



CONFÉDÉRATION SUISSE

OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑪ CH 669 529 A5

⑤① Int. Cl.4: A 63 B 29/02

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑫ **FASCICULE DU BREVET** A5

⑳ Numéro de la demande: 450/87

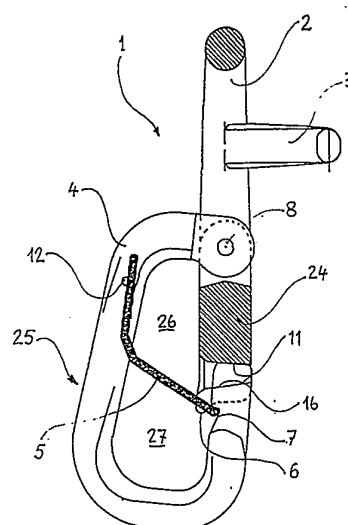
㉔ Date de dépôt: 03.02.1987

㉔ Brevet délivré le: 31.03.1989

④⑤ Fascicule du brevet
publié le: 31.03.1989㉔ Titulaire(s):
Société Emery, St-Egrève (FR)㉔ Inventeur(s):
Bernard, Jean-Pierre, Thonon-les-Bains (FR)
Créton, Gérard, Bonneville (FR)㉔ Mandataire:
Gérard Domon, Villars-sur-Glâne⑤④ **Descendeur, notamment pour l'alpinisme ou la spéléologie.**

⑤⑦ Ce descendeur a pour but de fournir un dispositif simple à manipuler, sans risque de perte par chute.

Il est constitué d'un anneau (2) sur lequel s'articule une boucle (4). La boucle (4) est prévue pour être verrouillée sur un prolongement (24) de l'anneau (2) de manière à constituer un mousqueton (25). Le baudrier sera introduit dans l'espace (2) par décrochage de la boucle (4) en appuyant sur le ressort (5). Une fois fixé au baudrier le descendeur pourra être manipulé sans risque de perte. On introduira une demi-boucle de corde de descente, à partir de la gauche sur la figure, dans l'anneau (2) et on la tirera de manière à ce que le prolongement (24) pénètre dans la demi-boucle, il suffira alors d'abaisser la boucle (4) pour qu'elle se verrouille sur l'anneau (2) pour que l'on puisse descendre.



REVENDECATIONS

1. Descendeur, notamment pour l'alpinisme ou la spéléologie, caractérisé en ce qu'il est constitué par un anneau fermé (2) sur lequel s'articule, dans un plan perpendiculaire au plan de l'anneau, une boucle ouverte (4), l'anneau (2) comportant un prolongement (24) dans son plan sur lequel la boucle (4) peut être verrouillée, par des moyens à ressort (5), et le prolongement (24) de l'anneau (2) et la boucle (4) comportant des moyens complémentaires (11, 16 et 18, 19) transmettant les efforts de traction pris par la boucle (4) à l'anneau (2) de manière à constituer un mousqueton (25), et en ce que l'anneau (2) comprend deux protubérances (3) s'étendant dans un plan perpendiculaire à son plan du côté opposé au mousqueton (25) et symétriquement à ce dernier.

2. Descendeur selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'anneau (2) est de forme circulaire.

3. Descendeur selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'anneau (2) est de forme sensiblement demi-circulaire.

4. Descendeur selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'anneau (2) et la boucle sont des pièces métalliques moulées ou estampées.

5. Descendeur selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les moyens à ressort (5) sont constitués par un fil métallique replié de manière à former une boucle divisant, dans la position de verrouillage, le mousqueton (25) en deux espaces séparés (26, 27).

6. Descendeur selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les moyens à ressort (5) sont constitués par de la corde à piano de diamètre environ 2,5 mm.

DESCRIPTION

L'invention a pour objet un descendeur, notamment pour l'alpinisme ou la spéléologie, et éventuellement le sauvetage.

Ce genre de dispositif est déjà connu et généralement utilisé par les alpinistes lors de descentes en rappel ou par les spéléologues lors de descentes dans des gouffres. Un dispositif déjà ancien se trouvant sur le marché se présente sous la forme d'un huit constitué de deux anneaux fermés. Ce dispositif présente une phase délicate lors de son utilisation. En effet, lors de sa mise en place, ce dispositif doit être complètement libre, ce qui entraîne que tout geste maladroit peut avoir pour conséquence la perte du descendeur par chute. Malheureusement, cette situation se produit souvent en montagne ou dans les grottes, cela étant dû au froid et à l'humidité.

Dans la demande de brevet publiée FR 2 564 736, il est décrit un descendeur remédiant à ces inconvénients, mais ce dernier présente d'autres difficultés de manipulation et, de plus, il nécessite la possession de mousquetons qui peuvent aussi s'échapper. D'autres dispositifs plus compliqués et nécessitant beaucoup de manipulations sont encore décrits dans les demandes de brevet FR 2 554 102, FR 2 448 910, EP 0 080 522 A1.

La présente invention a pour but de fournir un descendeur qui remédie aux défauts cités ci-devant, c'est-à-dire un descendeur qui ne peut pas être perdu et qui demande des manipulations simples que l'on peut faire rapidement. Ces buts sont atteints avec le descendeur défini à la revendication 1.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de l'exposé de différents modes de réalisation du descendeur selon l'invention, donnés à titre d'exemples, et représentés aux dessins sur lesquels:

La figure 1 est une vue en coupe d'une forme d'exécution du descendeur.

La figure 2 est la même vue que la figure 1 sur laquelle on a représenté les différentes positions des moyens de verrouillage à ressort.

La figure 3 est la même vue que la figure 1 où l'on représente la boucle au moment du décrochage.

La figure 4 est une vue montrant l'accrochage du descendeur au baudrier.

La figure 5 est une vue de la boucle en plan et en profil.

La figure 6 est une vue de l'anneau en plan, en profil et en coupe.

La figure 7 est une vue en plan d'une variante de l'anneau.

La figure 8 est une vue en perspective des moyens à ressort.

Sur la figure 1, on voit le descendeur en coupe par un plan perpendiculaire au plan de l'anneau. Dans la partie supérieure de la figure, on voit l'anneau 2 comportant une protubérance 3 perpendiculaire à son plan. A la figure 5, les deux protubérances 3 apparaissent vues de face, et on peut voir le perçage 22 dans lequel passe l'axe 8 sur lequel la boucle 4 s'articule. Le prolongement 24 comporte une face plane 11 contre laquelle vient s'appuyer la face 18 de la boucle; il comporte aussi deux faces 16 sur lesquelles viennent s'appuyer les faces 19 de la boucle 4. Les moyens à ressort 5 (fig. 8), formés par une corde à piano pliée fixée dans des perçages 12 de la boucle 4, constituent des moyens de verrouillage de la boucle 4 sur l'anneau 2 en le divisant en deux espaces 26 et 27. De même, la protubérance 24 comporte à son extrémité inférieure une ouverture 28 (fig. 6) permettant à l'extrémité libre de la boucle 4 de venir s'encastrier, de manière à constituer un mousqueton fermé 25. Les deux extrémités inférieures de l'ouverture 28 forment deux nez 6, et la boucle 4 comporte une creusure 7 constituant un crochet. Le ressort 5 vient s'accrocher sur le nez 6 et s'appuie au fond de la creusure 7.

Sur la figure 2, on voit le ressort 5 dans différentes positions. En position 13, le ressort 5 est en position de verrouillage, c'est-à-dire en position d'utilisation en descente; en position 14, le ressort 5 est en position d'accrochage ou de décrochage permettant de mettre ou de retirer le descendeur 1 sur ou de la corde de descente 9 tout en restant attaché au baudrier 10; en position 15, le ressort 5 est en position permettant de crocher ou de décrocher le baudrier 10.

Sur la figure 3, on voit le ressort 5 maintenu en position décrochée permettant à la boucle 4 de prendre la position représentée à la figure 4. Sur cette dernière figure, le baudrier est représenté en 17 juste avant qu'il soit accroché au descendeur.

Pour accrocher complètement le baudrier 17, il suffit de pousser le ressort 5 de manière que ce dernier sorte de la creusure 7. Par la suite, le baudrier restera dans l'espace fermé 27; on pourra dès lors fixer le descendeur sur la corde 9 sans risque de le laisser tomber.

Sur la figure 5, la boucle 4 apparaît comme une boucle d'un mousqueton connu comportant, à une de ses extrémités, un perçage 20 dans lequel passera l'axe 8 et, à l'autre extrémité, un nez d'accrochage comportant une surface terminale 18 et deux surfaces 19. La boucle compte, en plus d'une boucle de mousqueton connu, deux perçages 12 destinés à recevoir le ressort 5.

La figure 6 montre que l'anneau 2 comprend une ouverture 21 destinée à recevoir l'extrémité de la boucle 4 comportant le perçage 20. En partie inférieure de la figure 6, on voit l'anneau 2 en coupe, permettant de voir comment sont formées les protubérances 3. Ces dernières comportent chacune une partie rectiligne 3 et, à leurs extrémités, un retour 23 à 90°, de manière à constituer des crochets.

La figure 7 représente une variante de l'anneau 2, dans laquelle, au lieu d'être circulaire, l'anneau a la forme sensiblement d'un demi-cercle.

Le descendeur, dans sa position hors service, est pratiquement toujours dans la position représentée à la figure 1. En effet, le ressort 5 vient toujours en butée dans la creusure 7 et n'importe quelle petite rotation amène la boucle 4 dans la position où le ressort 5 s'accroche aux nez 6 du prolongement 24. Une fois accroché, il faudra créer une poussée sur le ressort 5 pour décrocher la boucle 4 de l'anneau 2.

Le descendeur 1 est utilisé de la manière suivante: tout d'abord, l'utilisateur le fixe à son baudrier en appuyant sur le ressort 5 et en écartant la boucle 4 de l'anneau 2, comme représenté à la figure 4. Cette manipulation peut se faire loin du vide et permet d'utiliser les deux mains, ce qui la rend plus sûre, même si les mains sont un peu engourdies.

Il suffit dès lors de pousser le ressort 5 pour faire glisser les sangles du baudrier dans l'espace 27; comme le ressort 5 revient automatiquement dans la creusure 7, l'utilisateur sera assuré de ne pas

perdre le descendeur. Par la suite, il lui suffira d'une simple pression sur le ressort 5 pour mettre le descendeur en position d'accrochage sur la corde de descente, comme représenté à la figure 4. En effet, une demi-boucle de la corde sur laquelle on désire descendre sera introduite dans l'ouverture de l'anneau 2, à partir de la droite sur la figure 4, puis la corde sera tirée pour que le prolongement 24 entre dans la demi-boucle et, à ce moment, il suffira d'abaisser la boucle 4 pour qu'elle s'accroche automatiquement sur l'anneau 2. Le descen-

deur pourra alors être utilisé en laissant glisser la corde qui sera freinée dans son mouvement par le frottement autour du prolongement 24.

Les protubérances 3 ont été prévues pour permettre à l'utilisateur de s'arrêter dans sa descente en ayant les deux mains libres. Il suffit pour cela que, lors de la descente, il entoure les deux protubérances 3 avec le bout de corde pendant en décrivant des huit de la même manière que l'on assure les cordages sur les bateaux.

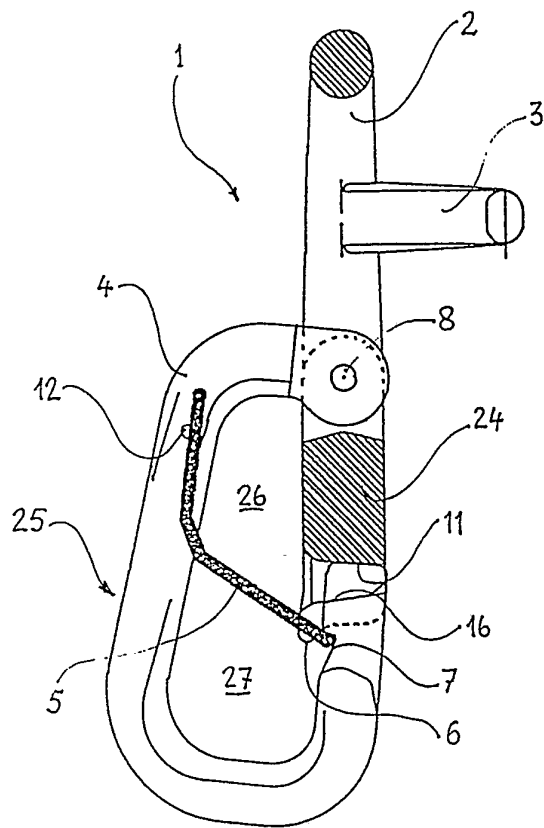


Fig 1

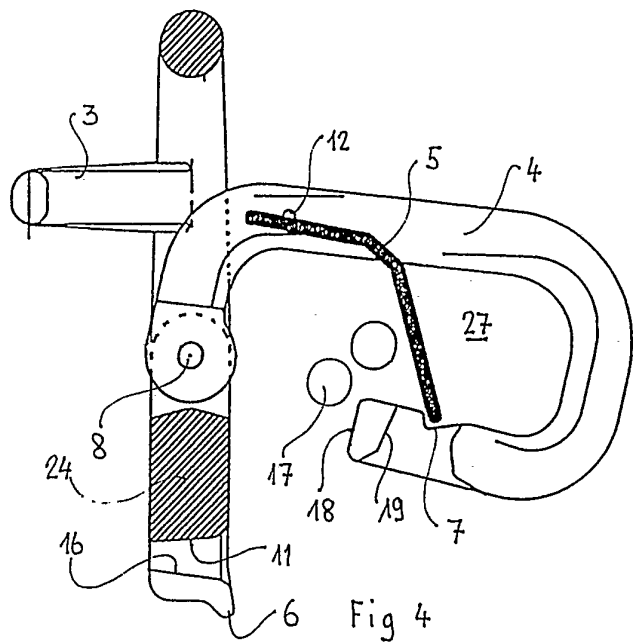


Fig 4

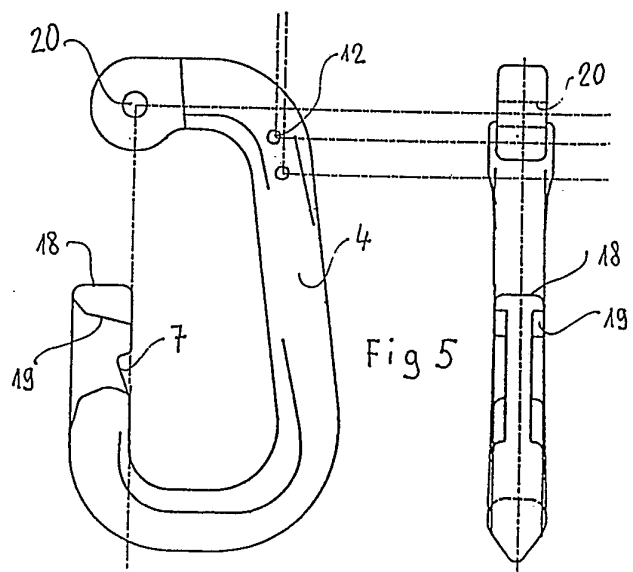


Fig 5

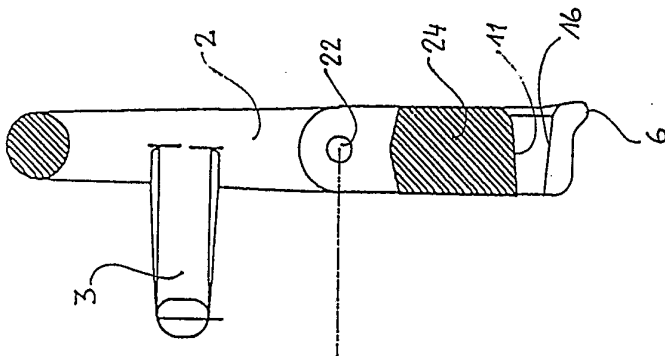


Fig 6

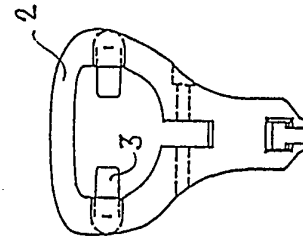


Fig 7

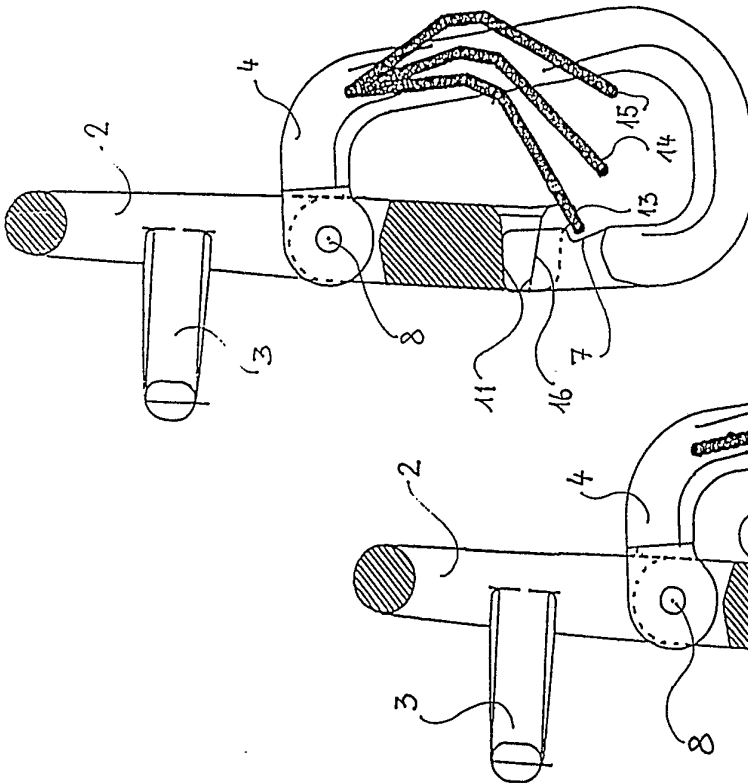
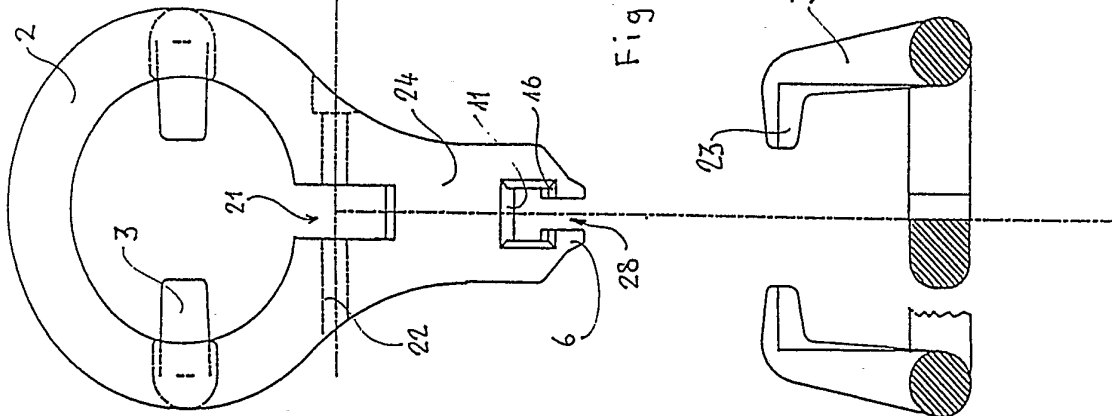


Fig 2

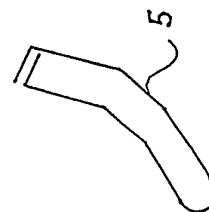


Fig 8

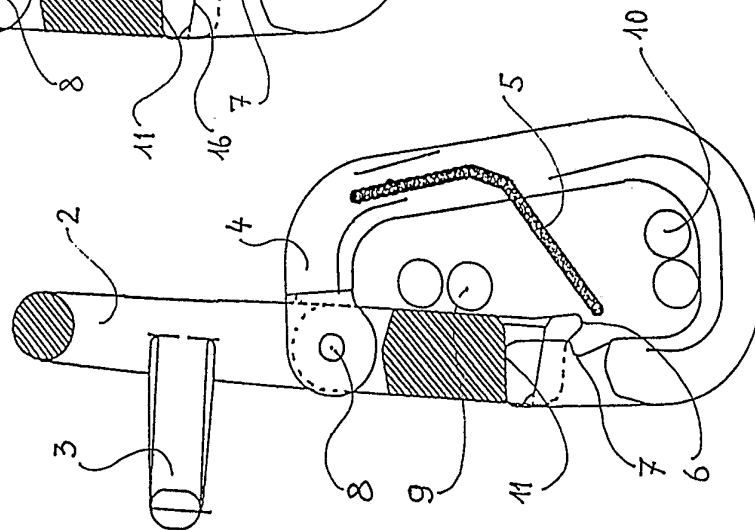


Fig 3