



⑫ **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet :
21.08.91 Bulletin 91/34

⑤① Int. Cl.⁵ : **A63B 29/02**

②① Numéro de dépôt : **89420190.4**

②② Date de dépôt : **01.06.89**

⑤④ **Attache rapide à sangle pour l'escalade.**

③① Priorité : **03.06.88 FR 8807521**

④③ Date de publication de la demande :
06.12.89 Bulletin 89/49

④⑤ Mention de la délivrance du brevet :
21.08.91 Bulletin 91/34

⑧④ Etats contractants désignés :
CH DE ES FR GB IT LI

⑤⑥ Documents cités :
EP-A- 0 239 903
DE-A- 860 922

⑤⑥ Documents cités :
DE-A- 2 114 207
DE-A- 2 842 008
DE-A- 3 712 227
FR-A- 2 358 500

⑦③ Titulaire : **PETZL S.A.**
Cidex 105 A ZI de Crolles
F-38190 Brignoud (FR)

⑦② Inventeur : **Petzl, Pierre**
Cidex 105 A ZI de Crolles
F-38190 Brignoud (FR)
Inventeur : **Petzl, Paul**
Cidex 105 A ZI de Crolles
F-38190 Brignoud (FR)

EP 0 345 176 B1

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

L'invention est relative à une attache rapide utilisée en escalade pour l'accrochage à un point d'ancrage fixe agencé le long de la paroi d'un rocher ou d'une falaise, ladite attache étant conformée en anneau au moyen d'une sangle souple dont les extrémités opposées sont réunies entre elles par une couture, l'accrochage de l'attache au point d'ancrage s'effectuant grâce à un premier mousqueton de fixation emprisonné dans une boucle de l'attache.

Les attaches rapides à mousquetons sont couramment utilisées par les grimpeurs solitaires en autoassurance, et par le premier de cordée dans le cas de l'assurance du premier par le second. Le grimpeur accroche chaque attache dans l'orifice d'un piton ou d'une plaquette d'ancrage au fur et à mesure de son avancement dans le sens de la montée. Etant donné la présence d'un interstice important entre la boucle et le mousqueton, l'accrochage de l'attache nécessite obligatoirement la préhension du mousqueton par le grimpeur, suivie de son introduction dans le piton. Une éventuelle préhension de l'attache au niveau de la sangle provoque une retombée par pivotement du mousqueton sous l'effet de la gravité, engendrant un certain retard de mise en place de l'attache, au détriment de la sécurité du grimpeur.

L'objet de l'invention consiste à réaliser une attache express à sangle et à mousqueton autorisant une mise en place rapide à un ancrage, indépendamment de l'endroit de la préhension par le grimpeur.

L'attache selon l'invention est caractérisée en ce que des moyens de retenue coopèrent avec l'attache pour appliquer les deux brins élémentaires de la boucle l'un contre l'autre pour réduire le jeu et rigidifier la liaison avec le premier mousqueton.

L'absence de jeu évite la retombée par pivotement du mousqueton sous l'effet de la gravité, et facilite l'accrochage de l'attache au point d'ancrage. La préhension de l'attache au niveau de la sangle présente différents avantages pour le grimpeur :

- meilleure sécurité due à la rapidité et à la précision de l'accrochage aux pitons ou aux plaquettes d'ancrage ;
- possibilité d'écartement maximum des points d'ancrage le long de la paroi du rocher.

Selon un premier mode de réalisation, les moyens de retenue sont formés par une bague élastique, rendue prisonnière de la sangle au niveau de la boucle, le maintien en position accolée des deux brins de la boucle résultant de l'élasticité de la bague entourant lesdits brins.

La bague élastique est réalisée en élastomère, et est avantageusement introduite sur la sangle durant la fabrication de l'attache, préalablement à la mise en oeuvre de la couture. Les brins de la boucle sont maintenus serrés l'un contre l'autre par l'effet d'élasticité de la bague.

Selon un deuxième mode de réalisation, les moyens de retenue comportent à l'intérieur de la boucle, un premier revêtement d'agrippage coopérant par adhérence avec un deuxième revêtement conjugué lors du pincement de la boucle.

L'adhérence peut résulter soit d'un accrochage mécanique des deux revêtements venant en contact l'un avec l'autre, soit par action de collage.

Selon un troisième mode de réalisation, le maintien en position serrée des brins élémentaires de la boucle résulte d'une action purement mécanique, soit d'un coulisseau de blocage intégré à l'attache, soit d'une pièce de serrage isolante ou métallique rapportée par agrafage ou clipsage autour de la boucle.

Pour résoudre le problème de l'usure par frottement de la sangle contre le rocher lorsque l'attache est accrochée à un point d'ancrage, les moyens de retenue comportent avantageusement une partie saillante de protection qui maintient un espacement prédéterminé de l'attache avec le rocher. La partie saillante peut être constituée par une embase d'un cavalier creux destiné à coiffer l'extrémité de la boucle. Ce cavalier est monté imperdable lorsque le mousqueton est mis en place, et sert à la fois d'organe élastique de maintien des brins, et d'organe anti-usure.

D'autres avantages et caractéristiques ressortiront plus clairement de la description qui va suivre, concernant les différents modes de réalisation de l'invention, donnés à titre d'exemples non limitatifs et représentés aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 représente une vue schématique d'un dispositif d'assurance par corde utilisant des attaches express ;
 - les figures 2 et 3 montrent respectivement une vue en élévation, et une vue de profil d'une attache à sangle selon l'invention ;
 - la figure 4 est une vue de l'attache selon la figure 2 avec mise en place du mousqueton de fixation, et de la bague élastique ;
 - la figure 5 est une vue partielle de profil de la figure 4, montrant la zone de serrage de la sangle par la bague élastique ;
 - les figures 6 et 7 montrent des vues en élévation et de profil d'une variante de réalisation de l'attache ;
 - les figures 8 et 9 sont des vues identiques aux figures 6 et 7 d'une autre variante ;
 - la figure 10 montre une autre variante ;
 - la figure 11 est une vue identique à la figure 7 d'une autre variante ;
 - la figure 12 est une vue en plan de la figure 11 ;
 - la figure 13 montre une vue identique à la figure 5 d'une autre variante ;
 - la figure 14 représente une vue identique à la figure 8 d'une autre variante ;
 - la figure 15 est une vue de profil de la figure 14.
- La figure 1 montre l'utilisation d'une pluralité

d'attaches 10 rapides ou express, accrochées successivement en différents points d'ancrage 12, 14, 16, fixes, notamment des pitons ou des plaquettes d'accrochage, échelonnés à intervalles prédéterminés le long de la paroi 18 d'un rocher ou d'une falaise. Chaque attache 10 comporte à l'une de ses extrémités un premier mousqueton 20 de fixation destiné à solidariser l'attache 10 à un point d'ancrage 12, 14, 16..., et un deuxième mousqueton 22 à l'extrémité opposée pour le passage d'une corde 24 d'assurage. Le brin supérieur 26 de la corde 24 est attaché au baudrier (non représenté) du premier de cordée, et le brin inférieur 28 est contrôlé soit directement par le second de cordée dans le cas de l'assurage du premier par le second, soit par l'intermédiaire d'un appareil autobloquant dans le cas d'autoassurage. Chaque attache 10 est mise en place par le premier de cordée au cours de sa progression dans le sens de la montée. Le grimpeur accroche le premier mousqueton 20 au point d'ancrage correspondant, et fait ensuite passer la corde 24 dans le deuxième mousqueton 22. Cette technique d'escalade est couramment utilisée par les grimpeurs solitaires ou en premier de cordée. Selon les figures 2 à 5, chaque attache 10 rapide est réalisée au moyen d'une sangle 30 souple en polyamide conformée en anneau grâce à une couture 32 intermédiaire solidarissant les deux extrémités opposées de la sangle 30 entre elles. Il en résulte deux boucles 34, 36 adjacentes séparées l'une de l'autre par la couture 32.

Une des boucles 34 de l'attache 10 est destinée à recevoir le premier mousqueton 20 de fixation utilisé pour équiper les points d'ancrage 12, 14, 16 fixes. L'autre boucle 36 adjacente sert de réception au deuxième mousqueton 22 pour l'introduction de la corde 24.

Selon l'invention, la boucle 34 d'accrochage du premier mousqueton 20 comporte des moyens de retenue, formés selon le mode de réalisation des figures 2 à 5, par une bague 38 élastique destinée à réduire le jeu entre la boucle 34 et le mousqueton 20. La bague 38 élastique est emprisonnée sur la sangle 30 avant l'opération de couture de l'attache 10. Après mise en place du mousqueton 20, la bague 38 est enroulée selon un ou plusieurs tours autour de la boucle 34 (voir figure 4), de manière à appliquer élastiquement les deux brins élémentaires de la boucle 34 l'un contre l'autre (figure 5) pour supprimer le jeu avec le mousqueton 20. L'élasticité de la bague 38 permet un tel montage après ouverture du doigt du mousqueton 20. L'absence de jeu évite la retombée par pivotement du mousqueton 20 sous l'effet de la gravité, et facilite l'accrochage de l'attache 10 au point d'ancrage 12, 14, 16. La bague 38 peut être constituée par un anneau torique en élastomère présentant une résistance mécanique élevée indépendamment des variations de températures.

Les moyens de retenue du mousqueton 20 dans

la boucle 34 selon la variante des figures 6 et 7, comportent un premier revêtement d'agrippage 40 coopérant par adhérence avec un deuxième revêtement 42 conjugué lors du pincement de la boucle 34 (voir flèches F sur figure 7). Les deux revêtements d'agrippage 40, 42 sont formés par des bandes cousues préalablement sur la sangle 30 au niveau des parois internes de la boucle 34.

Selon la variante illustrée aux figures 8 et 9, les moyens de retenue du mousqueton 20 sont formés par un coulisseau 44 de blocage susceptible de coulisser le long de l'attache 10 pour réduire le jeu entre la boucle 34 et le mousqueton 20. La face interne du coulisseau 44 est équipée de picots 46 de verrouillage s'incrétant en position de blocage (figure 9) dans les parois externes de la sangle 30. Le coulisseau 44 occupe alors une position stable qui tend à rigidifier la liaison de l'attache 10 avec le mousqueton 20. Le passage du coulisseau 44 de la position de déblocage (non représentée) vers la position de blocage (figure 8 et 9), et inversement, s'opère manuellement par un mouvement de translation bidirectionnelle, respectivement de rapprochement et d'écartement avec le mousqueton 20.

L'autre boucle 36 de l'attache 10 peut également être dotée de moyens de retenue selon l'invention.

Les moyens de retenue selon la figure 10 peuvent également être constitués par des pièces 50 distinctes de serrage rapportées autour de la boucle 34, 36 correspondante de l'attache 10 par agrafage ou par clipsage. Ces pièces peuvent être réalisées par moulage d'une matière plastique, et présentent une élasticité prédéterminée.

Selon la variante des figures 11 et 12, le pourtour extérieur de la bague 38 élastique est équipé de protubérances 52 saillantes destinées à écarter la sangle 30 du rocher. L'usure de la sangle 30 par frottement contre le rocher est ainsi exclue. La présence des protubérances 52 engendre un intervalle avec le rocher qui facilite d'autre part la préhension du mousqueton 20.

Selon la variante de la figure 13, un revêtement anti-usure 54 entoure l'extérieur de la boucle 34 pour protéger la sangle 30 au point d'usure avec le rocher. Le revêtement anti-usure 54 est formé par une bande de protection en élastomère maintenue par la bague élastique 38 de la figure 2.

Selon la variante des figures 14 et 15, un cavalier 56 en matériau élastomère moulé coiffe l'extrémité de la boucle 34, et comporte dans sa zone médiane un orifice 58 de passage du mousqueton 20. Le cavalier 56 est creux et est pourvu d'une embase 60 saillante destinée à éviter le contact de la sangle 30 avec le rocher. La mise en place du cavalier 56 s'opère par insertion sur la boucle 34, suivi de l'introduction du mousqueton 20 dans l'orifice 58. Le cavalier 56 est alors monté imperdable, et assure d'une part par son élasticité le rapprochement des deux brins élémentaires

res de la boucle 34, et d'autre part la protection contre l'usure due à la présence de l'embase 60.

Revendications

1. Attache rapide utilisée en escalade pour l'accrochage à un point d'ancrage (12, 14, 16) fixe agencé le long de la paroi (18) d'un rocher ou d'une falaise, ladite attache (10) étant conformée en anneau au moyen d'une sangle (30) souple dont les extrémités opposées sont réunies entre elles par une couture (32), l'accrochage de l'attache (10) au point d'ancrage (12, 14, 16) s'effectuant grâce à un premier mousqueton (20) de fixation emprisonné dans une boucle (34) de l'attache (10), caractérisée en ce que l'attache (10) est associée à des moyens de retenue (38, 40, 42, 44, 50, 56) destinés à appliquer les deux brins élémentaires de la boucle (34) l'un contre l'autre pour réduire le jeu et rigidifier la liaison avec le premier mousqueton (20).

2. Attache rapide selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens de retenue (38, 50, 56) comportent une partie saillante anti-usure pour éviter le frottement de la sangle (30) contre le rocher.

3. Attache rapide selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que les moyens de retenue sont formés par une bague (38) élastique, rendue prisonnière de la sangle (30) au niveau de la boucle (34), le maintien en position accolée des deux brins de la boucle (34) résultant de l'élasticité de la bague (38) entourant lesdits brins.

4. Attache rapide selon la revendication 3, caractérisée en ce que la bague (38) est réalisée en un matériau à base d'élastomère présentant une résistance mécanique élevée indépendamment des variations de température, et qu'un revêtement anti-usure (54) entoure l'extérieur de la boucle (34) avec maintien par ladite bague (38).

5. Attache rapide selon la revendication 3 ou 4, caractérisée en ce que la bague (38) est introduite sur la sangle (30) durant la fabrication de l'attache (10), préalablement à la mise en oeuvre de la couture (32).

6. Attache rapide selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens de retenue comportant à l'intérieur de la boucle (34), un premier revêtement d'agrippage (40) coopérant par adhérence avec un deuxième revêtement (42) conjugué lors du pincement de la boucle (34).

7. Attache rapide selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens de retenue comportent un coulisseau (44) susceptible de coulisser le long de l'attache (10) entre une position de blocage et une position de déblocage du mousqueton (20), et que la face interne du coulisseau (44) est dotée d'une pluralité de picots (46) de verrouillage, s'incrétant dans les faces externes de la sangle (30) dans la position de blocage.

8. Attache rapide selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens de retenue sont constitués par une pièce (50) de serrage rapportée autour de la boucle (34) par agrafage ou par clipsage après introduction du premier mousqueton (20).

9. Attache rapide selon la revendication 3, caractérisée en ce que la partie saillante anti-usure comporte des protubérances (52) ménagées le long du pourtour extérieur de la bague (38) élastique.

10. Attache rapide selon la revendication 2, caractérisée en ce que les moyens de retenue comportent un cavalier (56) creux destiné à coiffer l'extrémité de la boucle (34), ledit cavalier ayant un orifice (58) de passage du mousqueton (20), et une embase (60) formant ladite partie saillante antiusure.

Patentansprüche

1. Schnelle Befestigung die beim Klettern verwendet ist, zur Anbringung an einem Fixpunkt (12, 14, 16) der entlang einem Felsen (18) oder einer Wand angeordnet ist, diese genannte Befestigung entspricht einem Ring aus weichem Schlingenmaterial (30) dessen beiden Enden durch eine Naht (32) verbunden sind, das Einhängen der Befestigung (10) am Fixpunkt (12, 14, 16) geschieht dank eines ersten Befestigungskarabiners (20) welcher eingeschlossen in eine Schlaufe der Befestigung (10) ist, dadurch gekennzeichnet, daß diese Befestigung (10) mit Halterungsmitteln (38, 40, 42, 44, 50, 56) verbunden ist, um die beiden Seiten der Schlaufe zusammen zu halten, um den Freiraum zu begrenzen und um die Verbindung mit dem ersten Karabiner (20) zu versteifen.

2. Schnelle Befestigung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterungsmittel (38, 50, 56) ein hervorstehendes abriebfestes Teil aufweist um die Reibung der Schlinge (30) am Felsen zu vermeiden.

3. Schnelle Befestigung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet daß die Halterungsmittel durch einen elastischen Ring (38) besteht, welcher in die Schlaufe (34) der Schlinge (30) eingeschlossen ist, der Zusammenhalt der beiden Seiten der Schlinge (34) ist Folge der Elastizität des Ringes (38) welcher diese beiden genannten Seiten zusammen hält.

4. Schnelle Befestigung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet daß der Ring (38) aus einem elastischen Material mit hoher temperaturunabhängiger Verschleißfestigkeit ist, und daß ein reibungsfester Schutz (54) die Schlaufe (34) außen mit dem Halt des genannten Ringes (38) umgibt.

5. Schnelle Befestigung nach Anspruch 3 oder 4 dadurch gekennzeichnet daß der Ring (38) während der Herstellung der Befestigung (10) vor Durchführung der Nähte (32) angebracht wird.

6. Schnelle Befestigung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet daß die Halterungsmittel im

Inneren der Schlaufe (34), eine erste Haftschrift (40) die in Verbindung mit einer zweiten Schicht (42) beim Zusammenklemmen der Schlaufe wirken kann.

7. Schnelle Befestigung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterungsmittel einen Gleitmechanismus (44) aufweisen, der entlang der Befestigung (10) zwischen einer den Karabiner (20) blockierten und entblockierten Stellung gleiten kann, und daß die Innenseite des Gleitmechanismus (44) durch mehrere Schließhaken (46) ausgerüstet ist, die sich in der blockierten Position auf der Außenseite der Schlinge (30) fest hängen.

8. Schnelle Befestigung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterungsmittel einen Klemmteil (50) aufweist, welches um die Schlaufe (34) mit Hilfe einer Krampe oder durch einen Klammermechanismus nach Einhängen des ersten Karabiners (20), angeheftet ist.

9. Schnelle Befestigung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das hervorstehende abriebfeste Teil, entlang der äußeren Kontur, des elastischen Ringes (38) Erhebungen (52) aufweist.

10. Schnelle Befestigung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterungsmittel einen hohlen Reiter (56) aufweist der das extreme Ende der Schlaufe (34) überdeckt, und daß der Reiter eine Öffnung (58) für den Karabiner (20) und einen Sockel (60), der den hervorstehenden abriebfesten Teil bildet, besitzt.

Claims

1. A fast attachment used in climbing for fixing to a fixed anchoring point (12, 14, 16) located along the face (18) of a rock or a cliff, said attachment (10) being shaped as a ring by means of a flexible strap (30) whose opposite ends are joined together by a stitched seam (32), the attachment (10) being fixed to the anchoring point (12, 14, 16) by means of a first fixing karabiner (20) held captive in a loop (34) of the attachment (10), characterized in that the attachment (10) is associated with retaining means (38, 40, 42, 44, 50, 56) designed to apply the two elementary strands of the loop (34) against one another to reduce the clearance and strengthen the link with the first karabiner (20).

2. The fast attachment according to claim 1, characterized in that the retaining means (38, 50, 56) comprise a protruding anti-wear part to avoid the strap (30) rubbing against the rock.

3. The fast attachment according to claim 1 or 2, characterized in that the retaining means are formed by an elastic ring (38), held captive by the strap (30) at the level of the loop (34), holding of the two strands of the loop (34) in the clamped position resulting from the elasticity of the ring (38) surrounding said strands.

4. The fast attachment according to claim 3,

characterized in that the ring (38) is made from an elastomer-based material presenting a high mechanical resistance regardless of temperature variations, and that an anti-wear coating (54) surrounds the outside of the loop (34) with securing by said ring (38).

5. The fast attachment according to claim 3 or 4, characterized in that the ring (38) is fitted on the strap (30) during manufacturing of the attachment (10), before the seam (32) is stitched.

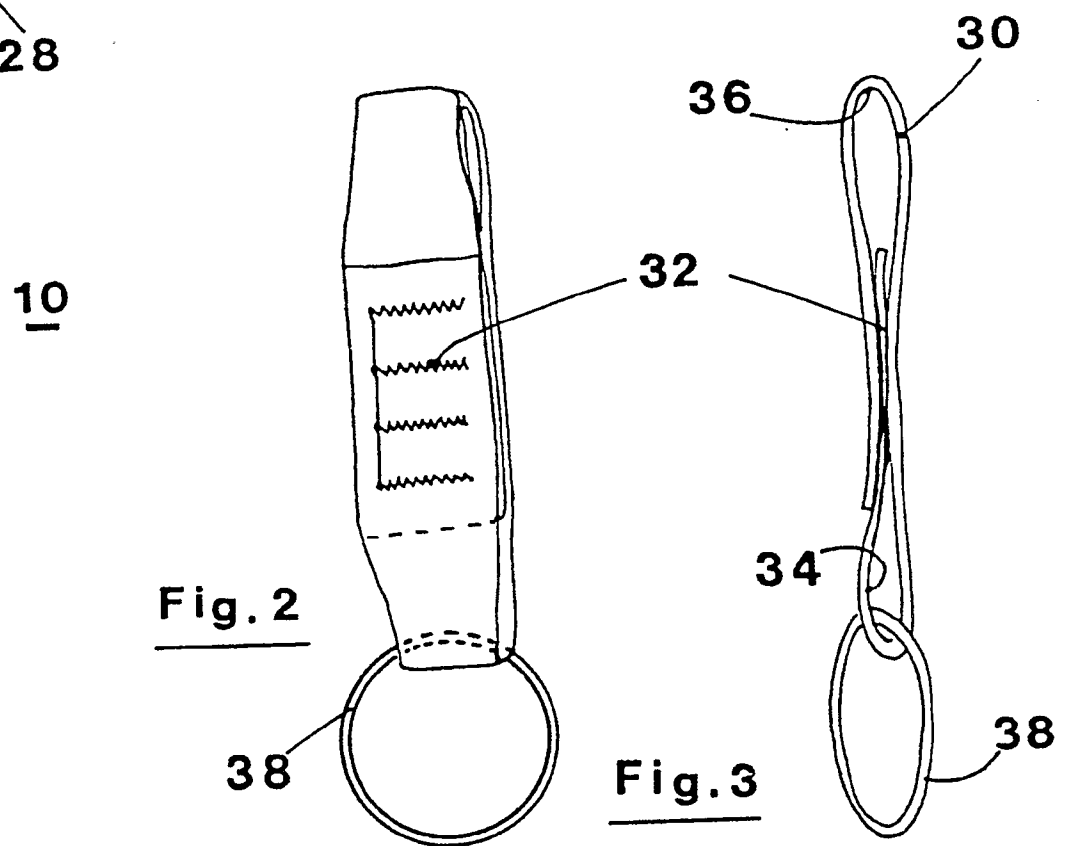
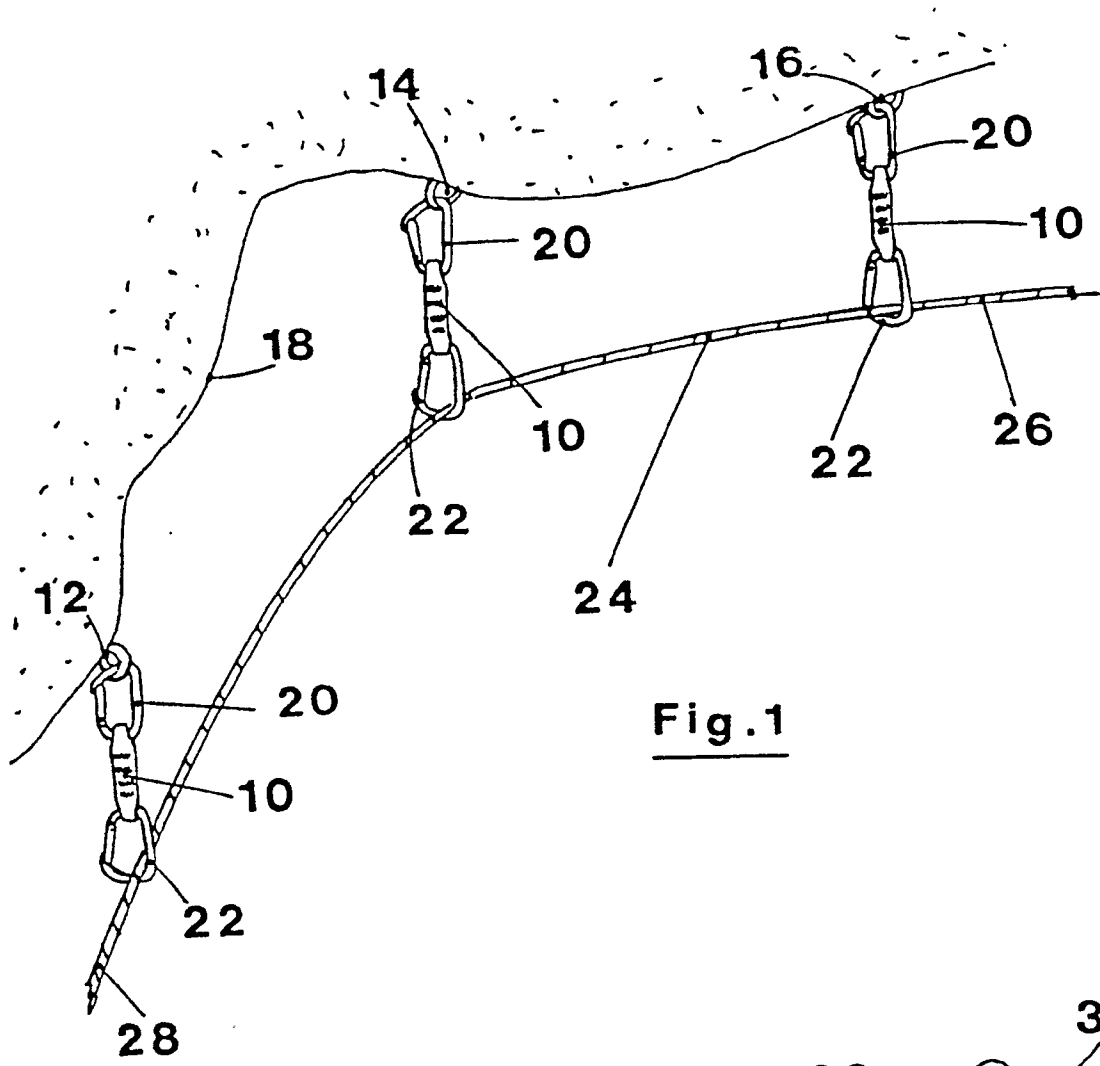
6. The fast attachment according to claim 1, characterized in that the retaining means comprise inside the loop (34) a first gripping coating (40) cooperating by adherence with a second conjugate coating (42) when the loop (34) is pinched.

7. The fast attachment according to claim 1, characterized in that the retaining means comprise a slide (44) capable of sliding along the attachment (10) between a locking position and an unlocked position of the karabiner (20), and that the internal face of the slide (44) is fitted with a plurality of locking points (46), which become encrusted in the external faces of the strap (30) in the locking position.

8. The fast attachment according to claim 1, characterized in that the retaining means are formed by a clamping part (50) fitted around the loop (34) by clamping or clipping after the first karabiner (20) has been inserted.

9. The fast attachment according to claim 3, characterized in that the protruding anti-wear part comprises protuberances (52) arranged along the external periphery of the elastic ring (38).

10. The fast attachment according to claim 2, characterized in that the retaining means comprise a hollow rider (56) designed to cover the end of the loop (34), said rider having an orifice (58) for the karabiner (20) to pass through, and a base (60) forming said protruding anti-wear part.



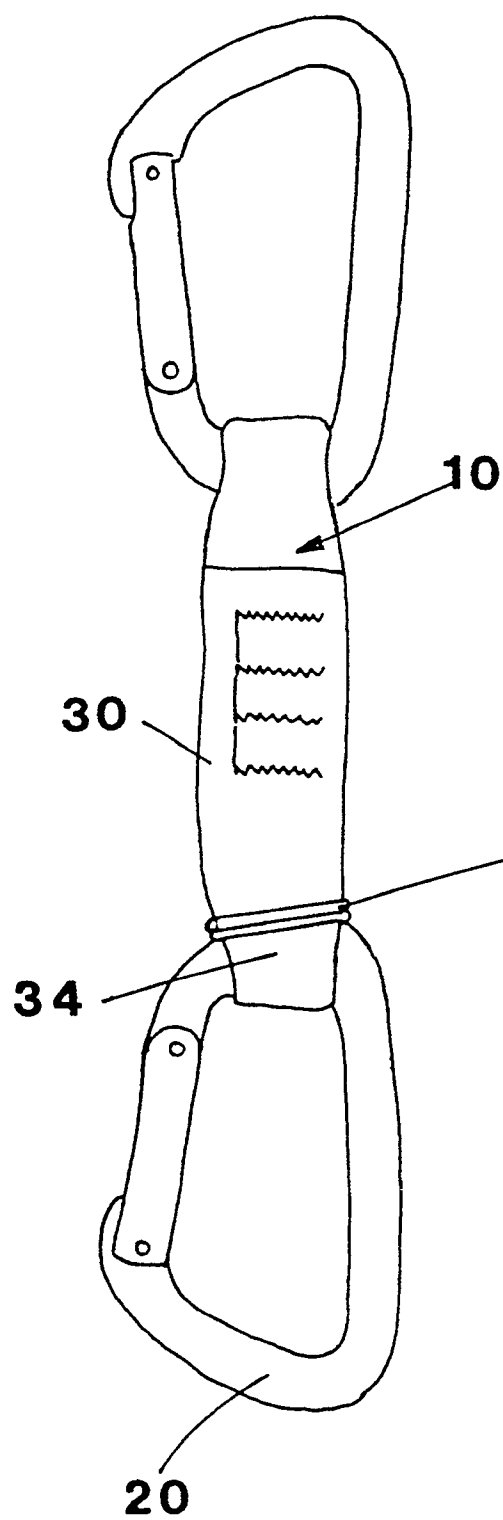


Fig. 4

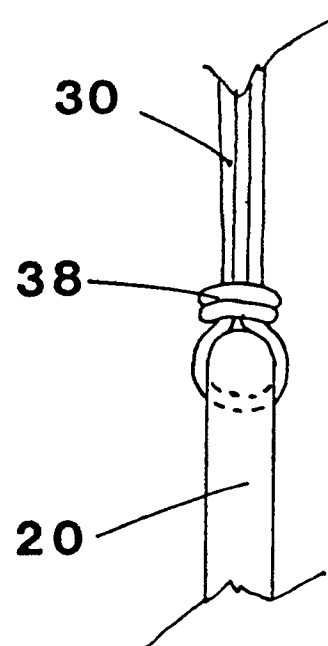


Fig. 5

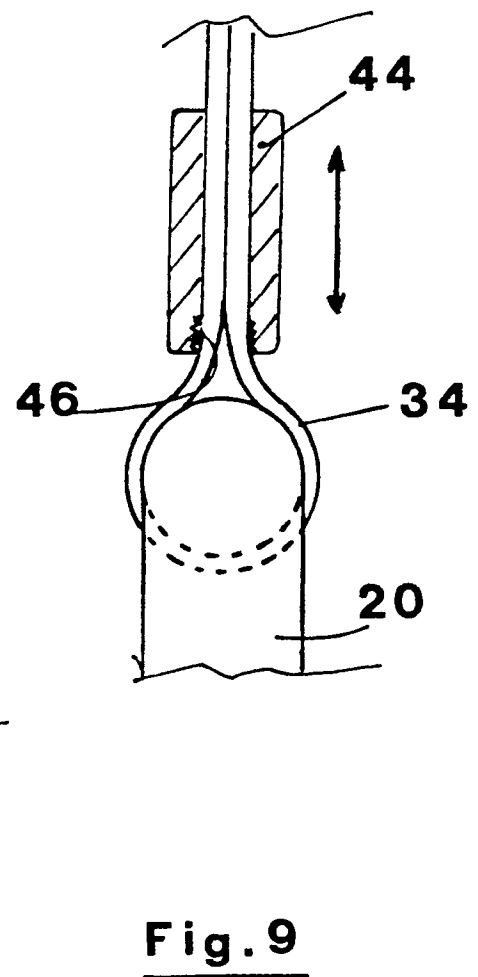
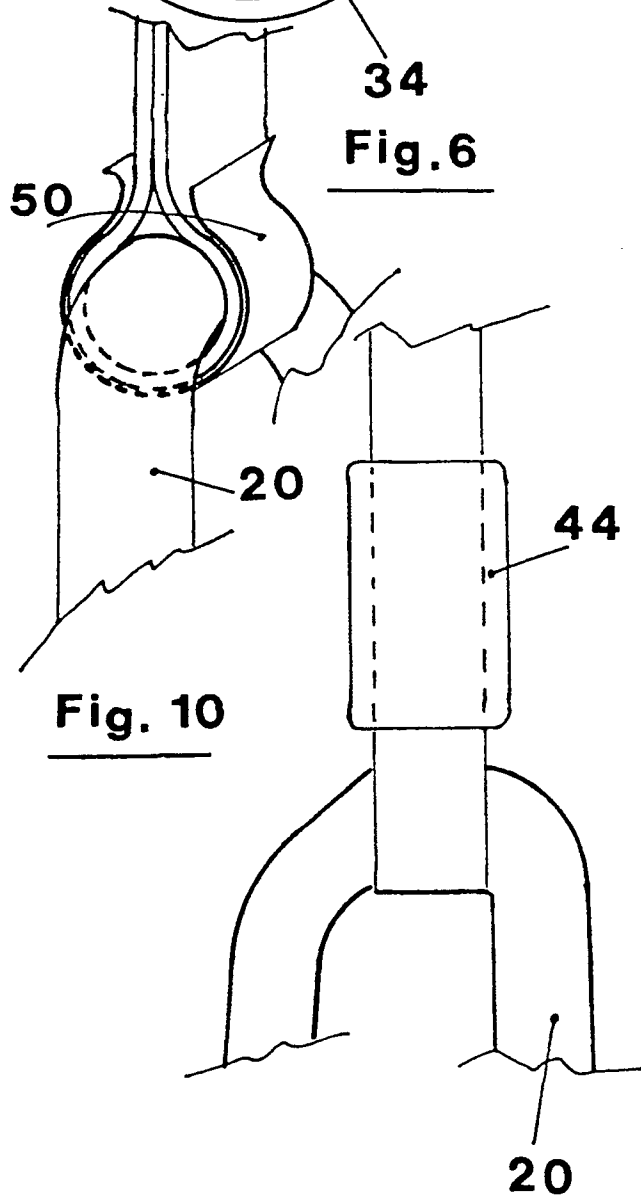
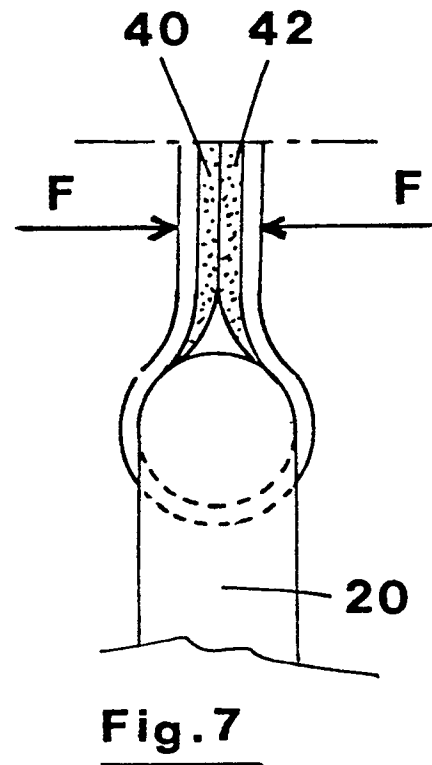
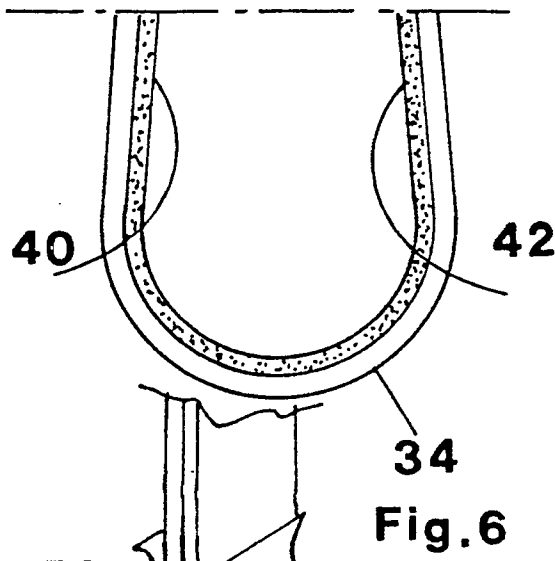


FIG: 11

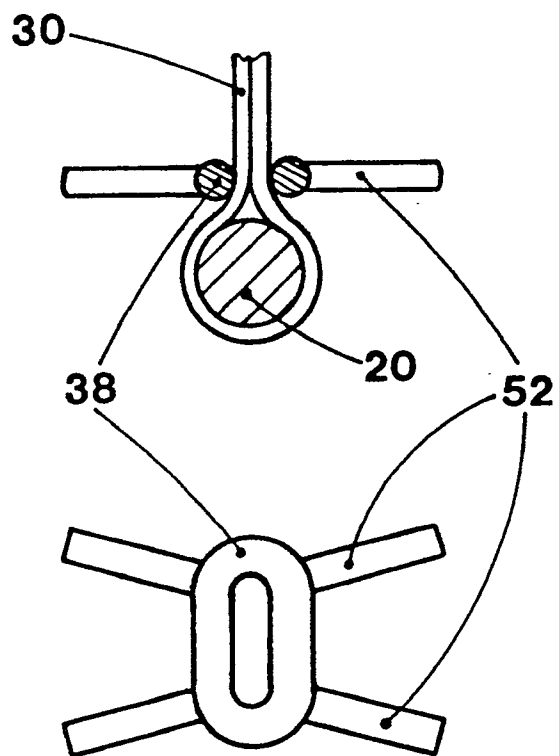


FIG: 12

FIG: 13

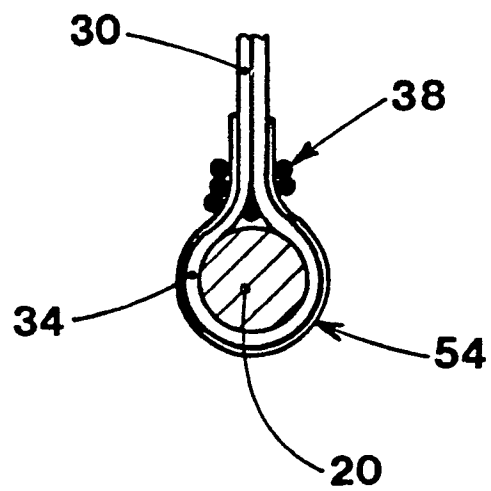


FIG : 14

FIG : 15

