

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 82401286.8

51 Int. Cl.³: **B 66 D 3/02**

22 Date de dépôt: 08.07.82

30 Priorité: 10.07.81 FR 8113620

43 Date de publication de la demande:
19.01.83 Bulletin 83/3

84 Etats contractants désignés:
AT BE LU NL SE

71 Demandeur: **TRACTEL S.A.**
85-87 avenue Jean Lolive
F-93170 Bagnole(FR)

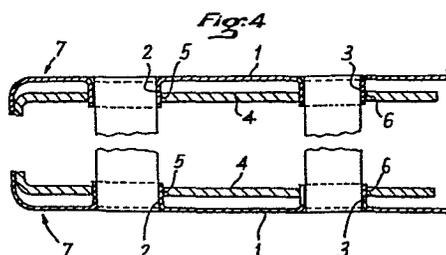
72 Inventeur: **Desplats, André**
47, boulevard de la République
F-92100 Boulogne Billancourt(FR)

72 Inventeur: **Klabunde, Hans**
La Roseaie rue de la Forêt
F-78750 Mareil Marly(FR)

74 Mandataire: **Collignon, Pierre et al,**
Cabinet Collignon 6, rue de Madrid
F-75008 Paris(FR)

54 **Appareil de traction à ancrage par broche.**

57 Chaque demi-carter 7 de l'appareil de traction est constitué d'une demi-carter principal 1 en tôle emboutie présentant deux cheminées 2,3 sur lequel est montée une pièce de renfort 4 également en tôle emboutie. La pièce 4 porte des ouvertures 5,6 correspondant aux cheminées 2,3. Avant de procéder au montage de la pièce de renfort 4 sur le demi-carter principal 1, chacun de ces deux éléments est traité séparément contre la corrosion.



Appareil de traction à ancrage par broche

L'invention concerne les appareils de traction agissant sur un câble par deux pinces auto-serreuses à mouvements alternatifs inverses pour assurer le halage ou le déhalage du câble.

5 Les appareils de ce genre, tels que celui décrit au brevet français N° 914 400 du 5 septembre 1945, sont généralement ancrés à un point fixe au moyen d'un crochet. Cet ancrage est efficace mais encombrant et il est apparu qu'un montage à broche offrait pratiquement les mêmes
10 résultats pour un encombrement moindre, un poids moins élevé et un prix plus bas. Toutefois, la broche d'amarrage doit trouver dans le carter de l'appareil des surfaces de contact suffisantes ; d'autre part, dans la zone d'ancrage, la section de métal doit être compatible avec les efforts
15 subis par le carter de l'appareil, efforts majorés d'un large coefficient de sécurité. Ceci explique que la plupart des appareils de traction munis d'une broche d'ancrage sont réalisés en fonderie et non pas en tôle emboutie.

20 En effet, une réalisation en tôle emboutie requiert la création d'une sorte de caisson nervuré dont les divers constituants doivent être solidement assemblés. Or les modes d'assemblage conventionnels, soudure ou rivetage, présentent dans ce cas divers inconvénients, en particulier la multiplication des points de corrosion dans des zones

inaccessibles à la peinture ou autre mode de protection.

La présente invention a pour objet de proposer un
appareil de traction à ancrage par broche qui soit conçu
pour éviter les inconvénients mentionnés ci-dessus et qui
5 offre une grande résistance en fonctionnement, en particu-
lier sous forte charge, tout en permettant un mode de
réalisation aisé.

A cet effet, selon l'invention, le carter de
l'appareil de traction est constitué de deux demi-carter
10 identiques assemblés autour d'un axe longitudinal, chaque
demi-carter comprenant un demi-carter principal réalisé en
tôle emboutie dans lequel sont ménagées des cheminées dont
les dimensions correspondent à celles de la broche
d'amarrage et de l'axe du vilebrequin de l'appareil et une
15 pièce de renfort en tôle emboutie nervurée, montée sur le
demi-carter principal, qui présente des ouvertures corres-
pondant en diamètre et en entre-axe aux cheminées du
demi-carter principal et qui coopèrent avec celles-ci.
Chaque carter principal, et la pièce de renfort qui lui est
20 associée, comporte un revêtement anti-corrosion.

Avantageusement, la broche d'amarrage destinée à
s'engager dans les cheminées en regard ménagées à l'extré-
mité avant du carter de l'appareil de traction selon
l'invention est conçue pour ne pas présenter les
25 inconvénients des broches d'amarrage traditionnelles à
fixation par filetage ou par goupille.

A cet effet la broche présente un corps cylindrique
doté à une extrémité d'une tête de manoeuvre et qui comporte
vers son extrémité opposée une encoche venant se verrouiller
30 par rotation sur une partie saillante de retenue solidaire
de la chape destinée à recevoir la broche afin d'empêcher le
déplacement axial de celle-ci, un ressort de rappel
agissant sur la broche, en position verrouillée de celle-ci,
pour empêcher sa rotation.

35 Diamétralement opposé à l'encoche de verrouillage,
l'extrémité de la broche présente un méplat d'une profondeur
légèrement supérieure à la hauteur de la partie saillante

de retenue de la chape de façon que le méplat s'appuie sur cette partie saillante lors de la mise en place de la broche, avant qu'une rotation de la broche d'environ 180° assure le verrouillage.

5 De plus, comme on prévoit généralement dans l'appareil de traction selon l'invention de placer le levier de commande de halage dans l'axe de l'appareil, c'est-à-dire entre les deux demi-carters, cette disposition implique la création d'une ouverture permettant le débattement de ce
10 levier et, par cette ouverture, on peut craindre l'introduction de corps étrangers qui peuvent perturber le fonctionnement de l'appareil.

Pour pallier cet inconvénient l'appareil de traction selon l'invention est avantageusement muni d'un dispositif
15 de protection qui ferme presque totalement l'ouverture du carter tout en autorisant le libre débattement du levier de halage. Le dispositif de protection présente la forme d'une pièce en matière souple, de dimensions adaptées pour obturer l'intervalle compris entre les deux demi-carters de
20 l'appareil, qui présente à une extrémité un moyen d'accrochage à un axe fixe et à son autre extrémité un moyen de fixation à un autre axe fixe en ménageant une possibilité de mouvement longitudinal de la pièce souple par rapport à cet autre axe fixe. En particulier, cette possibilité de
25 mouvement longitudinal est permise par une forme en boutonnière de ladite autre extrémité de la pièce souple de protection. Sur sa longueur, la pièce de protection présente une fente pour le passage du câble traversant l'appareil, ainsi qu'une ouverture permettant le passage du
30 levier de commande de déhalage.

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

la figure 1 est une vue en coupe longitudinale de
35 l'avant d'un demi-carter principal utilisé pour la réalisation du carter d'un appareil de traction selon l'invention ;

la figure 2 est une vue en coupe longitudinale d'une pièce de renfort ;

la figure 3 est une vue en coupe longitudinale de la partie avant d'un demi-carter composite ;

5 la figure 4 est une vue en coupe longitudinale de l'assemblage de deux demi-carters composites identiques ;

la figure 5 est une vue de profil d'une broche d'amarrage en position dans son logement ménagé dans le carter de l'appareil de traction selon l'invention ;

10 la figure 6 est une vue en coupe verticale prise selon la ligne VI-VI de la figure 5 ;

la figure 7 est une vue en coupe verticale prise selon la ligne VII-VII de la figure 5 ;

15 la figure 8 est une vue en plan d'un dispositif de protection adaptable sur le carter de l'appareil de traction selon l'invention ;

la figure 9 est une coupe prise selon la ligne IX-IX de la figure 8 ;

20 la figure 10 est une vue de côté, l'un des demi-carters ayant été enlevé, de la partie avant de l'appareil de traction selon l'invention équipé du dispositif de protection ; et

la figure 11 est une vue de dessus correspondant à la figure 10.

25 A la figure 1, on a représenté la partie avant d'un demi-carter principal 1 obtenu en tôle emboutie et présentant vers l'intérieur une cheminée 2, destinée à recevoir une extrémité de la broche d'ancrage de l'appareil de traction selon l'invention, et une autre extrémité 3 pour la
30 réception d'une extrémité de l'axe de pivotement du vilebrequin ou levier de halage de l'appareil. Ce demi-carter principal reçoit une protection contre la corrosion, par exemple par zingage.

35 La pièce de renfort 4 représentée à la figure 2, en tôle d'épaisseur suffisante et convenablement nervurée, est également réalisée par emboutissage avec des trous 5,6 correspondant en entraxe et diamètre aux cheminées 2,3 du

demi-carter principal. Cette pièce de renfort 4 est également traitée contre la corrosion.

5 Comme on l'a représenté à la figure 3, la pièce de renfort 4 est ensuite montée sur le demi-carter principal, pour réaliser un demi-carter composite 7, puis on effectue un galetage intérieur des cheminées 2,3 à l'aide d'un outillage comportant, en plus de l'outil de galetage, des moyens pour stopper l'extension des galets de telle façon qu'on obtienne des alésages présentant des cotes précises
10 qui correspondent respectivement à la broche d'amarrage et à l'axe du vilebrequin.

Enfin, comme on l'a schématisé à la figure 4, on assemble deux demi-carters composites 7 identiques autour d'un axe de symétrie longitudinal pour protéger le
15 mécanisme (non représenté) de l'appareil de traction.

Aux figures 5 à 7, on a plus particulièrement représenté une broche d'amarrage destinée à être positionnée dans les ouvertures du carter constituées par les cheminées 2.

La broche est une pièce monobloc qui comporte à son extrémité de droite (en regardant la figure 5) une tête 11 d'une forme permettant une prise en main aisée. Le corps 12 de la broche, de forme cylindrique, comporte vers son extrémité de gauche en regardant la figure 5 une gorge circulaire concentrique 13. Un plat 14 s'étend de l'extrémité de la broche jusqu'à la gorge 13 dans laquelle il débouche au niveau du fond de celle-ci. Egalement au niveau du fond de la gorge 13, mais diamétralement opposé par rapport au plat 14, part un fraisage 15 qui ne s'étend pas
25 cette fois jusqu'à l'extrémité de la broche.

La broche comporte également, sous la tête 11, une gorge 16 destinée à recevoir la dernière spire d'un ressort 17, avantageusement de forme conique, dont la fonction est de solliciter le corps 12 de la broche vers la droite de la figure 5. La gorge 16 sert également au logement d'un anneau 18 pour la retenue d'un lien 19 destiné à éviter la
35 perte de la broche. Sur le côté gauche en regardant la figure 5, une plaquette 20 est fixée à la face extérieure

du carter 7 de l'appareil en masquant une portion du trou
constitué par la cheminée 2 recevant la broche, l'épaisseur
de cette plaquette étant inférieure à la largeur de la
gorge 13 et la hauteur de la partie saillante de la plaquette
5 étant inférieure à la profondeur de la gorge 13.

On expliquera ci-après la manoeuvre de positionnement
de la broche. L'utilisateur introduit le corps 12 de la
broche dans le trou 2 du carter 7, du côté opposé à la
plaquette 20, le plat 14 de l'extrémité de la broche étant
10 en regard de cette plaquette. Il pousse ensuite à fond la
broche en comprimant le ressort 17 en tournant le corps 12
de la broche indifféremment à droite ou à gauche. Dès que
la broche est engagée sur la plaquette 20, l'opérateur peut
cesser d'appuyer et se contenter de tourner la broche. A
15 l'arrivée du fraisage 15 devant la plaquette 20, le ressort
17 ramène légèrement la broche vers la droite de la figure
5 et cette opération s'accompagne d'un claquement signalant
que la broche se trouve correctement positionnée. La broche
se trouve ainsi immobilisée en rotation et elle ne peut pas
20 non plus subir une translation de dégagement vers la droite.

Pour le retrait de la broche, l'opérateur devra faire
l'inverse des manoeuvres ayant conduit à l'introduction et
au positionnement, c'est-à-dire forcer la broche vers la
gauche contre l'action du ressort 17, tourner la broche pour
25 amener le plat 14 au contact de la plaquette 20, puis retirer
la broche par traction vers la droite.

En référence aux figures 8 à 11, on a représenté un
dispositif de protection destiné à obturer l'extrémité
avant ouverte du carter 7 de l'appareil de traction selon
30 l'invention.

Le dispositif de protection 21 se présente sous la
forme d'une pièce moulée d'un seul bloc en matière souple,
par exemple en caoutchouc. La pièce 21 présente, en partant
du haut des figures 8 et 9, un passage circulaire 22 destiné
35 à fournir un second point de fixation.

Aux figures 10 et 11 on a représenté l'extrémité
avant d'un appareil de traction comportant deux demi-carters

7 assemblés autour du mécanisme de l'appareil et ménageant entre eux un espace libre pour le débattement du levier de commande de halage 26 monté pivotant sur un axe transversal 27 disposé dans les cheminées 3. La pièce de protection 21, qui est d'une largeur telle qu'elle entre à frottement doux entre les deux demi-carters 7, est mise en place pour obturer l'espace libre ménagé entre ceux-ci. A cet effet le passage 22 de la pièce 21 est fixé sur l'entretoise inférieure 28 d'assemblage des demi-carters 7, alors que la partie intermédiaire du corps de la pièce 21 est guidée par une autre entretoise d'assemblage 29 et que la boutonnière 25 s'accroche sur l'entretoise d'assemblage supérieure 30. Comme on le voit au dessin, le levier de commande de halage 26 fait saillie à travers l'ouverture 24 alors que le câble 31 traverse la fente 23. Ainsi disposée, la pièce 21 protège efficacement le mécanisme contre l'introduction de tout corps étranger.

A la figure 10 on a représenté en trait plein le levier 26 et la pièce de protection 21 dans les positions correspondant à une rotation extrême du levier 26 dans un sens et, en traits mixtes, les mêmes éléments dans les positions correspondant à une rotation extrême du levier 26 dans le sens opposé. On voit ainsi le rôle joué par la boutonnière 25, qui coopère avec l'entretoise supérieure 30 et permet de limiter les déformations de la pièce 21 ainsi que l'extension de celle-ci.

On comprendra que la description ci-dessus n'a été donnée qu'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 définie par les revendications qui suivent.

REVENDICTIONS.

1. Appareil de traction traversé par un câble, comprenant un mécanisme à l'intérieur d'un carter formé de deux demi-carters assemblés de chaque côté d'un plan longitudinal et une broche transversale pour l'amarrage de l'appareil,
5 caractérisé par le fait que chaque demi-carter (7) est constitué par un demi-carter principal (1) en tôle emboutie dans lequel sont ménagées des cheminées (2,3) dont les dimensions correspondent à celles de la broche d'amarrage et de l'axe du vilebrequin de l'appareil et sur lequel est
10 montée une pièce de renfort (4) en tôle emboutie nervurée présentant des ouvertures (5,6) correspondant en diamètre et en entraxe aux cheminées (2,3) du demi-carter principal (1), ledit demi-carter principal (1) et ladite pièce de renfort (4) comportant chacun un revêtement anti-corrosion.

15 2. Appareil de traction selon la revendication 1, comprenant une broche d'amarrage positionnée dans des cheminées (2) en regard des demi-carters, caractérisé par le fait que le corps (12) de la broche présente, à l'opposé d'une tête d'actionnement (11), une partie de verrouillage
20 comportant un évidement (15) venant engager par rotation un élément de retenue (20) solidaire du demi-carter (7), un ressort de rappel (17) agissant sur la broche pour maintenir l'engagement de l'élément de retenue (20) et de l'évidement (15).

25 3. Appareil de traction selon la revendication 2, caractérisé par le fait que ladite partie de verrouillage du corps de broche présente, diamétralement opposé à l'évidement (15), un plat (14) s'étendant jusqu'à l'extrémité de la broche et destiné à coopérer avec l'élément de retenue (20)
30 pour permettre sélectivement l'introduction du corps de broche (12) dans l'ouverture (2) du demi-carter (7) ou son retrait.

4. Appareil de traction selon l'une quelconque des revendications précédentes présentant à sa partie avant une
35 ouverture pour le débattement d'un levier de commande de halage (26) monté dans l'axe de l'appareil sur un arbre (27) disposé dans des cheminées (3) des demi-carters (7) assemblés,

caractérisé par un élément de protection (21) conçu pour obturer l'intervalle compris entre les demi-carters (7) de l'appareil, ledit élément de protection (21) étant constitué en matière souple et comportant à une extrémité, pour sa fixation, un logement (22) de forme et dimension compatibles avec un axe fixe (28) et présentant un autre logement (25) permettant un mouvement longitudinal limité par rapport à un autre axe fixe (30).

5

10

5. Appareil de traction selon la revendication 4, caractérisé en ce que le logement (25) de l'élément de protection (21), permettant le déplacement longitudinal limité de celui-ci, est constitué par une boutonnière.

15

6. Appareil de traction selon la revendication 4 ou la revendication 5, caractérisé en ce que l'élément de protection (21) présente une ouverture (24) pour le passage du levier de commande de halage (26).

20

7. Appareil de traction selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, caractérisé en ce que l'élément de protection (21) présente une fente (23) pour le passage du câble (30).

25

8. Appareil de traction selon l'une quelconque des revendications 4 à 7, caractérisé en ce que la fixation et le guidage de l'élément de protection (21) sont assurés par trois des entretoises d'assemblage (28, 29, 30) des demi-carters (7).

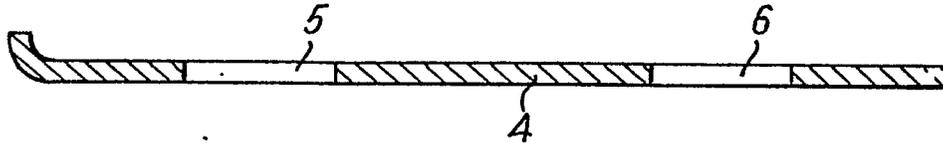
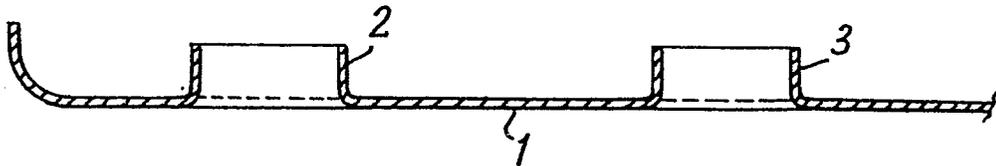
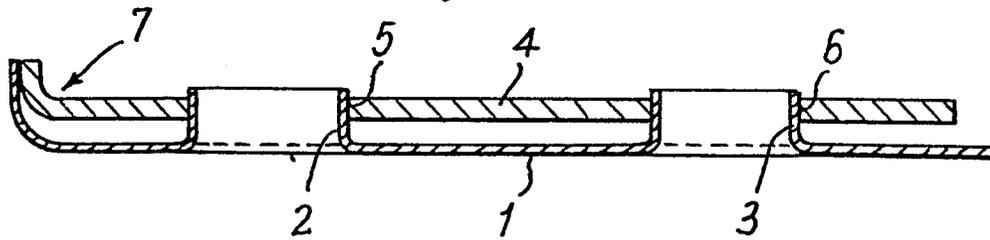
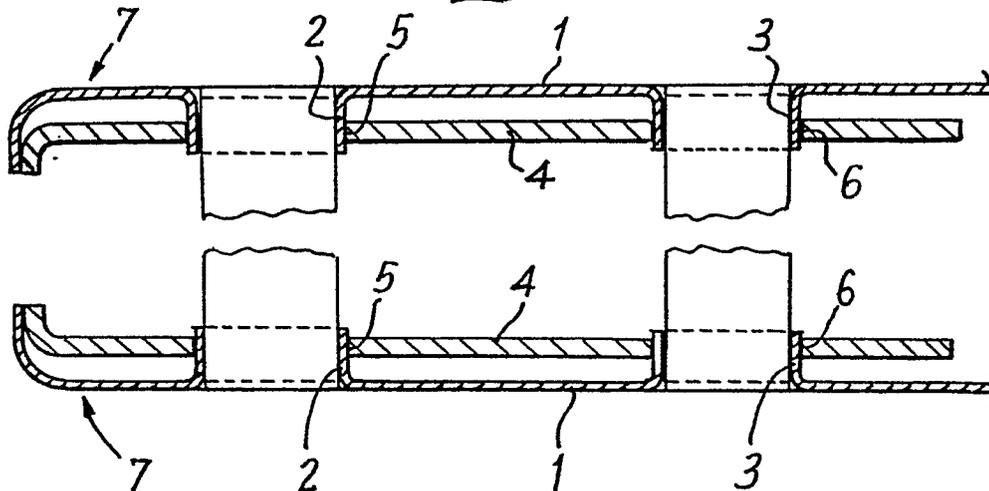
Fig:2*Fig:1**Fig:3**Fig:4*

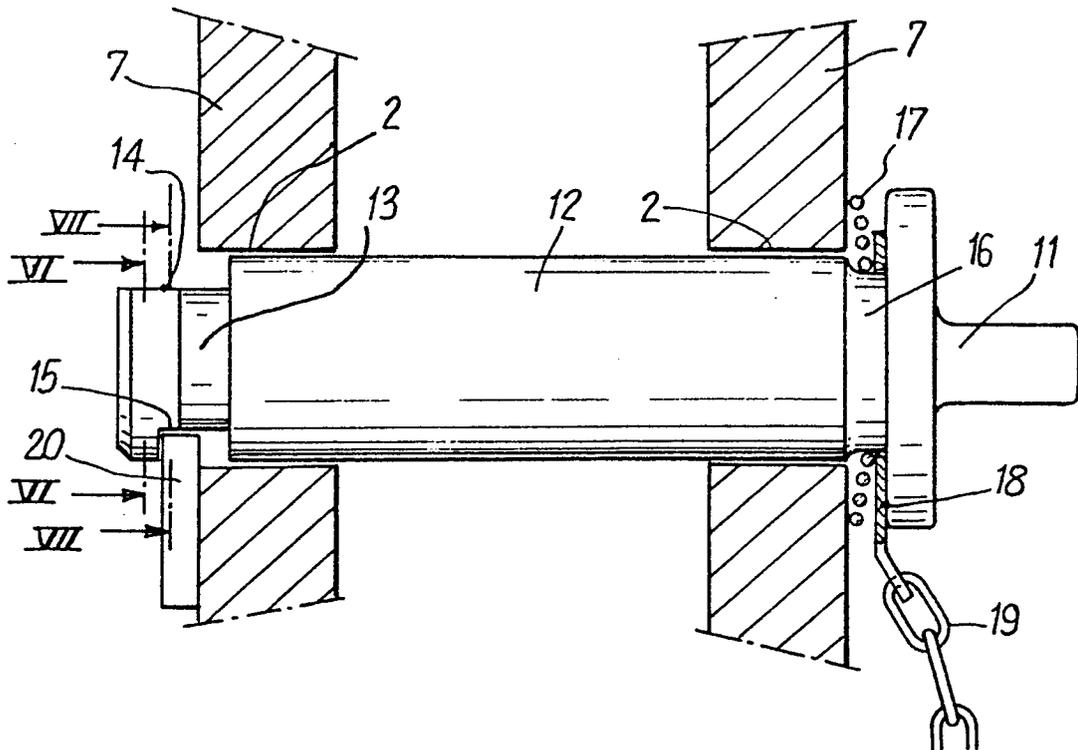
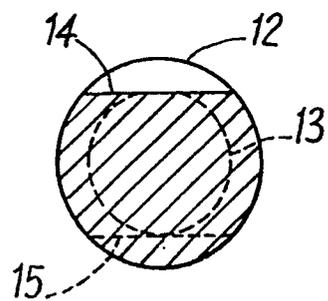
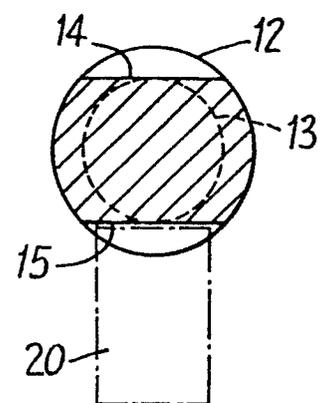
Fig. 5*Fig. 6**Fig. 7*

Fig:9

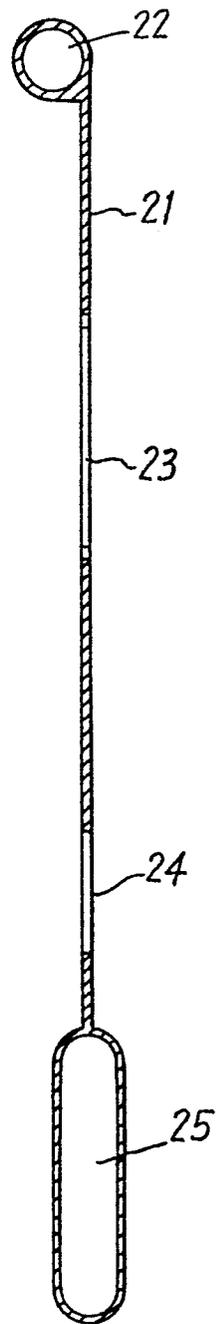


Fig:8

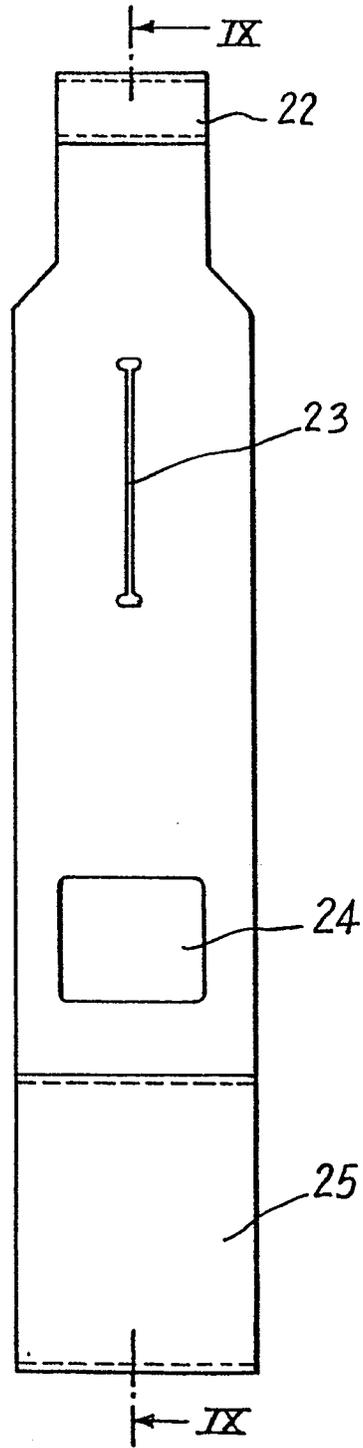


Fig:10

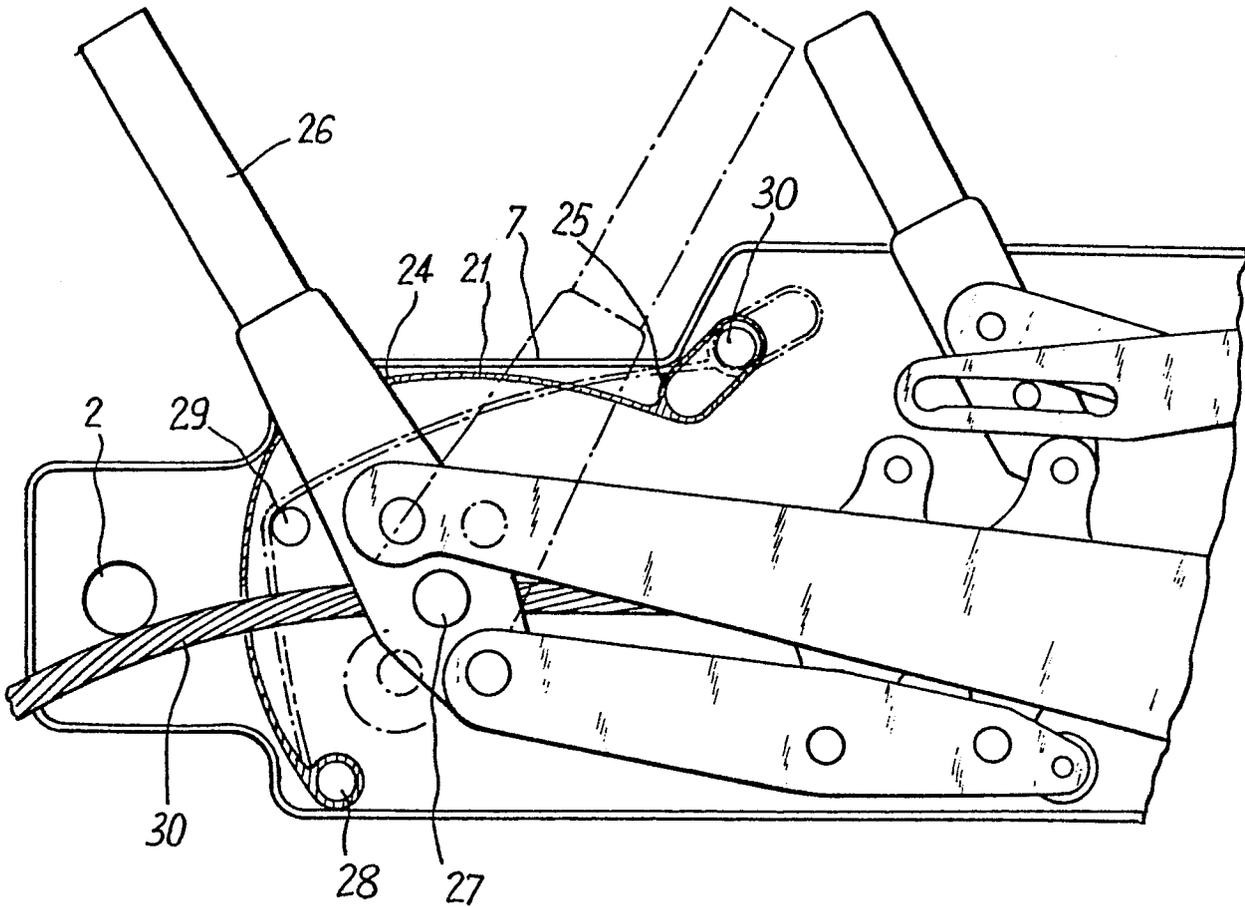


Fig:11

