

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 680 361

②1 N° d'enregistrement national :

91 10462

⑤1 Int Cl^s : B 66 C 1/12

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 14.08.91.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 19.02.93 Bulletin 93/07.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demendeur(s) : *Société Anonyme dite : MURGEST — FR.*

⑦2 Inventeur(s) : *Peron Yvon.*

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : *Cabinet Germain et Maureau.*

⑤4 Elingue à usage unique pour le fardelage et la manipulation d'éléments allongés.

⑤7 Cette élingue comprend:

- un câble (2), à une extrémité duquel est ménagée une boucle (3), et à l'autre extrémité duquel est fixé un manchon (5),
- et une pièce de verrouillage (6) comportant un trou traversant (7) permettant son engagement sur le câble (2) et son libre coulissement sur celui-ci, et une encoche (8) qui, débouchant, d'une part, dans l'une de ses faces latérales sur toute la largeur de celle-ci, par une fente (9) de largeur au moins égale au diamètre du câble (2) et, d'autre part, dans le trou traversant (7), comporte une section correspondant sensiblement à la section du manchon (5) fixé à une extrémité du câble.

Application au fardelage et à la manutention de barres métalliques.



FR 2 680 361 - A1



ÉLINGUE A USAGE UNIQUE POUR LE FARDELAGE ET LA MANIPULATION D'ÉLÉMENTS ALLONGÉS

La présente invention a pour objet une élingue à usage unique pour le fardelage et la manipulation d'éléments allongés.

5 Les éléments allongés dont il s'agit peuvent être constitués notamment par des barres, des tubes, ou des fers plats. De tels éléments sont souvent regroupés en vue de leur transport et de leur manutention, sous forme de fardeau. Les éléments constitutifs du fardeau sont liés les uns aux autres par des éléments en fil doux qui les entoure, par points, puis qui sont
10 chacun refermés sur eux-mêmes par torsion. La fonction de ces liens est simplement d'assurer la solidarisation des éléments constitutifs d'un fardeau. Toutefois, il a été constaté que dans de nombreux cas, ces liens étaient également utilisés pour réaliser la manutention des fardeaux, en infraction avec les règles élémentaires de sécurité, puisque la résistance de ces liens
15 n'est pas adaptée pour recevoir la charge résultant du levage de tels fardeaux.

En conséquence, la manutention d'un fardeau doit être réalisée avec une élingue spécialement adaptée. Dans la mesure où il s'agit d'une élingue réutilisable, le coefficient de sécurité doit être de cinq pour une
20 manutention en atelier, et de six pour une manutention sur chantier. Cela signifie que l'élingue doit pouvoir résister à des charges d'une valeur respectivement cinq fois et six fois plus élevée que la valeur de la charge résultant de la manutention du fardeau.

Dans le cas où une élingue est à utilisation unique, ce coefficient de
25 sécurité peut être ramené à deux.

Toutefois, il n'existe pas de solution permettant de s'assurer qu'une élingue, théoriquement destinée à un usage unique, ne soit pas utilisée plusieurs fois. En effet, les dispositifs actuellement connus visent à éviter l'ouverture d'une élingue par un élément rapporté sur celle-ci, après que
30 l'élingue ait été placée autour du fardeau. Cependant, il suffit de ne pas mettre en place cet élément de sécurité pour que l'élingue, théoriquement à usage unique, puisse être réutilisée, avec les risques de rupture accidentels que cela entraîne.

Le but de l'invention est de fournir une élingue qui permette de
35 réaliser à la fois le fardelage d'éléments allongés, c'est-à-dire le regroupement de ceux-ci sous la forme d'un fardeau, et qui forme également une élingue à usage unique, le caractère unique de l'utilisation

étant assuré par la structure de l'élingue.

A cet effet, l'élingue qu'elle concerne, comprend :

- un câble, à une extrémité duquel est ménagée une boucle, et à l'autre extrémité duquel est fixé un manchon,

5 - et une pièce de verrouillage comportant un trou traversant permettant son engagement sur le câble et son libre coulisement sur celui-ci, et une encoche qui, débouchant, d'une part, dans l'une de ses faces latérales sur toute la largeur de celle-ci, par une fente de largeur au moins égale au diamètre du câble et, d'autre part, dans le trou traversant,
10 comporte une section correspondant sensiblement à la section du manchon fixé à une extrémité du câble.

Le câble de l'élingue est entouré autour des éléments constitutifs du fardeau à réaliser, la pièce de verrouillage étant déplacée le long du câble, de telle sorte que la distance entre celle-ci et le manchon serti à une
15 extrémité du câble corresponde sensiblement à la circonférence du fardeau. Le câble, à proximité de son extrémité comportant ce manchon, est introduit latéralement dans l'encoche que comporte la pièce de verrouillage, après quoi, il est exercé une traction sur le câble pour faire pénétrer le manchon à l'intérieur de cette encoche. Au cours de son mouvement de
20 pénétration à l'intérieur de l'encoche, le manchon vient prendre appui contre la partie du câble située au niveau du trou traversant de la pièce de verrouillage. La manipulation de l'élingue et du fardeau qui lui est associé se fait par l'intermédiaire de la boucle ménagée à l'une des extrémités du
25 câble. Lorsqu'une traction est exercée sur cette boucle, la force exercée sur le câble se traduit par une pénétration de plus en plus importante d'une face latérale du manchon fixé à l'extrémité du câble dans la partie du câble située au niveau du trou traversant. Il en résulte que, lorsque le fardeau a été reposé au sol, il n'est pratiquement plus possible de ressortir le manchon de l'encoche de la pièce de verrouillage, de telle sorte que la seule solution
30 pour désolidariser l'élingue du fardeau, consiste à couper le câble, ce qui rend toute utilisation postérieure de l'élingue impossible.

Avantageusement, le manchon fixé à une extrémité du câble possède une forme générale tronconique, son extrémité tournée du côté du milieu du câble possédant une plus petite section que son extrémité tournée vers
35 l'extérieur.

Cette forme tronconique du manchon favorise l'effet de coincement lorsqu'une traction est exercée sur le câble.

Selon une autre caractéristique de l'invention, et afin d'assurer une bonne répartition directionnelle des tensions exercées sur les deux parties du câble se rejoignant dans la pièce de verrouillage, l'axe de l'encoche débouchant dans l'une des faces de la pièce de verrouillage forme un angle avec l'axe du trou traversant destiné au passage du câble.

De préférence, dans ce dernier cas, l'angle formé par l'axe de l'encoche débouchant dans l'une des faces de la pièce de verrouillage et l'axe du trou traversant, est de l'ordre de 45° , et l'encoche est conformée de telle sorte que son extrémité destinée à recevoir l'extrémité libre du manchon soit située du même côté que l'extrémité du trou traversant pour le passage du câble, tournée du côté de l'extrémité de celui-ci équipée du manchon.

De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de cette élingue :

Figure 1 est une vue en perspective de cette élingue en position de fermeture autour d'un fardeau qui a été grossièrement schématisé ;

Figure 2 est une vue de face de l'élingue en position d'ouverture ;

Figure 3 est une vue en perspective et à échelle agrandie de la pièce de verrouillage de l'élingue, ainsi que des parties du câble qui coopèrent avec celle-ci en position de fermeture de l'élingue.

L'élingue représentée à la figure 1 comprend un câble 2, à une extrémité duquel est ménagée une boucle 3 obtenue par pliage du câble sur lui-même, avec fermeture de la boucle par un manchon serti 4. A l'autre extrémité de ce câble est fixé un manchon serti 5, de forme tronconique, la section du manchon étant plus faible à son extrémité tournée du côté du milieu du câble qu'à son autre extrémité. Sur le câble 2 est montée, avant fixation du manchon 5, une pièce de verrouillage 6. Dans la forme d'exécution représentée au dessin, cette pièce possède une forme parallélépipédique. Toutefois, cette forme pourrait être différente. Cette pièce est réalisée en métal, ou en matière synthétique. Elle comprend un trou traversant 7 de part en part, permettant son engagement sur le câble 2 et son libre coulissement sur ce câble. A l'intérieur de la pièce de verrouillage 6 est ménagée une encoche 8 qui débouche dans l'une des faces latérales de la pièce, sur toute la largeur de cette face. Cette encoche débouche par une fente 9, dont la largeur est au moins égale au diamètre du

câble 2, de manière à permettre une introduction latérale de celui-ci à l'intérieur de la pièce de verrouillage 6 par la fente 9. L'encoche 8 débouche également dans le trou traversant 7. En outre, la section de cette encoche correspond sensiblement à la section du manchon 5 serti à l'une des 5 extrémités du câble, pour permettre l'engagement de ce manchon, de la droite vers la gauche, dans la forme d'exécution représentée au dessin.

Comme montré notamment à la figure 2, l'axe de l'encoche 8 forme un angle avec l'axe du trou traversant 7, cet angle étant de l'ordre de 45°. En outre, l'encoche est conformée de telle sorte que son extrémité, située à 10 droite au dessin, destinée à recevoir l'extrémité libre du manchon, soit située du même côté que l'extrémité, située en bas au dessin, du trou traversant pour le passage du câble, tournée du côté de l'extrémité du câble équipée du manchon 5.

En pratique, un fardeau de pièces désigné par la référence 10 au 15 dessin est entouré par le câble, notamment à partir de l'extrémité de celui-ci comportant le manchon 5. La pièce de verrouillage est déplacée le long du câble de telle sorte que sa distance du manchon 5 corresponde sensiblement à la circonférence du fardeau. Le câble 2 est engagé par la fente 9 dans l'encoche 8, à proximité du manchon serti 5, après quoi, est 20 exercée une traction sur le câble pour engager le manchon 5 à l'intérieur de l'encoche 8 et l'amener dans la position représentée aux figures 1 et 3. Au cours de ce mouvement, le manchon 5 vient prendre appui avec une pression élevée contre la partie du câble située dans le trou traversant 7, réalisant un verrouillage. Plus la traction exercée sur le câble est importante, 25 phénomène qui se produit lorsque le fardeau est levé, plus le manchon 5 vient "s'imprimer" dans la partie du câble traversant le trou 7. Dans ces conditions, après manipulation du fardeau, le démontage est à peu près impossible dans des conditions normales, de telle sorte que la seule solution pour retirer l'élingue consiste à couper le câble au niveau de la boucle qu'il 30 forme autour du fardeau 10.

Comme il ressort de ce qui précède, l'invention apporte une grande amélioration à la technique existante en fournissant une élingue de conception simple, permettant sa fermeture autour d'un fardeau sans nécessiter de pièce annexe, ni un outillage spécifique, et assurant une 35 sécurité totale de la fermeture, puisque l'élingue ne peut plus être retirée qu'après destruction.

Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas à la seule forme

5

d'exécution de cette élingue décrite ci-dessus à titre d'exemple, elle en embrasse au contraire toutes les variantes. C'est ainsi, notamment, que la forme de la pièce de verrouillage pourrait être différente, que la forme du manchon 5 pourrait être différente, ou encore que l'angle formé par l'axe 5 du trou traversant et l'axe de l'encoche pourraient être différents, sans que l'on sorte pour autant du cadre de l'invention.

10

15

20

25

30

35

REVENDEICATIONS

1.- Elingue à usage unique pour le fardelage et la manipulation d'éléments allongés, caractérisée en ce qu'elle comprend :

5 - un câble (2), à une extrémité duquel est ménagée une boucle (3), et à l'autre extrémité duquel est fixé un manchon (5),

10 - et une pièce de verrouillage (6) comportant un trou traversant (7) permettant son engagement sur le câble (2) et son libre coulissement sur celui-ci, et une encoche (8) qui, débouchant, d'une part, dans l'une de ses faces latérales sur toute la largeur de celle-ci, par une fente (9) de largeur au moins égale au diamètre du câble (2) et, d'autre part, dans le trou traversant (7), comporte une section correspondant sensiblement à la section du manchon (5) fixé à une extrémité du câble.

15 2.- Elingue selon la revendication 1, caractérisée en ce que le manchon (5) fixé à une extrémité du câble (2) possède une forme générale tronconique, son extrémité tournée du côté du milieu du câble possédant une plus petite section que son extrémité tournée vers l'extérieur.

20 3.- Elingue selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que l'axe de l'encoche (8) débouchant dans l'une des faces de la pièces de verrouillage (6) forme un angle avec l'axe du trou traversant (7) destinée au passage du câble.

25 4.- Elingue selon la revendication 3, caractérisée en ce que l'angle formé par l'axe de l'encoche (8) débouchant dans l'une des faces de la pièce de verrouillage (6) et l'axe du trou traversant (7), est de l'ordre de 45° , et l'encoche (8) est conformée de telle sorte que son extrémité destinée à recevoir l'extrémité libre du manchon (5) soit située du même côté que l'extrémité du trou traversant (7) pour le passage du câble, tournée du côté de l'extrémité de celui-ci équipée du manchon (5).

30

35

11

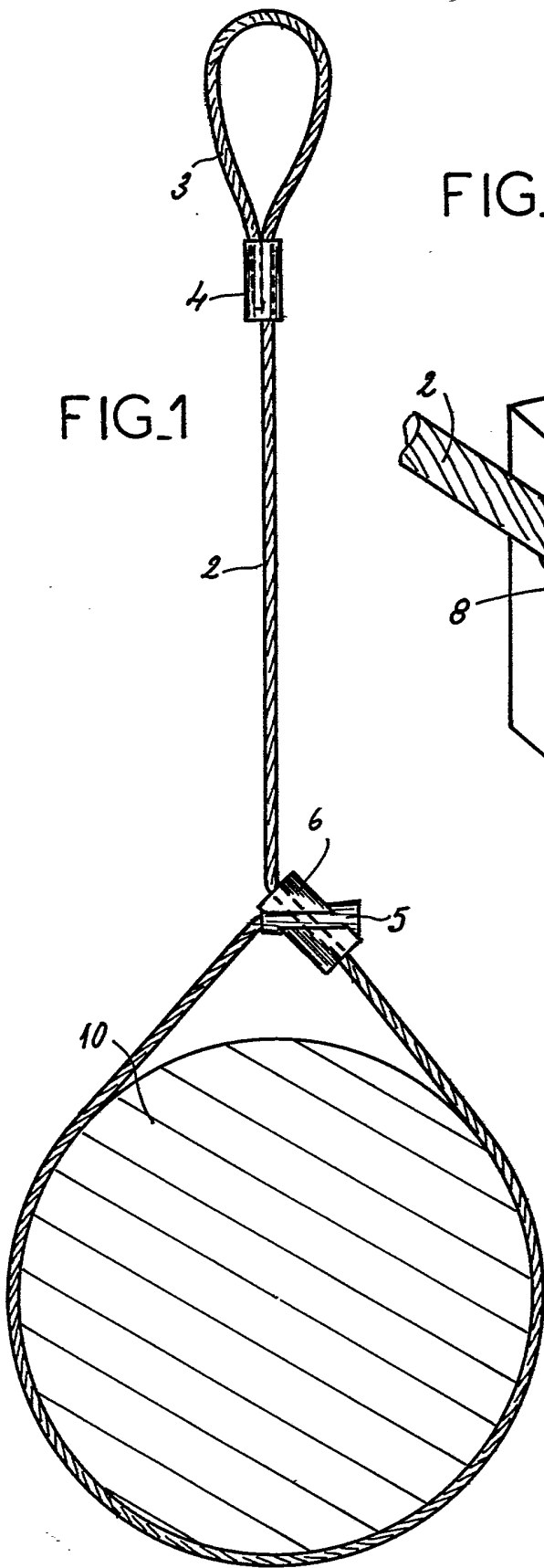


FIG. 1

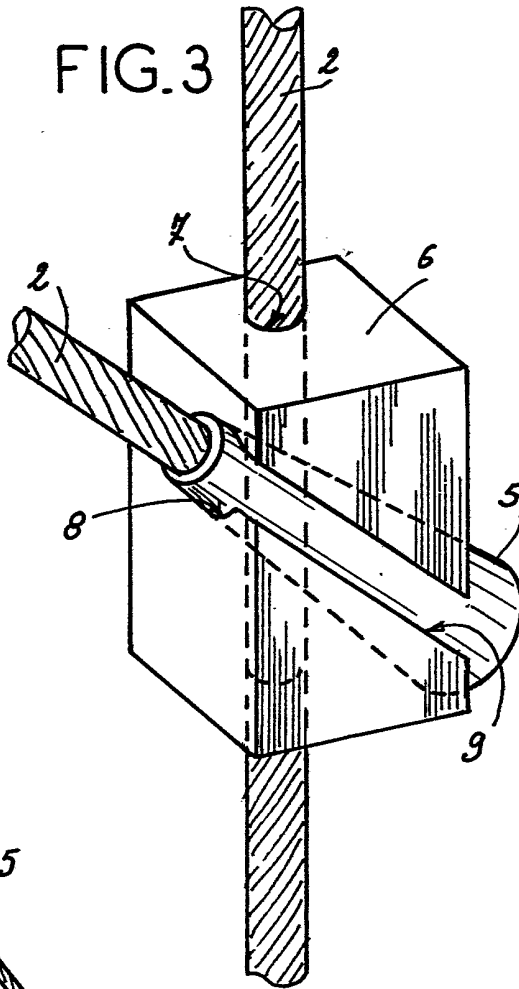


FIG. 3

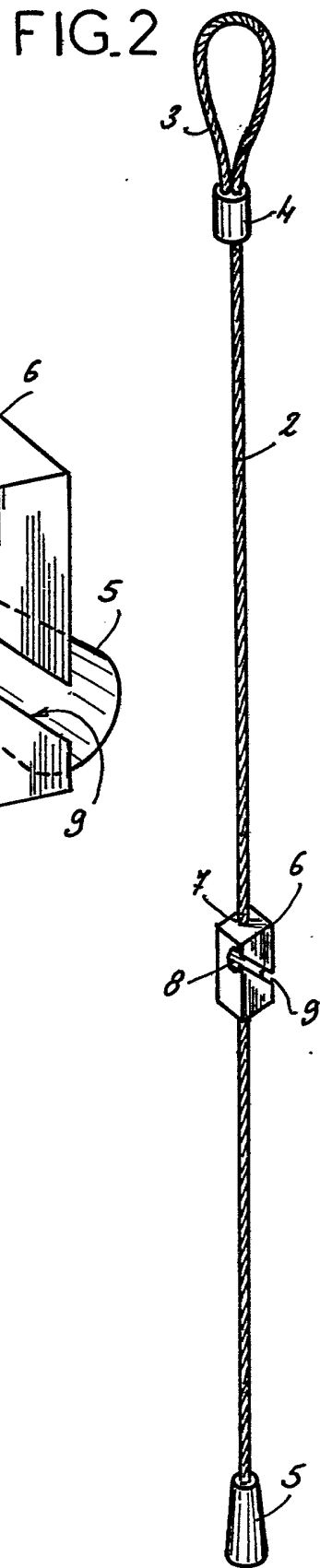


FIG. 2

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FR 9110462
FA 460363

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	GB-A-1 515 107 (GYRAC ENGINEERING PRODUCTS) * En entier * ----	1
Y	WO-A-8 700 899 (MARR) * En entier * ----	1
A	US-A-3 551 959 (MASTALSKI) * Colonne 3, lignes 1-3; figure 1 * ----	2
A	US-A-3 870 357 (WERNING) * En entier * ----	1,3,4
A	US-A-3 289 259 (LAHARTY) ----	
A	DE-A-2 026 369 (WILLIAM PRYM-WERKE) ----	
A	GB-A-1 112 729 (FAULKNER) ----	
A	FR-A-2 255 249 (B. V. M.) ----	
A	US-A-2 819 923 (ANDERSON) -----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		B 66 C F 16 G
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
07-05-1992		VAN DEN BERGHE E.J.J.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

EPO FORM 1503 03.82 (P0413)