



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Numéro de publication:

0 005 105
A1

⑩

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

② Numéro de dépôt: 79400236.0

② Date de dépôt: 11.04.79

⑤ Int. Cl. 2: B 66 C 1/14
F 16 G 13/12

③ Priorité: 17.04.78 FR 7811809

④ Date de publication de la demande:
31.10.79 Bulletin 79 22

⑥ Etats Contractants Désignés:
BE CH DE GB IT LU NL SE

⑦ Demandeur: Société Anonyme dite: STAS SOCIETE
TECHNIQUE D'ACCEESOIRES SPECIALISES
77, rue Henri-Brisson
F-78500 Sartrouville(FR)

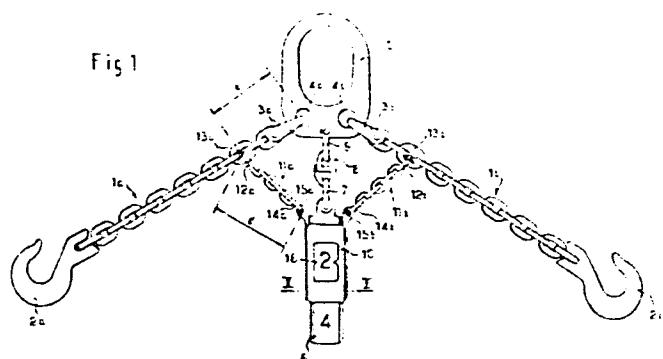
⑧ Inventeur: Archer, Jean-François
10, Avenue Georges-Clémenceau
F-78670 Villennes s / Seine(FR)

⑨ Mandataire: Boivin, Claude
9, rue Edouard-Charton
F-78000 Versailles(FR)

⑩ Elingue perfectionnée.

⑪ L'élingue comporte un indicateur (6-10) de la charge
maximale d'utilisation de l'élingue et des moyens (11a-11b)
sensibles à l'inclinaison relative des brins (1a et 1b) de
l'élingue pour commander cet indicateur.

Fig 1



EP 0 005 105 A1

- 1 -

Elingue perfectionnée.

Tout technicien sait que la charge maximale d'utilisation d'une élingue à deux ou plusieurs brins varie selon l'angle formé par les brins. Lorsque les brins sont parallèles et verticaux, l'élingue peut être utilisée à sa charge maximale, c'est-à-dire à deux fois la charge maximale d'un brin dans le cas d'une élingue à deux brins. Lorsque l'angle des brins augmente, la charge maximale d'utilisation diminue; elle est égale à la moitié de la charge maximale théorique lorsque l'angle formé par les brins est de 120°.

Dans la pratique, il arrive cependant que des accidents graves se produisent en atelier du fait que le personnel élingueur ignore la charge maximale d'utilisation d'une élingue à brins écartés et pense qu'elle est égale à la charge maximale de l'élingue à brins parallèles.

La présente invention a pour objet une élingue dans laquelle la charge maximale d'utilisation en fonction de l'angle des brins est automatiquement indiquée.

L'élingue selon l'invention comporte un indicateur de la charge maximale admissible en fonction de l'inclinaison relative des deux brins de l'élingue et est caractérisée en ce que l'indicateur est constitué par un curseur mobile par rapport à une règle, l'un des éléments constitués par le curseur et la règle étant relié à un

élément de liaison des deux brins de l'élingue, tel qu'un anneau de levage, alors que l'autre élément est relié simultanément à ces deux brins.

Lorsque les brins de l'élingue s'écartent, ils tirent sur l'élément 5 de l'indicateur auquel ils sont reliés, par exemple le curseur, et le font monter par rapport à l'autre élément, par exemple la réglette, qui est suspendu à l'anneau de levage. Le curseur redescend ensuite par rapport à la réglette lorsque les brins de l'élingue se referment.

10 Les éléments de liaison de l'indicateur à l'élingue étant souples ou articulés, l'indicateur ne risque pas d'être endommagé si, comme cela est fréquent, l'utilisateur laisse tomber l'élingue après l'avoir décrochée du crochet d'un pont-roulant.

15 On a décrit ci-après, à titre d'exemple non limitatif, un mode de réalisation de l'élingue selon l'invention avec référence au dessin annexé dans lequel :

La Figure 1 est une vue en élévation de l'élingue;
la figure 2 est une coupe suivant II-II de la fig. 1.

20 Telle qu'elle est représentée au dessin, l'élingue selon l'invention comprend deux chaînes 1a et 1b dont chacune est terminée, à l'une de ses extrémités, par un crochet 2a ou 2b et, à son autre extrémité, par une manille 3a ou 3b traversant un trou 4a ou 4b d'un anneau de levage 5.

25 Une règle graduée 6 est reliée par une manille 7 et une maille de jonction 8 à une manille 9 dont le manillon traverse un trou de l'anneau 5, situé dans le plan longitudinal médian de cet anneau, donc à égale distance des trous 4a et 4b. L'axe de la maille 8 est perpendiculaire aux manillons des manilles 7 et 9, ce qui permet à la réglette 6 de se déplacer non seulement dans le plan du dessin, mais également perpendiculairement à ce plan. Un curseur 10 est monté coulissant sur la règle 6. Deux chaînes 11a et 11b sont reliées d'une part aux chaînes 1a et 1b par des manilles 12a et 12b dont on voit les manillons en 13a et 13b, et d'autre part

au curseur 10 par des manilles 14a et 14b dont les manillons 15a et 15b sont accrochés à la partie supérieure de ce curseur. Ce dernier est ajouté en son centre et porte deux index 16 mobiles devant les graduations de la règle 6.

- 5 La règle 6 est constituée par un fer en I de sorte que les graduations portées par son âme sont en retrait et sont protégées; elles ne peuvent être effacées si le curseur râcle contre la règle. De son côté, le curseur est formé de deux plaques ajourées et qui sont réunies l'une à l'autre par des barrettes traversées à leurs 10 extrémités supérieures par les manillons 15a et 15b.

On voit que, lorsque l'angle des brins 1a et 1b augmente, le curseur 10 monte sur la règle 6 et qu'inversement, lorsque cet angle se referme, le curseur descend.

- 15 Lorsque les deux brins d'une élingue sont écartés l'un de l'autre d'un angle 2α et que cette élingue est accrochée à une charge de poids P, chacun des brins supporte une charge $t = P/2\cos \alpha$. Il en résulte que si l'élingue a une charge maximale T, le poids P de la charge soulevée par l'élingue doit être au plus égale à $T \cos \alpha$.

- 20 Dans l'exemple de réalisation représenté, la charge maximale que l'élingue peut supporter lorsque ses brins sont parallèles est supposée être de 4 tonnes. Lorsque ses brins 1a et 1b font entre eux un angle de 120° , c'est-à-dire quand ils sont dans la position représentée au dessin, elle ne peut supporter qu'une charge de deux 25 tonnes; de même, elle ne peut supporter qu'une charge de trois tonnes lorsque ses brins font entre eux un angle de 83° . Les chiffres "2", "3" et "4" sont inscrits sur la règle 6 de manière à venir en regard des index 16 respectivement quand les deux brins 1a et 1b font un angle de 120° , quand ils font un angle de 83° , et quand 30 ils sont parallèles.

Il est avantageux que la distance entre les axes des trous 4a et 4b soit sensiblement égale à celle séparant les trous du curseur 10 traversés par les manillons 15a et 15b.

Si l'on désire que la règle 6 soit de dimensions raisonnables, il faut que la distance d entre les axes des manillons 13a et 15a (ou 13b et 15b) soit comprise entre 0,9 et 1,5 C, C étant la distance entre l'axe du manillon 13a et l'axe du trou 4a. Ceci correspond à un angle entre les chaînes 1a et 11a qui est compris environ entre 45° et 80° , lorsque les deux brins 1a et 1b font entre eux un angle de 120° . Si cette condition est remplie, l'espacement entre les traits de repère de la règle 6 est à peu près équilibré.

Il va de soi que la présente invention ne doit pas être considérée comme limitée au mode de réalisation décrit et représenté, mais en couvre, au contraire, toutes les variantes. C'est ainsi, en particulier, que les chaînes 1a et 1b pourraient être remplacées par des câbles. Par ailleurs, l'élingue pourrait être à quatre brins ou davantage, disposés par moitié à gauche du plan médian de l'élingue perpendiculaire à celui de la Figure 1 et à droite de ce plan médian. Dans ce cas, les chaînes 11a et 11b seraient remplacées chacune par un groupe de chaînes ou de câbles reliant le curseur à chacun des brins correspondants de l'élingue.

Revendications de brevet

1. Elingue comportant un indicateur de la charge maximale admissible en fonction de l'inclinaison relative des deux brins de l'élingue, caractérisée en ce que l'indicateur est constitué par un curseur (10) mobile par rapport à une règle (6), l'un des éléments constitués par le curseur et la règle étant relié à un élément de liaison (5) des deux brins (la et lb) de l'élingue, tel qu'un anneau de levage, alors que l'autre élément est relié simultanément à ces deux brins.
5
2. Elingue selon la revendication 1, caractérisée en ce que les éléments (6 et 10) de l'indicateur sont reliés à l'élingue par des chaînes (lla-llb), des câbles ou autres éléments de liaison souples ou articulés.
10
3. Elingue selon la revendication 2, caractérisée en ce que, lorsque ses brins (la-lb) font entre eux un angle de 120°, chacun de ces brins fait un angle compris entre 45 et 80° avec l'élément de liaison correspondant (lla ou llb) reliant ce brin à l'indicateur (6-10).
15

Fig. 1

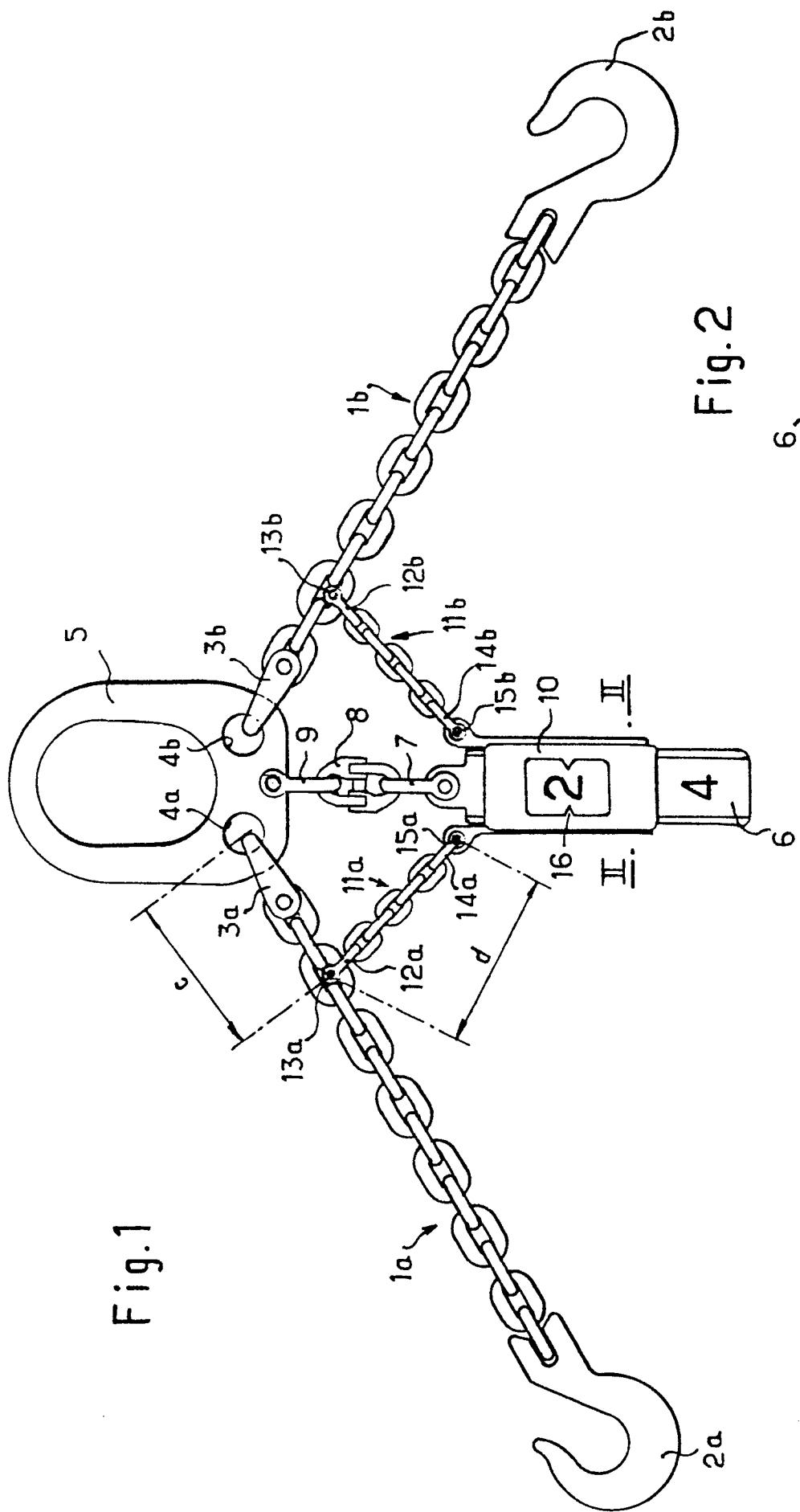
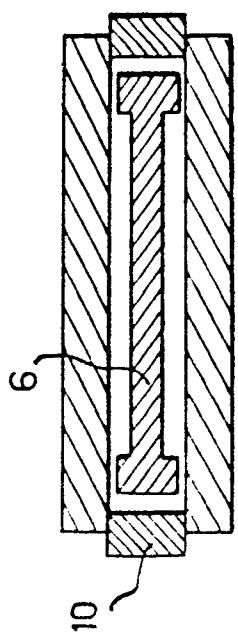


Fig. 2





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0005105

Numéro de la demande
EP 79 40 0235

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée
A	GB - A - 243 840 (IGLIS)	B 66 C 1/14 F 16 G 13/12
A	GB - A - 925 759 (WHITE)	
A	FR - A - 1 269 018 (CAMPBELL)	
A	FR - A - 2 314 404 (THIELE)	
		—
DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int. Cl.²)		
		B 66 C F 16 G
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
	X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons	
		&: membre de la même famille, document correspondant
	Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications	
Lieu de la recherche La Haye	Date d'achèvement de la recherche 23-07-1979	Examinateur KAVCIC