractérisé en ce que :

- la partie antérieure de l'armature comprend des moyens de butée pour caler l'avant de la chaussure dans la direction longitudinale,
- et le système de sangle comporte au moins une lanière de sécurité fixée à l'étrier de fixation de la partie postérieure en sollicitant l'âme sur ledit rebord lors du serrage.

[0011] Après avoir effectué le réglage en longueur de l'armature en fonction de la pointure de la chaussure, la mise en place de la chaussure sur la surface d'appui n'exige pas de variation de distance entre l'étrier de fixation arrière et les moyens de butée avant du crampon.

[0012] Selon un mode de réalisation préférentiel, l'étrier de fixation est réalisé au moyen d'un fil d'acier plié en forme de U, lequel est monté à pivotement dans une paire d'orifices alignés transversalement dans la partie postérieure sous le plan de la surface d'appui de l'armature.

[0013] D'autres caractéristiques peuvent être utilisées isolément ou en combinaison :

- l'âme transversale de l'étrier de fixation est reliée aux branches latérales par deux boucles pour le passage de la lanière ;
- chaque branche latérale de l'étrier de fixation est inclinée par rapport à l'âme en faisant un angle obtus ;
- les moyens de butée comportent un arceau monté à basculement autour d'un axe horizontal s'étendant

dant à l'avant de l'armature ;

- les moyens de butée comportent deux protubérances faisant saillie à l'avant de la surface d'appui.

Description sommaire des dessins

[0014] D'autres avantages et caractéristiques ressortiront plus clairement de la description qui va suivre d'un mode de réalisation de l'invention donné à titre d'exemple non limitatif, et représenté aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective du crampon à glace selon l'invention ;
- la figure 2 montre le crampon de la figure 1 attaché à la semelle d'une chaussure de montagne ;
- la figure 3 montre une vue en perspective de la partie arrière du crampon de la figure 1 ;
- la figure 4 représente une vue arrière de la figure 2.

Description d'un mode de réalisation préférentiel

[0015] Sur les figures, un crampon 10 à glace pour l'alpinisme comporte une armature 11 métallique ayant une surface d'appui 12 horizontale destinée à recevoir la semelle d'une chaussure de montagne, et une pluralité de dents 13 d'ancrage échelonnées verticalement le long de la périphérie.

[0016] L'armature 11 est composée d'une partie antérieure 14 reliée mécaniquement à une partie postérieure 15 par une barrette de liaison 16, laquelle est réglable en longueur en fonction de la pointure de la chaussure. La barrette de liaison 16 peut être remplacée par tout autre moyen d'assemblage ou de réglage permettant d'obtenir un mouvement relatif en translation entre la partie antérieure 14 et la partie postérieure 15.

[0017] La partie antérieure 14 de l'armature 11 comporte des moyens de butée 17 pour caler l'avant de la chaussure dans la direction longitudinale. Les moyens de butée 17 peuvent être constitués à titre d'exemple par des protubérances 18 faisant saillie vers le haut à l'avant de la surface d'appui 12, et agencées en porte-anneaux pour le passage de sangles d'attache 19. Il est également possible de remplacer les protubérances 18 par un arceau monté à basculement autour d'un axe horizontal s'étendant à l'avant de l'armature 11.

[0018] La partie postérieure 15 de l'armature 11 est pourvue d'un étrier de fixation 20 pour le blocage du talon de la chaussure. Les extrémités des branches 22 latérales de l'étrier de fixation 20 sont articulées dans des orifices 21 alignés transversalement dans la partie postérieure 15 sous le plan de la surface d'appui 12. L'âme 23 transversale entre les branches 22 s'accroche directement sur le rebord 24 postérieur de la semelle, sans qu'il soit nécessaire de faire usage d'une talonnière ou d'un crochet additionnel de blocage du talon. L'âme 23 présente une forme incurvée qui épouse sen-

siblement le talon de la chaussure au niveau du rebord de la semelle.

[0019] L'étrier de fixation 20 est réalisé au moyen d'un fil d'acier, lequel est plié selon un U tel que chaque branche latérale 22 est reliée à l'âme 23 par une boucle 25. L'inclinaison des branches latérales 22 par rapport à l'âme 23 s'effectue selon un angle obtus.

[0020] Un système de sangle comprend au moins une lanière de sécurité 26 passant par les boucles 25 de l'étrier de fixation 20, en étant associée à des moyens de serrage pour solliciter l'âme 23 sur le rebord 24 de la semelle. La lanière de sécurité 26 peut être longue en passant par l'anneau d'attache avant 27, ou courte en entourant seulement la tige de la chaussure au niveau du cou-de-pied. Le choix du type de lanière 26 dépend des moyens de retenue utilisés à l'avant du crampon 10.

[0021] Après avoir effectué le réglage en longueur de l'armature 11 en fonction de la pointure de la chaussure, la mise en place de la chaussure sur la surface d'appui 12 n'exige pas de variation de distance entre l'étrier de fixation 20 arrière et les moyens de butée 17 avant du crampon 10.

Revendications

1. Crampon à glace pour l'alpinisme ayant une armature (11) métallique destinée à être montée sous la semelle d'une chaussure, ladite armature comprenant :

- une surface d'appui (12) ayant une pluralité de dents (13) d'ancrage le long de la périphérie,
- une partie antérieure (14) équipée de moyens de retenue de l'avant de la chaussure,
- une partie postérieure (15) pourvue d'un étrier de fixation (20) comportant une âme (23) transversale destinée à s'accrocher directement sur un rebord (24) postérieur de la semelle pour le blocage du talon de la chaussure,
- des moyens de réglage en longueur (16) de l'armature (11) en fonction de la pointure de la chaussure,
- et un système de sangle associé à des moyens de serrage pour solidariser l'armature (11) à la semelle de la chaussure,

caractérisé en ce que :

- la partie antérieure (14) de l'armature (11) comprend des moyens de butée (17) pour caler l'avant de la chaussure dans la direction longitudinale,
- et le système de sangle comporte au moins une lanière (26) de sécurité fixée à l'étrier de fixation (20) de la partie postérieure (15) en sollicitant l'âme (23) sur ledit rebord (24) lors du serrage.

2. Crampon à glace selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'étrier de fixation (20) de la partie postérieure (15) est réalisé au moyen d'un fil d'acier plié en forme de U, lequel est monté à pivotement dans une paire d'orifices (21) agencés transversalement dans la partie postérieure (15) de l'armature (11) sous le plan de la surface d'appui (12). 5
3. Crampon à glace selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'âme (23) transversale de l'étrier de fixation (20) est reliée aux branches latérales (22) par deux boucles (25) pour le passage de la lanière (26). 10
4. Crampon à glace selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** chaque branche latérale (22) de l'étrier de fixation (20) est inclinée par rapport à l'âme (23) en faisant un angle obtus. 15
5. Crampon à glace selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens de butée (17) comportent un arceau monté à basculement autour d'un axe horizontal s'étendant à l'avant de l'armature (11). 20
6. Crampon à glace selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens de butée (17) comportent deux protubérances (18) faisant saillie à l'avant de la surface d'appui (12). 25
7. Crampon à glace selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** les protubérances (17) sont conformées en porte-anneaux pour le passage de la lanière (26). 30

35

40

45

50

55

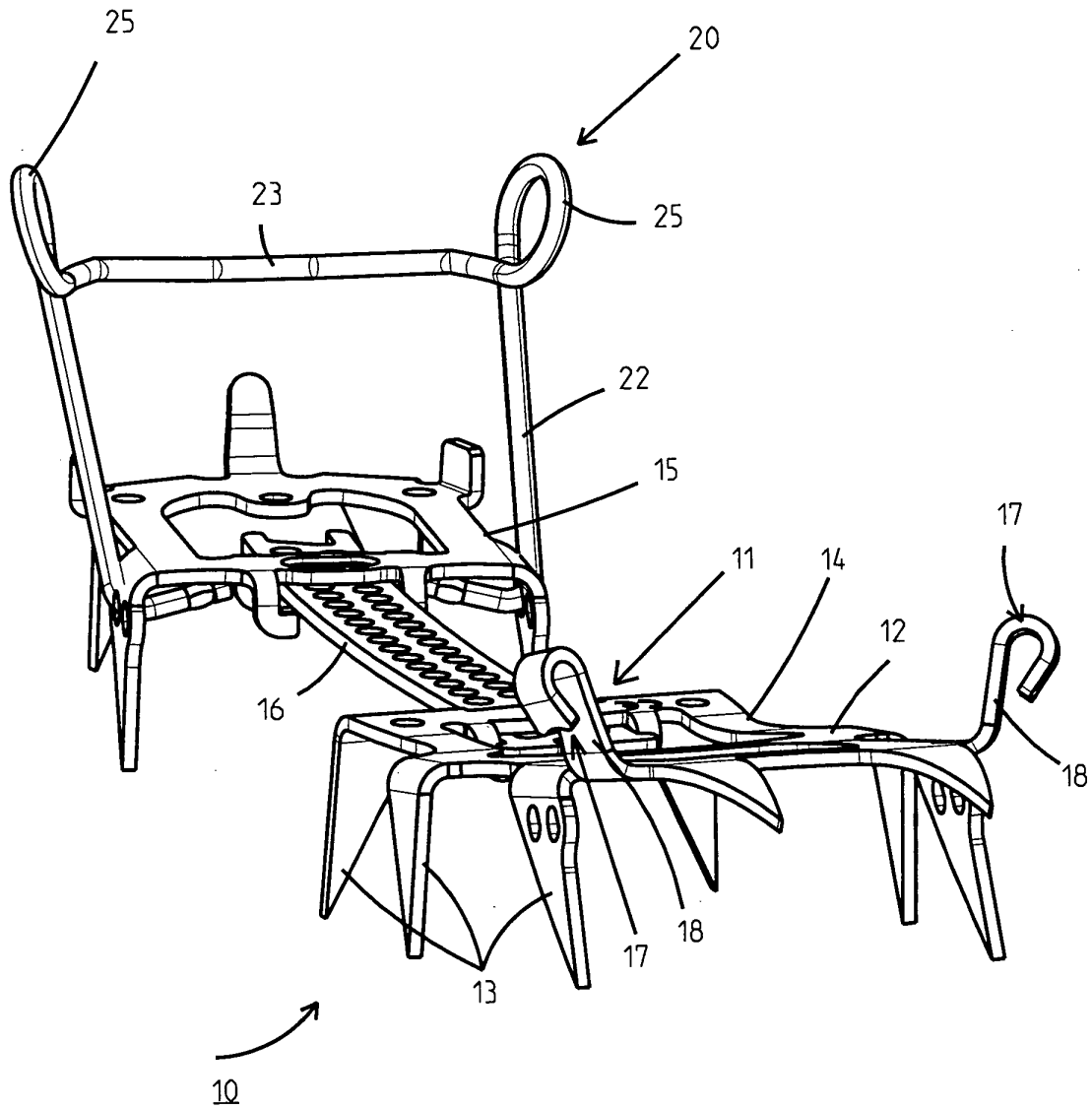


FIG 1

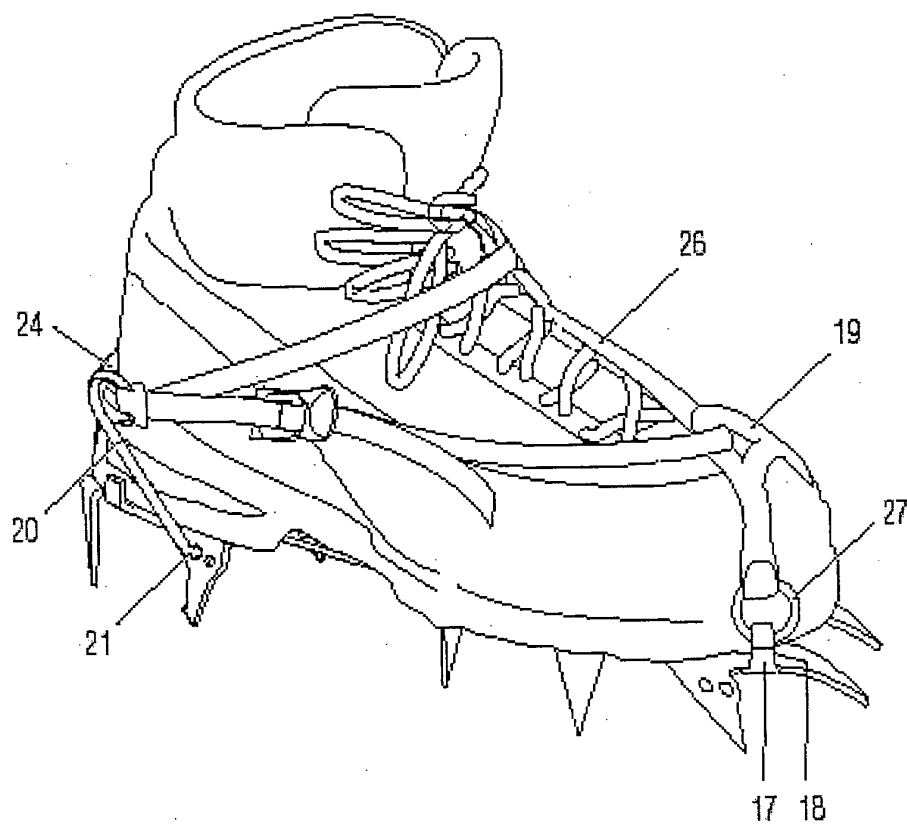


Fig.2

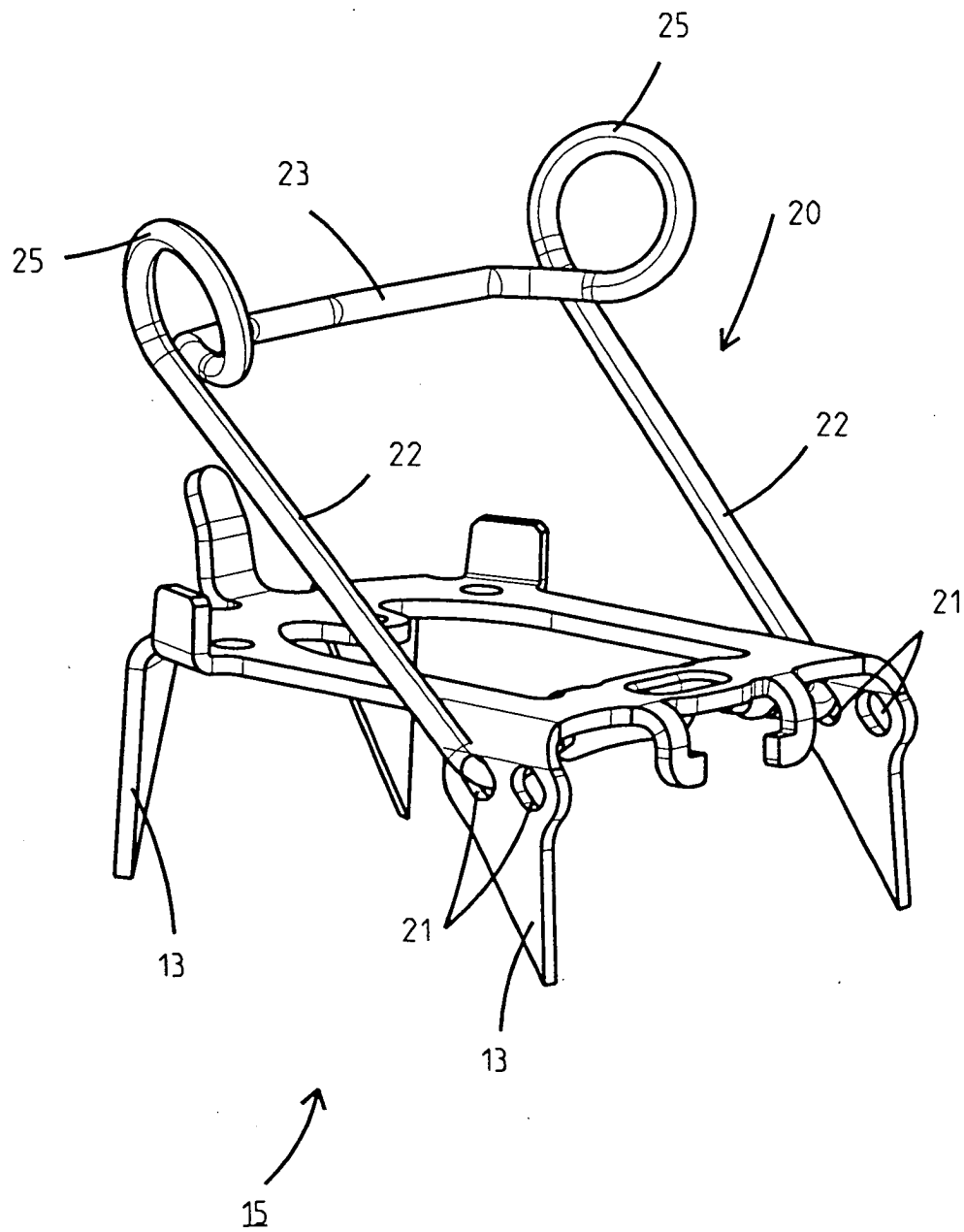


FIG 3

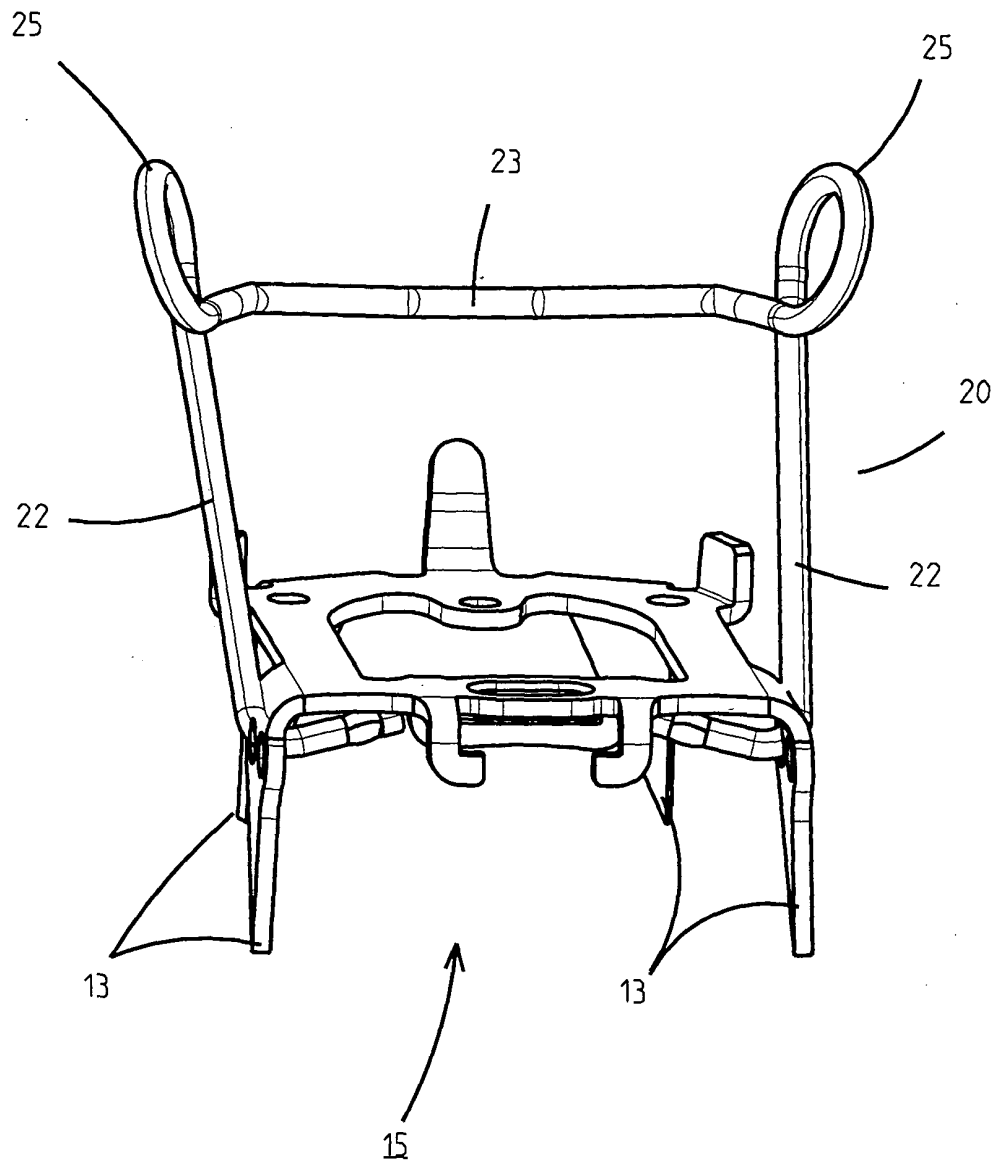


FIG 4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 35 4008

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)
X	FR 2 575 659 A (LEBORGNE CIE ETS) 11 juillet 1986 (1986-07-11) * page 3, ligne 83 - page 5, ligne 177; figures *	1,3,5	A43C15/06
D,A	FR 2 828 794 A (ZEDEL) 28 février 2003 (2003-02-28) * le document en entier *	1-8	
D,A	FR 2 722 067 A (CHARLET MOSER SA) 12 janvier 1996 (1996-01-12) * figures 2,3 *	1-8	
A	EP 1 254 611 A (SCARPA CALZATURIFICIO SPA ;GRIVEL SRL (IT)) 6 novembre 2002 (2002-11-06) * figures *	1-8	
A	FR 2 763 858 A (CHARLET MOSER) 4 décembre 1998 (1998-12-04) * le document en entier *	1-8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A43C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche MUNICH		Date d'achèvement de la recherche 16 juillet 2004	Examineur Herry, M
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 04 35 4008

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.

16-07-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2575659	A	11-07-1986	FR 2575659 A1	11-07-1986
FR 2828794	A	28-02-2003	FR 2828794 A1	28-02-2003
			CZ 20022890 A3	16-04-2003
			EP 1287756 A1	05-03-2003
			JP 2003125807 A	07-05-2003
			US 2003037461 A1	27-02-2003
FR 2722067	A	12-01-1996	FR 2722067 A1	12-01-1996
EP 1254611	A	06-11-2002	EP 1254611 A1	06-11-2002
			CA 2384205 A1	30-10-2002
			JP 2002336010 A	26-11-2002
			US 2002189133 A1	19-12-2002
FR 2763858	A	04-12-1998	FR 2763858 A1	04-12-1998

EPO FORM P0460

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