

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : **2 673 543**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **91 02643**

⑤1 Int Cl<sup>5</sup> : A 63 B 29/02

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

②2 Date de dépôt : 04.03.91.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 11.09.92 Bulletin 92/37.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Le rapport de recherche n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *Frechin Jean-Paul* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : *Frechin Jean-Paul.*

⑦3 Titulaire(s) :

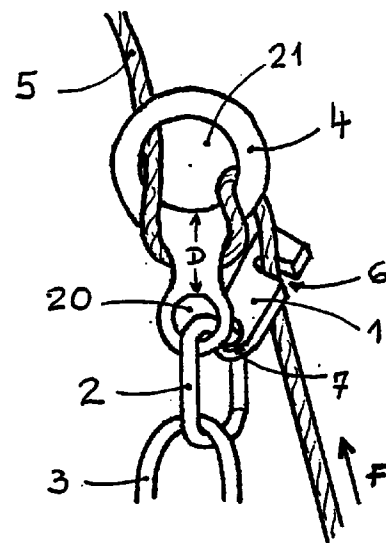
⑦4 Mandataire :

⑤4 **Bloqueur pour la corde d'escalade.**

⑤7 L'invention concerne un bloqueur permettant d'obtenir à volonté un blocage momentané de la corde d'assurance du grimpeur.

Il est constitué d'une pièce (1) travaillant en association avec un descendeur (4), reliée par un moyen d'accrochage (7) au mousqueton (2) lié au baudrier (3), présentant à l'autre extrémité une encoche (6) pour la corde (5) sortant du descendeur, de dimension telle que la distance entre (7) et (6) est inférieure à la distance D existante entre l'œilleton (20) et la base de la grande boucle (21) du descendeur (4), et qui empêche en position active, le défilement de la corde (5) suivant F.

Le bloqueur selon l'invention est particulièrement destiné à la sécurité des grimpeurs.



FR 2 673 543 - A1



L'invention concerne le domaine de l'escalade et de l'alpinisme et plus particulièrement la sécurité des pratiquants.

Que l'escalade ait lieu sur un mur artificiel, sur une falaise ou le long de parois en haute montagne, le problème est toujours le même pour le second de cordée : il doit assurer le ler de cordée et le retenir en cas de chute.

A l'heure actuelle le moyen le plus utilisé par le second de cordée est un descendeur en 8 qui est accroché sur l'avant du baudrier par son oeilleton d'accrochage; la corde d'assurance est placée dans le descendeur en 8 et le second de cordée maintient celle-ci à 2 mains que ce soit pour donner de la corde au premier de cordée qui progresse, ou pour retenir le ler de cordée en cas de chute de ce dernier, ou pour lui permettre de redescendre lorsqu'il a atteint le haut du mur d'escalade, cette technique s'appelant la moulinette. On comprend que durant tout le temps que durent les évolutions du premier de cordée, le second de cordée ne doit pas lâcher la corde un seul instant sous peine de mettre en péril la sécurité de son compagnon. Cela nécessite une attention de tous les instants, sans une seconde de relachement, ce qui amène d'une part une crispation musculaire et d'autre part une tension nerveuse du second de cordée, toutes deux préjudiciables à la sécurité.

La présente invention pallie cet inconvénient majeur d'une façon efficace : elle se présente sous la forme d'un accessoire qui travaille en coopération avec le descendeur en 8 et qui va provoquer, à un moment choisi et momentanément, un blocage de la corde d'assurance ; on voit donc bien l'intérêt de ce bloqueur puisque, en position active, le second de cordée pourra lâcher les deux mains pour se décontracter ou pour toute autre raison, sans mettre un seul instant la sécurité de son compagnon en péril. Outre cet avantage majeur, le bloqueur de l'invention présente les avantages suivants :

- 30 - le principe de blocage est valable pour une seule corde d'assurance ou pour 2 cordes.
- La mise en oeuvre du bloqueur est rapide et facile et son retrait également.
- 35 - En position "blocage", il suffit à l'utilisateur d'écartier très légèrement (avec une main) le bloqueur du descendeur pour obtenir un léger glissement de la corde d'assurance, permettant ainsi une descente contrôlée du ler de cordée, sur une courte distance ou sur une longue distance.
- 40 - Dès que le bloqueur est placé sur la corde, celui-ci est auto bloquant puisque le moindre défilement de la corde amène

2673543

automatiquement le mouvement du bloqueur vers le descendeur et donc le blocage de la corde.

- Le volume très réduit et le poids faible (inférieur à 30g) sont particulièrement intéressants dans cette discipline.
- 5 - Le bloqueur peut être utilisé comme auto-bloquant de sécurité lors d'une descente en rappel (corde double).
- Lorsqu'il n'est pas en utilisation, sa présence n'apporte aucune gêne aux différentes manoeuvres de cordes à effectuer
- Il fonctionne quelque soit le placement de la corde sur le
- 10 descendeur.

Le bloqueur de l'invention est constitué d'une pièce qui comporte à une extrémité une encoche destinée à recevoir la ou les cordes, et à l'autre extrémité un moyen d'accrochage au mousqueton relié au baudrier ; si le bloqueur est d'une seule pièce, le moyen d'accrochage est

15 un trou pratiqué dans celui-ci. Ce moyen d'accrochage peut être constitué par une pièce rapportée telle qu'une boucle qui possède un degré de liberté (articulation) par rapport à la pièce portant l'encoche.

La description sera du reste mieux comprise en se reportant aux différentes figures :

- 20 - les figures 1 et 2 illustrent le fonctionnement du bloqueur de l'invention et sa position par rapport au descendeur en position active ;
- la figure 3 présente un 1er mode de réalisation simple du bloqueur ;
- 25 - les figures 4 et 5 présentent un second mode de réalisation ;
- la figure 6 présente un 3ème mode de réalisation.

La figure 1 permet de comprendre comment agit le bloqueur 1 placé sur un mousqueton 2 relié au baudrier 3 par son moyen d'accrochage 7 derrière le descendeur 4 lui-même fixé au mousqueton 2 pour son oeilleton

30 d'accrochage 20. La corde 5 est placée dans la grande boucle 21 du descendeur 4 suivant la configuration habituelle, puis dans le bloqueur 1 grâce à une encoche 6 ménagée dans ce dernier et dont la largeur est inférieure au diamètre de la corde utilisée. On comprend que pour mettre le

35 bloqueur en position active il suffit à l'utilisateur qui tient la corde 5 avec sa main droite de prendre le bloqueur 1 avec l'autre main et de le placer sur la corde dans l'encoche prévue. Le moindre déplacement de la corde 5 dans le sens indiqué par la flèche F amène automatiquement le bloqueur 1 contre le descendeur 4 grâce au frottement de la corde dans l'encoche 8 et provoque ainsi le blocage de la corde 5. Si l'utilisateur souhaite laisser filer légèrement la corde il lui suffira d'exercer avec

40

une main un léger mouvement du bloqueur pour l'écartier du descendeur 4 ; dès qu'il cesse cette traction le bloqueur 1 revient se placer de lui-même contre le descendeur 4, opérant ainsi le blocage de la corde.

On notera que ce blocage est réalisé même si la corde 5 n'est pas enroulée autour du descendeur 4 comme on le voit sur la fig. 1 mais passée directement dans le mousqueton 2 comme le font couramment les grimpeurs actuels, comme cela est représenté à la fig.2. D'ailleurs la fig.2 met en évidence la façon dont est obtenu le blocage de la corde 5, qui est en réalité la conjugaison de 3 éléments :

- 10 - le frottement engendré par la corde 5 autour du descendeur 4 (fig1) ou autour du mousqueton 2 (fig.2)
- le frottement engendré par le passage de la corde 5 dans l'encoche 6
- le frottement provoqué par le passage de la corde sur l'angle supérieur de l'encoche, côté descendeur.

15 Pour ce dernier élément on comprend qu'une encoche du bloqueur au même niveau que la corde qui sort du descendeur n'apporterait aucun frottement complémentaire : pour obtenir ce dernier il faut donc que l'encoche 6 du bloqueur soit la plus basse possible, ce qui revient à diminuer le plus possible la distance de l'encoche 6 et du moyen d'accro-

20 chage du bloqueur sur le mousqueton 2.

C'est d'ailleurs une des caractéristiques de l'invention que la distance  $d$  entre le moyen d'accrochage du bloqueur et son encoche (voir fig.3) soit inférieure à la distance  $D$  des descendeurs (voir fig.1) la cote  $D$  étant prise entre l'oeilleton d'accrochage et la base interne de

25 la grande boucle du descendeur.

Il est à noter sur la fig.2 que lorsque le bloqueur est en position inactive B, il n'apporte aucune gêne pour les différentes manoeuvres de l'escalade.

La Figure 3 présente le bloqueur de l'invention suivant une formule simplifiée dans laquelle le moyen d'accrochage est un alésage 7 destiné à recevoir le mousqueton 2. L'encoche 8 recevant la corde s'étend sur une grande partie de la largeur du bloqueur et sa largeur est inférieure aux diamètres des cordes utilisées soit environ 9mm. Une des caractéristiques du bloqueur étant la distance  $d$  entre le trou et l'enco-

35 che, celle-ci est d'environ 35mm pour obtenir un blocage correct avec le plus court des descendeurs du commerce.

Dans les Fig. 4 et 5 (échelle 1 environ) le bloqueur est constitué d'une pièce 9 comportant une encoche 10 et d'un moyen d'accrochage formé par une boucle 11 mobile par rapport à 9. On notera dans ce mode

40 de réalisation l'inclinaison de l'encoche 10 pour éviter toute sortie

intempestive de la corde 5 d'assurance, celle-ci ayant toujours tendance en cas de traction à se placer au fond de l'encoche 10. Dans ce mode on retrouve la même distance d entre 10 et 11.

5 La Figure 6 présente un 3ème mode de réalisation dans lequel le moyen d'accrochage est constitué par une pièce 12 articulée sur 13 grâce à un axe 14. Dans ce mode un picot 16 solidaire d'une lame à ressort 17 fixée en 18 sur 13 offre une sécurité supplémentaire pour éviter la sortie de la corde 5 en cours d'utilisation.

10 On ne sort pas du cadre de l'invention en réalisant le bloqueur dans une matière non métallique (matière plastique ou souple) en obtenant le coincement de la corde dans une encoche en matière souple, en changeant l'inclinaison de l'encoche et ses dimensions ou en modifiant la distance d.

15 De même tous les moyens connus peuvent être utilisés pour remplir la fonction de sécurité du picot (16) pour empêcher la sortie de la corde.

On ne sort pas du cadre de l'invention en utilisant une double corde au lieu de la corde unique représentée aux fig. 1 et 2 pour la clarté du dessin.

20 Le bloqueur de l'invention est donc caractérisé par 3 points qui sont :

- un moyen d'accrochage (7, 11, 12) à une extrémité.
- une encoche (8, 10, 15) de largeur inférieure au diamètre de la corde utilisée et disposée à l'autre extrémité.
- 25 - une distance d entre le moyen d'accrochage et l'encoche, inférieure à la distance D du descendeur.

## REVENDIGATIONS

- 1) Accessoire pour la pratique de l'escalade tel que bloqueur amovible pour la corde, fonctionnant en association avec un descendeur (4), caractérisé en ce qu'il est constitué à une extrémité d'un moyen d'accrochage (7, 11, 12) au mousqueton (2) du baudrier (3) d'un utilisateur, à l'autre extrémité d'une encoche (8, 10,15) de largeur inférieure au diamètre de la corde (5) qu'elle reçoit, et en ce que la distance  $d$  entre le moyen d'accrochage et l'encoche est inférieure à la distance  $D$  existant entre l'oeillette d'accrochage (20) et la base interne de la grande boucle (21) du descendeur (4).
- 10 2) Accessoire d'escalade tel que bloqueur selon 1 caractérisé en ce que le moyen d'accrochage (7) et l'encoche (8) font partie d'une même pièce.
- 3) Accessoire d'escalade tel que bloqueur selon 1 caractérisé en ce que le moyen d'accrochage (11, 12) est mobile par rapport à la pièce (9, 13) comportant l'encoche (10,15).
- 15 4) Accessoire d'escalade tel que bloqueur selon 1 caractérisé en ce que l'encoche (10) est inclinée.
- 5) Accessoire d'escalade tel que bloqueur selon 1 caractérisé en ce qu'une pièce (16) évite la sortie intempestive de la corde (5) de l'encoche (15).

