

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 574 875

②1 N° d'enregistrement national : **85 18537**

⑤1 Int Cl⁴ : F 16 B 2/18; B 60 R 9/04.

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 13 décembre 1985.

③0 Priorité : AT, 14 décembre 1984, n° A 3967/84.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 25 du 20 juin 1986.

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

⑦1 Demandeur(s) : *GIEBER Günter.* — AT.

⑦2 Inventeur(s) : Günter Gieber.

⑦3 Titulaire(s) :

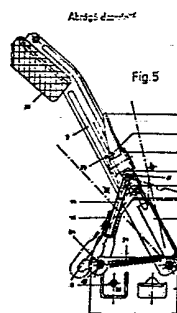
⑦4 Mandataire(s) : Bureau D. A. Casalonga, Office Josse et
Petit.

⑤4 Dispositif pour fixer des charges sur le toit d'un véhicule.

⑤7 Dispositif pour fixer des charges sur le toit d'un véhicule,
ou d'une manière préférentielle sur un arceau porteur assem-
blable au toit, le dispositif présentant au moins un levier de
serrage qui peut pivoter autour d'un axe assemblable au toit
du véhicule, et un dispositif tendeur étant prévu, par lequel
l'extrémité libre du levier de serrage peut être tendue sur la
charge de toit.

Le dispositif tendeur est un dispositif tendeur par traction
14, 16 qui d'un côté est monté en pivotement sur un axe 40
assemblable de manière fixe au toit du véhicule, et de l'autre
côté est monté en 41 sur le levier de serrage 9, dans la partie
de ce dernier qui s'étend entre son axe de pivotement 8 et
son extrémité libre 20.

D'une manière préférentielle, le dispositif tendeur par trac-
tion comprend un levier à tension rapide 21.



IV - 6/9 4/6 7 11

D

- 1 -

1 **Dispositif pour fixer des charges sur le toit d'un véhicule**

5 L'invention concerne un dispositif pour fixer des charges sur le
toit d'un véhicule, ou d'une manière préférentielle sur un arceau
porteur assemblable au toit, le dispositif présentant au moins un
levier de serrage qui peut pivoter autour d'un axe assemblable au toit
du véhicule, et un dispositif tendeur étant prévu, par lequel
10 l'extrémité libre du levier de serrage peut être tendue sur la charge
de toit.

Des dispositifs connus pour fixer des charges de toit recouvrent
la charge de toit à l'aide d'un arceau de fermeture qui est articulé
sur l'arceau porteur ou sur une console fixée sur ce dernier, l'extré-
15 mité libre de l'arceau de fermeture pouvant être assemblée à l'arceau
porteur. En abaissant l'arceau de fermeture, la charge de toit est
bloquée entre des éléments élastiques prévus sur le côté supérieur de
l'arceau porteur et sur le côté inférieur de l'arceau de fermeture.

Pour des charges de toit volumineuses, telles que des canots ou
20 des planches à voile, on connaît des dispositifs qui recouvrent et
serrent la charge de toit sur son côté supérieur à l'aide d'éléments
de tension tels que sangles, courroies, chaînes ou câbles, et la
maintiennent sur l'arceau porteur.

On connaît également un dispositif (brevet autrichien AT 367 360,
25 au nom de Farmer), où une charge de toit consistant en une planche à
voile est bloquée sur ses faces latérales entre deux mâchoires de
serrage en un matériau élastique, qui peuvent être fixées sur
l'arceau porteur et dont au moins une est déplaçable dans le sens lon-
gitudinal de ce dernier, les deux mâchoires de serrage étant reliées
30 et serrées par une chaîne gainée qui peut être assemblée à ses deux
extrémités à l'arceau porteur. La force de tension de la chaîne est
appliquée au moyen de leviers de tension auxquels la chaîne peut
être accrochée par ses extrémités.

On connaît enfin des dispositifs pour la fixation de charges de
35 toit des types les plus divers, qui recouvrent et serrent la charge de

1 toit à l'aide de bandes élastiques, bandes de caoutchouc par exemple,
et la maintiennent sur l'arceau porteur, en employant pour guider la
charge de toit des éléments de fixation les plus divers, adaptés à
chaque type de charge.

5 Malgré leur diversité, tous les dispositifs susmentionnés fixent
la charge de toit en la recouvrant ou la serrant par recouvrement au
moyen d'un élément adéquat.

Pour des charges de toit données qui sont souvent fixées et enle-
vées, comme par exemple des skis, on connaît des éléments de fixation
10 qui sont constitués chacun de deux mâchoires de serrage qui bloquent
la charge de toit des deux côtés sur ses faces latérales verticales, la
force de serrage étant appliquée par un ressort disposé entre les deux
mâchoires de serrage. On connaît également des mâchoires de serrage
réalisées en une pièce en un matériau ayant l'élasticité du
15 caoutchouc, qui bloquent la charge de toit du fait de leur élasticité.

Pour des charges de toit de grande taille, comme par exemple des
canots, on connaît des dispositifs de serrage (brevets américains
US 3 061 841 au nom de Ellingson et US 4 087 029 au nom de Shoemaker)
qui maintiennent la charge de toit sur l'arceau porteur en la
20 recouvrant par leur extrémité libre, le dispositif de serrage étant
formé par des griffes de serrage parallèles à l'arceau porteur, qui
peuvent être assemblées à l'arceau porteur au moyen de vis de serra-
ge.

Toutefois, les dispositifs connus présentent des inconvénients :
25 les dispositifs qui recouvrent la charge de toit à l'aide d'un arceau
porteur rigide ne conviennent que pour des charges plates, comme par
exemple des skis. Les dispositifs qui recouvrent et serrent la charge
de toit à l'aide de bandes, sangles, chaînes ou câbles conviennent
certes pour la plupart des charges de toit, mais sont d'un maniement
30 incommode en présence de charges volumineuses, comme par exemple des
planches à voile.

Les mâchoires de serrage à charge de ressort ne conviennent que
pour des charges de toit légères. D'une part, la précontrainte du res-
sort ne doit pas être supérieure à la force supposée de l'utilisa-
35 teur. D'autre part, des charges de toit lourdes doivent être mainte-

1 nues avec une force de serrage importante, du fait des forces proportionnelles à la masse qui apparaissent pendant le transport.

Les dispositifs de serrage munis de griffes de serrage qui recouvrent la charge de toit par leurs extrémités libres conviennent
5 uniquement pour des charges de toit plates ou à bords plats, et ont une capacité d'adaptation limitée à la hauteur de la charge de toit. A nouveau, leur maniement est incommode.

La présente invention a pour objectif de fournir un dispositif du type mentionné en introduction qui évite les inconvénients susmentionnés,
10 nés, qui soit simple à manier, qui soit facilement adaptable à différentes charges de toit, et qui permette tant un chargement aisé qu'une fixation fiable. A cet effet, le dispositif selon l'invention est caractérisé par le fait que le dispositif tendeur est un dispositif tendeur par traction, qui d'un côté est monté en pivotement sur un
15 axe assemblable de manière fixe au toit du véhicule, et de l'autre côté est monté (par un palier de traction) sur le levier de serrage, dans la partie de ce dernier qui s'étend entre son axe de pivotement et son extrémité libre.

Selon une caractéristique supplémentaire de l'invention, l'axe de pivotement est moins éloigné de la charge de toit que l'axe de pivotement du levier de serrage. Selon une nouvelle caractéristique, le palier de traction est disposé avec possibilité de translation sur le levier de serrage, de sorte que, lorsque le palier de traction est déplacé, le levier de serrage peut être pivoté au-delà de l'axe de
20 pivotement de sa position de serrage à une position de chargement.

Selon un mode de réalisation avantageux du dispositif selon l'invention, le dispositif tendeur par traction est une vis tendeuse dont une extrémité présente une poignée de rotation ^{et} dont l'autre extrémité est reçue avec possibilité de vissage dans un étrier de tension monté
30 en pivotement, de sorte que la position angulaire du levier de serrage est réglable. Selon une caractéristique supplémentaire, le levier de serrage peut alors présenter un trou oblong dans lequel est guidé le dispositif tendeur par traction (vis tendeuse), le palier de traction étant formé à une extrémité du trou oblong, et le mouvement de
35 pivotement du levier de serrage à la position de chargement devenant

1 possible lorsque le dispositif tendeur par traction est déplacé à l'autre extrémité du trou oblong.

Dans un autre mode de réalisation avantageux de l'invention, le dispositif tendeur par traction est fixé de manière amovible à son axe
5 de pivotement. Selon une nouvelle caractéristique, l'extrémité inférieure du dispositif tendeur par traction peut alors être configurée en forme de crochet, et peut être accrochée à l'axe de pivotement se présentant sous la forme d'un boulon d'écartement.

Selon une configuration supplémentaire avantageuse, le dispositif
10 tendeur présente un levier à tension rapide articulé en pivotement au levier de serrage. Selon une caractéristique supplémentaire, le dispositif tendeur peut alors comprendre une vis tendeuse articulée au levier à tension rapide et un étrier de tension vissable sur la vis tendeuse, le point d'articulation de la vis tendeuse sur le levier à
15 tension rapide étant choisi de façon que le point mort soit dépassé tant lors de la tension que lors de la détente.

Selon une configuration supplémentaire avantageuse de l'invention, l'extrémité du levier à tension rapide voisine du point d'articulation de la vis tendeuse est dimensionnée de façon à venir s'appuyer contre
20 la vis tendeuse lors de l'ouverture du levier à tension rapide, afin de décrocher du boulon d'écartement l'extrémité en forme de crochet de l'étrier de tension.

Dans un nouveau mode de réalisation avantageux du dispositif selon l'invention, le dispositif tendeur par traction est un étrier qui est
25 articulé au levier de serrage avec possibilité de réglage de sa position le long de l'axe longitudinal du levier de serrage, et qui de l'autre côté peut pivoter autour d'un axe assemblable au toit du véhicule. Selon une caractéristique supplémentaire, l'étrier est alors articulé à un levier à tension rapide qui est monté avec possibilité
30 de translation sur le levier de serrage. Selon une nouvelle caractéristique, l'axe du levier à tension rapide peut être déplacé dans le sens longitudinal du levier de serrage au moyen d'une vis de réglage et d'un écrou de réglage, de sorte que la position de fermeture du levier de serrage peut être réglée en ce qui concerne
35 l'angle formé avec l'arceau porteur. Selon une autre caractéristique,

1 l'axe est guidé dans au moins un trou oblong du levier de serrage, de sorte que lors du desserrage du levier à tension rapide, le levier de serrage peut pivoter au-delà de sa position verticale à une position adéquate pour la mise en place de la charge de toit.

5 En ce qui concerne le montage du dispositif selon l'invention sur l'arceau porteur, selon une configuration supplémentaire avantageuse de la présente invention, le levier de serrage est disposé sur l'arceau porteur avec possibilité de translation. Selon une caractéristique supplémentaire, le levier de serrage peut alors être, au moyen
10 d'un axe (boulon) perpendiculaire à l'axe longitudinal de l'arceau porteur, articulé à une entretoise entourant l'arceau porteur à la manière d'un manchon, le point d'articulation étant situé au-dessus de l'arceau porteur, et l'axe de pivotement de l'étrier de tension peut être guidé dans le sens longitudinal de l'arceau porteur à travers
15 une rainure pratiquée sur une partie de l'entretoise s'appuyant sur le côté inférieur de l'arceau porteur, et s'appuyer sur le côté inférieur de l'arceau porteur, de sorte que les forces de tension apparaissant dans l'entretoise et dans l'étrier de tension lors de la fixation de la charge de toit bloquent le dispositif sur l'arceau
20 porteur.

Dans le cadre du troisième mode de réalisation avantageux présenté ci-dessus, selon une caractéristique supplémentaire de l'invention, l'écrou de réglage est recouvert sur le côté tourné vers la charge de toit du levier de serrage par une ferrure, et sur le côté du levier
25 de serrage opposé à la charge de toit par le levier à tension rapide fermé ; et selon une autre caractéristique supplémentaire avantageuse, le levier à tension rapide peut porter un dispositif de blocage (serrure à cylindre) qui empêche l'ouverture inopiné de ce levier.

30 Le levier de serrage qui est articulé à l'arceau porteur et qui recouvre la charge de toit par son extrémité libre peut, à l'aide du dispositif tendeur, être serré sur la charge de toit à un angle quelconque par rapport à l'arceau porteur. La position de fermeture du levier de serrage est ainsi réglable dans des limites étendues en fonction
35 tion de la hauteur de la charge de toit. En outre, en articulant le

1 levier de serrage à une entretoise déplaçable sur l'arceau porteur dans le sens longitudinal de ce dernier, on peut régler le dispositif à la largeur de la charge de toit dans le sens longitudinal de l'arceau porteur.

5 Le dispositif tendeur peut être articulé en pivotement à l'arceau porteur à l'aide d'un axe horizontal situé perpendiculairement à l'axe longitudinal de l'arceau porteur. Le dispositif tendeur peut être fixé de manière amovible au levier de serrage, avec possibilité de pivotement à une position où il soit sensiblement parallèle à l'arceau
10 porteur, de sorte que le levier de serrage peut alors être pivoté à une position de chargement où son extrémité libre se situe, en vue de dessus, sur l'autre côté de son axe de pivotement que la charge de toit.

En ramenant par pivotement le levier de serrage et le dispositif
15 tendeur sur l'arceau porteur, la hauteur de construction du dispositif est réduite, et l'impression optique est ainsi améliorée lors de trajets sans charge de toit. A sa position de chargement, le dispositif ne gêne pas le chargement et le déchargement de la charge de toit.

20 Le dispositif tendeur peut s'engager dans le levier de serrage en traversant un trou oblong, qui s'étend pratiquement jusqu'à hauteur de l'axe d'articulation.

Dans le premier des modes de réalisation de l'invention énumérés plus haut, le dispositif tendeur peut être constitué d'un étrier de
25 tension s'engageant sur l'arceau porteur et d'une vis tendeuse qui peut être vissée dans l'étrier de tension dans le sens longitudinal de ce dernier, et qui s'appuie sur le levier de serrage. Afin d'être manoeuvrée manuellement, la vis tendeuse peut présenter sur son extrémité dépassant de l'étrier de tension un volant qui s'appuie sur le
30 côté extérieur du levier de serrage.

La vis tendeuse permet d'appliquer une force de tension élevée sur l'ensemble de la plage de réglage du levier de serrage, tandis que le volant permet de manoeuvrer la vis tendeuse sans outil. De cette manière, on peut par une manoeuvre simple assurer une fixation fiable
35 de la charge de toit. Le trou oblong prévu dans le levier de serrage

1 permet de desserrer le dispositif tendeur par un bref dévissage de la vis tendeuse.

Dans le deuxième des modes de réalisation de la présente invention énumérés plus haut, le dispositif tendeur peut être articulé au
5 levier de serrage par un axe sensiblement horizontal s'étendant perpendiculairement à l'axe longitudinal du levier de serrage, et être fixé de manière amovible à l'arceau porteur. A cet effet, comme on l'a déjà mentionné, l'extrémité intérieure du dispositif tendeur peut être configurée en forme de crochet et être accrochée à un axe
10 d'écartement disposé sur l'arceau porteur.

Comme on l'a déjà mentionné plus haut, le dispositif tendeur peut comporter un levier à tension rapide. Le levier à tension rapide réduit par son effet de levier la force manuelle nécessaire. En outre, lors de son pivotement à la position de fermeture, il réalise automa-
15 tiquement la liaison entre l'arceau porteur et le dispositif tendeur, et il défait automatiquement cette liaison lors de son pivotement hors de cette position de fermeture, de sorte que la manoeuvre est simplifiée. La vis tendeuse permet de régler la position de fermeture du levier de serrage sur la charge de toit, et donc de régler la force
20 de tension.

Dans une configuration particulière de la présente invention, le levier de serrage peut être articulé, par un axe horizontal perpendiculaire à l'axe longitudinal de l'arceau porteur, à une entretoise entourant l'arceau porteur à la manière d'un manchon, le point d'articu-
25 lation étant situé au-dessus de l'arceau porteur, et le dispositif tendeur peut être constitué d'un levier à tension rapide monté en pivotement sur le levier de serrage par un axe horizontal perpendiculaire à l'axe longitudinal du levier de serrage, et d'un étrier de tension articulé à ce levier à tension rapide et articulé à l'entretoise
30 par un axe horizontal perpendiculaire à l'axe longitudinal de l'arceau porteur, axe horizontal qui se situe plus bas que l'axe du levier de serrage et qui, vu de haut, est déporté vers la charge de toit.

Cette configuration permet de déplacer le levier de serrage sur l'ensemble de la plage de pivotement sans défaire le dispositif ten-
35 deur entre le levier de serrage et l'arceau porteur, ce qui simplifie

1 encore le maniement.

Afin d'empêcher que le dispositif ne se déplace sur l'arceau porteur lorsque la charge de toit est bloquée, l'axe de pivotement de l'étrier de tension peut, comme on l'a déjà mentionné, être guidé
5 dans le sens longitudinal de l'arceau porteur à travers une rainure pratiquée sur une partie de l'entretoise s'appuyant sur le côté inférieur de l'arceau porteur, et s'appuyer sur le côté inférieur de l'arceau porteur, de sorte que les forces de réaction apparaissant dans l'entretoise et dans l'étrier de tension lors de la fixation de la
10 charge de toit bloquent le dispositif sur l'arceau porteur. Attendu que ces forces de réaction sont plusieurs fois égales à la force de tension agissant sur la charge de toit, tout déplacement de l'entretoise sur l'arceau porteur est exclu. Pour la protection contre le vol, l'écrou de réglage peut, comme on l'a déjà mentionné, être re-
15 couvert sur le côté tourné vers la charge de toit du levier de serrage par une ferrure, et sur le côté du levier de serrage opposé à la charge de toit par le levier à tension rapide fermé, et le levier à tension rapide peut porter un dispositif de blocage (serrure à cylindre)
empêchant l'ouverture inopinée de ce levier.

20 Lorsqu'on dispose par paire deux dispositifs sur un arceau porteur de chaque côté de la charge de toit, les forces de réaction engendrent un couple de flexion qui sollicite l'arceau porteur vers le haut sous la charge de toit et agit ainsi à l'encontre du fléchissement vers le bas imprimé par le poids de la charge de toit et des dis-
25 positifs.

L'exposé qui suit explicite l'invention à l'aide de trois exemples de réalisation représentés sur le dessin annexé, lequel montre :

à la figure 1, un porte-charges de toit muni de deux dispositifs selon l'invention destinés à la fixation de charges de toit quelcon-
30 ques, vu dans le sens de marche,

à la figure 2, ces mêmes dispositifs en coupe longitudinale,

à la figure 3, un porte-charges de toit muni d'un dispositif selon l'invention destiné à la fixation de charges de toit volumineuses, telles que des planches à voile, vu dans le sens de marche,

35 à la figure 4, le dispositif selon la figure 3 en position de

- 1 chargement et en position de repos,
à la figure 5, une vue en coupe longitudinale extraite de la figure 3,
à la figure 6, une vue de côté de la figure 5,
5 aux figures 7 à 10, un autre exemple de réalisation, dans les mêmes vues qu'aux figures 3 à 6, et
à la figure 11, une vue en coupe transversale selon A-A de la figure 9.

La figure 1 présente un porte-charges de toit pour véhicules automobiles, constitué d'un arceau porteur 1 qui peut être fixé à ses
10 deux extrémités sur le toit du véhicule, et sur lequel sont disposés deux dispositifs selon l'invention sous la forme d'éléments rapportés destinés à la fixation de charges de toit quelconques. L'élément rapporté de droite bloque sur l'arceau porteur 1 une charge de toit 3
15 sous la forme d'un poteau en bois qui est guidé latéralement entre une équerre de support 2 et l'élément rapporté, tandis que l'élément rapporté de gauche est en position de repos.

A la figure 2, les éléments rapportés sont représentés en coupe longitudinale sans le porte-charges ni la charge, l'élément rapporté
20 de droite de la figure 1 étant représenté en traits pleins, tandis que la position de repos à laquelle se trouvait l'élément rapporté de gauche de la figure 1 est représentée en pointillés.

L'élément rapporté est constitué d'une entretoise 4 présentant un profil en U ouvert vers le bas, et porté sur son extrémité de gauche à
25 la figure 2 un collier de fixation 5 en deux parties. Une vis de fixation 6 serre l'entretoise 4 sur l'arceau porteur, et dans le même temps bloque l'élément rapporté afin d'empêcher son soulèvement de l'arceau porteur 1 par suite de la force de réaction de la charge de toit 3.

30 A l'extrémité de droite selon la figure 2 de l'entretoise est disposée la chape d'articulation 7 ouverte vers le haut, à laquelle le levier de serrage 9 est articulé à l'aide d'un boulon traversant 8. Le levier de serrage 9 présente un profil en U qui est ouvert vers la charge de toit. Au point d'articulation, un ressort précontraint
35 exerce sur le levier de serrage un couple de rotation dirigé vers

1 l'extérieur. A l'extrémité libre du levier de serrage 9, un galet en
caoutchouc 11 est riveté entre les flancs latéraux du profilé en U,
galet qui est renforcé par un moyeu 12 en un matériau solide. Le galet
en caoutchouc 11 présente en un endroit de sa circonférence un
5 évidement 13 en forme de V, à l'aide duquel le galet est bloqué sur le
levier de serrage 9 sans possibilité de torsion.

Le dispositif tendeur, à l'aide duquel le levier de serrage 9
maintient la charge de toit 3 sur l'arceau porteur 1, est constitué
d'une vis tendeuse 14 qui peut être tournée à l'aide d'un volant 15,
10 et comporte également un étrier de tension 16 qui est réalisé à partir
d'un ruban de tôle plié en forme de U. Un écrou carré 17 est inséré
dans l'étrier de tension, et l'étrier de tension est articulé à
l'extrémité supérieure du collier de fixation 5.

Le levier de serrage 9 est deux fois coudé en direction de la
15 charge de toit, de sorte qu'il présente au total une forme sensible-
ment en arc. Au coude proche du point d'articulation (axe de pivote-
ment 40), l'âme centrale du profilé en U est bombée vers l'exté-
rieur en forme de calotte sphérique (palier de traction 41). Le volant
15 est configuré en conséquence en forme de sphère creuse sur sa face
20 frontale reposant sur le levier de serrage 9, de sorte que d'é-
ventuelles modifications d'angle entre la vis tendeuse 14 et le levier
de serrage 9 lors du vissage de la vis tendeuse peuvent être
compensées. L'âme centrale du levier de serrage 9 porte un trou
oblong 42 qui part vers l'arrière de la calotte sphérique pour s'é-
25 tendre sensiblement jusqu'au point d'articulation. Ce trou oblong per-
met l'abaissement du dispositif tendeur, de sorte que le levier de
serrage 9 peut être pivoté vers l'extérieur à une position de charge-
ment (représentée en pointillés à la figure 1). De cette manière, la
facilité de manoeuvre lors du chargement et du déchargement de la
30 charge de toit est accrue.

La figure 3 présente la moitié de droite d'un porte-charges de
toit connu pour véhicules automobiles, constitué d'un arceau porteur 1
qui peut être fixé à ses deux extrémités sur le toit du véhicule, et
sur lequel est disposé avec possibilité de translation dans le sens
35 longitudinal de l'arceau porteur un dispositif selon l'invention sous

- 11 -

1 la forme d'un élément rapporté destiné à la fixation d'une planche à voile 19. Deux supports 18 pour planches à voile, munis d'éléments de fixation pour la bôme et de serre-mât, sont en outre disposés sur l'arceau de support 1.

5 La figure 5 présente plus en détail l'élément rapporté : il est constitué d'une entretoise 4 à profil en U ouvert vers le haut, qui s'appuie à l'encontre du moment de réaction de la force de serrage par l'intermédiaire de deux pattes de support 22 courbées vers l'intérieur à angle droit à partir des flancs latéraux verticaux, et
10 renforcées par des embouts. Le moment de réaction pousse simultanément l'entretoise 4 sur le bord gauche (selon la figure) par son âme centrale horizontale contre le côté inférieur de l'arceau porteur 1. Si l'arceau porteur 1 est doté d'une manière connue d'un revêtement en matière plastique molle, les forces de réaction décrites plus haut produisent entre l'arceau porteur 1 et l'entretoise 4
15 suffisamment de frottement pour que -à peu près comme dans le cas d'un serre-joint- l'entretoise ne puisse pas être déplacée par la planche à voile 19 sur l'arceau porteur 1.

Afin d'empêcher également que l'entretoise 4 ne se déplace sur
20 l'arceau porteur 1 lors d'un trajet sans planche à voile 19, une patte de serrage 23 est évidée dans chacun des flancs latéraux de l'entretoise 4, et permet au moyen de la vis de serrage 6 de bloquer le rail de fixation 4 sur l'arceau porteur 1.

Le levier de serrage 9 est articulé au moyen de deux rivets sur le
25 bord supérieur droit (selon la figure 5) du rail de fixation 4. Ce levier de serrage est constitué par deux barres plates s'étendant parallèlement à distance l'une de l'autre avec leurs côtés larges en vis-à-vis et assemblées à leurs extrémités inférieures par un profilé 30 en U ouvert vers l'intérieur, et il présente à son extrémité libre,
30 qui est légèrement coudée vers la planche à voile, une mâchoire de serrage 20 sensiblement en forme de parallélépipède, réalisée, afin d'augmenter le frottement et d'épargner la planche à voile 19, en un matériau ayant l'élasticité du caoutchouc.

Le dispositif tendeur, à l'aide duquel le levier de serrage 9 blo-
35 que la planche à voile 19, est constitué du levier à tension rapide 21

1 monté en pivotement (palier de traction 41) dans le levier de serrage
9 et articulé à distance de son axe de pivotement à la vis tendeuse
14, et de l'étrier de tension 16 dans lequel la vis tendeuse 14 peut
être vissée plus ou moins profondément afin de régler la position de
5 fermeture du levier de serrage 9. L'étrier de tension 16 est configuré
en forme de crochet à son extrémité inférieure, et il peut être
accroché au boulon d'écartement 24 (axe de pivotement 40) riveté entre
les flancs latéraux de l'entretoise 4.

Le levier à tension rapide 21 présente un profil en forme de U
10 ouvert vers la charge de toit ainsi qu'un évidement 26 à l'extrémité
inférieure de son âme centrale, afin de lui assurer une capacité de
pivotement suffisante par rapport à la vis tendeuse 14. Toutefois, cet
évidement 26 est réalisé exactement assez profond pour que l'ouverture
à fond du levier 21 entraîne conjointement le pivotement de
15 l'ensemble de la vis tendeuse 14 et de l'étrier de tension 16, déga-
geant ainsi du boulon d'écartement 24 l'extrémité en forme de crochet
de l'étrier de tension 16 avant que le levier à tension rapide 21 ne
bute sur le profilé 30 en U du levier de serrage 9.

La butée 25 est rivetée dans le levier de serrage 9, laquelle à la
20 position finale représentée du levier à tension rapide 21 s'enclenche
dans des évidements ouverts prévus sur les deux flancs latéraux du
levier à tension rapide 21.

Une serrure à cylindre 27, qui est maintenue par un étrier métal-
lique 28, est disposée dans l'âme centrale du levier à tension
25 rapide 21. A la position de verrouillage, le pêne de verrouillage 29
de la serrure cylindrique 27 s'engage derrière la butée 25, et empê-
che ainsi tout desserrage inopiné du levier à tension rapide 21.

La figure 4 présente le levier de serrage 9 en traits pleins à la
position de chargement. A cette position, la mâchoire de serrage 20
30 peut être employée pour y déposer la planche à voile 19, ce qui faci-
lite le chargement et le déchargement. Attendu que le levier de serra-
ge 9 dépasse en général trop loin au-delà de l'extré-
mité de l'arceau porteur, il est prévu pour les trajets sans planche à
voile 19 la position de repos représentée en pointillés à la figure 4.
35 Afin que le levier de serrage 9 soit maintenu abaissé tant à la

1 position de chargement qu'à la position de repos, il est relié au
boulon d'écartement 24 par le ressort de traction 31. Le point d'arti-
culation du ressort de traction 31 au levier de serrage 9 est choisi
de façon que, à la position du levier de serrage 9 sensiblement média-
5 ne entre les positions finales, la direction de la force de ressort
passe par le point d'appui du levier 9.

Les figures 7 à 11 présentent un autre exemple de réalisation de
la présente invention, pour la fixation d'une planche à voile ou de
charges de toit similaires. Attendu que la structure est la même que
10 dans l'exemple de réalisation présenté aux figures 3 à 6, seules les
caractéristiques constructives divergentes sont décrites ci-après. Les
mêmes pièces gardent les mêmes références numériques.

Le levier de serrage 9 présente sur toute sa longueur un profil en
U ouvert vers la charge de toit, et il est riveté à son extrémité
15 inférieure dans l'entretoise 4 au moyen d'un boulon traversant 8. Ce
rivetage est suffisamment serré pour qu'en l'absence de planche à voi-
le 19, le levier de serrage 9 soit maintenu par le frottement dans
l'entretoise 4 à toute position de sa plage de pivotement -dont les
positions finales sont représentées à la figure 8. Ceci permet d'utili-
20 liser les leviers de serrage 9 des dispositifs qui se trouvent à leur
position de fermeture sur un côté du véhicule comme butées pour la
planche à voile lors de son chargement de l'autre côté du véhicule,
de sorte que l'on peut se passer de l'incommod alignement de la
planche à voile 19 sur les supports 18 pour planche à voile.

25 Le frottement empêche également l'ouverture inopinée du levier de
serrage 9 se trouvant à sa position de repos représentée à la figure
8, suite aux forces dues à la masse et au vent qui agissent pendant un
trajet sans planche à voile 19.

L'entretoise 4 peut être bloquée sur l'arceau porteur 1 en des-
30 sous de l'axe d'articulation (boulon 8) du levier de serrage 9, au
moyen de la vis tendeuse 6 qui peut être vissée dans la nervure cen-
trale de son profil en U ouvert vers le haut. Le ressort à lame 38,
courbé sensiblement en forme de U, forme par sa branche située entre
l'arceau porteur 1 et l'entretoise 4 une cale de serrage permettant
35 d'épargner l'arceau porteur, et par sa branche située en dessous de

1 l'entretoise 4 -branche qui est précontrainte par la vis de fixation
6-, il maintient l'étrier de tension 16 sous charge de ressort contre
le côté inférieur de l'arceau porteur 1, par son axe de pivotement
guidé dans la rainure 37 dans le sens longitudinal de l'arceau porteur
5 1.

L'étrier de tension 16 est situé des deux côtés à l'extérieur de
l'entretoise 4 et du levier de serrage 9, et il est formé par un
étrier métallique courbé en forme de U, qui est coudé vers l'intérieur
à ses extrémités. Ces extrémités coudées sont montées en pivotement et
10 rivetées (palier de traction 41) dans le levier à tension rapide 21.

Le levier à tension rapide 21 présente un profil en forme de U
ouvert vers la charge de toit, et se situe à l'extérieur du levier de
serrage 9. Son axe 34 est guidé dans le levier de serrage 9 dans des
trous oblongs latéraux 43, et il peut être déplacé par la vis de
15 réglage 32 et l'écrou de réglage 33 dans le sens longitudinal du le-
vier de serrage 9, de sorte que l'angle effectué à sa position de fer-
meture par le levier de serrage 9 avec l'arceau porteur 1 peut être
réglé. L'écrou de réglage 33 s'appuie sur une patte percée découpée
dans la partie médiane du levier de serrage 9 et courbée à angle droit
20 vers l'intérieur.

Attendu que la force de tension élevée plierait cette patte vers
le bas, elle est soutenue par le bord inférieur recourbé de la ferrure
36. La ferrure 36 présente un profil en forme de U, et elle est fixée
dans le levier de serrage 9 sur les flancs latéraux de ce dernier.
25 Elle empêche également d'accéder inopinément à la vis de réglage 33
et à la serrure à cylindre 27.

A la position de verrouillage, la serrure à cylindre 27 s'engage
par son pêne de verrouillage 29 derrière l'extrémité supérieure de la
vis de réglage 32, ce qui empêche un desserrage inopiné du levier
30 à tension rapide.

Le frottement entre l'arceau porteur 1 et l'entretoise 4 ou encore
l'étrier de tension 16, frottement qui est engendré par les forces de
réaction élevées qui se produisent dans ces pièces, empêche que la
fixation de la planche à voile ne se desserre inopinément de la
35 charge de toit suite au déplacement de l'entretoise 4 sur l'arceau

1 porteur 1.

Le galet en caoutchouc 11 sert à protéger la planche à voile 19 lors du chargement et du déchargement.

5 A la figure 7, la position de fermeture du levier de serrage est représentée en traits pleins, tandis que la position du levier de serrage à laquelle le levier à tension rapide 21 se trouve à sa position neutre est représentée en pointillés. Cette position neutre est déterminée par la position du point d'articulation de l'étrier de tension 16 sur l'entretoise 4 (rainure 37). La position neutre du levier 10 à tension rapide est atteinte lorsque l'axe 34 du levier à tension rapide 21 est aligné avec le point d'articulation du levier de serrage 9 (boulon 8), et avec la rainure 37 prévue sur le côté inférieur de l'entretoise 4.

15 A la position neutre, le levier à tension rapide 21 est à son écartement maximal, et il est sans effet. La position d'écartement maximal est atteinte lorsque l'axe 34 est le plus éloigné du boulon 8 dans le trou oblong du levier de serrage 9, soit donc lorsque la position de fermeture du levier de serrage 9 est réglée à son angle minimal par rapport à l'arceau porteur 1.

20 La position du levier de serrage 9 à laquelle le levier à tension rapide 21 se trouve à sa position neutre constitue la position médiane entre les positions finales représentées à la figure 8. Lors du pivotement du levier de serrage 9 à chacune des deux positions finales, le levier à tension rapide 21 pivote contre le levier 9, et son 25 axe 34 est éloigné du boulon 8 dans le trou oblong du levier de serrage 9.

30

35

1

REVENDECATIONS

1. Dispositif pour fixer des charges sur le toit d'un véhicule, ou d'une manière préférentielle sur un arceau porteur assemblable au toit, le dispositif présentant au moins un levier de serrage qui peut
5 pivoter autour d'un axe assemblable au toit du véhicule, et un dispositif tendeur étant prévu, par lequel l'extrémité libre du levier de serrage peut être tendue sur la charge de toit, caractérisé par le fait que le dispositif tendeur est un dispositif tendeur par traction (14, 16), qui d'un côté est monté en pivotement sur un axe assemblable
10 de manière fixe au toit du véhicule, et de l'autre côté est monté (palier de traction 41) sur le levier de serrage (9), dans la partie de ce dernier qui s'étend entre son axe de pivotement (8) et son extrémité libre (11, 20).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait
15 que l'axe de pivotement (40) est moins éloigné de la charge de toit (3, 19) que l'axe de pivotement (8) du levier de serrage (9).

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que le palier de traction (41) est disposé avec possibilité de translation sur le levier de serrage (9), de sorte que, lorsque le palier de traction (41) est déplacé, le levier de serrage peut être
20 pivoté au-delà de l'axe de pivotement (8) de sa position de serrage à une position de chargement (figures 1 ; 3, 4).

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que le dispositif tendeur par traction est une
25 vis tendeuse (14) dont une extrémité présente une poignée de rotation (15) et dont l'autre extrémité est reçue avec possibilité de vissage dans un étrier de tension (16) monté en pivotement, de sorte que la position angulaire du levier de serrage est réglable (figures 1, 2).

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé par le fait
30 que le levier de serrage (9) présente un trou oblong (42) dans lequel est guidé le dispositif tendeur par traction (vis tendeuse 14), le palier de traction (41) étant formé à une extrémité du trou oblong (42), et le mouvement de pivotement du levier de serrage à la position de chargement devenant possible lorsque le dispositif tendeur par
35 traction est déplacé à l'autre extrémité du trou oblong (42).

1 6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5,
caractérisé par le fait que le dispositif tendeur par traction est
fixé de manière amovible à son axe de pivotement (40) (figure 5).

5 7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé par le fait
que l'extrémité inférieure du dispositif tendeur par traction est
configurée en forme de crochet, et peut être accrochée à l'axe de
pivotement (40) se présentant sous la forme d'un boulon d'écartement
(24) (figure 5).

10 8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7,
caractérisé par le fait que le dispositif tendeur présente un levier à
tension rapide (21) articulé en pivotement au levier de serrage (9).

15 9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé par le fait
que le dispositif tendeur comprend une vis tendeuse (14) articulée au
levier à tension rapide (21) et un étrier de tension (16) vissable sur
la vis tendeuse (14), le point d'articulation de la vis tendeuse (14)
sur le levier à tension rapide (21) étant choisi de façon que le point
mort soit dépassé tant lors de la tension que lors de la détente.

20 10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 9,
caractérisé par le fait que l'extrémité du levier à tension rapide
(21) voisine du point d'articulation de la vis tendeuse (14) est di-
mensionnée de façon à venir s'appuyer contre la vis tendeuse (14) lors
de l'ouverture du levier à tension rapide (21), afin de décrocher du
boulon d'écartement (24) l'extrémité en forme de crochet de l'étrier
de tension (16).

25 11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 10,
caractérisé par le fait que le dispositif tendeur par traction (16)
est un étrier qui est articulé au levier de serrage (9) avec possi-
bilité de réglage de sa position le long de l'axe longitudinal du
levier de serrage, et qui de l'autre côté peut pivoter autour d'un
30 axe assemblable au toit du véhicule (figure 9).

12. Dispositif selon la revendication 11, caractérisé par le fait
que l'étrier est articulé à un levier à tension rapide (21) qui est
monté avec possibilité de translation sur le levier de serrage (9).

35 13. Dispositif selon la revendication 12, caractérisé par le fait
que l'axe (34) du levier à tension rapide (21) peut être déplacé dans

1 le sens longitudinal du levier de serrage (9) au moyen d'une vis de réglage (32) et d'un écrou de réglage (33), de sorte que la position de fermeture du levier de serrage (9) peut être réglée en ce qui concerne l'angle formé avec l'arceau porteur (1).

5 14. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 11 à 13, caractérisé par le fait que l'axe (34) est guidé dans au moins un trou oblong (43) du levier de serrage (9), de sorte que lors du desserrage du levier à tension rapide, le levier de serrage peut pivoter au-delà de sa position verticale à une position adéquate pour la mise en place
10 de la charge de toit (figures 7, 8).

15 15. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisé par le fait que le levier de serrage (9) est disposé sur l'arceau porteur avec possibilité de translation.

16. Dispositif selon la revendication 15, caractérisé par le fait
15 que le levier de serrage (9) est, au moyen d'un axe (boulon 8) perpendiculaire à l'axe longitudinal de l'arceau porteur (1), articulé à une entretoise (4) entourant l'arceau porteur à la manière d'un manchon, le point d'articulation étant situé au-dessus de l'arceau porteur (1), et que l'axe de pivotement de l'étrier de tension (16) est guidé dans
20 le sens longitudinal de l'arceau porteur (1) à travers une rainure (37) pratiquée sur une partie de l'entretoise (4) s'appuyant sur le côté inférieur de l'arceau porteur (1), et s'appuie sur le côté inférieur de l'arceau porteur, de sorte que les forces de tension apparaissant dans l'entretoise (4) et dans l'étrier de tension (16)
25 lors de la fixation de la charge de toit bloquent le dispositif sur l'arceau porteur (1).

17. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 11 à 16, caractérisé par le fait que l'écrou de réglage (33) est recouvert sur le côté tourné vers la charge de toit (19) du levier de serrage (9)
30 par une ferrure (36), et sur le côté du levier de serrage (9) opposé à la charge de toit (19) par le levier à tension rapide (21) fermé.

18. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 11 à 17, caractérisé par le fait que le levier à tension rapide (21) porte un dispositif de blocage (serrure à cylindre 27) qui empêche l'ouverture
35 re inopinée de ce levier.

1/5

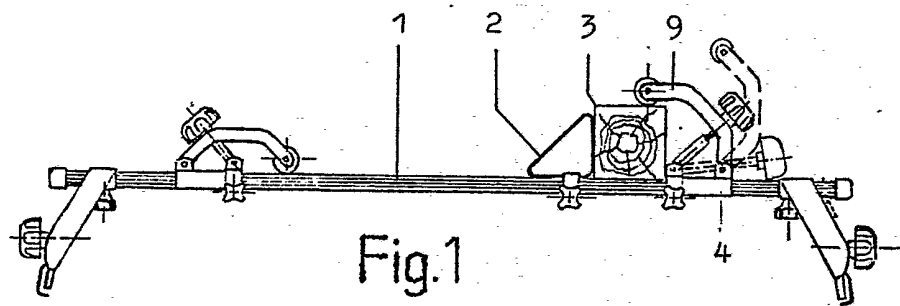


Fig. 1

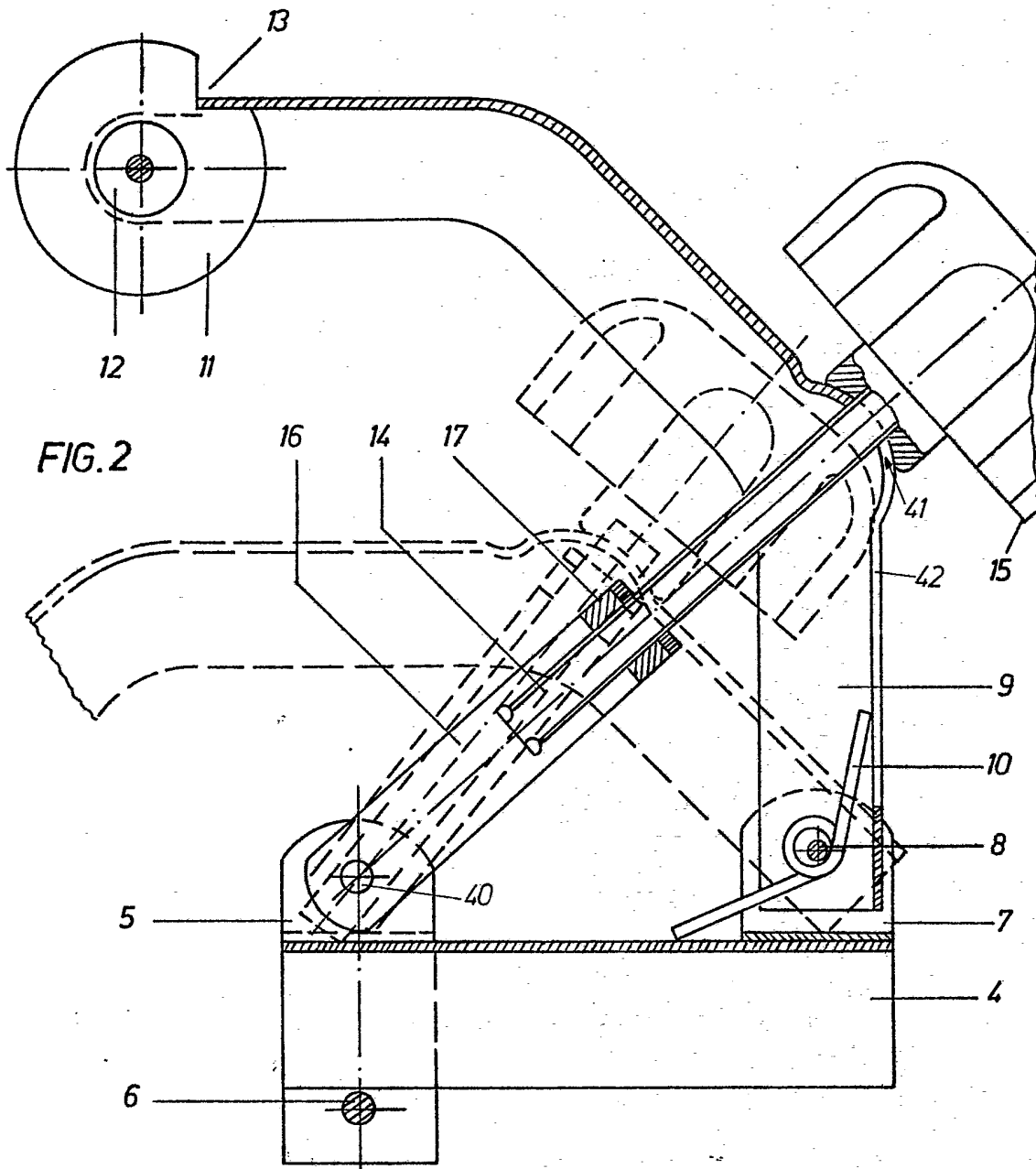
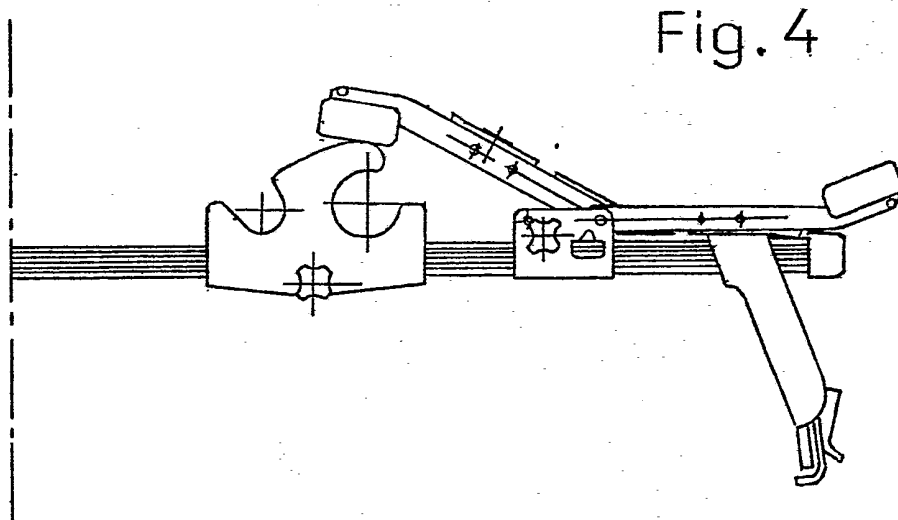
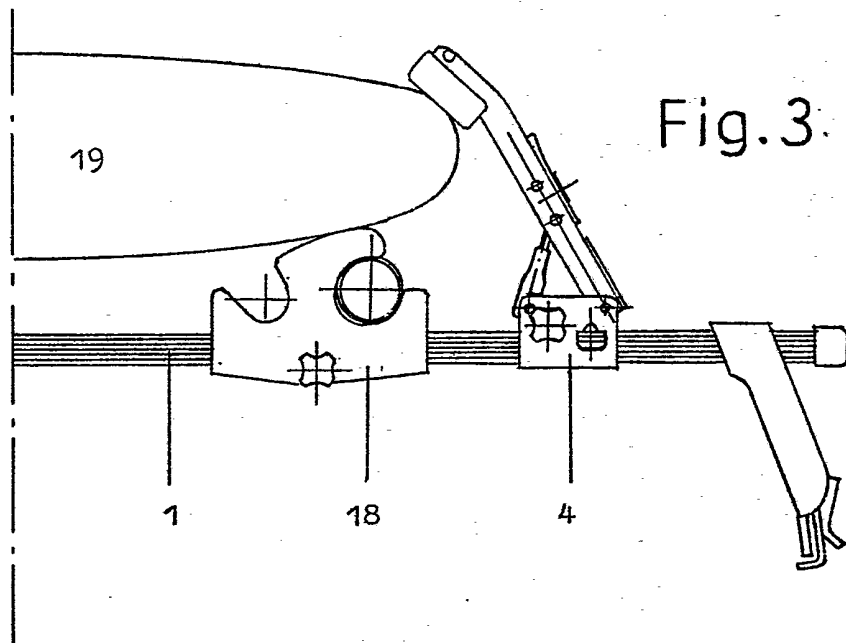


FIG. 2

2/5



3/5

Fig. 5

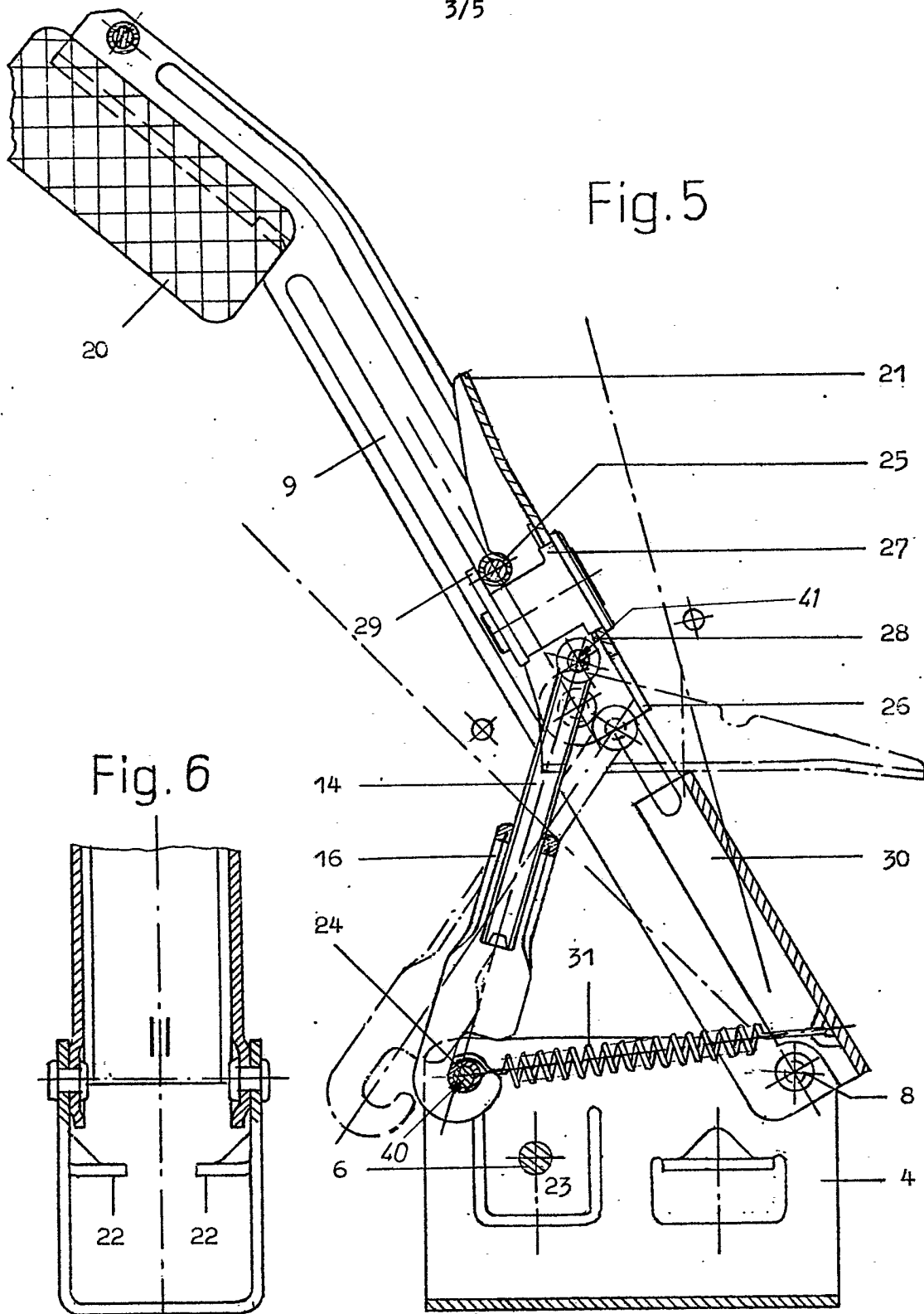
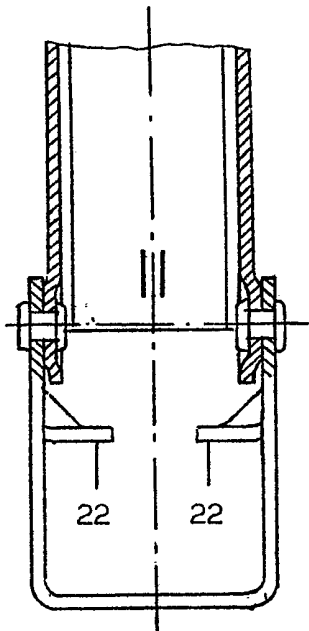


Fig. 6



4/5

