

(19)



(11)

EP 2 666 518 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:

11.10.2023 Bulletin 2023/41

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
A62B 1/14 (2006.01) A63B 29/02 (2006.01)

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
A62B 1/14; A63B 29/02

(21) Numéro de dépôt: **13354017.9**

(22) Date de dépôt: **21.05.2013**

(54) **Bloqueur de longe à corps mobile en rotation**

Blockiervorrichtung für Laufleine mit beweglichem Drehkörper

Lanyard block with rotatably mobile body

(84) Etats contractants désignés:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorité: **22.05.2012 FR 1201446**

(43) Date de publication de la demande:
27.11.2013 Bulletin 2013/48

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

(72) Inventeur: **Chaumontet, Michael
38920 Crolles (FR)**

(74) Mandataire: **Talbot, Alexandre et al
Cabinet Hecké
28 Cours Jean Jaurès
38000 Grenoble (FR)**

(56) Documents cités:
**WO-A1-2006/035138 WO-A1-2012/001661
AT-B- 392 592 US-A1- 2003 034 203**

EP 2 666 518 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 concerne un bloqueur de longe à corps mobile en rotation, et en particulier un bloqueur de longe destinée à attacher un élément à un point d'accrochage fixe.

[0002] L'invention concerne notamment un bloqueur de longe destinée à assurer un utilisateur à une paroi fixe dans le domaine de l'alpinisme, l'escalade, la spéléologie, ou les travaux en hauteur.

État de la technique

[0003] Actuellement, on peut utiliser une longe pour s'assurer à une paroi fixe. Une telle longe est constituée d'une corde pourvue généralement, à au moins une extrémité, d'un anneau d'accrochage, par exemple un mousqueton, pour s'assurer à un anneau fixé à la paroi, l'autre extrémité étant reliée au grimpeur. On peut en outre utiliser ces longes pour attacher tout type d'équipement. Mais la longueur de ces longes n'est pas réglable.

[0004] Il existe des bloqueurs de corde, tels des assureurs commercialisés par la société CAMP, utilisés pour assurer la progression ascensionnelle d'un grimpeur par une autre personne qui est au sol. Un tel bloqueur comprend un trou traversant pour le passage d'un mousqueton et une gorge débouchant dans le premier trou pour un passage de la corde dans le trou et à travers le mousqueton. Le mousqueton est par ailleurs attaché au baudrier de la personne au sol qui assure le grimpeur. La corde peut être bloquée en la coinçant entre le mousqueton et le bloqueur. Pour débloquer la corde, l'assureur approche les deux brins de la corde, l'un vers l'autre, et fait pivoter le bloqueur pour libérer le mousqueton et ainsi débloquent la corde. Mais lorsqu'on fait coulisser la corde pour donner du mou au grimpeur, la corde frotte contre le mousqueton, et entraîne une usure de celle-ci.

[0005] Des exemples de bloqueurs sont décrits dans les documents WO 2006/035138 A, AT 392 592 B et WO 2012/001661 A.

Objet de l'invention

[0006] L'objet de l'invention consiste à remédier à ces inconvénients, et plus particulièrement à réaliser un bloqueur de longe simple et léger.

[0007] Il est donc proposé un bloqueur de longe selon la revendication 1, ayant un corps muni d'un trou traversant pour le passage d'un anneau d'accrochage et d'une gorge incurvée débouchant dans le trou traversant pour le passage de la longe à travers l'anneau, le corps étant mobile en rotation entre une position de blocage dans laquelle la longe est bloquée par l'anneau contre le corps et une position de déblocage dans laquelle la longe coulisser dans la gorge.

[0008] La gorge comporte un élément de déviation pour permettre, en position de déblocage, un coulisser de la longe dans la gorge et à l'extérieur du trou traversant.

5 [0009] L'élément de déviation est une paroi séparant l'intérieur du trou traversant et l'intérieur de la gorge pour permettre, en position de déblocage, à l'anneau d'accrochage d'être en appui contre l'élément de déviation de façon que la longe coulisser sans frotter contre l'anneau d'accrochage.

10 [0010] Un tel bloqueur permet un blocage de la longe efficace, tout en permettant de régler la longueur de la longe sous charge. En particulier, un tel bloqueur permet de faire coulisser la longe de façon qu'elle ne puisse pas frotter contre l'anneau d'accrochage, afin d'éviter une usure intempestive de la longe. Un tel bloqueur est particulièrement adapté pour s'assurer à un point fixe.

15 [0011] La gorge peut être configurée pour exercer des frottements sur la longe de façon à permettre un basculement du corps d'une position à l'autre.

20 [0012] La gorge comporte un premier orifice pour un passage de la longe à l'intérieur du corps, un deuxième orifice débouchant dans le trou traversant et un troisième orifice pour un passage de la longe à l'extérieur du corps, les premier et troisième orifices étant séparés par un élément de séparation du corps, l'élément de séparation permettant par effet de levier le passage du corps en position de déblocage lorsque la longe est en appui contre l'élément de séparation.

25 [0013] La gorge peut comporter en outre une ouverture orientée vers l'extérieur du corps et située entre les premier et deuxième orifices de la gorge.

30 [0014] Une telle ouverture permet d'accéder à la portion de la longe qui passe dans la gorge afin, notamment, de faciliter le coulisser de la longe dans le corps du bloqueur.

35 [0015] Le corps peut être muni d'une poulie située entre les premier et deuxième orifices de la gorge.

40 [0016] Le corps peut également comporter une poignée pour faciliter la rotation du corps.

[0017] La poignée peut comprendre au moins une portion recouvrant en partie le trou traversant de manière à être en appui contre l'anneau d'accrochage afin de diminuer l'effort dans la poignée grâce à un effet de démultiplication.

45 [0018] Les deux brins de la longe peuvent être attachés à un même élément.

[0019] Le corps peut être réalisé à partir d'une seule pièce, de préférence en métal, et par exemple en aluminium.

50 [0020] Le corps peut également être réalisé à partir de deux tôles maintenues ensemble par des rivets.

Description sommaire des dessins

55 [0021] D'autres avantages et caractéristiques ressortiront plus clairement de la description qui va suivre de modes particuliers de réalisation de l'invention donnés à

titre d'exemples non limitatifs et représentés aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1, illustre schématiquement une vue en perspective d'un mode de réalisation d'un bloqueur de longe selon l'invention ;
- la figure 2, illustre schématiquement une vue antérieure du bloqueur de longe de la figure 1 en position de déblocage ;
- la figure 3, illustre de façon schématique une vue en coupe selon l'axe A-A de la figure 1 du bloqueur de longe en position de déblocage ;
- la figure 4, illustre schématiquement une vue antérieure du bloqueur de longe de la figure 1 en position de blocage ;
- la figure 5, illustre de façon schématique une vue en coupe selon l'axe A-A de la figure 1 du bloqueur de longe en position de blocage ;
- la figure 6, illustre schématiquement une vue postérieure d'un autre mode de réalisation du bloqueur de longe selon l'invention ;
- les figures 7 et 8, illustrent de façon schématique des vues antérieures d'autres modes de réalisation du bloqueur de longe en position de blocage ; et
- les figures 9 et 10, illustrent schématiquement respectivement une vue en perspective et une vue en coupe d'un autre mode de réalisation du bloqueur de longe selon l'invention.

Description détaillée

[0022] Sur la figure 1, on a représenté schématiquement une vue en perspective d'un bloqueur 1 de longe 2 ayant un corps 3 muni d'un trou traversant 4 pour le passage d'un anneau d'accrochage 5, par exemple une manille et préférentiellement un mousqueton. Le corps 3 du bloqueur 1 est de préférence métallique et peut être réalisé en tôle découpée, emboutie et pliée ou en forge, ou usiné dans un bloc de métal. De façon générale, le mousqueton 5 est accroché à un point fixe, tel un anneau d'ancrage fixé à une paroi ou tout autre élément fixe, et au moins un brin 6, 7 de la longe est accroché à un objet que l'on souhaite raccrocher au point fixe. L'objet peut être un sac, ou tout autre type d'équipement, ou un utilisateur, via par exemple un baudrier. Le bloqueur 1 permet de bloquer la longe 2 afin de sécuriser l'accrochage de l'utilisateur, ou d'un équipement, tout en offrant la possibilité de régler la longueur de la longe, en particulier de régler la distance entre l'extrémité du brin 6 qui est accroché à l'objet et le mousqueton 5. Afin de pouvoir régler la longueur de la longe 2, le corps 3 du bloqueur 1 est mobile en rotation entre une position de déblocage illustrée aux figures 2 et 3 et une position de blocage illustrée aux figures 4, 5, 7 et 8.

[0023] Sur les figures 2 et 3, on a représenté schématiquement une vue antérieure du bloqueur 1 de longe 2 en position de déblocage. En particulier, la figure 3 est une vue en coupe selon l'axe A-A de la figure 1. On a

également reporté sur les figures certaines références des éléments précédemment décrits à la figure 1. Le corps 3 du bloqueur 1 comporte en outre une gorge 9 pour guider la longe à l'intérieur du corps 3, de sorte que la longe 2 passe dans le trou traversant 4 et à travers le mousqueton 5. En particulier, la gorge 9 permet un coulisement de la longe 2 à l'extérieur du trou traversant 4, en d'autres termes autour du trou traversant 4. La gorge 9 comporte un premier orifice 11 pour un passage de la longe à l'intérieur du corps 3, un deuxième orifice 10 débouchant dans le trou traversant 4 et un troisième orifice 8 débouchant vers l'extérieur du corps 3. En outre, la gorge 9 comporte une portion 18 située entre les premier et deuxième orifices 11, 10 de la gorge 9. La portion 18 est incurvée en direction du trou traversant 4. La gorge 9 a une forme globale en U. Le trou traversant 4 et les orifices 11, 10, 8 de la gorge 9 ont une forme globalement cylindrique. Le trou traversant 4 peut avoir une forme ovoïde. Le trou traversant 4 comporte un axe principal orienté sensiblement perpendiculairement au plan longitudinal du corps 3 (c'est-à-dire au plan de coupe selon l'axe A-A). Les premier, deuxième et troisième orifices 11, 10, 8 sont orientés, quant à eux, sensiblement perpendiculairement au trou traversant 4. Ainsi, la longe 2 entre dans le corps 3 en traversant le premier orifice 11, passe dans la portion incurvée 18 de la gorge 9, traverse le deuxième orifice 10, et passe à l'intérieur du trou traversant 4 selon une direction perpendiculaire à l'axe principal du trou traversant 4. Puis la longe 2 traverse le troisième orifice 8 de la gorge 9 pour sortir du corps 3 du bloqueur 1. La gorge 9 est orientée de manière que la longe 2 passe autour du trou traversant 4. En particulier, la portion incurvée 18 de la gorge 9 comporte un élément de déviation 12. De préférence, l'élément de déviation 12 peut être une paroi séparant l'intérieur du trou traversant 4 et l'intérieur de la portion incurvée 18 de la gorge 9. La paroi forme une surface d'appui 12 située entre la longe 2 et le mousqueton 5. En particulier, la surface d'appui 12 est située en regard de l'intérieur du trou traversant 4. Selon un mode de réalisation, la portion incurvée 18 peut être entièrement fermée au sein du corps 3 sur sa longueur et ouverte uniquement au niveau des premier et deuxième orifices 11, 10. Selon un autre mode de réalisation, la portion incurvée 18 de la gorge 9 peut comporter une ouverture 13 orientée vers l'extérieur du corps 3 pour accéder à longe 2, afin notamment de faciliter le coulisement de la longe 2 dans la gorge 9.

[0024] De manière générale, on peut noter que le troisième orifice 8 et le premier orifice 11 de la gorge 9 sont situés sur une même face du corps 3, et de part et d'autre du trou traversant 4. En outre, le corps comprend un élément de séparation 14 situé entre le troisième orifice 8 et le premier orifice 11 de la gorge 9.

[0025] Le corps 3 du bloqueur 1 est mobile en rotation autour de l'axe principal du trou traversant 4, c'est-à-dire en rotation autour d'un axe de rotation sensiblement perpendiculaire au trou traversant 4. De manière générale, le corps 3 est mobile en rotation entre une position de

blocage dans laquelle la longe 2 est bloquée par le mousqueton 5 contre le corps 3 et une position de déblocage dans laquelle la longe 2 coulisse dans la gorge 9.

[0026] Dans la position de déblocage, la longe 2 coulisse dans la gorge 9 du corps 3 du bloqueur 1, en particulier dans la portion incurvée 18 de la gorge 9 et à travers le troisième orifice 8. Dans cette position, l'utilisateur peut faire coulisser la longe 2 en tirant sur l'un des brins 6, 7 de celle-ci. Le coulisement peut en outre être facilité par l'élément de déviation 12. En effet, lorsque le mousqueton 5 est en appui contre l'élément de déviation 12, l'utilisateur peut facilement faire coulisser la longe 2 en tirant uniquement sur le brin référencé 7, noté également brin mou. L'élément de déviation 12 permet, notamment, de faire coulisser la longe 2 lorsqu'un poids est fixé à l'extrémité de l'autre brin référencé 6, noté également brin de sécurité. En tirant sur le brin mou 7 on raccourci la longueur du brin de sécurité 6 entre le poids et le mousqueton 5. On peut également allonger la longueur du brin de sécurité 6, en relâchant la tension sur le brin mou 7, en maintenant le corps 3 dans la position de déblocage, et en tirant sur le brin de sécurité 6. On peut donc ainsi régler la longueur de la longe 2. En d'autres termes, on peut raccourcir la longueur du brin de sécurité 6 lorsqu'il est en tension, c'est-à-dire en charge, en tirant sur le brin mou 7. On peut allonger la longueur du brin de sécurité 6 lorsqu'il n'est plus en tension. On peut aussi régler les longueurs des deux brins 6, 7 de la longe 2, en enlevant le poids à chaque extrémité des brins 6, 7 de façon que chaque brin 6, 7 ne soit plus sous tension. En particulier, l'élément de déviation 12 permet le coulisement de la longe 2 tout en empêchant celle-ci de frotter contre le mousqueton 5.

[0027] Sur les figures 4 et 5, on a représenté schématiquement une vue antérieure du bloqueur 1 de longe 2 en position de blocage. En particulier, la figure 5 est une vue en coupe selon l'axe A-A de la figure 1. On a également reporté sur les figures certaines références des éléments décrits aux figures précédentes. Dans la position de blocage, le mousqueton 5 coince la longe 2 contre le corps 3 du bloqueur 1, en particulier contre un bord du trou traversant 4 qui est situé entre le troisième orifice 8 et le deuxième orifice 10 de la gorge 9. Par ailleurs, le mousqueton 5 est situé en regard de l'élément de déviation 12 et n'est pas en appui contre celui-ci. Dans la position de blocage, la longe 2 ne coulisse pas, et le brin de sécurité 6 est en tension et assure un accrochage d'un objet à l'anneau d'ancrage en toute sécurité. En outre, le brin mou 7 peut être fixé ou non à l'objet, car ce dernier n'est pas mis en tension.

[0028] La rotation du corps 3 du bloqueur 1 permet le passage entre la position de blocage et la position de déblocage et inversement. Pour passer de la position de blocage à la position de déblocage, l'utilisateur tire sur le brin mou 7 de la longe 2, et le corps 3 bascule en prenant appui contre le mousqueton 5 au niveau de l'élément de déviation 12. Le corps 3 tourne autour de son axe de rotation jusqu'à la position de déblocage dans

laquelle le mousqueton 5 est en appui contre l'élément de déviation 12 et ne coince plus la longe 2 contre le corps 3. La rotation du corps 3 libère le mousqueton 5 qui n'est plus en contact avec la longe 2. Ainsi, en position de déblocage, la longe 2 coulisse sans frotter contre le mousqueton 5, ce qui limite l'usure de la longe 2. La rotation du corps 3 pour passer en position de déblocage peut être réalisée en pleine charge, c'est-à-dire avec le brin de sécurité 6 en tension. En outre, la gorge 9 crée une chicane pour la longe 2, et génère des frottements sur la longe 2 afin de faciliter la rotation du corps 3 d'une position à l'autre. En particulier, l'élément de déviation 12 permet un premier effet de levier qui coopère avec la friction générée par la gorge 9 sur la longe 2, afin de faciliter le basculement du corps 3 en position de blocage. Par ailleurs, l'élément de séparation 14 favorise le passage en position de déblocage en permettant un appui du brin mou 7 sur l'élément de séparation 14 pour créer un deuxième effet de levier inverse au premier.

[0029] Pour passer de la position de déblocage à la position de blocage, l'utilisateur relâche le brin mou 7 de la longe 2, et tire sur le brin de sécurité 6. Ainsi, le corps 3 bascule automatiquement en prenant appui contre le mousqueton 5, au niveau de l'élément de déviation 12 de la gorge 9, par l'effet du poids qui maintient en tension le brin de sécurité 6. Le corps 3 tourne autour de son axe de rotation jusqu'à la position de blocage dans laquelle le mousqueton 5 est en appui contre la longe 2 et coince celle-ci contre le corps 3.

[0030] Sur la figure 6, on a représenté schématiquement une vue postérieure d'un bloqueur 1 de longe selon un autre mode de réalisation. Dans cet autre mode de réalisation, le corps 3 comporte une poulie 15 située dans la gorge 9, en particulier dans la portion incurvée 18, afin de faciliter le coulisement de la longe 2.

[0031] Les figures 7 et 8 illustrent de façon schématique des vues antérieures d'autres modes de réalisation d'un bloqueur 1 de longe 2. Selon un mode de réalisation illustré à la figure 8, le bloqueur 1 comporte une poignée 16 en saillie du corps 3 afin de faciliter sa rotation. Préférentiellement, la poignée 16 est située du côté du troisième orifice 8, c'est-à-dire du côté du brin mou 7. Selon un autre mode de réalisation, illustré à la figure 7, la poignée 16 comporte une portion 17 qui recouvre en partie le trou traversant 4 de manière à être en appui contre le mousqueton 5 pour démultiplier les efforts appliqués sur le mousqueton 5 par le corps 3 lors de la rotation de ce dernier.

[0032] On a également illustré aux figures 9 et 10 un autre mode de réalisation d'un bloqueur 1 de longe selon l'invention. Dans cet autre mode de réalisation, le corps 3 du bloqueur est réalisé à partir de deux tôles 3a, 3b maintenues ensemble par des rivets 12, 14, 20 à 23. Par exemple, le corps 3 peut comprendre deux rivets 20, 21 situés respectivement aux extrémités du corps 3. En particulier le rivet référencé 12 forme l'élément de déviation. Dans ce cas l'élément de déviation 12 peut être une tige globalement cylindrique. Par exemple le corps 3 peut

comprendre un rivet référencé 14 formant l'élément de séparation. En outre, la gorge 9 peut comprendre une ouverture supplémentaire 24 pour une communication entre l'intérieur du trou traversant 4 et l'intérieur de la gorge 9. L'ouverture supplémentaire 24 est située entre l'élément de déviation 12 et l'élément de séparation 14.

[0033] Ainsi, on fournit un bloqueur de longe réglable configuré pour accrocher tout type d'objet à un point fixe tout en permettant de régler la longueur de la longe. Un tel bloqueur est simple à utiliser et est particulièrement compact.

Revendications

1. Bloqueur de longe (2), comprenant :

- un anneau d'accrochage (5),
- une longe (2) et
- un corps (3) muni d'un trou traversant (4) selon une première direction et d'une gorge de guidage de la longe à l'intérieur du corps (3), l'anneau d'accrochage (5) passant à travers le corps (3) via le trou traversant (4) ; dans lequel la gorge (9) a une forme globale en « U » et comporte :
 - + un premier orifice (11) traversant le corps (3) depuis une première face jusqu'à une deuxième face opposée selon une deuxième direction perpendiculaire à la première direction,
 - + un deuxième orifice (10) traversant le corps (3) depuis la deuxième face pour déboucher dans le trou traversant (4) selon la deuxième direction,
 - + un troisième orifice (8) traversant le corps (3) depuis la première face pour déboucher dans le trou traversant (4) selon la deuxième direction, le troisième orifice étant dans l'alignement du deuxième orifice (10), les premier, deuxième et troisième orifices s'étendant dans un même plan qui est un plan perpendiculaire à la première direction ;
 - + une portion incurvée (18) disposée entre le premier orifice (11) et le deuxième orifice (10), la portion incurvée (18) étant munie d'un élément de déviation (12) délimitant une partie du trou traversant (4) ;

dans lequel le corps (3) comporte un élément de séparation (14) séparant le premier orifice (11) et le troisième orifice (8), l'élément de séparation (14) permettant par effet de levier le passage du corps (3) en position de déblocage lorsque la longe (2) est en appui contre l'élément de séparation (14) ;

dans lequel la longe (2) se présente sous la forme globale d'un « U » le long du corps (3) où :

- la longe (2) traverse le corps (3) depuis la première face jusqu'à la deuxième face à travers le premier orifice (11) pour définir un premier brin (6),
- la longe (2) traverse le corps (3) depuis la deuxième face jusqu'à la première face à travers le deuxième orifice (10) et le troisième orifice (8) pour définir un deuxième brin (7), la longe (2) passant à travers le trou traversant (4) entre le deuxième orifice (10) et le troisième orifice (8) dans une observation selon la première direction,
- une portion de liaison de la longe (2) est disposée dans la portion incurvée et relie le premier brin avec le deuxième brin en ressortant de la première face du corps (3), la longe (2) traversant l'anneau d'accrochage (5) ; dans lequel le corps (3) est mobile en rotation par rapport à l'anneau d'accrochage (5) autour d'un axe de rotation entre une position de blocage réalisant le blocage de la longe (2) et une position de déblocage autorisant le coulisement de la longe (2) le long de la gorge (9), dans lequel l'élément de déviation (12) prend appui sur l'anneau d'accrochage (5) pour faire tourner le corps (3), dans lequel une traction sur le premier brin (6) dans une direction allant de la deuxième face à la première face déplace le corps (3) dans la position de blocage dans laquelle l'anneau d'accrochage (5) coulisse le long du corps (3) pour être en contact de la portion de longe (2) située entre le deuxième orifice (10) et le troisième orifice (8) et bloquer la longe (2) contre le corps (3), et dans lequel une traction sur le deuxième brin (7) dans une direction allant de la deuxième face à la première face déplace le corps (3) dans la position de déblocage dans laquelle l'anneau d'accrochage (5) est en appui sur l'élément de déviation (12).

2. Bloqueur selon la revendication 1, dans lequel la gorge (9) est configurée pour exercer des frottements sur la longe (2) de façon à permettre un basculement du corps (3) d'une position à l'autre.

3. Bloqueur selon l'une des revendications 1 et 2, dans lequel le corps (3) est muni d'une poulie (15) située entre les premier et deuxième orifices (11, 10) de la gorge (9).

4. Bloqueur selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel le corps (3) comporte une poignée (16) pour

faciliter la rotation du corps (3).

5. Bloqueur selon la revendication 4, dans lequel la poignée (16) comprend au moins une portion (17) recouvrant en partie le trou traversant (4) de manière à être en appui contre l'anneau d'accrochage (5). 5
6. Bloqueur selon l'une des revendications 1 à 5, dans lequel le corps (3) est réalisé à partir d'une seule pièce. 10
7. Bloqueur selon l'une des revendications 1 à 5, dans lequel le corps (3) est réalisé à partir de deux tôles maintenues ensemble par des rivets (20 à 23). 15

Patentansprüche

1. Seilklemme für Sicherungsseil (2), umfassend: 20
 - einen Karabiner (5),
 - ein Sicherungsseil (2) und
 - einen Körper (3), der mit einem Durchgangsloch (4) in einer ersten Richtung und einer Führungsnut für das Sicherungsseil im Inneren des Körpers (3) versehen ist, wobei der Karabiner (5) den Körper (3) über das Durchgangsloch (4) durchquert; 25

wobei die Nut (9) eine allgemein "U"-förmige Form hat und umfasst: 30

 - + eine erste Öffnung (11), die den Körper (3) in einer zweiten Richtung, die senkrecht zur ersten Richtung steht, von einer ersten Seite bis zu einer entgegengesetzten zweiten Seite durchquert, 35
 - + eine zweite Öffnung (10), die den Körper (3) in der zweiten Richtung von der zweiten Seite aus durchquert, um in das Durchgangsloch (4) zu münden, 40
 - + eine dritte Öffnung (8), die den Körper (3) in der zweiten Richtung von der ersten Seite aus durchquert, um in das Durchgangsloch (4) zu münden, wobei die dritte Öffnung mit der zweiten Öffnung (10) fluchtet, wobei die erste, zweite und dritte Öffnung sich in einer selben Ebene erstrecken, die eine Ebene senkrecht zur ersten Richtung ist; 45
 - + einen gekrümmten Abschnitt (18), der zwischen der ersten Öffnung (11) und der zweiten Öffnung (10) angeordnet ist, wobei der gekrümmte Abschnitt (18) mit einem Ablenkelement (12) versehen ist, das einen Teil des Durchgangslochs (4) begrenzt; 50

wobei der Körper (3) ein Trennelement (14) umfasst, das die erste Öffnung (11) und die dritte Öffnung (8) trennt, wobei das Trennelement (14) 55

den Übergang des Körpers (3) in die Freigabestellung durch Hebelwirkung ermöglicht, wenn das Sicherungsseil (2) gegen das Trennelement (14) in Anlage ist;

wobei das Sicherungsseil (2) entlang des Körpers (3) eine allgemein "U"-förmige Form aufweist, wobei :

- das Sicherungsseil (2) den Körper (3) durch die erste Öffnung (11) von der ersten Seite aus zur zweiten Seite durchquert, um einen ersten Seilstrang (6) zu definieren,

- das Sicherungsseil (2) den Körper (3) durch die zweite Öffnung (10) und die dritte Öffnung (8) von der zweiten Seite aus bis zur ersten Seite durchquert, um einen zweiten Seilstrang (7) zu definieren, wobei das Sicherungsseil (2) in der ersten Richtung betrachtet durch das Durchgangsloch (4) zwischen der zweiten Öffnung (10) und der dritten Öffnung (8) verläuft,

- ein Verbindungsabschnitt des Sicherungsseils (2) im gekrümmten Abschnitt angeordnet ist und den ersten Seilstrang mit dem zweiten Seilstrang verbindet, wobei er aus der ersten Seite des Körpers (3) herausragt, wobei das Sicherungsseil (2) durch den Karabiner (5) verläuft; wobei der Körper (3) in Bezug auf den Karabiner (5) um eine Drehachse zwischen einer Blockierstellung, die die Blockierung des Sicherungsseils (2) bewirkt, und einer Freigabestellung, die das Gleiten des Sicherungsseils (2) entlang der Nut (9) zulässt, drehbar ist,

wobei das Ablenkelement (12) auf dem Karabiner (5) aufliegt, um den Körper (3) zu drehen, wobei ein Ziehen am ersten Seilstrang (6) in eine Richtung, die von der zweiten Seite zur ersten Seite geht, den Körper (3) in die Blockierstellung bewegt, in welcher der Karabiner (5) am Körper (3) entlang gleitet, um mit dem Abschnitt des Sicherungsseils (2), der zwischen der zweiten Öffnung (10) und der dritten Öffnung (8) liegt, in Kontakt zu sein und das Sicherungsseil (2) gegen den Körper (3) zu klemmen, und wobei ein Ziehen am zweiten Seilstrang (7) in eine Richtung, die von der zweiten Seite zur ersten Seite geht, den Körper (3) in die Freigabestellung bewegt, in welcher der Karabiner (5) auf dem Ablenkelement (12) aufliegt.

2. Seilklemme nach Anspruch 1, wobei die Nut (9) dazu konfiguriert ist, auf das Sicherungsseil (2) eine Reibung auszuüben, um ein Kippen des Körpers (3) von einer Position in die andere zu ermöglichen.
3. Seilklemme nach einem der Ansprüche 1 und 2, wobei der Körper (3) mit einer Seilscheibe (15) versehen ist, die zwischen der ersten und der zweiten Öffnung (11, 10) der Nut (9) liegt.

4. Seilklemme nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei der Körper (3) einen Griff (16) umfasst, um die Drehung des Körpers (3) zu erleichtern.
5. Seilklemme nach Anspruch 4, wobei der Griff (16) mindestens einen Abschnitt (17) umfasst, der das Durchgangsloch (4) teilweise so überdeckt, dass er auf dem Karabiner (5) aufliegt. 5
6. Seilklemme nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei der Körper (3) aus einem Stück hergestellt ist. 10
7. Seilklemme nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei der Körper (3) aus zwei Blechen hergestellt ist, die durch Nieten (20 bis 23) zusammengehalten werden. 15

Claims

1. Safety rope (2) blocker, comprising: 20
- an anchoring ring (5),
 - a safety rope (2) and
 - a body (3) provided with a through hole (4) in a first direction and with a groove guiding the safety rope inside the body (3), the anchoring ring (5) passing through the body (3) via the through hole (4); wherein the global shape of the groove (9) is U-shape and comprises: 25 30
 - + a first hole (11) passing through the body (3) from a first surface to a second surface opposite in a second direction perpendicular to the first direction, 35
 - + a second hole (10) passing through the body (3) from the second surface to opening into the through hole (4) in the second direction,
 - + a third hole (8) passing through the body (3) from the first surface to opening into the through hole (4) in the second direction, the third hole being aligned with the second hole (10), the first, second and third holes extending in a same plane perpendicular to the first direction; 40 45
 - + a curved portion (18) located between the first hole (11) and the second hole (10), the curved portion (18) being provided with a deviation element (12) delineating a part of the through hole (4); 50

wherein the body (3) comprises a separation element (14) separating the first hole (11) and the third hole (8), the separation element (14) allowing, by a leverage effect, the body (3) to move to the releasing position when the safety rope (2) bears against the separation element (14); 55

wherein the safety rope (2) has the overall shape of a "U" along the body (3) where:

- the safety rope (2) passes through the body (3) from the first surface to the second surface through the first hole (11) to define a first strand (6),
- the safety rope (2) passes through the body (3) from the second surface to the first surface through the second hole (10) and the third hole (8) to define a second strand, the safety rope (2) passing through the through hole (4) between the second hole (10) and the third hole (8) in an observation along the first direction,
- a connection portion of the safety rope (2) is located in the curved portion and connects the first strand with the second strand projecting from the first face of the body (3), the safety rope (2) passing through the anchoring ring (5);

wherein the body (3) is rotatable relative to the anchoring ring (5) about an axis of rotation between a locking position in which the safety rope (2) is locked and a releasing position in which the safety rope (2) can slide along the groove (9), wherein the deviation element (12) rests on the anchoring ring (5) to rotate the body (3),

wherein pulling on the first strand (6) in a direction from the second surface to the first surface moves the body (3) into the locking position in which the anchoring ring (5) slides along the body (3) to contact the portion of the safety rope (2) located between the second hole (10) and the third hole (8) and lock the safety rope (2) against the body (3), and wherein pulling on the second strand (7) in a direction from the second surface to the first surface moves the body (3) into the releasing position in which the anchoring ring (5) rests on the deviation element (12).

2. Blocker according to claim 1, wherein the groove (9) is configured for exerting frictions on the safety rope (2) in order to allow the body (3) to switch from one position into the other.
3. Blocker according to one of claims 1 and 2, wherein the body (3) is provided with a pulley (15) located between the first and second holes (11, 10) of the groove (9).
4. Blocker according to one of claims 1 to 3, wherein

the body (3) comprises a handle (16) for making the body (3) rotate more easily.

5. Blocker according to claim 4, wherein the handle (16) comprises at least one portion (17) partly covering the through hole (4) so as to bear against the anchoring ring (5). 5
6. Blocker according to one of claims 1 to 5, wherein the body (3) is of a single-piece type. 10
7. Blocker according to one of claims 1 to 5, wherein the body (3) is made of two sheets maintained together by rivets (20 to 23). 15

20

25

30

35

40

45

50

55

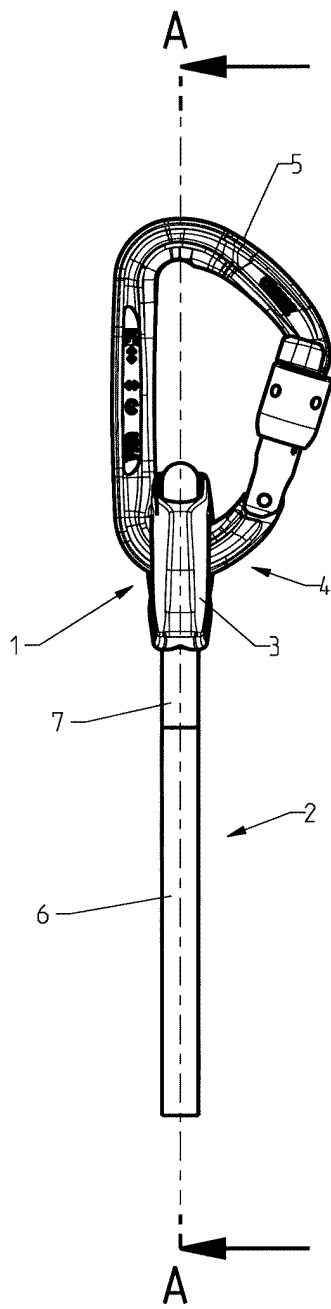


Fig.1

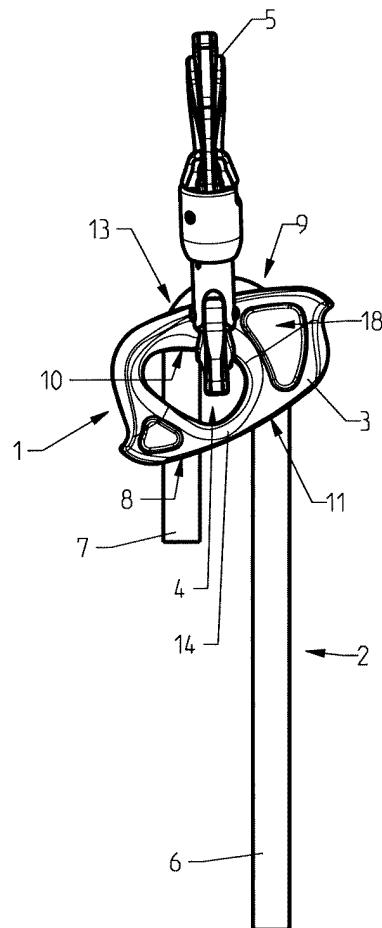


Fig.2

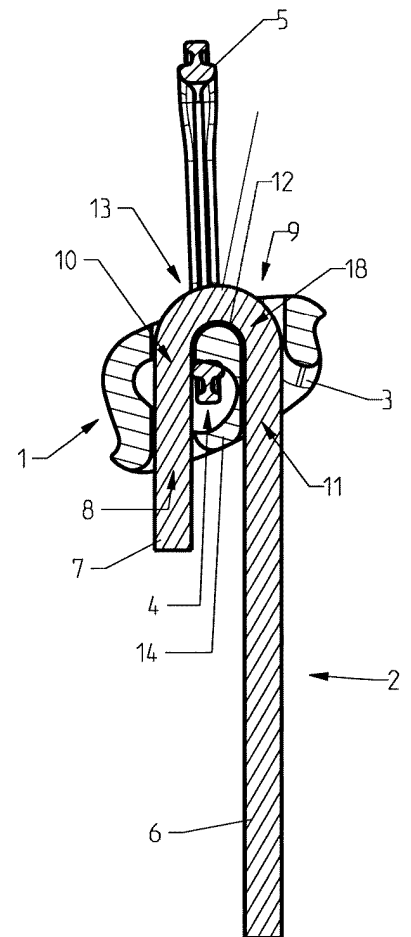


Fig.3

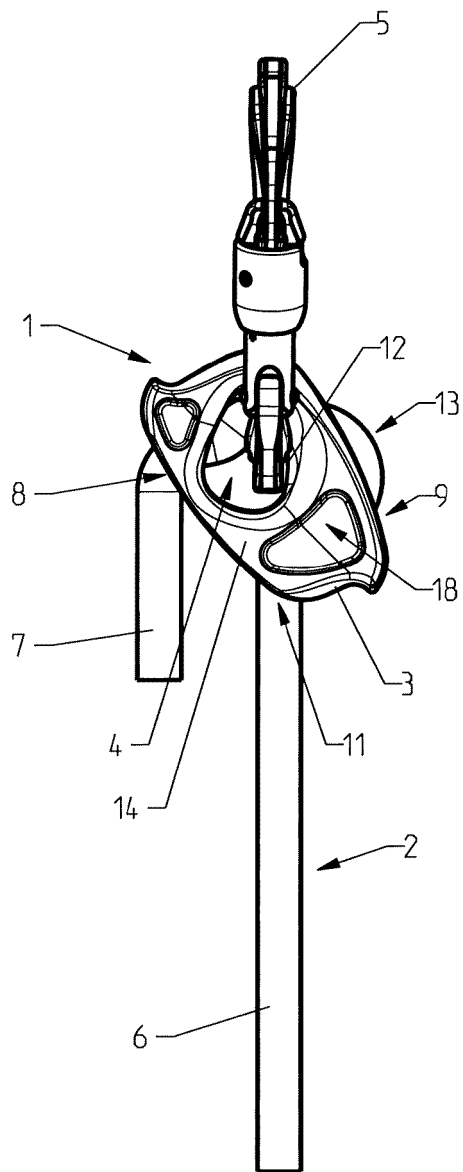
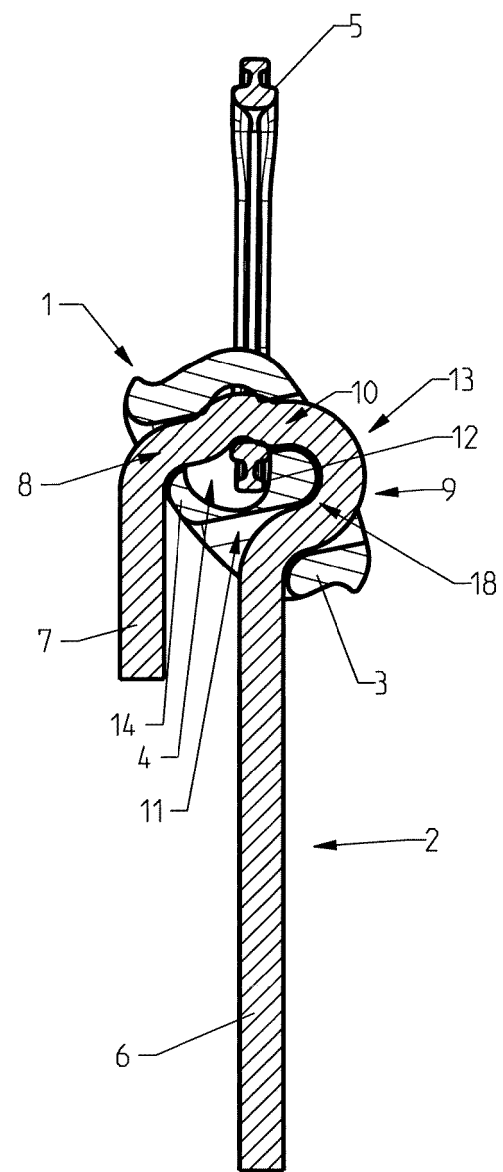


Fig. 4



A-A

Fig. 5

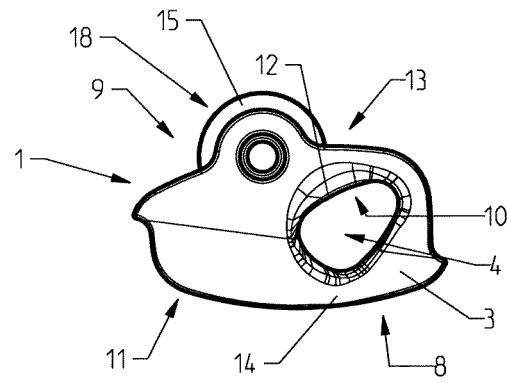


Fig. 6

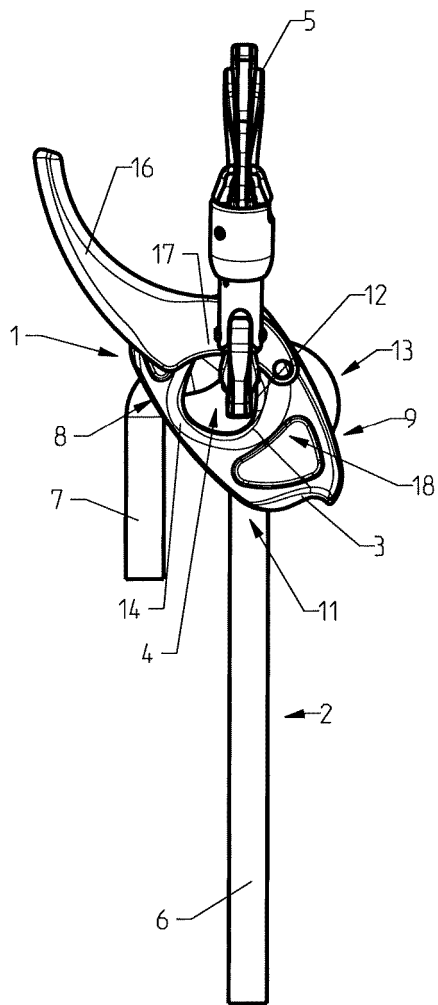


Fig. 7

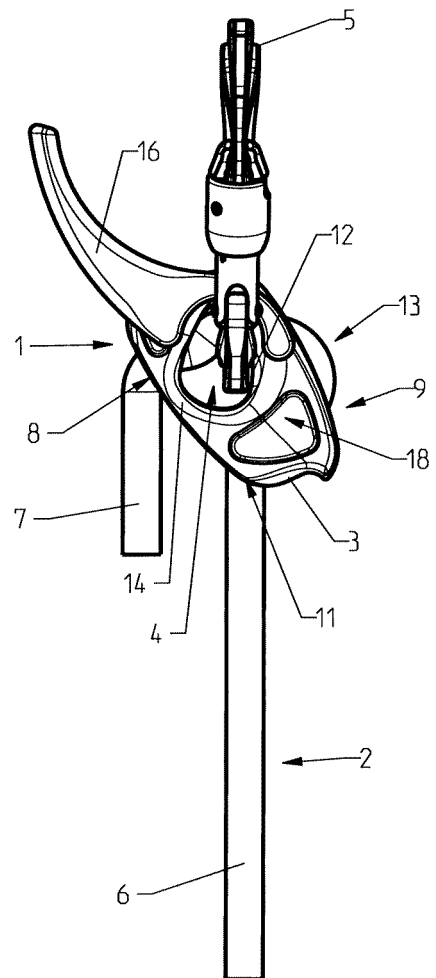


Fig. 8

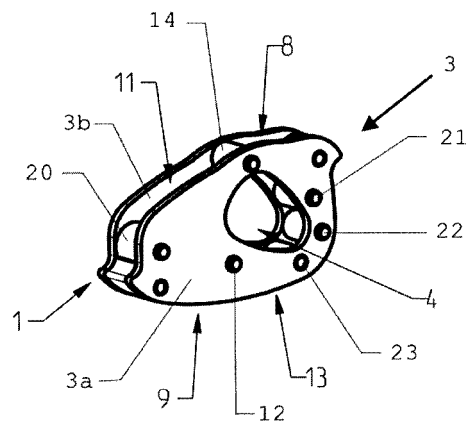


Fig. 9

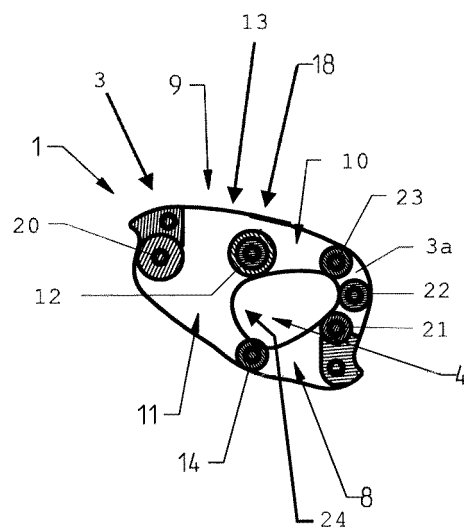


Fig. 10

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

- WO 2006035138 A [0005]
- AT 392592 B [0005]
- WO 2012001661 A [0005]