

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 534 988

②1 N° d'enregistrement national : **82 17767**

⑤1 Int Cl³ : F 16 B 31/00; A 63 B 29/00; F 16 B 45/00.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 21 octobre 1982.

③0 Priorité

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 17 du 27 avril 1984.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : PETZL Fernand. — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Fernand Petzl.

⑦3 Titulaire(s) :

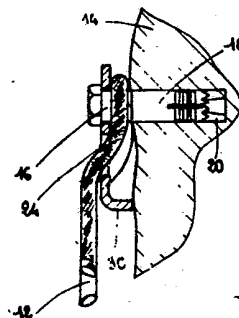
⑦4 Mandataire(s) :

⑤4 Plaquette d'accrochage d'une corde.

⑤7 L'invention est relative à une plaquette d'accrochage
d'une corde d'assurance d'un alpiniste ou d'un spéléologue.

La plaquette 10 comporte un trou d'introduction d'une vis
de fixation 16, une ouverture 24 centrale de passage de la
corde 12 et une protubérance 30 prenant appui sur le rocher
lors du serrage de la vis. La boucle de la corde 12 est
traversée par la vis 16 coopérant avec une douille 18 à
expansion pour constituer un point d'ancrage amont.

Application : alpinisme et spéléologie.



FR 2 534 988 - A1

Plaquette d'accrochage d'une corde.

- L'invention est relative à une plaquette d'accrochage d'une corde verticale destinée à assurer la montée ou la descente en rappel d'un alpiniste ou d'un spéléologue, et, comprenant une vis de fixation coopérant simultanément avec une douille logée dans le rocher pour constituer un point d'ancrage de la plaquette et avec une boucle de corde pour former un crochet d'accrochage de la corde verticale.
- 10 Selon un dispositif connu du genre mentionné, la plaquette d'accrochage est formée par une simple rondelle métallique traversée dans sa zone médiane par une vis de fixation s'étendant perpendiculairement au corps de la rondelle. Deux flancs latéraux sont recourbés suivant deux lignes parallèles diamétralement
- 15 opposées pour guider les brins de la boucle entourant la vis. La boucle de corde est logée derrière la rondelle, et il en résulte un frottement important de la corde contre la paroi du rocher. Ce frottement contribue à une usure prématurée de la corde. L'invention a pour but d'éviter ces inconvénients et de permettre
- 20 la réalisation d'une plaquette d'accrochage perfectionnée de structure simple et d'un coût réduit évitant toute usure de la corde par frottement.
- La plaquette selon l'invention est caractérisée par le fait qu'elle comporte un trou pour l'introduction d'une vis de
- 25 fixation, une ouverture centrale située sous le trou pour le passage de la corde et une protubérance postérieure agencée sous l'ouverture pour former, lors du serrage de la vis, un point d'appui aval destiné au maintien d'un écartement prédéterminé entre la corde et le rocher.
- 30 L'ouverture centrale de la plaquette est positionnée, d'une part entre le trou de la vis et la protubérance, et d'autre part entre une paire d'ailes latérales de formes incurvées pour le centrage de la boucle de corde accrochée autour de la vis.
- 35 La stabilité de la plaquette fixée contre le rocher provient du point d'ancrage amont de la vis introduite dans la douille à expansion, et du point d'appui aval de la protubérance venant en butée du rocher. La corde sort par la face avant de la plaquette.

en traversant l'ouverture centrale et s'étend verticalement dans le vide par gravité. L'éloignement de la corde par rapport à la paroi du rocher dépend de la dimension et de l'inclinaison de la protubérance postérieure.

- 5 L'ouverture centrale présente avantageusement une forme en croissant dont la partie concave est orientée vers le trou de la vis. Cette disposition facilite l'introduction d'une boucle de corde et son accrochage sur la vis. Tout le poids de l'utilisateur et de la corde est supporté par la vis, la plaquette servant
10 uniquement à emprisonner la boucle de corde.

D'autres avantages et caractéristiques ressortiront plus clairement de l'exposé qui va suivre de différents modes de réalisation de l'invention donnés à titre d'exemples et illustrés aux dessins annexés dans lesquels :

- 15 - la figure 1 est une vue en élévation de la plaquette selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue en coupe selon la ligne II-II de la figure 1, en position démontée de la plaquette ;
- la figure 3 est une vue en plan de la figure 1 ;
20 - la figure 4 montre une vue analogue de la figure 2, en position d'accrochage de la corde ;
- les figures 5 et 6 montrent respectivement des vues en élévation et de profil d'une variante de réalisation ;
- les figures 7 et 8 sont des vues identiques aux figures 5 et 6
25 d'une autre variante.

Sur les figures 1 à 4 est représentée une plaquette 10 d'accrochage d'une corde 12 utilisée dans les techniques d'alpinisme et de spéléologie pour assurer la montée ou la descente en rappel de l'utilisateur. La plaquette 10 est solidarisée à la paroi du
30 rocher 14 au moyen d'une vis de fixation 16 vissée dans une cheville 18 à expansion logée dans un orifice 20 du rocher. La vis 16 est montée imperdable dans un trou 22 circulaire ménagé à la partie supérieure de la plaquette 10.

Une ouverture 24 en forme de croissant est prévue dans la partie
35 centrale de la plaquette 10 pour autoriser l'introduction de la corde 12 à partir de la face avant de la plaquette 10. Une paire d'ailes 26, 28 de centrage de la corde est agencée de part et d'autre de l'ouverture 24 centrale le long des flancs opposés de

la plaquette 10, chaque aile latérale présentant une forme incurvée de manière à emprisonner la boucle de la corde 12 accrochée autour de la vis 16.

- La base de la plaquette 10 est équipée d'une protubérance 30 postérieure faisant saillie du corps de la plaquette 10 en étant orientée vers l'arrière de manière à venir en butée du rocher 14 lors du serrage de la vis 16. La protubérance 30 peut présenter différentes formes, notamment un rebord, ou ergot en équerre, une nervure, un bossage, etc... La plaquette 10 possède une structure résistante en alliage léger et est adaptée pour des cordes de différents diamètres.

- La plaquette d'accrochage 10 selon l'invention est mise en oeuvre de la manière suivante : après passage de la corde 12 dans l'ouverture 24 à partir de la face avant de la plaquette 10, l'utilisateur engage une boucle de la corde autour de la partie non filetée de la vis 16, préalablement montée dans le trou 22. L'extrémité de la vis 16 est ensuite positionnée en regard de la cheville 18 à expansion, et la plaquette 10 est fixée au rocher 14 par vissage de la tête de vis au moyen d'un outil.
- Lors du serrage progressif de la vis 16, s'opère le rapprochement de la protubérance 30 vers la paroi du rocher 14 jusqu'à la position de butée.

- Il en résulte un point d'appui aval destiné à améliorer la stabilité de la plaquette 10 et à éviter l'usure de la corde 12 en maintenant une distance suffisante avec le rocher 14. La boucle est emprisonnée par les ailes 24, 26 entre la plaquette 10 et la paroi du rocher 14, et la corde 12 pend verticalement dans le vide par gravité, en traversant l'ouverture 24 centrale. L'éloignement de la corde 12 par rapport au rocher 14 dépend de la dimension et de l'orientation de la protubérance 30 postérieure. On remarque qu'aucun mousqueton n'est utilisé pour l'accrochage de la corde à la vis 16.

- Selon les figures 5 et 6, la base de la plaquette 10 est équipée en plus d'un rebord 34 antérieur, plié en équerre vers l'avant de la plaquette en s'étendant selon une direction parallèle et de sens opposé à la protubérance 30 postérieure et à la vis de fixation 16. La largeur du rebord 34 est choisie pour écarter au maximum les deux brins de la boucle de corde sortant par l'ouverture 24 centrale. La présence de ce rebord 34 facilite

la mise en place sur la boucle de corde d'un mousqueton³⁶ auxiliaire d'une longe ou d'un anneau d'assurage. La longe est ainsi amarrée à la vis 16 par l'intermédiaire du mousqueton auxiliaire 36 et de la boucle de la corde 12.

- 5 Selon les figures 7 et 8, le rebord 34 antérieur d'écartement de la boucle est remplacé par une goulotte 38 en forme de U dont les ailes 38a, 38b opposées sont sensiblement parallèles aux deux brins de la boucle de corde ; la structure particulière de la goulotte 38 antérieure assure un écartement constant de la
- 10 boucle sans usure de la corde pour l'introduction d'un mousqueton 36 d'une longe d'assurage.

- L'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit en référence au dessin annexé, mais elle s'étend à toute variante restant dans le domaine des équivalences mécaniques, notamment
- 15 celle dans laquelle la plaquette d'accrochage 10 serait équipée d'une pluralité de protubérances 30 postérieures réparties le long des ailes latérales 24, 26 et de la base pour constituer plusieurs points d'appui à l'arrière de la plaquette 10.

Revendications

1. Plaquette d'accrochage d'une corde verticale destinée à assurer la montée ou la descente en rappel d'un alpiniste ou d'un spéléologue, et, comprenant une vis de fixation coopérant simultanément avec une douille logée dans le rocher pour constituer un point d'ancrage de la plaquette, et avec une boucle de corde pour former un crochet d'accrochage de la corde verticale, caractérisée par le fait que la plaquette 10 métallique comporte en combinaison un trou 22 pour l'introduction de la vis de fixation 16, une ouverture 24 centrale située sous le trou 22 pour le passage de la corde 12 et une protubérance 30 postérieure agencée sous l'ouverture 24 pour former, lors du serrage de la vis 16, un point d'appui aval destiné au maintien d'un écartement prédéterminé entre la corde 12 et le rocher 14.
2. Plaquette d'accrochage d'une corde selon la revendication 1., caractérisée par le fait que l'ouverture 24 centrale de la plaquette 10 est positionnée d'une part entre le trou 22 de la vis 16 et la protubérance 30, et d'autre part entre une paire d'ailes 26, 28 latérales de formes incurvées pour le centrage de la boucle de corde accrochée autour de la vis 16.
3. Plaquette d'accrochage d'une corde selon la revendication 2., caractérisée par le fait que l'ouverture 24 centrale présente une forme en croissant dont la partie concave est dirigée vers le trou 22 de la vis 16.
4. Plaquette d'accrochage d'une corde selon l'une des revendications 1. à 3., caractérisée par le fait que la plaquette 10 est symétrique par rapport au plan médian vertical passant par le trou circulaire 22, l'ouverture centrale 24 et la protubérance 30.
5. Plaquette d'accrochage selon la revendication 4., caractérisée par le fait que la vis 16 de fixation de la plaquette 10 est montée imperdable dans le trou 22 circulaire, et comporte une zone non filetée d'accrochage de la boucle de corde.

6. Plaquette d'accrochage selon l'une des revendications 1. à 5., caractérisée par le fait que la protubérance 30 postérieure comporte un ergot ou rebord en équerre faisant saillie vers l'arrière de la plaquette.

5

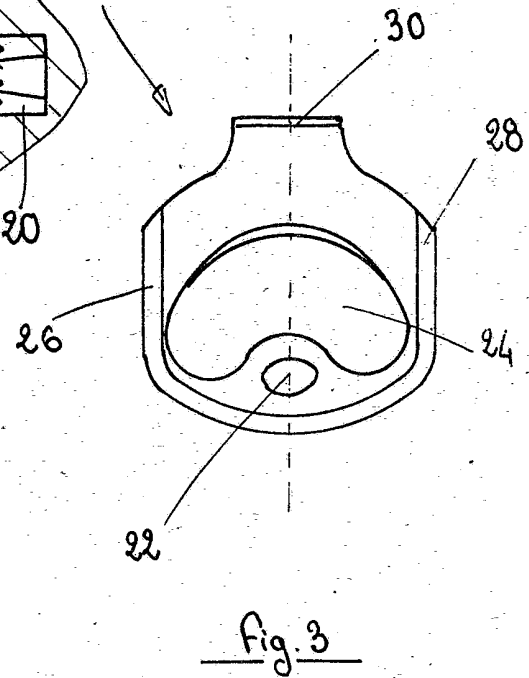
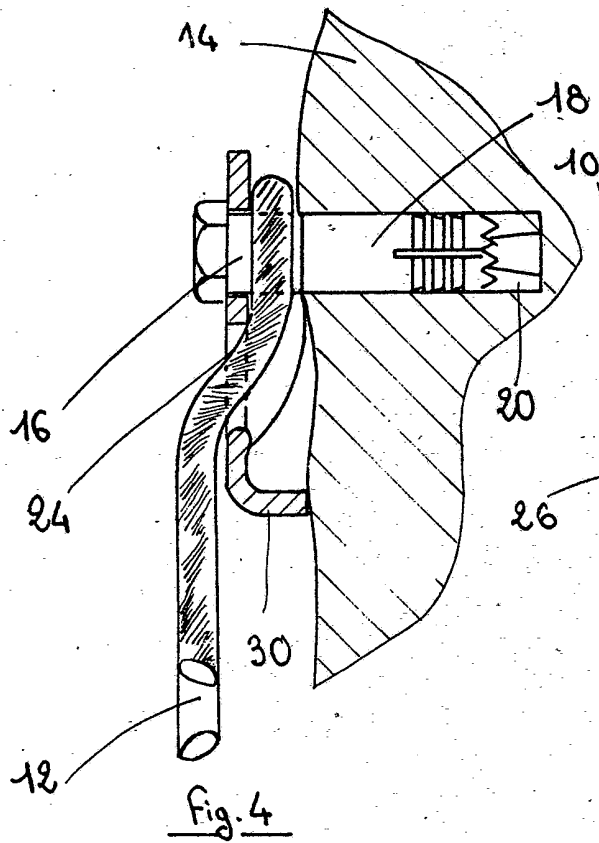
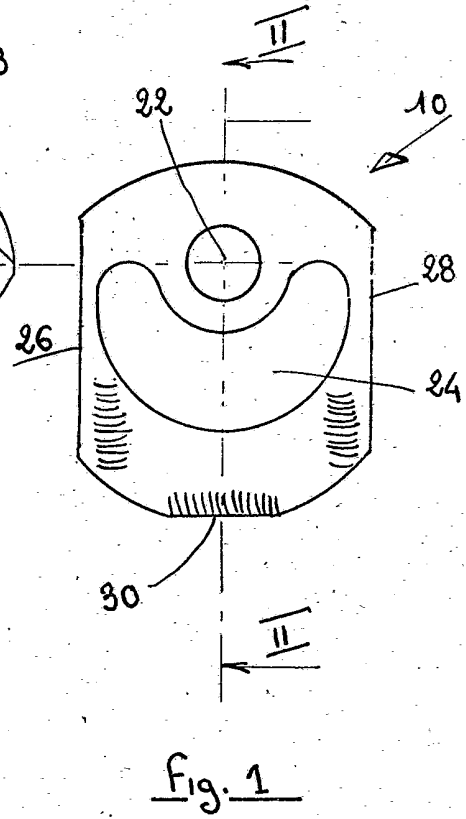
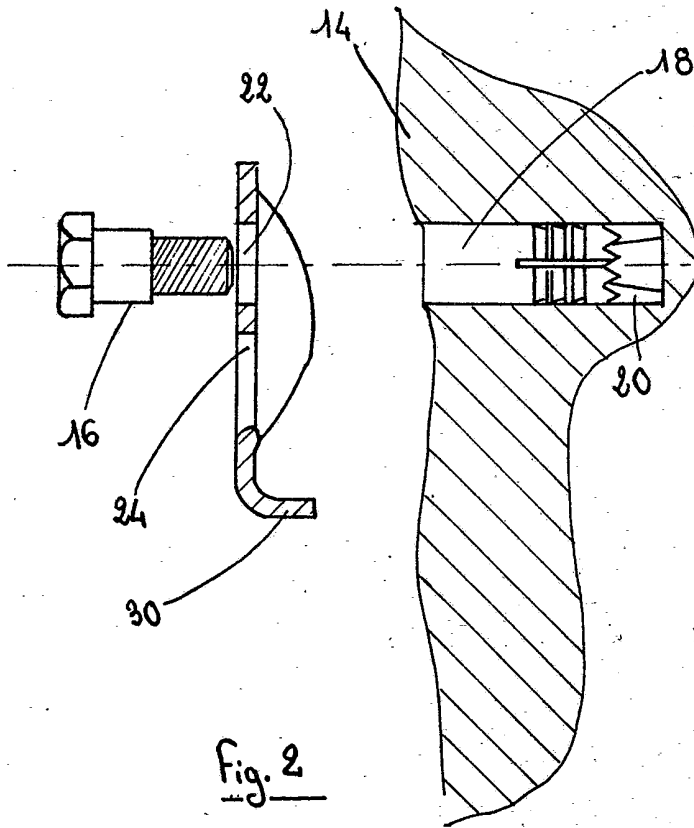
7. Plaquette d'accrochage selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la base de la plaquette 10 est équipée d'un organe d'écartement des deux brins de la boucle de corde 12 sortant par l'ouverture 24 centrale de manière à autoriser la mise en place sur la boucle de la corde d'un mousqueton auxiliaire d'une longe ou d'un anneau d'assurage.

8. Plaquette selon la revendication 7., caractérisée par le fait que l'organe d'écartement comporte un rebord 34 antérieur en équerre s'étendant selon une direction parallèle et de sens opposé à la protubérance 30 postérieure.

9. Plaquette selon la revendication 8., caractérisée par le fait que le rebord antérieur est doté de deux ailes 38a, 38b pour former une goulotte 38 en forme de U.

20

P. 1/2



P2. II/2

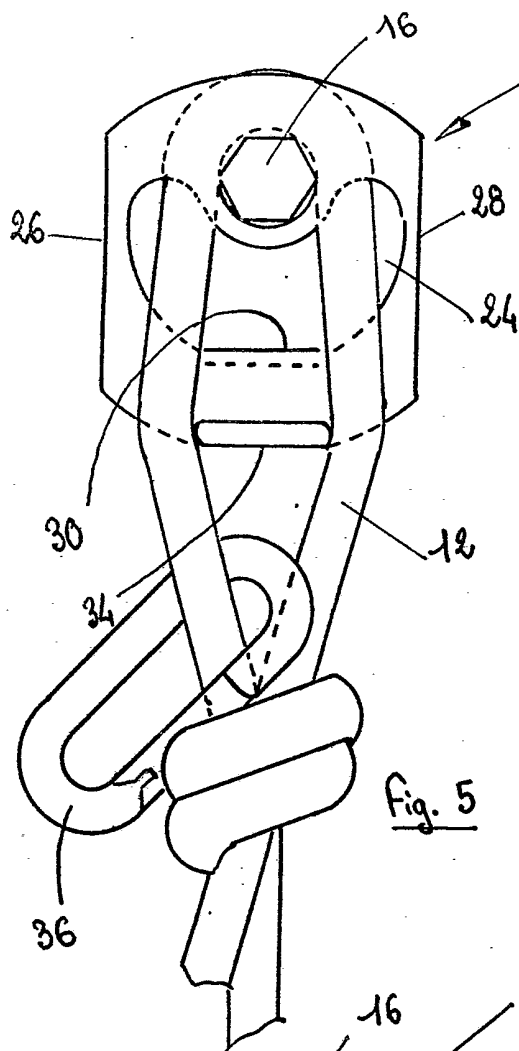


Fig. 5

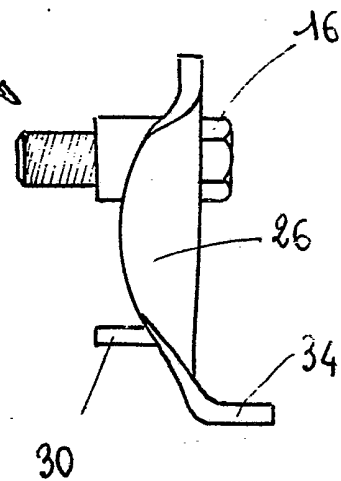


Fig. 6

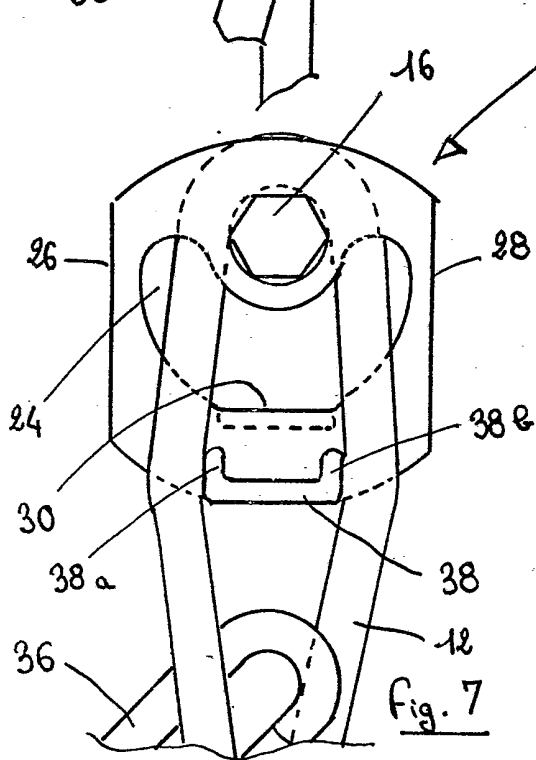


Fig. 7

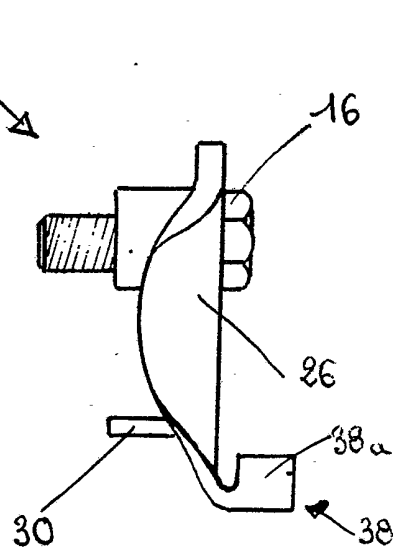


Fig. 8