

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Numéro de publication:

0 508 889 B1

12

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

49 Date de publication de fascicule du brevet: **18.01.95** 51 Int. Cl.⁸: **B66C 1/12**

21 Numéro de dépôt: **92400977.2**

22 Date de dépôt: **08.04.92**

54 **Elingue fermée à boucle autoserrante.**

30 Priorité: **11.04.91 FR 9104441**

43 Date de publication de la demande:
14.10.92 Bulletin 92/42

45 Mention de la délivrance du brevet:
18.01.95 Bulletin 95/03

84 Etats contractants désignés:
BE DE ES GB IT LU NL PT

56 Documents cités:

BE-A- 787 322	FR-A- 612 309
FR-A- 1 398 950	FR-A- 2 372 736
FR-A- 2 499 521	US-A- 3 861 734
US-A- 4 022 507	US-A- 4 565 399

73 Titulaire: **Barra, Philippe**
43, rue Belle Rade
F-59240 Dunkerque (FR)

72 Inventeur: **Barra, Philippe**
43, rue Belle Rade
F-59240 Dunkerque (FR)

74 Mandataire: **Caunet, Jean**
Cabinet Beau de Loménie
158, rue de l'Université
F-75340 Paris Cédex 07 (FR)

EP 0 508 889 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention a pour objet une élingue fermée à boucle autoserrante.

Une élingue de ce type est connue sous la dénomination "cinching". Elle est constituée par un fil métallique, en acier notamment, dont les deux extrémités sont fixées définitivement l'une à l'autre ; ce fil forme un huit dont les boucles sont rabattues l'une sur l'autre et reliées entre elles, sur leur partie commune, par des manchons coulissants ; la boucle la plus petite est destinée à entourer le colis et à s'autoserrer sur celui-ci lorsque la boucle la plus grande dite de levage est suspendue à un crochet et que ledit colis en pesant sur elle tend à l'allonger en rétrécissant la boucle la plus petite dite de serrage.

Cette élingue présente l'inconvénient de consommer sensiblement deux fois plus de fil métallique qu'une élingue sans fin ordinaire disposée normalement, c'est-à-dire sans "tour mort" autour du colis. Cependant, ses avantages sont multiples : elle assure une solidarisation des éléments composant la charge et évite les glissements de cette charge, qu'elle soit unitaire ou composite.

Lorsque l'on veut augmenter la force de levage, on multiplie le nombre d'élingues suspendues au même crochet et on met en oeuvre par conséquent autant de boucles de serrage que de boucles de levage. L'inconvénient de cette disposition est que la consommation de fil métallique est excessive et coûteuse.

La présente invention a pour but de remédier à cet inconvénient en proposant une élingue unique qui conserve tous les avantages des élingues multiples précitées, à savoir l'autoserrage du colis, la facilité de pose et de dépose de l'élingue, l'accroissement de la force de levage.

Dans ce but et conformément à l'invention, la même élingue comporte au moins deux boucles de levage formées dans le même fil métallique qu'au moins une boucle de serrage.

Suivant une forme de réalisation particulièrement avantageuse, un anneau constitué par le fil dont les extrémités sont fixées définitivement l'une à l'autre est formé en double huit et replié sur lui-même en Z à l'endroit des noeuds pour que la boucle extrême et la ou les boucles intermédiaires les plus grandes soient superposées entre elles et à l'autre boucle extrême plus petite, les grandes boucles assurant le levage et la petite, l'autoserrage.

Le moyen de fixation des extrémités du fil métallique est situé en haut de la boucle de serrage en son milieu.

Divers autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortent d'ailleurs de la description détaillée qui suit.

Des formes de réalisation de l'objet de l'invention sont représentées, à titre d'exemples non limitatifs, sur les dessins annexés.

Sur ce dessin :

- 5 - la figure 1 est une vue en plan de l'anneau de base d'une élingue ;
- la figure 2 est une vue en plan montrant l'ébauche d'une première forme de réalisation de l'élingue ;
- 10 - la figure 3 est une perspective schématisant la mise en forme de l'élingue à partir de l'ébauche ;
- la figure 4 est une vue en plan illustrant, avec une légère déformation pour améliorer la compréhension, la fin de la mise en forme, c'est-à-dire avec les trois boucles superposées ;
- 15 - la figure 5 est une vue en plan représentant l'élingue obtenue après pose des manchons coulissants sur l'élingue selon la figure 4 ;
- la figure 6 est une vue analogue à la figure 2 montrant l'ébauche d'une deuxième forme de réalisation de l'élingue ;
- 20 - la figure 7 est une vue analogue à la figure 4 concernant cette deuxième forme de réalisation.

Quelle que soit la forme de réalisation envisagée, l'élingue est constituée par un fil métallique unique, avantageusement en acier, dont les extrémités sont solidement et définitivement fixées entre elles, en particulier au moyen d'une épissure 1. La pré-ébauche ainsi obtenue est alors un anneau fermé 2.

Suivant la première forme de réalisation représentée sur les figures 2 à 5, l'élingue comporte une boucle de serrage 3 et deux boucles de levage 4, 5 se prolongeant l'une, l'autre sans solution de continuité. La boucle 3 est destinée à être enfilée sur le colis à déplacer et lorsque les boucles 4 et 5 sont prises par un crochet d'un engin de levage elles provoquent le resserrement de la boucle 3 sur le colis.

La force de levage dépend de la section du fil d'origine et correspond à la somme des sections du fil des boucles 4 et 5. Bien entendu, la boucle unique autoserrante 3 ne peut pas casser, étant donné que le développement de l'élingue est continu.

Pour fabriquer l'élingue à partir de l'anneau 2, on forme avec celui-ci une ébauche plane 6 en double huit, c'est-à-dire une figure géométrique à trois boucles schématisée sur la figure 2. Une boucle extrême et une boucle médiane de même contour sont destinées à constituer les deux boucles de levage précitées 4 et 5, tandis que l'autre boucle extrême de plus petit diamètre que les précédentes est la boucle autoserrante 3.

L'opération suivante illustrée par la figure 3, consiste à replier l'ébauche 6 en Z à l'endroit des noeuds de croisement 7 et 8 des boucles considérées 3 à 5 et à rabattre suivant la flèche F les boucles 4 et 5 l'une sur l'autre et suivant la flèche G, ces deux boucles sur la boucle 3, de façon à obtenir l'élingue presque terminée 9 représentée, de façon plus ou moins éclatée pour plus de clarté, sur la figure 4.

Pour assurer la tenue de l'élingue tout en permettant le resserrement de la boucle de serrage 3, des manchons coulissants 10 relient les trois boucles 3 à 5 dans leurs parties voisines destinées à être en contact avec le colis et on obtient alors l'élingue fermée 11 représentée sur la figure 5. Il est important de remarquer que l'épissure 1 ou autre moyen de fixation : ligature, agrafe, collier, manchon de sertissage, est située en haut de la boucle de serrage 3, sensiblement en son milieu.

En général, une seule boucle de serrage 3 suffit, mais rien ne s'oppose à en prévoir au moins deux, entretoisées par des moyens de protection du colis : barrettes, filet...

De la même façon, l'élingue peut comporter plus de deux boucles de levage, ce qui est illustré par la deuxième forme de réalisation selon les figures 6 et 7.

Dans cette deuxième forme de réalisation, l'ébauche 12 représentée sur la figure 6 comporte trois boucles de levage 4, 13, 5 et une boucle de serrage 3 formées dans l'anneau 2 de pré-ébauche, boucles qui sont reliées entre elles par des noeuds de croisement 7, 14 et 8 n'offrant aucune résistance au glissement du fil d'origine.

Comme dans la première forme de réalisation, les boucles de l'ébauche 12 sont rabattues les unes contre les autres (figure 7) et des manchons coulissants 10 non représentés sont mis en place.

Revendications

1. Elingue fermée à boucle autoserrante, constituée par un fil métallique dont les deux extrémités sont fixées définitivement l'une à l'autre, en particulier par épissure (1), et qui forme une boucle de serrage (3) se prolongeant par une boucle de levage (4) plus grande que la précédente, des manchons coulissants (10) reliant entre elles ces boucles dans leurs parties voisines, proches de la charge prise par la boucle de serrage,

caractérisée en ce qu'elle comporte au moins deux boucles de levage (4, 5 ; 4, 5, 13) formées dans le même fil qu'au moins une boucle de serrage (3).

2. Elingue selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'un anneau (2) constitué par le fil dont

les extrémités sont fixées définitivement l'une à l'autre est formé en double huit et replié sur lui-même en Z à l'endroit des noeuds (7, 8 ; 7, 8, 14) pour que la boucle extrême (4) et la ou les boucles intermédiaires (5 ; 5, 13) les plus grandes soient superposées entre elles et à l'autre boucle extrême plus petite (3), les grandes boucles assurant le levage et la petite, l'autoserrage.

3. Elingue selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que le moyen de fixation (1) des extrémités du fil métallique est situé en haut de la boucle de serrage (3) en son milieu.

Claims

1. Closed sling with self-cinching loop, constituted by a metal wire of which the two ends are permanently fixed together, in particular by splicing (1), and which forms a cinching loop (3) extended by a lifting loop (4) larger than the previous one, sliding sleeves (10) joining said loops together in their adjacent parts, close to the load taken by the cinching loop,

characterized in that it comprises at least two lifting loops (4, 5; 4, 5, 13) formed in the same wire as only one cinching loop (3).

2. Sling according to claim 1, characterized in that a ring (2) constituted by the wire of which the ends are permanently fixed together is formed as a double figure-of-eight and folded over itself in Z form at the location of the nodes (7, 8; 7, 8, 14) so that the end loop (4) and the intermediate loop or loops (5; 5, 13) being the larger are superimposed on each other and on the other smaller end loop (3), the larger loops ensuring the lifting and the smaller, the self-cinching.

3. Sling according to claim 1 or 2, characterized in that the means (1) for fixing the ends of the wire is situated at the top of the cinching loop (3) in the middle thereof.

Patentansprüche

1. Geschlossene Schlinge mit einer selbstklemmenden Schlaufe, aus einem Metalldraht, dessen beide Enden endgültig miteinander verbunden sind, insbesondere durch Verspleißung (1), und der eine Klemmschlaufe (3) bildet, die durch eine Hebeschlaufe (4), die größer ist als die vorherige, verlängert wird, wobei Gleithülsen (10) zwischen den Schlaufen diese Schlaufen in ihren benachbarten Abschnitten in der Nähe der Last, die durch die Klemmschlaufe

gegriffen wird, verbinden, dadurch gekennzeichnet, daß sie mindestens zwei Hebeschlaufen (4, 5; 4, 5, 13) aufweist, die im selben Draht wie eine einzelne Klemmschleife (3) gebildet sind.

5

2. Schlinge nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Ring (2), der durch den Draht gebildet wird, dessen Enden endgültig miteinander verbunden sind, zu einer doppelten Acht geformt ist und auf sich selbst an der Stelle der Knoten (7, 8; 7, 8, 14) in Z-Form zusammengefaltet ist, so daß die äußere Schleife (4) und die größte mittlere bzw. die größten mittleren Schleifen (5; 5, 13) übereinander und auf die andere äußere, kleinste Schleife (3) gelegt sind, wobei die großen Schleifen das Heben und die kleine das selbständige Klemmen gewährleisten.
3. Schlinge nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungsmittel (1) der Metalldrahtenden sich oben in der Klemmschleife (3) in deren Mitte befindet.

10

15

20

25

30

35

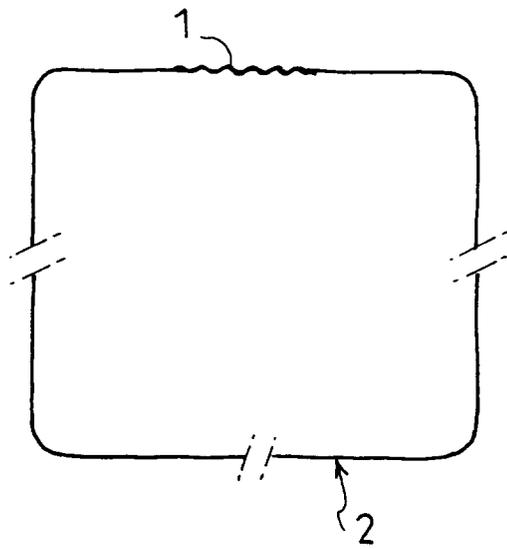
40

45

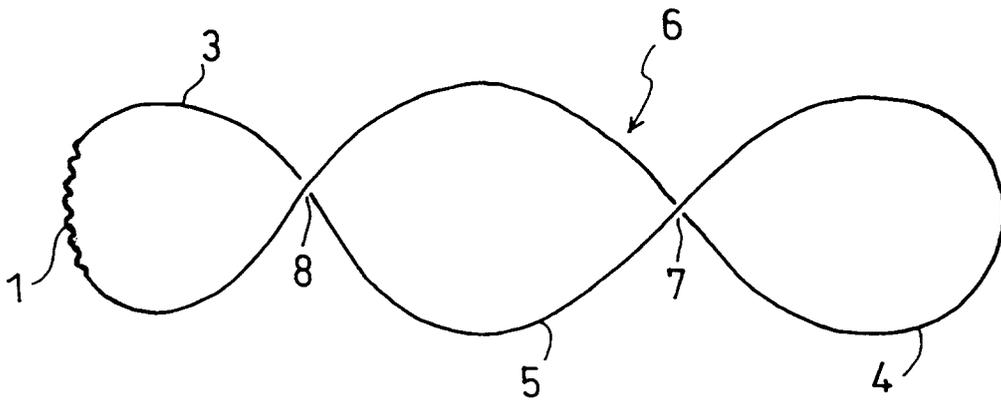
50

55

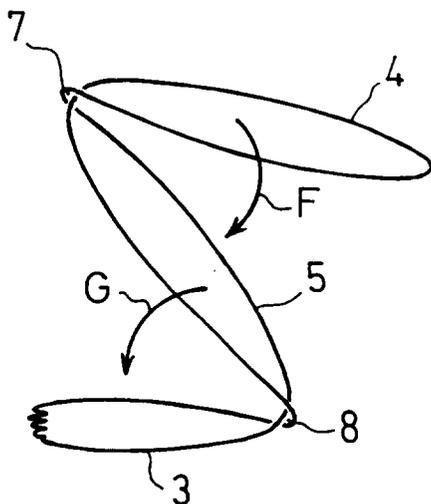
4



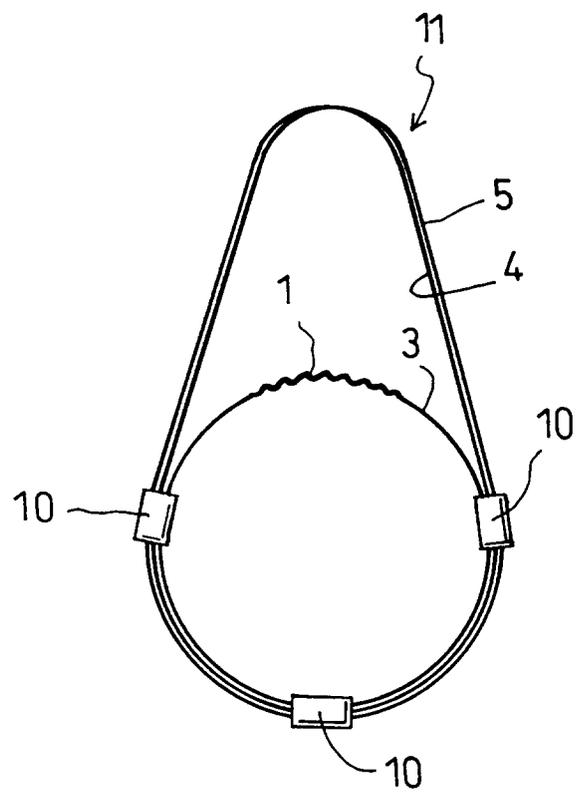
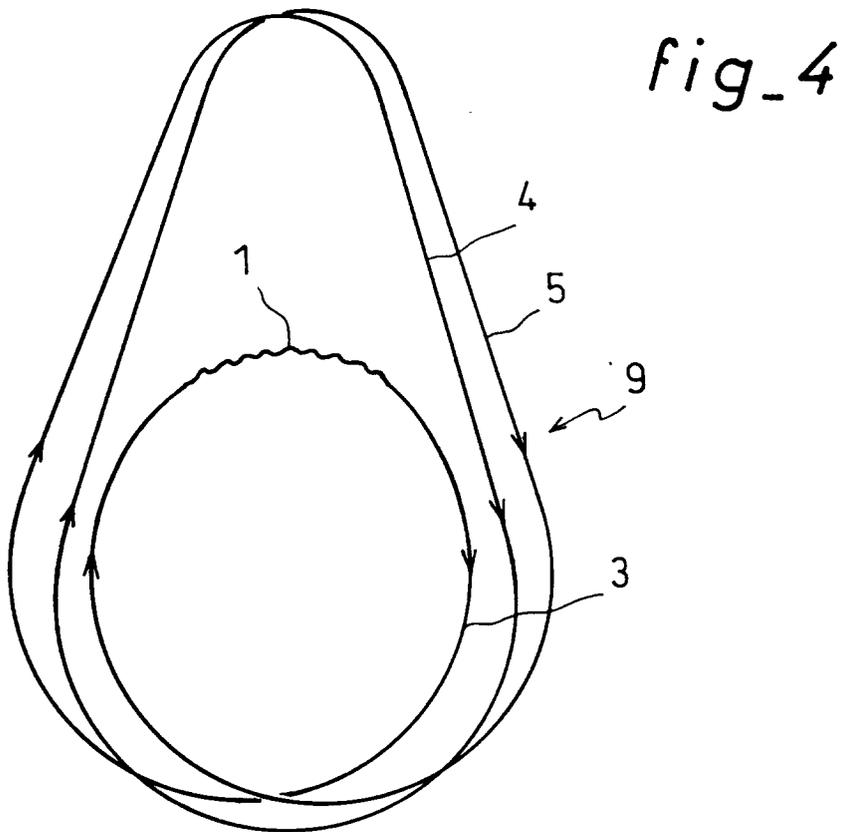
fig_1

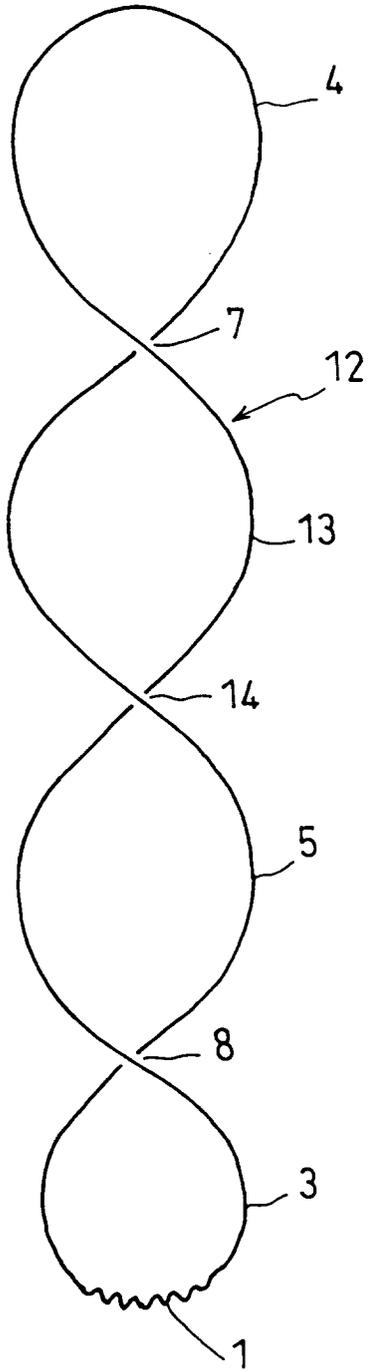


fig_2

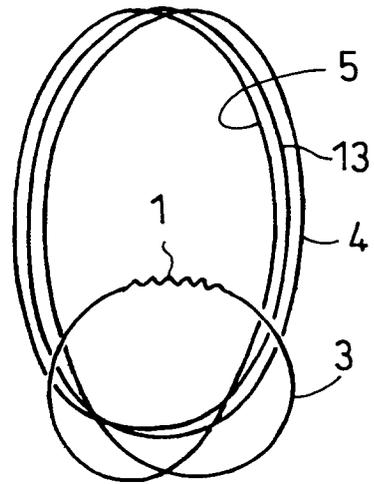


fig_3





fig_6



fig_7