

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

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

2 675 750

(21) N° d'enregistrement national :

91 05151

(51) Int Cl<sup>5</sup> : B 60 P 3/075, 3/079

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 26.04.91.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : 30.10.92 Bulletin 92/44.

(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) Demandeur(s) : LEBRE Charles Jean-Pierre — FR et LEBRE Christophe — FR.

(72) Inventeur(s) : LEBRE Charles Jean-Pierre et LEBRE Christophe.

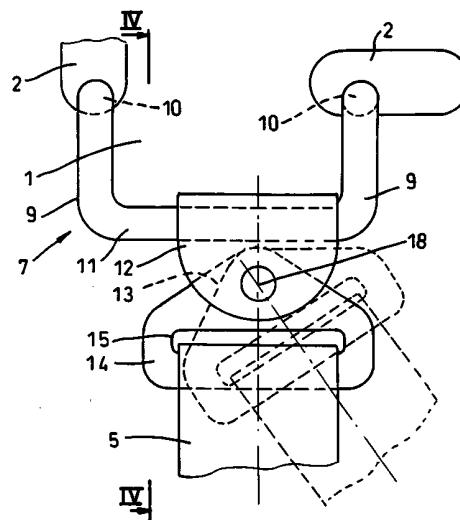
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : Hud Robert, Conseil en Brevets d'Invention, Cabinet Collignon.

(54) Dispositif par l'arrimage de véhicules sur le plateau d'une remorque de transport.

(57) Le dispositif d'arrimage, destiné à immobiliser une roue de véhicule, comprend une sangle 5 qui enveloppe la partie supérieure de la roue et est immobilisée à chaque extrémité dans des ajourages 2 du plancher 1. Du côté où la sangle 5 coopère avec un tendeur, l'immobilisation s'effectue par un crochet double 7 dont la partie transversale 11 est engagée pour tourner librement à l'intérieur d'une pièce intermédiaire 12 en U. Entre les ailes de la pièce 12 est articulée, autour d'un axe 18, une pièce de guidage 14 dans l'ajourage 15 de laquelle passe la sangle 5. La pièce de guidage 14 peut pivoter d'environ 30° autour de l'axe 18 parallèlement au plancher 1 en permettant d'orienter vers l'extérieur la partie de la sangle 5 partant vers le tendeur et donc de disposer ce tendeur à l'extérieur de la carrosserie du véhicule.

L'invention s'applique à l'arrimage de véhicules sur le plancher de remorques de transport.



FR 2 675 750 - A1



L'invention concerne l'arrimage de charges et, en particulier, l'arrimage de véhicules transportés sur remorques.

5 L'arrimage des véhicules transportés sur remorques évolue en fonction de différentes pratiques. Il apparaît à l'heure actuelle que le mode de fixation le plus rapide et le plus sûr réside dans le passage d'une sangle synthétique sur les roues du véhicule à immobiliser, laquelle sangle enveloppe lesdites roues 10 sur la moitié supérieure de leur circonférence et se trouve immobilisée à chaque extrémité dans des ouvertures ménagées dans le plancher de la remorque.

Pour réaliser un dispositif d'arrimage de ce type général, les inventeurs ont prévu de coudre l'une 15 des extrémités de la sangle sur le corps d'un organe de fixation qui s'engage dans au moins un trou du plancher de la remorque, cette extrémité de sangle prenant une orientation pratiquement verticale et venant envelopper la moitié supérieure de la périphérie de la roue, 20 l'autre extrémité de la sangle descendant également à la verticale le long de la roue pour venir passer sur le corps d'un crochet double engagé dans des trous du plancher de remorque, ce corps de crochet servant de renvoi d'angle pour orienter l'extrémité de sangle dans 25 un plan horizontal afin qu'elle s'enroule sur le tambour d'un tendeur à rochet.

A la suite d'essais qu'ils ont réalisés, les inventeurs ont constaté que la disposition mentionnée ci-dessus présente l'inconvénient que le tendeur à 30 rochet doit être placé dans l'axe de la roue et donc sous la carrosserie du véhicule immobilisé, ce qui rend difficile l'actionnement du levier du tendeur à rochet pour assurer la tension de la sangle.

Pour éviter cet inconvénient les inventeurs 35 ont envisagé de disposer le tendeur légèrement en dehors de la carrosserie du véhicule mais cela oblige à infléchir latéralement la position de la sangle sur le corps du crochet ce qui provoque une destruction plus

rapide de la sangle et donc un motif d'insécurité.

Pour remédier à ces inconvénients les inventeurs ont imaginé et proposent, pour assurer l'immobilisation de l'extrémité de sangle destinée à recevoir la force de tension, un crochet de sécurité qui, tout en étant de fabrication simple et peu coûteuse, permet d'obtenir une déflection latérale de cette extrémité de sangle dans son parcours horizontal vers le tambour du tendeur afin, sans aucun effet de friction latérale et donc sans endommager la sangle, de pouvoir disposer ce tendeur latéralement hors de la carrosserie du véhicule pour permettre d'agir sans gêne sur son levier d'actionnement.

Selon l'invention le crochet de sécurité est constitué de trois éléments mobiles entre eux et assemblés par un axe, c'est-à-dire un organe en forme de crochet double destiné à assurer la fixation dans deux trous du plancher de la remorque, une pièce à profil en U engagée en rotation libre sur une partie intermédiaire de l'organe en forme de crochet double, et une pièce de guidage de sangle montée pour osciller librement autour d'un axe traversant verticalement les deux ailes de la pièce à profil en U. Cette pièce de guidage est de forme triangulaire et présente du côté de son sommet un trou pour le passage de l'axe de rotation et, du côté opposé, un ajourage pour le passage de la sangle.

On comprend que le montage en rotation libre de la pièce à profil en forme de U permet l'orientation verticale de cette pièce à profil en U et de la pièce de guidage qui lui est articulée, alors que l'organe formant crochet double est orienté horizontalement comme le plancher de remorque dans lequel il est engagé, et que le montage oscillant de la pièce de guidage par rapport à la pièce à profil en U permet un déport latéral de la sangle dans sa partie horizontale pour positionner le tendeur avec un déport latéral pouvant atteindre 30° c'est-à-dire bien écarté de la carrosserie du véhicule immobilisé. Le dispositif selon l'invention

assure donc un guidage en renvoi d'angle de la sangle, mobile en tous sens, qui apporte à la sangle un positionnement automatique sous l'effet d'une tension parfaite et bien équilibrée sur l'ensemble de sa largeur et sans que la sangle subisse, dans la pièce de guidage, un effet de friction latérale de sorte qu'elle peut bénéficier d'une longévité maximale.

Selon l'invention le système d'immobilisation de l'extrémité de la sangle peut être constitué par une pièce portée par un axe solidaire de l'extrémité de sangle et pouvant prendre sélectivement deux positions distantes d'un quart de tour, c'est-à-dire une position dans laquelle l'axe de la pièce est perpendiculaire à celui de l'ouverture oblongue du plancher en verrouillant ledit axe dans l'ouverture et une position dans laquelle les axes de la pièce et de l'ouverture sont alignés en permettant d'introduire la pièce dans l'ouverture et de l'en retirer.

Pour bien faire comprendre le dispositif selon l'invention on en décrira ci-après, à titre d'exemple sans caractère limitatif, une forme d'exécution préférée en référence au dessin schématique annexé dans lequel :

la figure 1 est une vue en élévation montrant une roue de véhicule immobilisée, sur le plateau d'une remorque de transport, au moyen d'un dispositif d'arrimage selon l'invention ;

la figure 2 est une vue en plan correspondant à la figure 1, sur laquelle a été figurée (avec arrachement partiel) la carrosserie du véhicule ;

la figure 3 est, à plus grande échelle, une vue en plan d'un crochet double de sécurité du dispositif d'arrimage selon l'invention engagé dans des ajourages du plancher de remorque ;

la figure 4 est une coupe verticale prise selon la ligne IV-IV de la figure 3 ;

la figure 5 est une vue en élévation de face qui montre une variante du système de fixation de l'extrémité de la sangle au plancher de la remorque, du côté où il n'y a pas de système tendeur ;

5 la figure 6 est une vue en élévation de côté, partiellement en coupe verticale, qui correspond à la figure 5 ;

10 les figures 7 et 8 sont des vues en coupe horizontale prises respectivement selon les lignes VII-VII et VIII-VIII des figures 5 et 6 ; et

les figures 9 et 10 sont des vues respectivement en plan et de côté de la pièce de verrouillage.

15 En référence aux figures 1 et 2 on a représenté en 1 le plancher d'une remorque de transport de véhicules dans lequel sont ménagés des ajourages oblongs 2. De façon standardisée, comme on le voit à la figure 2, ces ajourages oblongs 2 sont disposés de façon que deux d'entre eux se trouvent côté à côté en ayant leurs axes décalés de 90°. On a représenté en 3 la roue d'un véhicule et on a schématisé partiellement en 4, à la figure 2, la carrosserie du véhicule. On a représenté en 5 une sangle pour l'arrimage de la roue 3, qui enveloppe la périphérie supérieure de la roue 3 en descendant de chaque côté pratiquement perpendiculairement au plancher 1. À une extrémité la sangle 5 est cousue sur un crochet simple 6 immobilisé dans un ajourage 2 du plancher 1. À son autre extrémité la sangle 5 coopère avec un crochet double 7 engagé dans deux ajourages oblongs 2 du plancher 1 (voir figure 2) puis s'écarte latéralement vers l'extérieur de la carrosserie 4 du véhicule (d'un angle d'environ 15°) pour coopérer avec un tendeur à rochet 8 fixé dans des ajourages 2 du plancher 1 à l'extérieur de la carrosserie 4.

30 En référence aux figures 3 et 4 on a représenté plus en détail le crochet double 7, qui présente deux branches parallèles 9 se terminant chacune

par une extrémité recourbée 10 engagée dans un ajourage 2. Sur la partie centrale transversale 11 du crochet 7 est montée en rotation libre une pièce intermédiaire 12 qui présente un profil en forme de U fermé à son 5 extrémité située du côté de la partie 11.

Du côté opposé est introduite à l'intérieur de la pièce 12, avec un jeu permettant son déplacement vertical, l'extrémité effilée 13 d'une pièce de guidage 14 de forme triangulaire. Du côté de son bord opposé à 10 sa partie effilée 13, la pièce de guidage 14 présente un ajourage allongé 15 pour le passage de la sangle 5. Les deux ailes de la pièce intermédiaire 12 sont percées de trous en regard 16 entre lesquels vient se placer un trou 17 ménagé dans la partie effilée de la pièce de 15 guidage 14. Un axe 18 traverse les trous 16 et 17 et assure le montage oscillant et basculant de la pièce de guidage 14 par rapport à la pièce intermédiaire 12. En raison de son montage oscillant et de sa forme 20 triangulaire, la pièce de guidage 14 peut pivoter librement, autour de l'axe 18, d'environ 30° par rapport à sa position axiale représentée en trait plein à la figure 3. La pièce de guidage 14 est disposée à l'intérieur du U formé par la pièce intermédiaire avec 25 un jeu le long de l'axe d'articulation 18 pour permettre le basculement de la pièce de guidage 14.

On voit bien à la figure 4 le rôle de renvoi d'angle tenu par le dispositif selon l'invention, la portion de sangle verticale 5 ayant quitté la partie supérieure de la roue de véhicule 3 enveloppée changeant 30 d'orientation en passant dans la fente 15 de la pièce 14 pour prendre une orientation horizontale (désignée en 5'). On voit aussi, à la figure 3, l'orientation déportée vers la droite qui est prise par la sangle pour aboutir au tambour du tendeur à rochet 8.

35 On remarquera que, lors de son déport latéral, la sangle ne subit aucun effet de friction latérale et ne peut donc être endommagée.

On a représenté aux figures 5 à 10 une variante du dispositif d'immobilisation de la sangle 5 du côté opposé au tendeur 8, constitué aux figures 1 et 2 sous la forme d'un crochet simple 6. Selon cette variante, la sangle 5 est cousue dans la fente 19 d'une pièce 20, laquelle se poursuit par un axe 21 qui se termine par une partie filetée 22. Sur l'axe 21 sont montés, à partir de la pièce 20, un ressort de compression 23, une rondelle 24 sur laquelle appuie le ressort 23 (la rondelle 24 étant d'un diamètre supérieur à la largeur des ajourages 2 du plancher 1), une pièce de verrouillage 25 et un écrou 26 vissé sur l'extrémité filetée 22. La pièce de verrouillage 25, comme on le voit en particulier aux figures 9 et 10, présente une partie supérieure carrée 27, dont le côté est inférieur à la largeur des ajourages 2, se poursuivant par une partie inférieure 28, de forme pratiquement rectangulaire, qui fait saillie de deux côtés opposés de la partie supérieure 27 en présentant une longueur supérieure à la largeur des ajourages 2 mais inférieure à la longueur de ces ajourages.

Pour la mise en place du dispositif, on oriente la pièce 25 de façon que l'axe de sa partie 28 coïncide avec l'axe de l'ajourage 2, puis on introduit l'axe 21 dans cet ajourage jusqu'à ce que la rondelle 24 vienne en butée contre la partie supérieure de l'ajourage. On applique alors à la pièce 25 une rotation d'un quart de tour autour de l'axe 21 de façon que l'axe de la partie 28 de cette pièce soit orienté perpendiculairement à l'axe de l'ajourage 2 comme on le voit en particulier aux figures 7 et 8. La pièce 20 se trouve alors verrouillée dans l'ajourage 2, et le ressort 23 a pour effet de maintenir la pièce 25 engagée dans l'ajourage 2. On peut alors tendre efficacement la sangle 5 au moyen du tendeur 8, sans risque que la pièce 25 se dégage de l'ajourage 2. Après transport, la tension appliquée à la sangle 5 ayant été supprimée, il suffit d'appliquer une rotation d'un quart de tour à la

pièce 25 pour permettre, par une simple traction sur la sangle, le dégagement complet du système hors de l'ajourage 2.

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, au lieu d'être constitué par un crochet simple 6 comme représenté à la figure 1 ou par un système à pièce de verrouillage tournante 25 comme représenté aux figures 5 à 10, le système d'immobilisation de la sangle 5 du côté opposé au tendeur 8 pourrait être constitué par un crochet double s'engageant dans deux ajourages 2 côté à côté du plancher 1. Cela élargirait la prise en assurant une excellente immobilisation.

REVENDICATIONS

1. Dispositif d'arrimage de véhicules sur le plancher d'une remorque de transport, comprenant une sangle (5) destinée à envelopper la moitié supérieure de la périphérie de la roue (3) du véhicule, un premier moyen de fixation (6, 21 à 28) solidaire de l'une des extrémités de la sangle (5) et conçu pour se verrouiller dans au-moins une ouverture (2) du plancher (1) de remorque, et un second moyen de fixation (7, 12, 14) solidaire de l'autre extrémité de la sangle (5) et destiné à s'engager dans des ouvertures (2) du plancher (1) de remorque, caractérisé en ce que le second moyen de fixation comprend un crochet double (7) coopérant avec deux ouvertures oblongues (2) du plancher (1) de remorque, une pièce intermédiaire (12) montée pour tourner librement sur ledit crochet double (7) dans un plan perpendiculaire à celui dudit plancher (1) et une pièce de guidage (14) présentant un ajourage (15) pour le passage de la sangle (5), ladite pièce de guidage (14) étant articulée à ladite pièce intermédiaire (12) pour pouvoir osciller dans le plan de ladite pièce intermédiaire (12) et pour pouvoir basculer dans un plan perpendiculaire à celle-ci, de façon que le montage à rotation libre de la pièce intermédiaire (12) permette un renvoi d'angle de la sangle (5) d'une orientation verticale à une orientation horizontale et que la possibilité d'oscillation de la pièce de guidage (14) permette d'écartier latéralement l'extrémité à tendre de la sangle (15) de l'axe de la roue (3) à immobiliser.

2. Dispositif d'arrimage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le crochet double (7) présente deux bras (9) se terminant chacun par une extrémité recourbée (10) et une partie transversale (11) qui coopère avec la pièce intermédiaire (12).

3. Dispositif d'arrimage selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que la pièce intermédiaire (12) présente un profil en U qui coiffe une partie (11) de la pièce en forme de

crochet double (7), les ailes de la pièce intermédiaire (12) présentant des ouvertures (16) en regard pour le passage d'un axe (18).

4. Dispositif d'arrimage selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la pièce de guidage (14) présente une forme triangulaire avec sa partie effilée (13) coopérant avec ladite pièce intermédiaire (12).

5 5. Dispositif d'arrimage selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'ajourage (15) de passage de sangle présenté par la pièce de guidage (14) est disposé à l'opposé de la partie effilée de cette pièce.

10 6. Dispositif d'arrimage selon les revendications 3 et 4, caractérisé en ce que la partie effilée (14) de la pièce de guidage (13) est traversée par l'axe (18) porté par la pièce intermédiaire, en procurant la possibilité d'oscillation de ladite pièce de guidage (14) autour dudit axe (18).

15 20 7. Dispositif d'arrimage selon la revendication 6, caractérisé en ce que la pièce de guidage (14) est disposée à l'intérieur de la pièce intermédiaire (12) avec un jeu le long de l'axe d'articulation (18) pour permettre le basculement de la pièce de guidage (14).

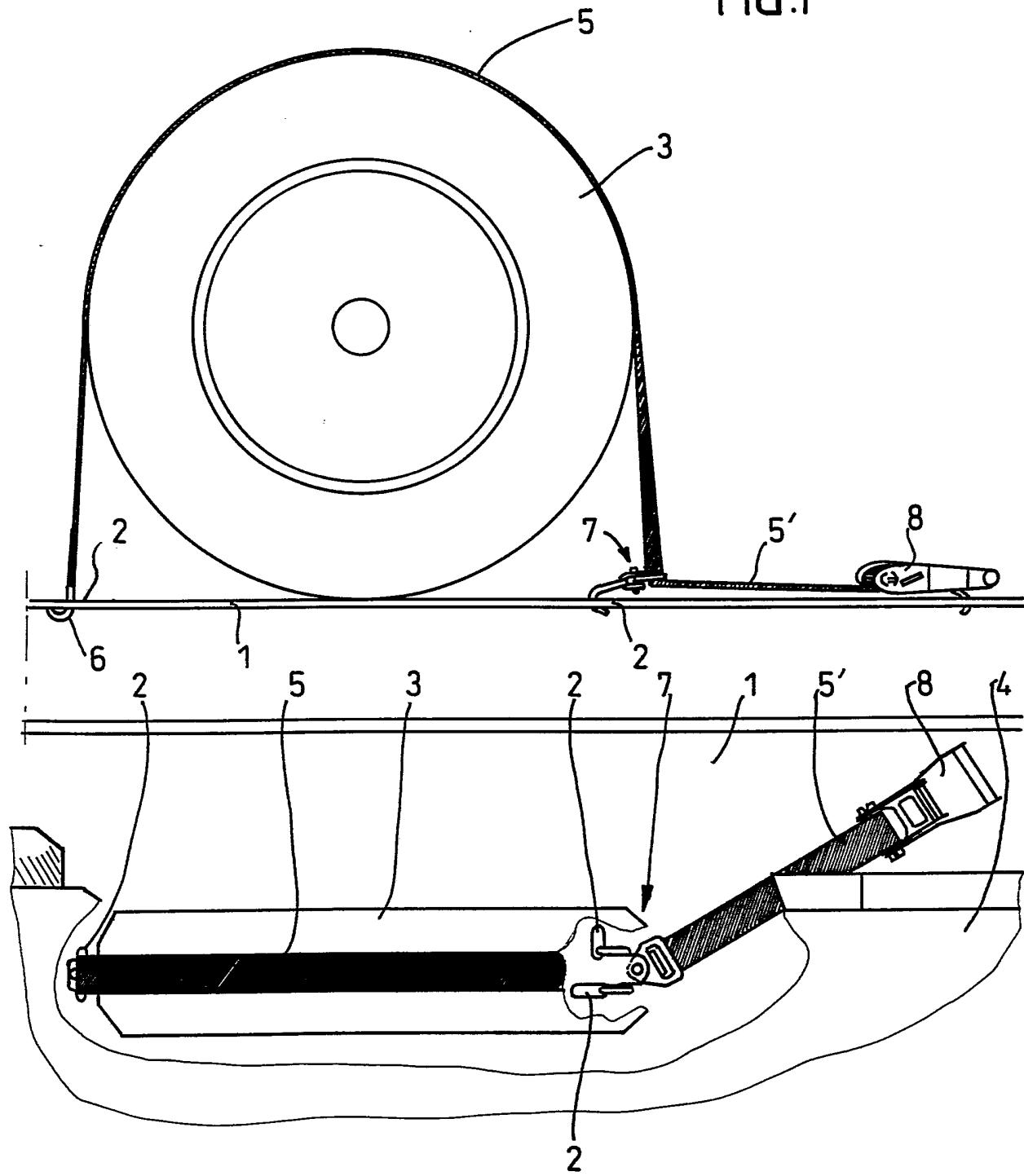
25 30 35 8. Dispositif d'arrimage selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que ledit premier moyen de fixation comprend un axe (21) lié à l'extrémité de la sangle (5) et une pièce de verrouillage (25) montée sur cedit axe (21), ladite pièce de verrouillage pouvant prendre par rotation autour de l'axe (21) une position dans laquelle elle immobilise l'axe (21) dans une ouverture oblongue (2) du plancher (1) en engageant la face inférieure de cette ouverture (2) et une position dans laquelle elle permet le libre passage de cet axe (21) à travers ladite ouverture oblongue (2).

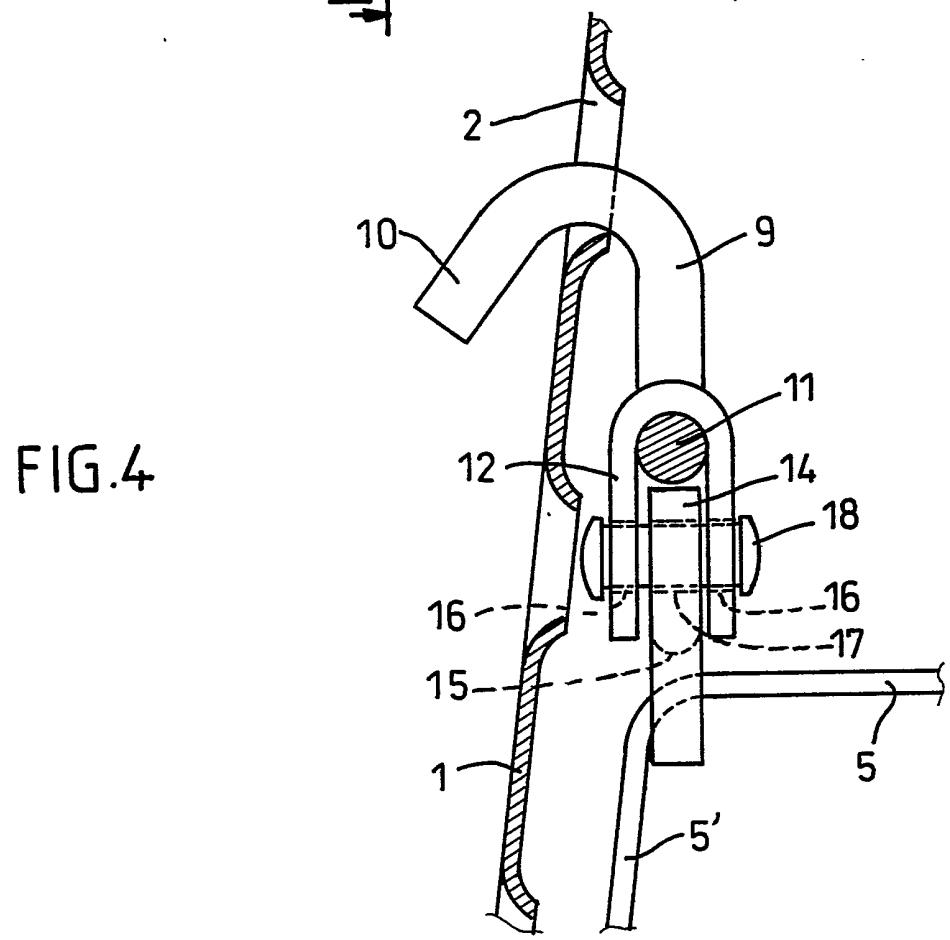
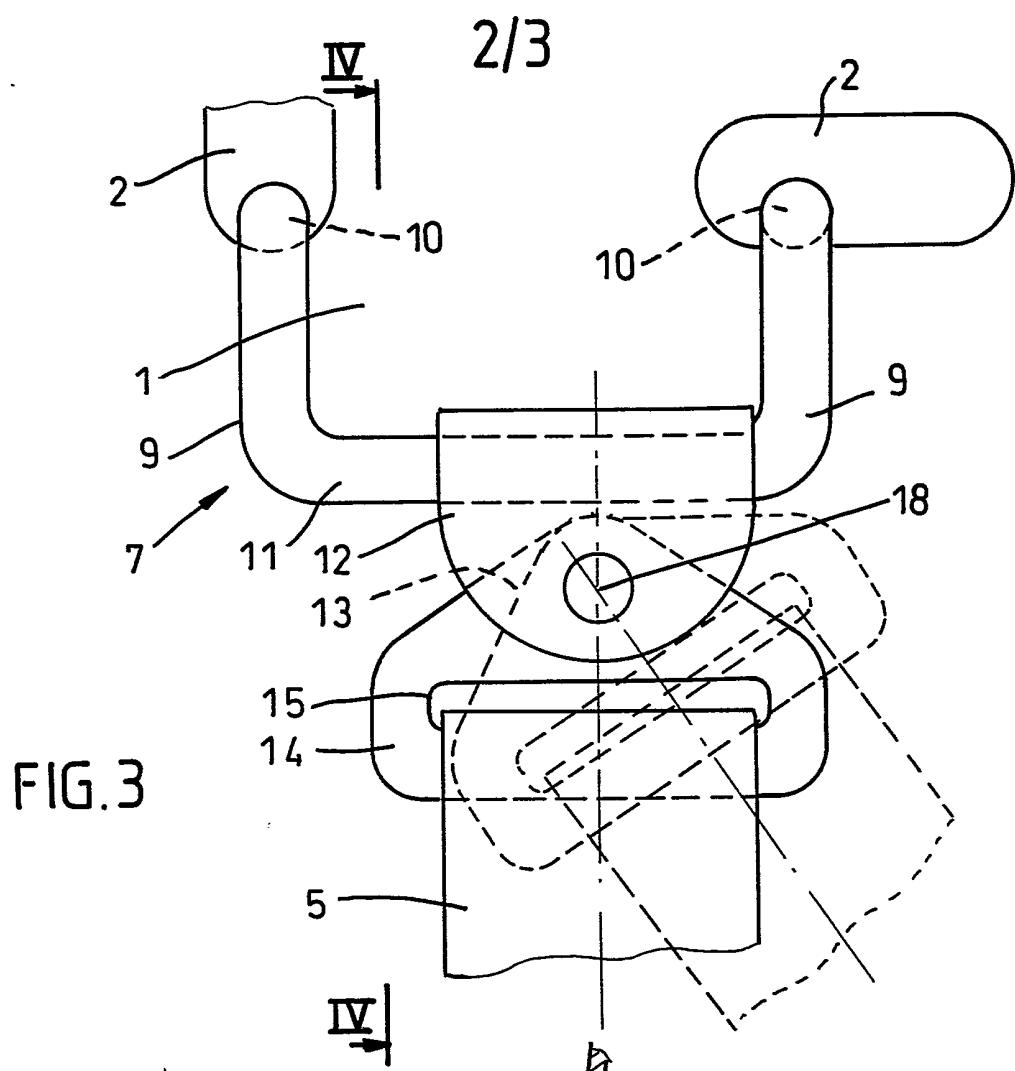
9. Dispositif d'arrimage selon la revendication 8, caractérisé en ce que ledit axe (21) fait partie d'une pièce (20) à laquelle est fixée l'extrémité de la sangle (5), ladite pièce de verrouillage (25) présentant une partie (28) de forme sensiblement rectangulaire dont la largeur est inférieure à celle de l'ouverture oblongue (2) et dont la longueur est supérieure à la largeur de l'ouverture oblongue (2) mais inférieure à la longueur de cette ouverture (2).

10. Dispositif d'arrimage selon la revendication 8 ou la revendication 9, caractérisé par une rondelle (24) et un ressort de compression (23) montés sur l'axe (21), ladite rondelle (24) ayant un diamètre supérieur à la largeur de l'ouverture oblongue (2) et étant appliquée par ledit ressort (23) contre la face supérieure de l'ouverture oblongue (2).

1/3

FIG.1





3/3

FIG.5

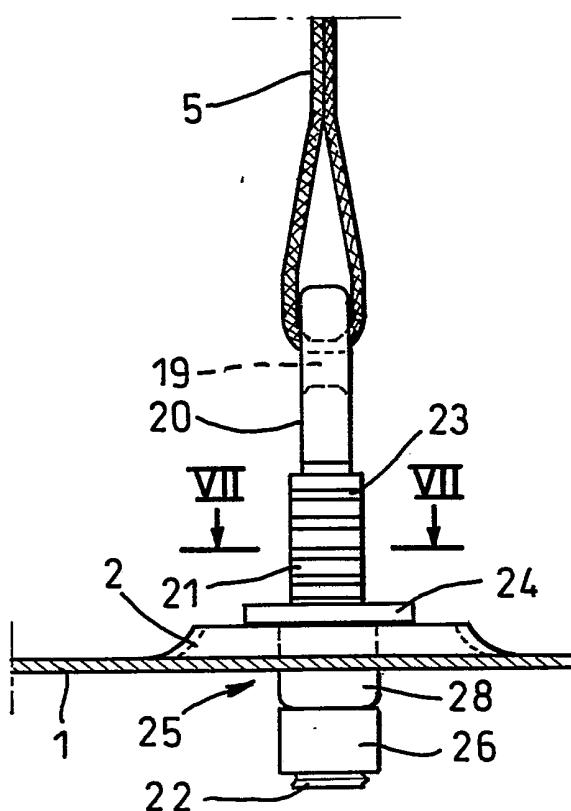


FIG.6

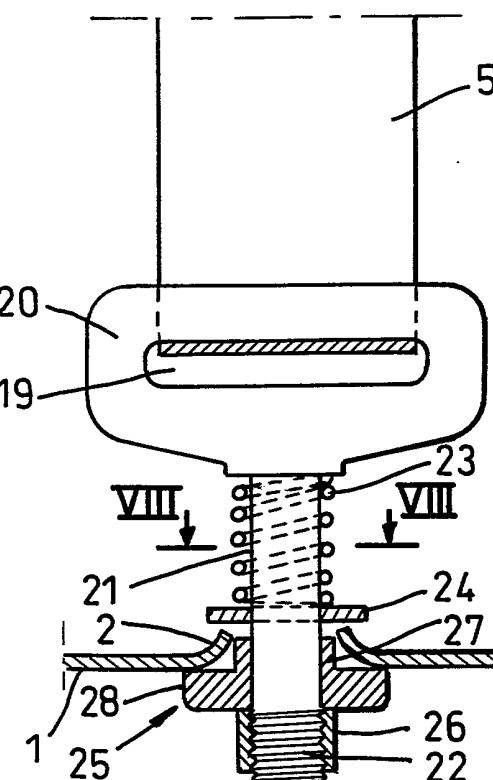


FIG.7

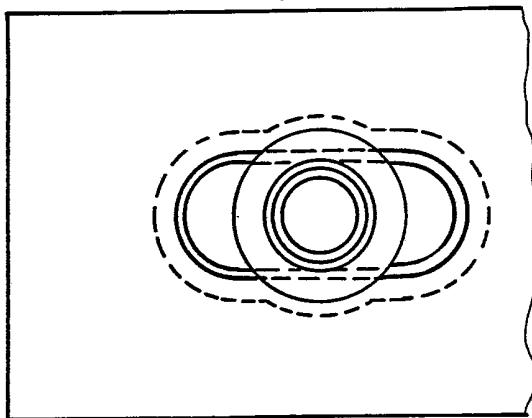


FIG.8

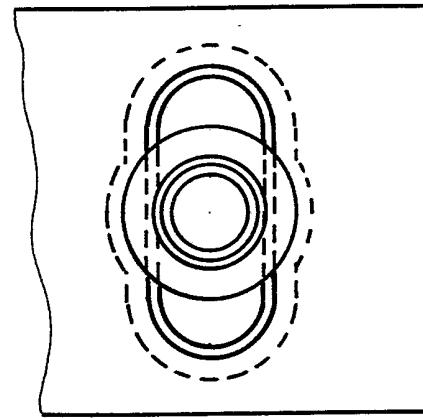


FIG.9

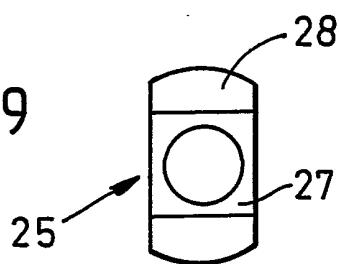
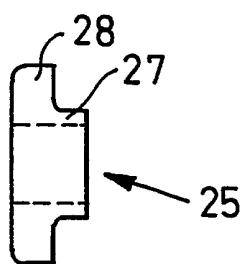


FIG.10



**INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE**

## RAPPORT DE RECHERCHE

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

FR 9105151  
FA 456169

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	US-A-4 786 223 (CRISSY et al.) * figures 1-4 * ---	1
Y	FR-A-2 559 132 (BARBET) * figure 1 *	1
X	---	2
Y	DE-U-8 900 443 (WIHAG) * page 4, lignes 15-28; figures 2-4 *	1
X	---	4,5
A	US-A-3 881 694 (GARDNER) -----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		B 60 P
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
17-12-1991		LUDWIG H J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
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'un moins une revendication ou arrière-plan technologique général		
O : divulgation non-écrite		
P : document intercalaire		
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		