(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 532 637**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **82 15159**

(51) Int Cl³ : B 66 C 1/12.

(12) DEMANDE DE CERTIFICAT D'ADDITION À UN BREVET D'INVENTION

A2

(22) **Date de dépôt :** 7 septembre 1982.

(30) **Priorité**

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** BOPI « Brevets » n° 10 du 9 mars 1984.

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :** 1re addition au brevet 79 18580 pris le 18 juillet 1979.

(71) **Demandeur(s) :** *CHAPALAIN Jean-Pierre.*

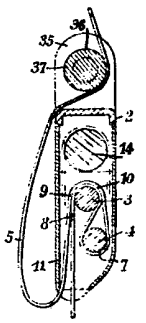
(72) **Inventeur(s) :** Jean-Pierre Chapalain.

(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire(s) :** Blétry.

(54) Dispositif pour verrouiller des sangles au moment du levage de charges, éventuellement après réglage de leur longueur utile.

(57) Ce dispositif est destiné à la fixation préférablement réglable d'une sangle ou d'une sangle en deux morceaux destinée à soulever une lourde charge, telle qu'une coque de navire, et à l'accrocher à l'appareil de levage. Il comprend une pièce en forme de chape 2 logeant un étui ou boîtier amovible 11, fixé sur elle par l'engagement dans des trous correspondants, des bras de la chape et des flancs de l'étui, d'axes parallèles 3, 4, 14, les deux premiers 3, 4 servant de façon connue à verrouiller la sangle par son enroulement en boucles 7, 8, 9, 10 et le troisième 14, amovible, d'organe de réglage de sa longueur. Les bras de la chape 2 sont prolongés par des oreilles 35 percées de trous 36, soit pour le passage d'un axe amovible 37 servant à guider le brin actif 5 de la sangle vers son accrochage à l'appareil de levage, soit par un crochet, anneau ou autre, soit par un dispositif suivant le brevet français n° 2 461 675, soit pour l'engagement d'un organe de couplage de deux pièces 2 disposées tête-bêche recevant l'une une sangle porte-charge et l'autre une sangle d'accrochage à l'appareil de levage.



FR 2 532 637 - A2

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

La présente invention a pour objet un dispositif pour la fixation de sangles d'appareils de levage ou d'arrimage de charges, avec possibilité de réglage de leur longueur avant leur verrouillage au moment de l'emploi.

On a déjà décrit dans le brevet français n° 2 461 675, un dispositif de ce type comprenant une pièce en forme de chape logeant un étui environ parallélépipèdique, dont les flancs sont percés de deux ou trois paires de trous prévus en vis-à-vis de trous correspondants sur les bras de la chape, trous dans lesquels sont engagés parallèlement des axes servant à la fois de fixation de l'étui dans la chape et de réglage et verrouillage de la sangle, dont les brins libre et actif se retrouvent superposés dans la fente formée entre le fond de l'étui et la partie recourbée vers lui de son couvercle.

Un tel dispositif comprend un crochet pour la suspension à l'appareil de levage ou d'arrimage de charges.

Or, il est souvent désiré d'utiliser la sangle pour la suspension de fardeaux lourds, par exemple pour entourer la coque d'un navire, et d'utiliser le brin actif de la sangle pour entourer la charge et s'accrocher à l'appareil de levage.

A cet effet, suivant l'invention, le dispositif comprend, outre la chape recevant l'étui portant les axes de verrouillage, ou les axes de réglage de longueur et de verrouillage de la sangle, une prolongation des bras de la chape, en forme d'oreilles percées de trous pour le passage d'un axe amovible destiné à guider le brin actif de la sangle vers l'organe de suspension de l'appareil de levage par un anneau, crochet ou avantageusement avec un dispositif suivant le brevet précité.

La sangle s'enroule en huit dans la partie basse du dispositif autour des axes de verrouillage, comme dans le brevet

précité, et éventuellement autour de l'axe supérieur pour son réglage en longueur, puis le brin actif fait le tour de la charge à soulever et glisse sur l'axe de guidage de la partie supérieure du dispositif pour se fixer à l'organe de suspension de l'appareil de levage.

La paire d'axes de verrouillage, l'axe de réglage et l'axe supérieur de guidage de la sangle peuvent être fixés sur la chape et l'étui par vissage, goupillage, ou autrement.

Il peut être avantageux de choisir des axes interchangeables pour le réglage de la longueur de la sangle et pour le guidage du brin actif, l'axe pour le réglage étant disponible après avoir fixé la longueur de sangle et pouvant alors servir d'axe de guidage.

Cet axe peut avantageusement recevoir un fourreau fou ou une bague fendue facilitant le glissement de la sangle.

Un tel dispositif peut donc servir soit seul, soit en combinaison avec un dispositif suivant le brevet précité pour l'accrochage à l'organe de levage, ce qui permet d'effectuer les réglages sur l'un ou l'autre de ces dispositifs suivant leur accessibilité.

Dans certains cas, on utilise au lieu d'une sangle unique, deux sangles disposées en berceau sous la charge, par exemple pour le levage d'une coque de bateau, et accrochées au crochet de la grue ou autre appareil de levage, de préférence avec l'interposition des dispositifs de réglage précités.

Il est donc nécessaire de joindre les deux sangles à l'aide d'un dispositif de verrouillage et de réglage de longueur.

A cet effet, les oreilles de deux pièces semblables en forme de chape recevant les axes de verrouillage et éventuellement les axes de guidage, sont conformées pour s'accoupler et sont percées de trous pour l'engagement d'un organe de blocage, qui peut être avantageusement l'un des axes de réglage de longueur, les axes de guidage devenant inutiles.

Cette disposition permet d'effectuer le verrouillage et le réglage de longueur sur le dispositif accessible, que ce

soit celui qui sert de jonction des deux sangles ou ceux qui s'accrochent à l'appareil de levage.

Un autre avantage de ce dispositif combiné est de pouvoir utiliser pour chaque pièce des sangles de différentes dimensions.

On décrira plus en détail ci-après une installation de levage ou d'arrimage de lourdes charges, utilisant en combinaison le dispositif suivant la présente invention et un des dispositifs décrits dans le brevet français n° 2 461 675 ; en référence au dessin annexé sur lequel :

La figure 1 est une vue d'ensemble schématique de l'installation de levage d'une charge à l'aide du dispositif suivant la présente invention avec un dispositif d'accrochage suivant le brevet précité.

La figure 2 est une vue en élévation de face suivant la flèche F de la figure 3, et la figure 3 est une vue en coupe suivant la ligne III-III de la figure 2, pour un dispositif sans organe de réglage de longueur.

Les figures 4 et 5 sont des vues analogues aux figures 2 et 3 d'un dispositif comportant un organe de réglage de longueur de sangle.

La figure 6 est une vue schématique d'une installation pour le levage de lourde charge à l'aide de deux sangles, semblables ou différentes.

La figure 7 est une vue en élévation de face de la variante du dispositif utilisé dans ce cas.

La figure 8 est une vue en coupe suivant la ligne VIII-VIII de la figure 7.

La figure 9 est une vue analogue à la précédente pour des dispositifs comportant tous les deux à la fois des organes de verrouillage des deux sangles et des organes de réglage de longueur, bien qu'il soit possible de n'envisager cette variante que pour un seul des deux dispositifs couplés.

Les figures 10 et 11 sont des vues de détail d'un axe de réglage de longueur de sangle.

L'invention s'applique principalement au levage de lourdes charges, par exemple des coques de bateaux : le dispositif reçoit les deux brins 5 et 6 de la sangle unique 50 qui s'enroule en formant une boucle autour de la paire d'axes de verrouillage comme décrit dans le brevet précité ; le brin

actif 5 est utilisé pour entourer la charge 40 et revenir s'appuyer sur l'axe de guidage 37 du dispositif pour se fixer à son extrémité 39 à l'organe de suspension 38 de l'appareil de levage soit par un crochet, anneau, pince ou autres, soit par l'un des deux dispositifs 1 décrits dans le brevet précité.

L'usager peut donc procéder au serrage de la sangle en agissant soit sur le brin libre 6 de ce dispositif, soit sur le dispositif de suspension 1, avec éventuellement un réglage de longueur si ce dernier comporte un axe complémentaire permettant de décharger la boucle de la sangle sur les axes de verrouillage.

Ce dispositif intermédiaire comprend donc, suivant les figures 2, 3, une pièce en forme de chape 2 percée de deux trous 12a, 13a par lesquels sont engagés des axes parallèles 3, 4 traversant les trous correspondants 12, 13 de l'étui 11. Il comprend en outre des prolongations des bras de la chape 2, en forme d'oreilles 35 percées de trous 36 pour le passage d'un axe 37.

Les deux brins superposés 5, 6 de la sangle sont engagés dans l'étui 11 et forment par rabat sur eux-mêmes les boucles 7, 8, 9, 10 entre lesquelles sont engagés les axes 3, 4 par les trous 12a, 13a de la chape et 12, 13 du boîtier 11.

Ces axes sont préférablement bloqués par des goupilles 28 engagées dans des trous de la chape et dans les gorges 27 des axes.

Le brin actif 5 de la sangle s'enroule autour du fardeau 40 avant de passer derrière l'axe de guidage 37 des oreilles 35 de la chape 2, pour se prolonger jusqu'au point de suspension 38 de l'appareil de levage (non représenté), par exemple par l'un des dispositifs avec crochet 1 décrit dans le brevet précité.

On a constaté que la sangle chargée prend une position pratiquement verticale au sortir du dispositif d'accrochage qui prend une inclinaison d'environ 120° sur l'horizontale.

Ce dispositif intermédiaire de suspension peut comporter un organe de réglage de longueur, comme représenté en figures 4, 5, inspiré du dispositif des figures 5, 6 du brevet précité.

Un axe 14 est engagé par les trous 42 de la chape 2 et 43 du boîtier 11 et fixés par vissage ou autrement dans un bras de la chape 2 et sur cet axe est engagé le brin actif 5 de la sangle

avant de s'enrouler sur les axes 3 et 4. De ce fait, la boucle 7,8 est desserrée et on peut procéder au réglage de longueur par le brin libre 6. En retirant cet axe 14, on libère la sangle qui vient se serrer sur les axes 3, 4 comme dans le mode de réalisation des figures 2, 3.

Si ce dispositif de suspension n'est pas accessible, le réglage de longueur de sangle peut aussi s'effectuer à l'aide du dispositif 1 accroché à l'organe de levage 38.

Bien que les diamètres des axes 3, 4, 14 et 37 peuvent être différents, il est préférable de choisir les mêmes diamètres pour les axes 14 et 37 qui deviennent interchangeables, l'axe 14 n'étant utilisé que pour le réglage de longueur et l'axe 37 pour le guidage du brin actif 5 de la sangle vers l'organe de levage.

Dans certains cas, il est utilisé deux sangles 50, 51, entourant la charge, par exemple une coque de navire, et s'accrochant à l'appareil de levage soit directement, soit par l'intermédiaire d'au moins un dispositif de verrouillage et de réglage 2 conforme à celui du brevet précité (figures 6 à 9).

Il est donc nécessaire de joindre les deux sangles : à cet effet, on utilise deux pièces telles que précédemment décrites, identiques ou non suivant la nature des sangles 50, 51 à relier.

Ces deux pièces 2, 42 en forme de chapes sont couplées tête-bêche par un organe de blocage 44 traversant les trous 36, 46 pratiqués en vis-à-vis dans les oreilles 35, 45 des deux pièces.

Cet organe de blocage peut être avantageusement un des axes 14 de réglage de longueur, les axes de guidage 37 de la sangle unique des figures 1 à 6 étant supprimés.

Le couplage de ces deux pièces se fait préalablement de façon rectiligne, mais leur blocage permet toute autre jonction.

L'usager dispose ainsi de plusieurs dispositifs pour réaliser le verrouillage et le réglage de longueur suivant leur accessibilité.

A cet effet, on peut utiliser des pièces qui n'ont pas d'organe de réglage (figures 7, 8) ou des pièces qui en ont un ou plusieurs, par exemple deux suivant la figure 9.

Cette réalisation permet en outre l'ouverture de la sangle en deux parties, la jonction des deux parties précitées, le préréglage de l'une ou l'autre des deux parties de sangle ou mieux simultanément le réglage des deux parties de sangle, un double réglage pratiquement indispensable pour effectuer le levage en position horizontale de charges longues, avantage fort appréciable quand la charge est soulevée simultanément sur plusieurs sangles de levage.

Il doit être entendu que la forme des pièces 2 et de leurs oreilles 35, celle de l'étui ou boîtier amovible 11, notamment l'inclinaison de son couvercle 47 vers son fond pour formation de la fente indispensable 11a, ainsi que les moyens d'immobilisation des axes 3, 4, 14, 37 dans l'étui 11 pourront s'écarter de celles indiquées à titre d'exemple au dessin, sans s'écarter du domaine de l'invention.

Pour guider l'engagement de la sangle dans l'étui ou boîtier 11 et son enroulement en huit sur les axes 3 et 4 et éventuellement 14, un schéma peut figurer sur une des faces de l'étui.

Suivant une variante de la pièce de jonction de deux sangles 50, 51, on peut concevoir une pièce unique constituée par la soudure l'une à l'autre de deux dispositifs de verrouillage, éventuellement avec réglage, disposés tête-bêche comme dans les figures 7 à 9, mais sans les oreilles 35.

Dans le but de faciliter le glissement de la sangle sur l'axe de réglage 14, celui-ci peut recevoir un fourreau fou ou fendu 21 ou une bague fendue 24 (fig. 10 et 11) ; les axes de verrouillage peuvent être introduits dans les orifices 12, 13 et être goupillés à leurs extrémités 12a, 13a ou bloqués par des clips 29 engagés dans des gorges 27 des axes.

Le dispositif des figures 2 et 3 pourrait comporter un axe de jonction des oreilles 35 de la chape qui servirait de crochet direct.

- REVENDICATIONS -

1. Dispositif pour verrouiller des sangles de levage de charges, éventuellement après réglage de leur longueur utile, comprenant suivant la revendication du Brevet principal une pièce en forme de chape logeant un étui amovible fixé sur elle par l'engagement dans des trous pratiquées en correspondance dans les bras de la chape et les flancs de l'étui d'axes parallèles, autour desquels est bouclée la sangle pour son verrouillage, et éventuellement d'un axe amovible utilisé pour son réglage en longueur, le couvercle de l'étui étant rabattu vers son fond pour former une fente pour le passage des brins actif et libre de la sangle, caractérisé en ce qu'il comprend une prolongation des bras de la chape (2) en forme d'oreilles (35) percées de trous (36) pour l'engagement d'un axe (37) derrière lequel est guidé le brin actif (5) de la sangle après son entourage de la charge (40) et avant sa fixation à l'appareil de levage, son extrémité (39) se fixant à l'organe d'accrochage (38) de l'appareil de levage.

2. Dispositif pour joindre deux sangles avec verrouillage et éventuellement réglage de longueur, caractérisé en ce qu'il comprend deux pièces en forme de chape (2, 42) telles que définies dans la revendication 1, couplées tête-bêche et dont les oreilles (35, 45) sont conformées pour se recouvrir, et en ce que cet assemblage est bloqué par l'engagement d'un organe (44) traversant les trous correspondants (36, 46) pratiqués dans les oreilles.

3. Dispositif suivant les revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'au moins une pièce (2) comporte en outre des axes de verrouillage (3, 4) de sangle des axes (37) de réglage de leur longueur.

4. Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé en ce que l'organe d'assemblage (44) des deux pièces (2) est l'un des axes (14) assurant le réglage de la longueur de sangle des deux pièces (2) ou au moins l'une d'entre elles.

5. Dispositif suivant les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les axes de réglage (14) et de guidage (37) sont interchangeables.

6. Dispositif suivant la revendication 4, caractérisé en ce que les axes de réglage de longueur (14) et de guidage de la sangle (37) comprennent un organe de préhension (14a) d'un côté et un filetage (18) de l'autre côté pour leur blocage dans la chape (2) et ses oreilles (35).

7. Dispositif suivant les revendications 1 et 3, caractérisé en ce que chaque axe de réglage de longueur (14) et éventuellement chaque axe de guidage (37), sont entourés d'un fourreau (21) ou bague fendue (24) pour faciliter le glissement de la sangle.

8. Dispositif suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'organe d'accrochage du brin actif (5) de la sangle fixée au crochet (38) de l'appareil de levage est l'un des dispositifs définis dans le brevet français n° 2 461 675.

9. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les axes de verrouillage (3, 4) de chaque pièce (2) sont engagés tête-bêche dans les trous (12, 13) de la chape (2 et 12a, 13a) de l'étui (11) et bloqués par des goupilles (28) traversant des perçages (47) des bras de la chape et pénétrant les gorges (27) des extrémités débordantes des axes.

10. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que chaque axe (14, 37 ou 44) comprend à une extrémité un organe de préhension et un filetage (18) à son autre extrémité.

11. Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé en ce que les deux pièces (2, 42) couplées tête-bêche sont réunies en une seule par soudage ou autrement.

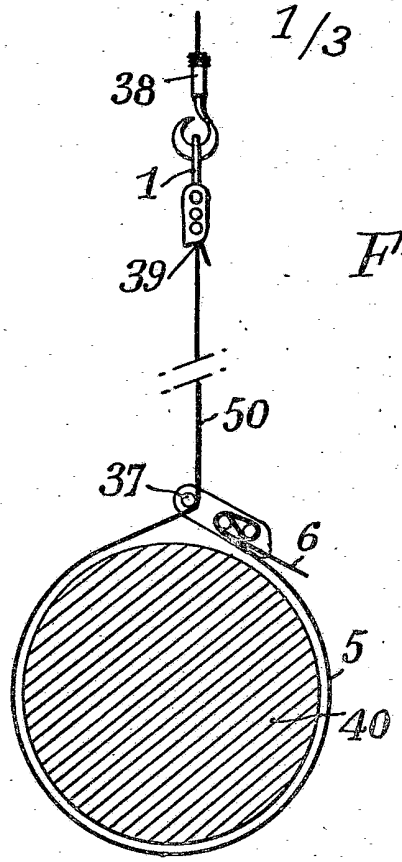


Fig.1

Fig.3

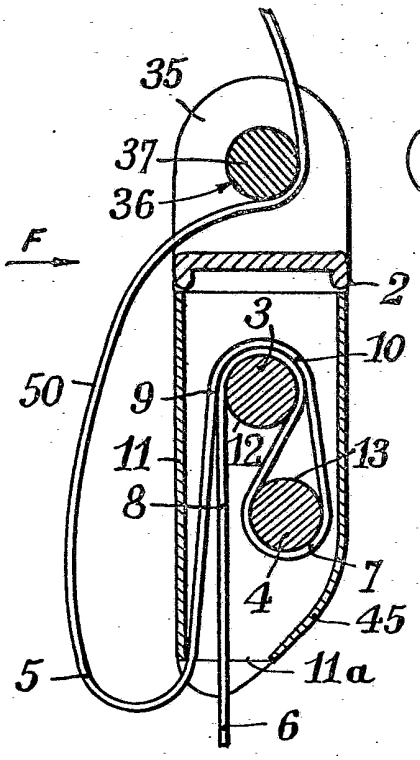


Fig.2

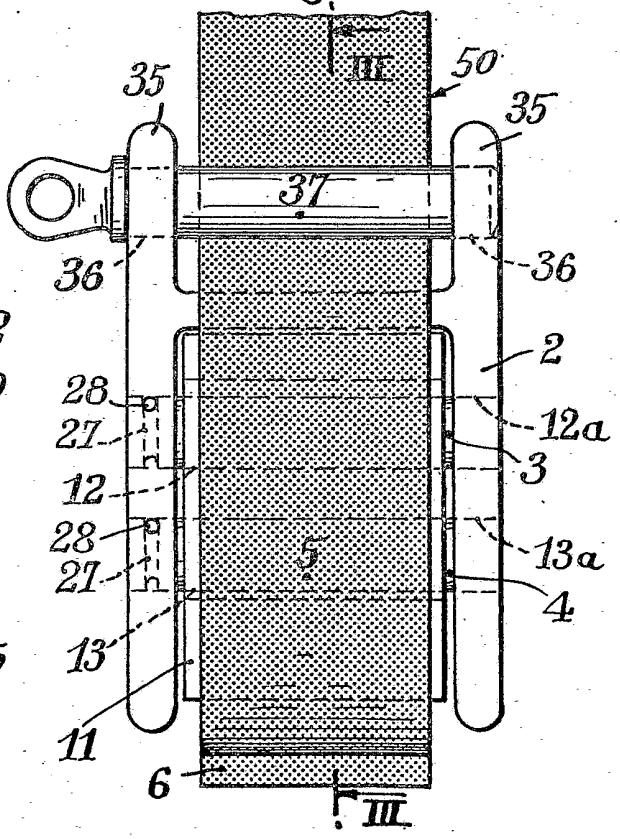


Fig. 5

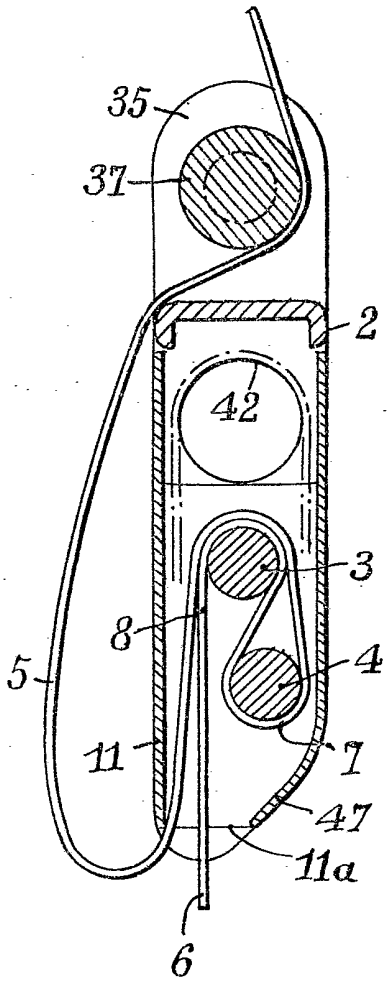


Fig. 4

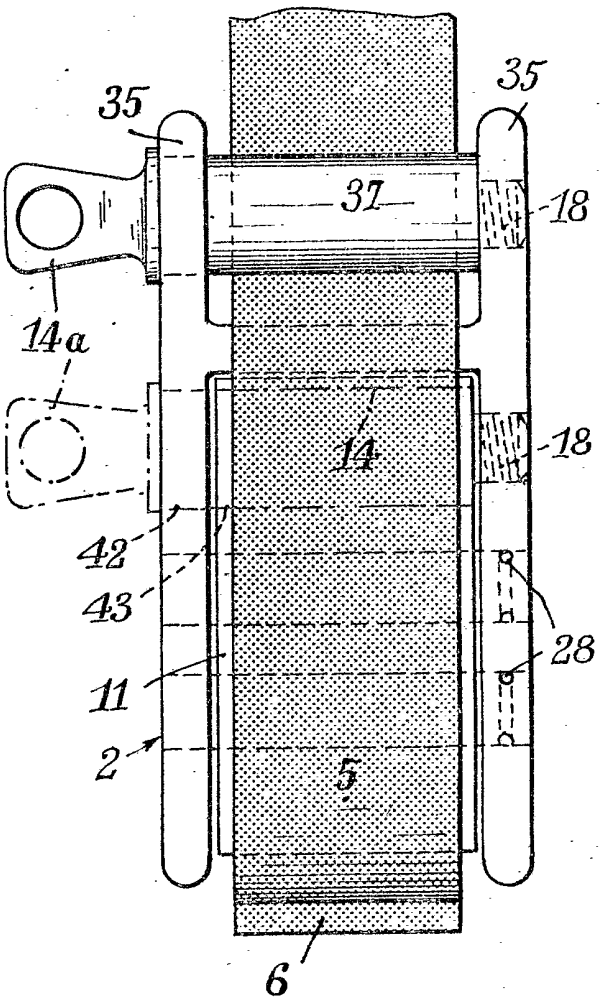


Fig. 10

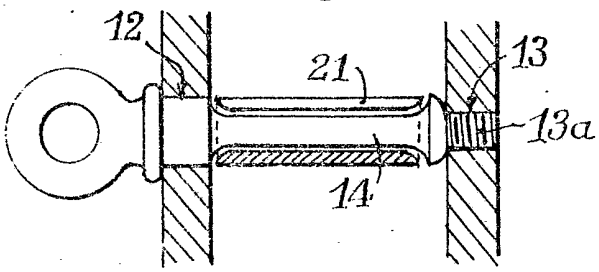


Fig. 11

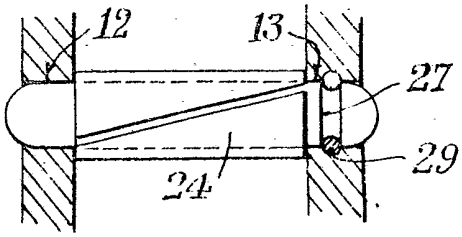


Fig.6

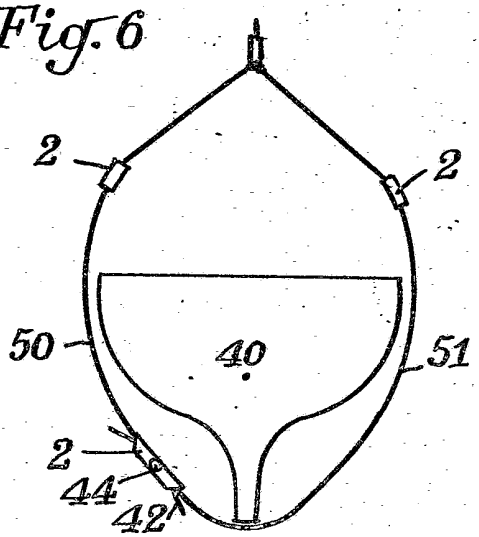


Fig.8

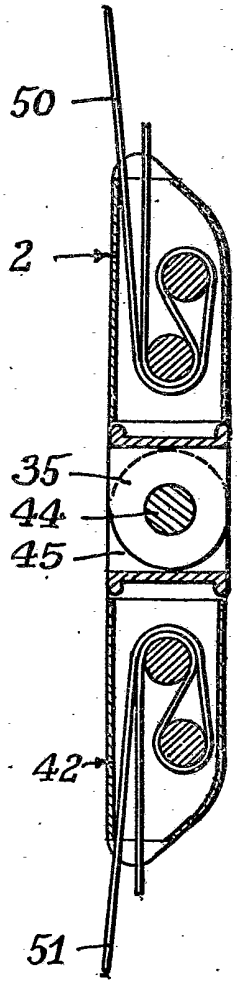


Fig.7

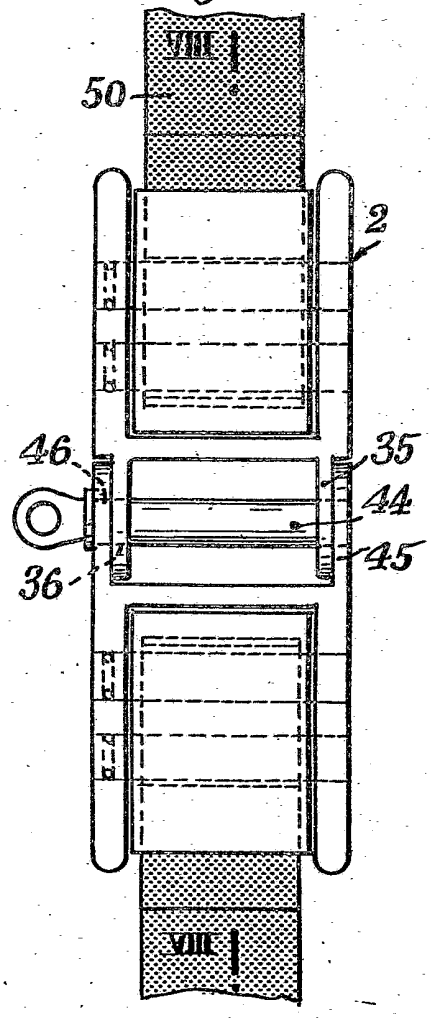


Fig.9

