

(19)



(11)

EP 1 464 243 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
26.12.2012 Bulletin 2012/52

(51) Int Cl.:
A43C 15/06 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **04354008.7**

(22) Date de dépôt: **25.02.2004**

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

Eiskrampen zum Bergsteigen

Crampon for ice climbing

(84) Etats contractants désignés:
AT CZ DE ES GB IT

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

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

(73) Titulaire: **ZEDEL**
38920 Crolles (FR)

(72) Inventeurs:
• **Petzl, Paul**
38530 Barraux (FR)

• **Perrod, Laurent**
38920 Crolles (FR)

(74) Mandataire: **Hecké, Gérard et al**
Cabinet Hecké
10 rue d'Arménie - Europole
BP 1537
38025 Grenoble cedex 1 (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 1 254 611 FR-A- 2 575 659
FR-A- 2 722 067 FR-A- 2 763 858
FR-A- 2 828 794

EP 1 464 243 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

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, et comprenant des moyens de butée en forme de protubérances faisant saillie vers le haut pour caler l'avant de la chaussure dans la direction longitudinale,
- 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, ledit étrier étant monté à pivotement dans une paire d'orifices alignés et ménagés transversalement dans la partie postérieure de l'armature sous le plan de la surface d'appui,
- 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, ledit système comportant 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.

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. 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.

[0006] 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.

[0007] Tous ces crampons à glace connus nécessitent le positionnement préalable de l'avant de la chaussure dans les moyens de retenue avant du crampon, et l'usage de 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

[0008] 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.

[0009] Le dispositif selon l'invention est caractérisé en ce que :

- les protubérances des moyens de butée de la partie antérieure de l'armature sont conformées en porte-anneaux pour le passage de sangles d'attache en liaison avec la lanière,
- les moyens de réglage en longueur comportent une barrette de liaison à double rangées de trous,
- la partie postérieure est dotée d'un ergot central servant de butée à l'arrière de la semelle lors du serrage du crampon par l'arrière.

[0010] 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.

Description sommaire des dessins

[0011] 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

[0012] 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.

[0013] 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.

[0014] 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 sont 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.

[0015] 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 sensiblement le talon de la chaussure au niveau du rebord de la semelle.

[0016] 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.

[0017] 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.

[0018] 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, et comprenant des moyens de butée (17) en forme de protubérances (18) faisant saillie vers le haut pour caler l'avant de la chaussure dans la direction longitudinale,
- 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, ledit étrier étant monté à pivotement dans une paire d'orifices (21) alignés et ménagés transversalement dans la partie postérieure (15) de l'armature (11) sous le plan de la surface d'appui (12),
- 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, ledit système comportant 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,

caractérisé en ce que :

- les protubérances (18) des moyens de butée (17) de la partie antérieure (14) de l'armature (11) sont conformées en porte-anneaux pour le passage de sangles d'attache (19) en liaison avec la lanière (26),
- les moyens de réglage en longueur comportent une barrette de liaison (16) à double rangée de trous,
- la partie postérieure (15) est dotée d'un ergot central servant de butée à l'arrière de la semelle lors du chaussage du crampon par l'arrière.

Claims

1. Ice spike for mountaineering, having a metal armature (11) designed to be fitted under the sole of a shoe, said armature comprising:
 - a bearing surface (12) having a plurality of anchoring teeth (13) along the periphery,
 - a front part (14) equipped with means for securing the front of the shoe, and comprising stop means (17) shaped as protuberances (18) salient upwards to wedge the front of the shoe in the longitudinal direction,
 - a rear part (15) provided with a fixing clamp (20) comprising a cross-bar (23) designed to latch directly onto a rear rim (24) of the sole to secure the heel of the shoe, said cross-bar being pivotally mounted in a pair of aligned holes (21) arranged transversely in the rear part (15) of the armature (11) under the plane of the bearing surface (12),
 - means (16) for adjusting the armature (11) in length according to the shoe size,
 - and a strapping system associated to tightening means to secure the armature (11) to the sole of the shoe, said system comprising at least one safety lanyard (26) fixed to the fixing clamp (20) of the rear part (15) pressing the cross-bar (23) onto said rim (24) when clamping,
 - **characterized in that:**
 - the protuberances (18) of the stop means (17) at the front part (14) of the armature (11) are shaped as ring-holders for passage of attachment straps 19 joined to the lanyard (26),
 - the means for adjusting in length comprise a connecting strip (16) having two rows of holes,
 - the rear part (15) is provided with a central pin forming a stop at the rear of the sole when the ice spike is put from behind.

Patentansprüche

1. Eiskrampen zum Bergsteigen, der ein Gestell (11) aus Metall umfasst, das unter der Sohle eines Schuhs angebracht werden soll, welches Gestell umfasst:
 - eine Auflagefläche (12) mit mehreren Greifzacken (13) entlang dem Umfang,
 - einen vorderen Teil (14), der mit Rückhaltemitteln für die Schuhspitze vorgesehen ist und Anschlagmittel (17) in Form von Protuberanzen (18) umfasst, die nach oben herausstehen, um die Schuhspitze in Längsrichtung festzuklem-

men,

- einen hinteren Teil (15), der mit einem Befestigungsbügel (20) versehen ist, der ein Querteil (23) umfasst, das dazu bestimmt ist, direkt an einer hinteren Leiste (24) der Sohle einzugreifen, um den Absatz des Schuhs zu blockieren, welcher Bügel schwenkbar in einem Paar Öffnungen (21) ist, die aufeinander ausgerichtet und transversal im hinteren Teil (15) des Gestells (11) unter der Ebene der Auflagefläche (12) vorgesehen sind,
- Mittel zur Längeneinstellung (16) des Gestells (11) entsprechend der Schuhgröße,
- und ein Schlaufensystem, das mit Mitteln zum Festzurren versehen ist, um das Gestell (11) fest mit der Schuhsohle zu verbinden, welches System mindestens einen Sicherheitsriemen (26) umfasst, der am Befestigungsbügel (20) des hinteren Teils (15) befestigt ist und das Querteil (23) während des Festzurrens über die Leiste (24) zieht, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- die Protuberanzen (18) der Anschlagmittel (17) des vorderen Teils (14) des Gestells (11) in Form von Ringhaltern zum Durchführen von Befestigungsgurten (19) zusammen mit dem Riemen (26) vorgesehen sind,
- die Mittel zur Längenverstellung einen Verbindungssteg (16) mit einer doppelten Lochreihe umfassen,
- der hintere Teil (15) mit einem zentralen Nocken versehen ist, der als Anschlag hinter der Schuhsohle beim Anpassen des Eiskrampens von hinten dient.

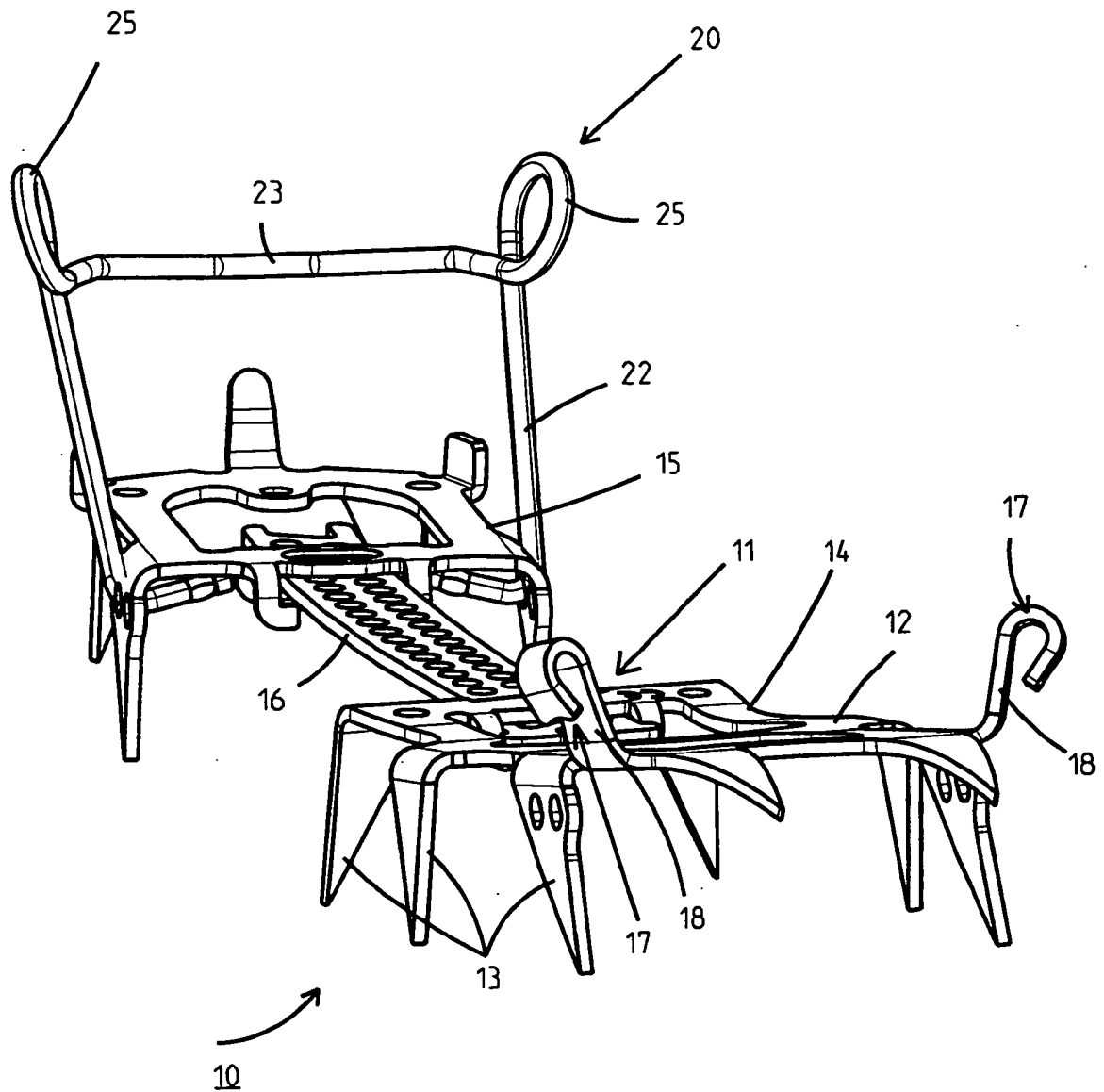


FIG 1

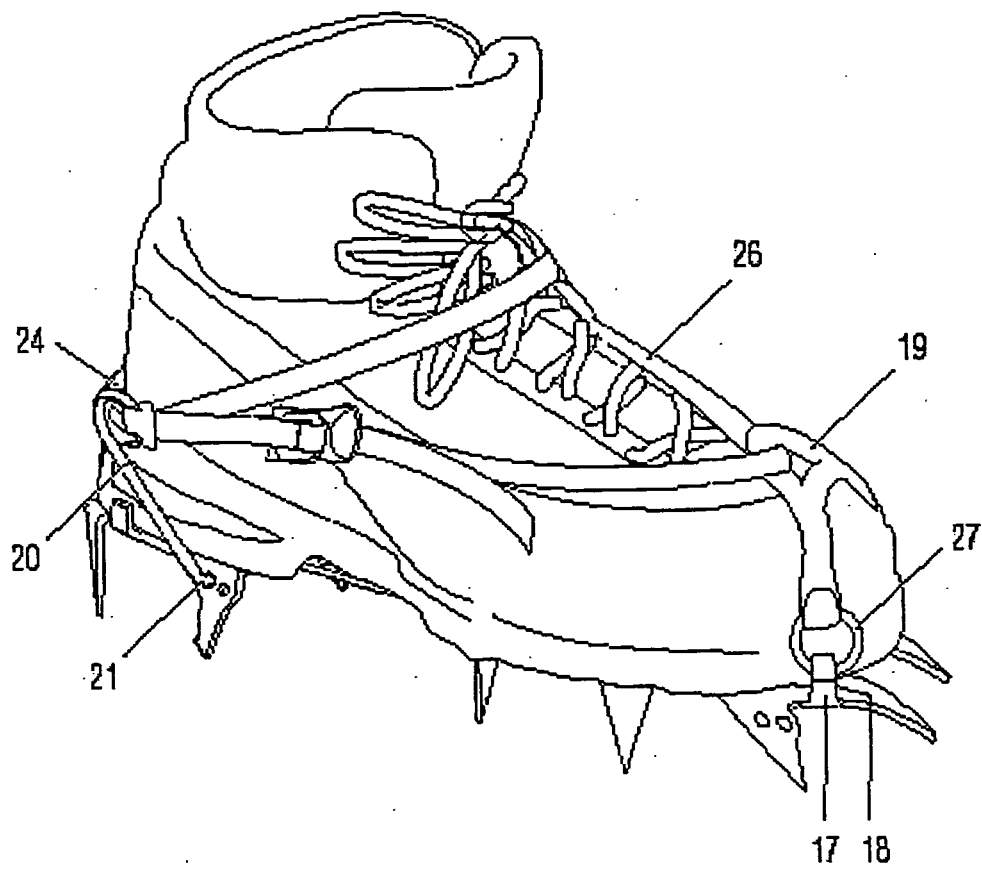


Fig.2

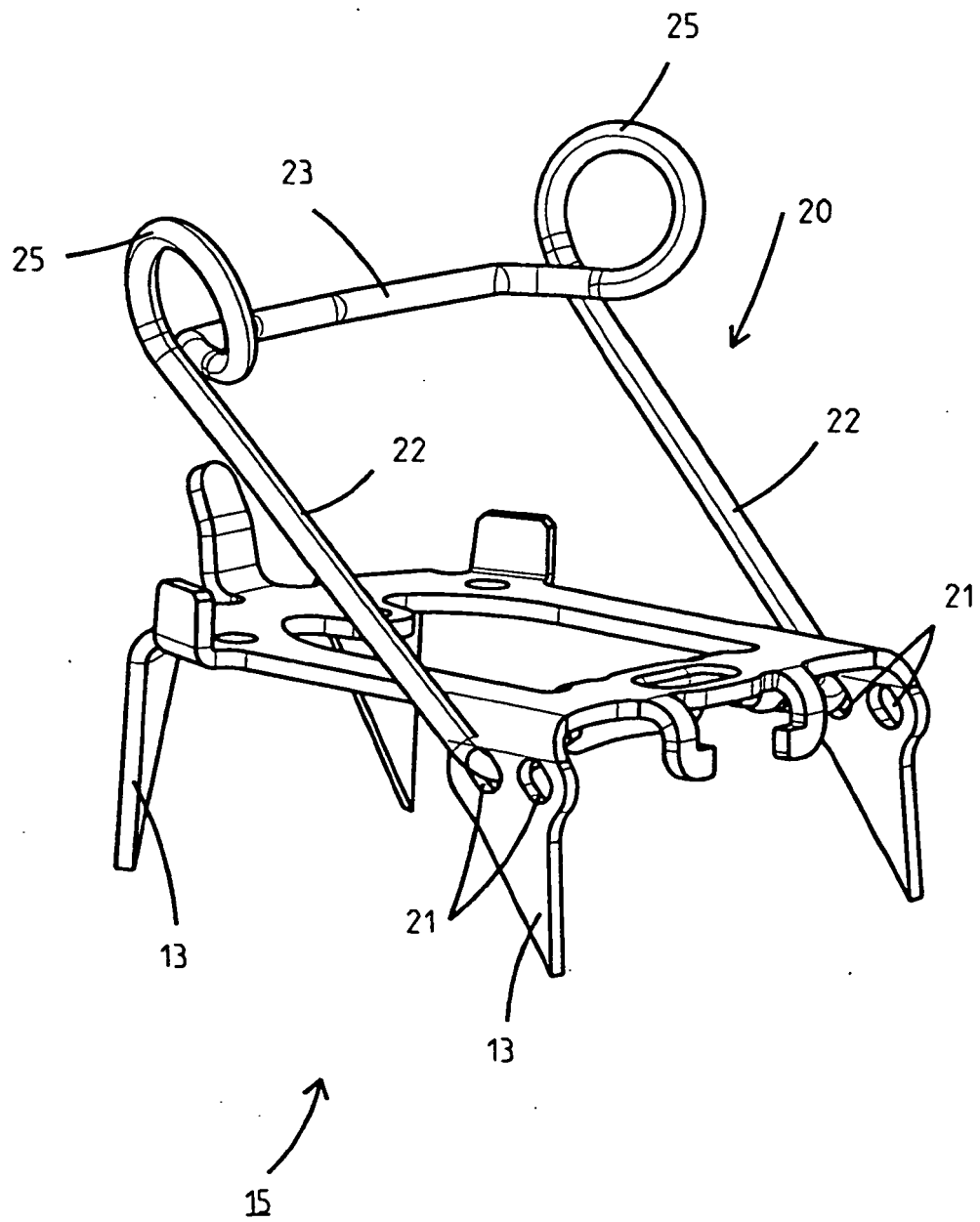


FIG 3

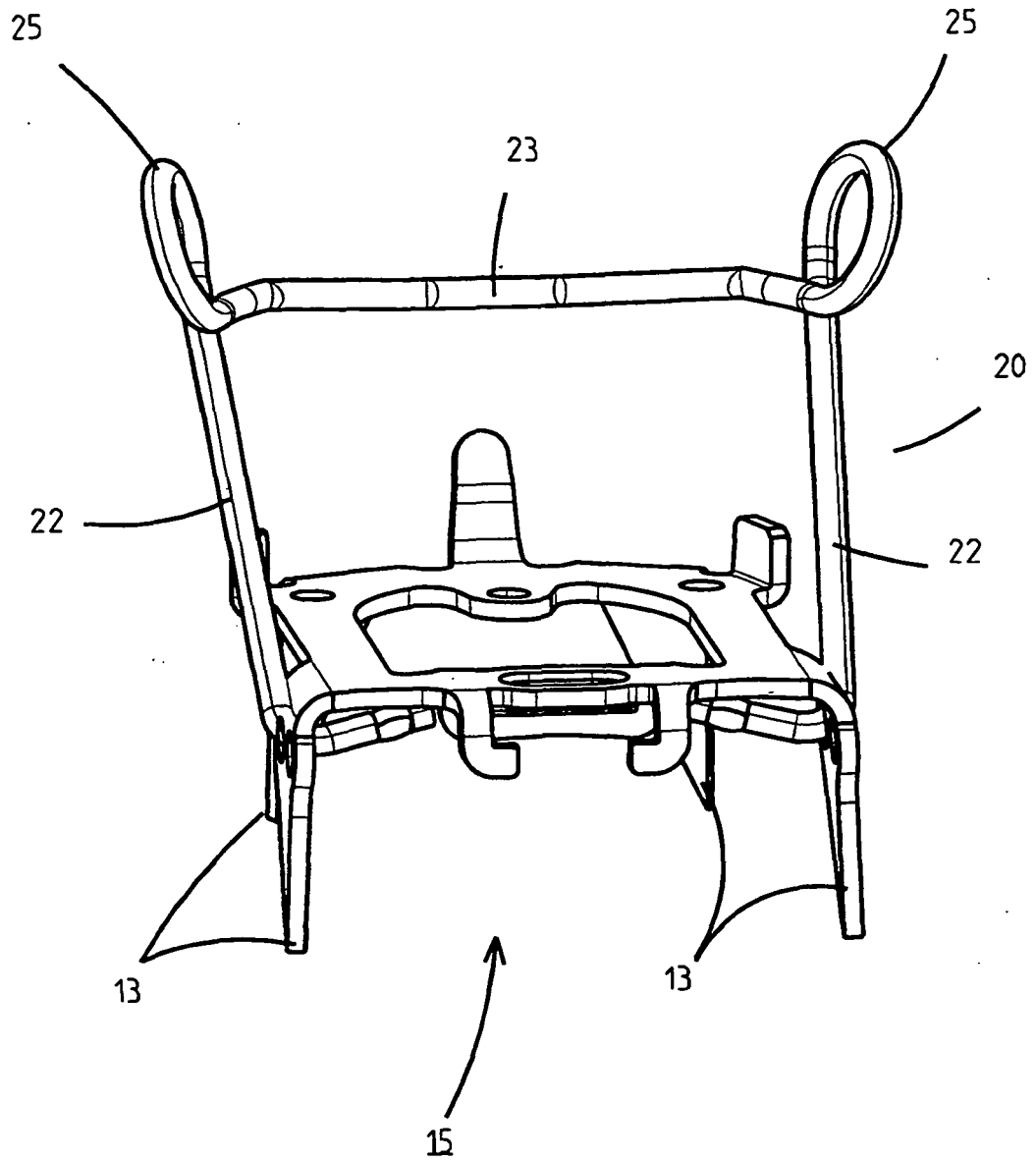


FIG 4

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2828794 A [0002]
- FR 2722067 [0003]
- CH 656052 [0003]
- DE 2264044 A [0004]
- WO 9836654 A [0005]
- FR 914269 [0005]
- FR 2575659 [0006]