

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 556 421**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **83 19922**

⑤1 Int Cl* : F 16 B 1/00 // A 45 C 13/30; B 66 C 1/18.

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 13 décembre 1983.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 24 du 14 juin 1985.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *LEBRE Charles Jean Pierre.* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Charles Jean Pierre Lebré.

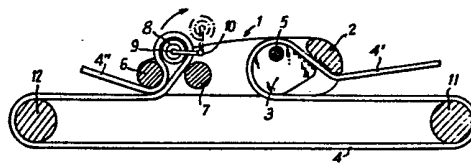
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Charles Jean Pierre Lebré.

⑤4 Dispositif de fixation réglable d'une sangle sur une boucle, un tendeur ou un système analogue.

⑤7 Au-dessus des deux barrettes fixes 6, 7 portées par le cadre de la boucle 1 est disposée, entre ces deux barrettes, une barrette supplémentaire 8 montée sur un support pivotant 9. L'extrémité de sangle 4'' passe en boucle entre les barrettes 6, 7 et coiffe la barrette supplémentaire 8. La tension de l'extrémité 4'' de la sangle plaque la barrette supplémentaire 8 contre les barrettes 6, 7 en bloquant l'extrémité de sangle. Le pivotement de la barrette supplémentaire 8 dans le sens des aiguilles d'une montre permet de régler par coulissement la longueur de l'extrémité de sangle.

Le dispositif s'applique à toutes les boucles tendeurs en traction directe ainsi qu'à tous les tendeurs à levier mécanique et également aux tendeurs à cliquet à roue à rochet.



FR 2 556 421 - A1

D

L'invention concerne les boucles ou tendeurs assurant la tension d'une sangle et, plus particulièrement, le dispositif à barrettes équipant ces boucles ou tendeurs et servant à fixer la sangle sur la boucle ou sur le tendeur.

5 Toutes les boucles tendeurs en traction directe et tous les tendeurs à sangle à levier qui sont connus et très répandus sur le marché mondial sont conçus, en règle générale, pour être reliés à la sangle au moyen d'une ou de deux barrettes faisant partie de la structure rigide
10 constituant le tendeur, la fixation de la sangle s'effectuant soit par couture autour de ces barrettes, soit par un passage relativement complexe de la sangle sur ces deux barrettes.

 Un tel moyen de fixation de la sangle convient bien
15 lorsqu'on utilise le tendeur en ceinture. Il n'en est pas de même lorsqu'on utilise le tendeur avec deux sangles séparées pour réunir sous tension deux ancrages séparés, le tendeur coopérant alors d'un côté avec une longueur déterminée de sangle fixée à une extrémité sur les barrettes
20 du tendeur et munie à son autre extrémité d'un moyen d'accrochage qui coopère avec l'un des ancrages, tandis que l'autre sangle coulisse sur toute sa longueur dans le tendeur en assurant le réglage et la tension des deux sangles. En effet, dans les arrimages diversifiés, le côté
25 de sangle de longueur fixe constitue alors un inconvénient dans un endroit peu commode par rapport à son point d'ancrage et à la charge à arrimer, sans qu'il soit alors possible par un réglage de la longueur de la sangle de modifier cette position.

30 La présente invention a pour objet de remédier à cet inconvénient des boucles et tendeurs connus et elle propose à cet effet d'équiper la boucle ou le tendeur, quelle que soit la nature de ceux-ci, d'un dispositif de fixation de la sangle permettant un réglage de la longueur
35 utile de celle-ci entre le point d'ancrage et la fixation au tendeur, et permettant également d'augmenter considérablement la résistance assurée par la sangle.

Selon l'invention le dispositif de fixation comprend, associée aux deux barrettes conventionnelles disposées à une extrémité du cadre du tendeur ou de la boucle, une barrette supplémentaire disposée au-dessus des deux autres barrettes et entre celles-ci, ladite barrette supplémentaire étant d'un diamètre légèrement supérieur à la distance séparant les deux autres barrettes et étant mobile de façon, lorsqu'une sangle est passée en boucle sur celle-ci, à s'appliquer par auto-serrage contre les deux autres barrettes en assurant l'immobilisation de la sangle à une longueur déterminée, alors que le soulèvement manuel de cette barrette permet de faire coulisser la sangle en variant la longueur utile de celle-ci et donc la position de la boucle ou tendeur par rapport à la charge.

L'invention s'applique à toutes les boucles tendeurs en traction directe ainsi qu'à tous les tendeurs par levier mécanique à mouvement unique de tension et également aux tendeurs à cliquet à roue à rochet qui permettent ainsi la reprise alternative du levier de tension pour l'enroulement de la sangle sur le tambour.

Un avantage important réside dans le fait que l'utilisateur, en partant d'une sangle en longueur indéterminée et après avoir introduit celle-ci dans le dispositif d'une façon particulièrement simple, peut positionner facilement le tendeur en autoserrage en n'importe quel point de toute la longueur de la sangle pour constituer ainsi un montage de la sangle en deux ancrages séparés, l'un étant statique à la longueur désirée et l'autre coulissant. Une telle forme d'utilisation présente deux avantages, le premier résidant dans un doublement de la résistance assurée par la sangle en raison de son passage en double sur le point d'ancrage, et le deuxième étant constitué par l'apport d'un effet démultiplicateur de la tension de la sangle par l'utilisation d'un mouflage.

La barrette supplémentaire mobile, élément essentiel du dispositif selon l'invention, peut selon une première forme d'exécution être montée pour pivoter par rapport aux

deux barrettes statiques autour d'un axe de rotation parallèle à la direction des barrettes. Selon une autre forme d'exécution, ladite barrette supplémentaire peut présenter un déplacement de translation dans un plan
5 perpendiculaire à celui des barrettes statiques, l'axe de support de la barrette supplémentaire se déplaçant alors dans des lumières verticales des parois latérales du cadre du tendeur.

Pour bien faire comprendre le dispositif selon
10 l'invention, on en décrira ci-après des formes d'exécution préférées en référence au dessin schématique annexé dans lequel :

la figure 1 est une vue de dessus d'un tendeur connu à mâchoire mobile excentrée équipé d'une première
15 forme d'exécution du dispositif de fixation de sangle selon l'invention, le tendeur agissant sur une sangle montée en ceinture ;

la figure 2 est une vue en coupe verticale longitudinale prise selon la ligne II-II de la figure 1 ;

20 la figure 3 est une vue analogue à la figure 2, mais montrant l'action du tendeur pour un montage du type à deux sangles séparées réunissant en tension deux ancrages séparés ;

la figure 4 est une vue partielle de dessous,
25 montrant le montage en mouflage de la sangle ;

la figure 5 est une vue en coupe verticale partielle d'une variante, dans laquelle un dispositif à excentrique permet un déblocage en cas de surtension de la sangle ;

30 la figure 6 est une vue de dessus d'un tendeur connu à levier équipé d'une seconde forme d'exécution du dispositif de fixation de sangle selon l'invention ;

la figure 7 est une vue en coupe verticale longitudinale prise selon la ligne VII-VII de la figure 6 ;

35 la figure 8 est à plus grande échelle une vue en coupe verticale partielle d'une variante de la forme d'exécution des figures 6 et 7 ; et

la figure 9 montre une variante d'utilisation de la seconde forme d'exécution du dispositif selon l'invention sur un tendeur à levier simple.

Aux figures 1 et 2 on a représenté en 1 une boucle à mâchoire autoserreuse pour sangle, du type déjà décrit dans la demande de brevet français du même déposant, demandée le 21 février 1983 sous le N° 83.02749. On rappellera, sans que cela fasse partie de la présente invention, que cette boucle comporte à une extrémité une mâchoire fixe 2 destinée à coopérer avec une mâchoire pivotante 3 pour assurer avec une grande efficacité le serrage de l'extrémité 4' d'une sangle 4. A cet effet la mâchoire mobile 3 présente une partie hémicylindrique, articulée autour d'un axe transversal excentré 5, se poursuivant par une partie triangulaire dont l'une des faces assure le serrage de la sangle.

A son autre extrémité la boucle 1 présente, de façon connue, deux barrettes transversales 6,7 de forme tubulaire qui sont portées à leurs extrémités par les parois latérales du cadre de la boucle et sont disposées pratiquement dans un plan horizontal. Selon l'invention, une barrette supplémentaire 8 de forme tubulaire est disposée au-dessus des barrettes 6,7 en étant orientée parallèlement à la direction de celles-ci. Le diamètre de la barrette 8 est choisi pour être légèrement supérieur à la distance séparant les barrettes 6,7. La barrette 8 est montée folle sur un support 9 dont les extrémités sont recourbées pour s'engager dans des ouvertures 10 en regard ménagées dans des parois latérales du cadre de la boucle, de façon que la barrette 8 et son support 9 puissent pivoter autour d'un axe parallèle à l'axe de cette barrette en permettant à celle-ci de s'écarter ou de se rapprocher des barrettes statiques 6,7.

L'ensemble des barrettes 6,7,8 est conçu pour la fixation réglable de l'extrémité 4" de la sangle 4 à la boucle 1 et, dans l'exemple représenté, la boucle tendeur 1 est montée en ceinture sur la sangle 4 serrée autour de

barres 11,12. Comme on le voit clairement à la figure 2, on introduit l'extrémité 4' de la sangle 4 par la base de la boucle 1, entre la barrette fixe 7 et la barrette mobile 8 qu'on soulève légèrement à cet effet, on passe ensuite
5 cette extrémité 4' en boucle sur la barrette 8, puis on la ressort par la base de la boucle en passant entre la barrette mobile 8 et la barrette fixe 6. Ce mode de positionnement est particulièrement simple et on voit que, lorsque la sangle 4 est tendue, cette tension s'applique
10 sur la barrette 8 en assurant un autoserrage de l'extrémité 4' de la sangle.

A la figure 3, on a montré la même boucle 1 qu'à la figure 1 et en conséquence les mêmes chiffres de référence ont été utilisés. Toutefois la boucle 1 est utilisée sur
15 une sangle 13 en longueur indéterminée, la partie de gauche de la sangle en regardant la figure passant autour de la barre 12, puis venant en double épaisseur coiffer la barrette mobile 8 en passant d'un côté entre celle-ci et la barrette fixe 7 et, de l'autre côté, entre la barrette
20 mobile 8 et la barrette fixe 6. Dans la partie de droite en regardant la figure 3, la sangle quittant le dispositif de fixation 6, 7, 8 est montée en mouflage sur un crochet 14 fixé à la barre 11 (comme montré également sur la figure 4) puis passe entre les mâchoires fixe 2 et mobile 3 du
25 système tendeur de la boucle 1.

On voit qu'avec un tel montage, on peut régler de façon très simple la longueur de sangle entre la boucle 1 et la barre 12, ce qui permet de modifier la position de cette boucle par rapport à la charge à enserrer et donc de
30 pouvoir toujours disposer cette boucle en un emplacement commode et facilement accessible. De plus, comme on dispose alors d'un passage en double de la sangle 13 entre la barre 12 et la boucle 1, on assure un doublement de la résistance de cette sangle. On notera encore que le montage
35 de la sangle 13 en mouflage sur le crochet 14 permet d'obtenir un effet démultiplicateur dans la tension de la sangle.

A la figure 7 on a montré une variante de la boucle des figures 1 à 4, dans laquelle on a prévu une possibilité d'écartement de la barrette 7 pour permettre d'assurer un déblocage du dispositif en cas d'une

5 surtension appliquée à la sangle. Selon cette disposition, la barrette 7 est montée à ses extrémités dans des lumières axiales parallèles 15 ménagées dans les parois latérales du cadre de la boucle. A l'extrémité des lumières 15 opposée

10 à la barrette 6 est monté un excentrique 16 destiné à engager la barrette 7 en réglant la position de celle-ci par rapport aux lumières 15. On comprend que, en cas d'une surtension appliquée à la sangle 4 qui empêche le dégagement de la barrette mobile 8, il suffira de faire pivoter l'excentrique 16 dans le sens des aiguilles d'une

15 montre pour permettre à la barrette 7 de s'écarter vers la droite en regardant la figure, ce qui relâchera la tension sur la sangle et permettra de débloquer la barrette mobile 8.

Aux figures 6 et 7, on a représenté une seconde forme d'exécution du dispositif de l'invention équipant un

20 tendeur à cliquet à roue à rochet, réalisant un montage de sangle en tension entre deux ancrages séparés comme déjà montré à la figure 3. Selon cette forme d'exécution, la barrette mobile 8 est supportée par un axe transversal 17 dont les extrémités traversent des ajourages verticaux 18

25 disposés en regard et ménagés dans les parois verticales du cadre du tendeur. On comprend que les ajourages 18 assurent la mobilité de la barrette 8 et donc permettent à celle-ci d'exercer sa fonction.

A la figure 8 on a représenté, à plus grande

30 échelle, une variante de réalisation du dispositif des figures 6 et 7 particulièrement adaptée pour les applications où les sangles sont soumises à de très fortes tensions. Selon cette variante, la barrette 7 est montée en rotation libre sur un support transversal 19 et elle présente sur sa

35 longueur une partie 20 de profil concave qui est conçue pour bien s'adapter sur la sangle et augmenter ainsi la surface de sangle serrée entre les barrettes 7 et 8.

Enfin, à la figure 9, on a représenté très schématiquement l'adaptation du dispositif de l'invention, selon sa deuxième forme d'exécution, à un tendeur à levier simple avec barrettes 6,7 plates dans un montage à épaisseur de sangle unique et avec crochet cousu à la sangle.

On comprendra que la description ci-dessus a été donnée à simple titre d'exemple, sans caractère limitatif, et que des adjonctions ou des modifications constructives pourraient y être apportées sans sortir du cadre de l'invention. On comprendra en particulier que le dispositif de fixation réglable de la sangle pourrait s'appliquer à tout dispositif tendeur connu.

RE V E N D I C A T I O N S.

1. Dispositif de fixation réglable d'une sangle sur un tendeur, une boucle ou un système analogue, comprenant deux barrettes (6,7) supportées transversalement par les parois latérales du cadre du tendeur et disposées à proximité l'une de l'autre pratiquement dans un même plan horizontal, caractérisé par une barrette supplémentaire (8) d'un diamètre légèrement supérieur à la distance séparant les deux barrettes (6,7), ladite barrette supplémentaire (8) étant disposée parallèlement auxdites deux barrettes (6,7) et au-dessus de l'intervalle séparant ces deux barrettes, et ladite barrette supplémentaire (8) étant mobile par rapport aux deux barrettes (6,7) pour pouvoir prendre soit une position de serrage dans laquelle, sous l'action de la tension de la sangle passant sur elle, elle immobilise la sangle (4) en serrant les brins de celle-ci contre lesdites deux barrettes (6,7), soit une position de dégagement dans laquelle elle s'écarte desdites deux barrettes en permettant un réglage par coulissement de la longueur de sangle.

2. Dispositif de fixation selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la barrette supplémentaire (8) se déplace selon un mouvement de pivotement.

3. Dispositif de fixation selon la revendication 2, caractérisé par le fait que la barrette supplémentaire (8) est montée sur un support (9) pivotant dans des ouvertures (10) en regard ménagées dans les parois latérales du cadre du tendeur.

4. Dispositif de fixation selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la barrette supplémentaire (8) se déplace selon un mouvement de translation.

5. Dispositif de fixation selon la revendication 4, caractérisé par le fait que la barrette supplémentaire (8) est montée sur un support (17) dont les extrémités sont engagées dans des ajourages verticaux (18) en regard des parois latérales du cadre du tendeur.

6. Dispositif de fixation selon l'une quelconque des

revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que ladite barrette supplémentaire (8) a une forme tubulaire.

5 7. Dispositif de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que l'une (7) desdites deux barrettes est réglable en position, cette barrette (7) étant montée à cet effet dans des lumières oblongues (15) en regard des parois latérales du cadre du tendeur, un excentrique (16) qui engage ladite barrette (7) permettant, en adaptant la position de cette
10 barrette le long des lumières oblongues (15), de supprimer le serrage de la sangle entre cette barrette (7) et la barrette supplémentaire (8).

15 8. Dispositif de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que l'une (7) desdites deux barrettes présente sur sa longueur une partie (20) à profil de forme concave s'adaptant à la sangle et augmentant la surface de sangle serrée entre la barrette supplémentaire (8) et ladite barrette (7) à partie de profil concave.

20 9. Méthode d'utilisation du dispositif de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes pour réunir sous tension avec deux sangles séparées deux ancrages séparés, caractérisée par le fait qu'à une extrémité la sangle est passée en boucle autour de l'un des ancrages et
25 passe en double épaisseur entre la barrette supplémentaire (8) et les deux barrettes (6,7) alors que, à son autre extrémité, la sangle (4) est montée en mouflage sur un crochet (14) fixé à l'autre ancrage puis passe dans le système de tension du tendeur.

