

⑫

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑳ Numéro de dépôt: **79400980.3**

⑤① Int. Cl.<sup>3</sup>: **E 05 D 7/06, E 06 B 11/04**

㉔ Date de dépôt: **06.12.79**

③① Priorité: **07.12.78 FR 7835713**

⑦① Demandeur: **Société Anonyme dite: PLASTICLOTURE,**  
**"La Simonière" Route d'Angers (R.N.160),**  
**F-49300 Cholet (FR)**

④③ Date de publication de la demande: **25.06.80**  
**Bulletin 80/13**

⑦② Inventeur: **Toupel, Yves, 29 rue Saint Eloi,**  
**F-49300 Cholet (FR)**

⑧④ Etats contractants désignés: **AT BE CH DE GB IT LU NL**  
**SE**

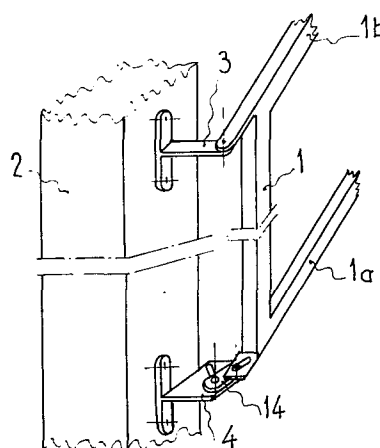
⑦④ Mandataire: **Harlé, Robert et al, c/o Cabinet Harlé &**  
**Lechopiez 21, rue de la Rochefoucauld, F-75009 Paris**  
**(FR)**

⑤④ **Gond régulateur de pente réglable.**

⑤⑦ La présente invention concerne un gond d'articulation de porte, portillon ou vantail donnant accès à des rampes ou des terrains de pente assez accentuée.

Il se compose d'un gond supérieur (3) d'axe vertical de position invariable (6) et d'un gond inférieur (4) d'axe vertical de position réglable (9) en fonction de la pente, le réglage en position dudit axe vertical d'articulation inférieur étant assorti d'un réglage assurant la verticalité du portail tant en position ouverte que fermée au moyen d'une pièce de liaison (14) interposée entre deux plaques (4b et 11) fixées respectivement sur le pilier et sur le vantail, lesquelles plaques comportant chacune une boutonnière oblongue de réglage, dans lesquelles s'implantent l'axe (9) et une vis de fixation (13).

L'invention s'applique à tous les types de portails équipés de gonds à visser ou à sceller.



## 1.

## " Gond régulateur de pente réglable "

La présente invention concerne les gonds d'articulation de portes, portillons ou portails donnant accès à des rampes ou des terrains de pente assez accentuée.

5                   La difficulté la plus fréquemment rencontrée pour assurer une ouverture complète du ou des vantaux réside dans l'interférence de la partie inférieure de celui/<sup>ci</sup> ou de ceux-ci avec le sol au cours de la manoeuvre d'ouverture, lorsque le sol est montant dans la direction où le vantail doit se rabattre, direction qui sera dite "arrière" dans la suite du texte. L'augmentation de la garde au sol en position "fermée" ne peut être envisagée par l'aspect inesthétique que cela engendre et cela plus particulièrement en ce qui concerne les  
10 éléments de portails permettant le passage d'un véhicule en raison de l'importance dimensionnelle de leur débattement. Une solution actuellement utilisée pour combattre cette difficulté consiste à monter chaque élément de vantail en partie haute sur un gond à rotule d'axe vertical situé dans l'axe du poteau et en partie  
15 basse sur un bras de levier pivotant autour d'un gond à rotule d'axe vertical situé en arrière de l'axe du poteau, le point d'attache du vantail sur le bras pivotant étant situé à l'aplomb vertical de la rotule du gond  
20 supérieur tous deux situés dans le plan vertical médian du vantail en position "fermée". La manoeuvre d'ouverture du vantail par rotation autour de l'axe fictif pas-

25

sant par le centre des deux rotules fait décrire au point d'attache du vantail sur le bras pivotant un mouvement circulaire dans un plan oblique déterminant en fin de rotation une position à la fois écartée du pilier et surélevée par rapport au sol du point d'attache du vantail sur le bras pivotant plaçant ledit vantail dans un plan oblique en position "ouvert". Cette disposition réduit considérablement la largeur de passage et reflète un aspect inesthétique, elle ne permet pas l'ouverture supérieure à  $90^{\circ}$  ; de plus, son utilisation est limitée à de faibles pentes et son réglage est définitif au montage.

On a également proposé un dispositif dans lequel l'axe de pivotement est vertical mais où le panneau du vantail est relié aux gonds non pas rigidement, mais à l'aide d'une liaison coulissante. Une telle solution exige que l'entretien soit réalisé avec un soin et une fréquence d'autant plus grands que le portail est plus exposé aux intempéries, et ne convient donc pas pour beaucoup d'utilisateurs peu enclins à réaliser cet entretien.

Le brevet DE 878 094 décrit un dispositif qui comporte deux pattes d'inégale longueur, scellées sur la face arrière d'un pilier et portant les gonds, ces pattes n'étant pas situées l'une au-dessous de l'autre, mais placées de telle sorte que les gonds supérieur et inférieur sont dans un plan vertical qui fait un angle de  $45^{\circ}$  avec le plan du portail fermé, ce plan s'écartant de l'axe du passage en allant vers l'arrière. L'avantage de cette disposition géométrique est que, si, par un décalage des gonds par rapport au plan du vantail, celui-ci est vertical dans la position fermée, il est également vertical dans la position ouverte, après un pivotement de  $90^{\circ}$ . Pendant la manoeuvre, le vantail ne présente qu'une inclinaison assez faible sur la verticale quand il est entre les deux positions ouverte ou

## 3.

fermée, et il est possible de dépasser ces deux positions. Cette disposition, qui peut également être adaptée au cas où le terrain est descendant et non montant, présente en outre l'avantage de ne pas réduire la largeur du passage. Toutefois, le brevet précité ne décrit  
5 aucun moyen de réglage, il faut se fier à l'adresse du maçon qui exécutera les scellements dans le pilier, et, si la pente du terrain est modifiée dans la suite, ou bien en cas d'affaissement du pilier, il faudra refaire  
10 le scellement et changer les ferrures du portail. En outre, aucune préfabrication industrielle n'est possible, étant donné la grande variété de cas qui peuvent se présenter.

L'invention a pour but d'éviter ces inconvénients, et en particulier de résoudre les problèmes d'ouverture sur des pentes de l'ordre de 3 à 25 % à l'aide d'un appareillage fabriqué en série et facilement adaptable sur place. L'invention a également pour but un dispositif qui rende aisée une remise de niveau en cas  
20 d'affaissement du portail, ainsi qu'un réglage positif ou négatif par rapport au réglage moyen permettant ainsi un rattrapage dans le cas où les données sur la configuration du sol se révèlent inexactes. Enfin, l'invention a pour but de fournir un dispositif qui puisse être  
25 associé à tous modèles de portails et de piliers, avec gonds à visser ou à sceller, lesquels gonds sont placés dans l'axe du pilier, permettant ainsi le centrage du portail.

La présente invention fournit donc un dispositif d'articulation de portail donnant accès à des rampes  
30 ou des terrains de pente plus ou moins accentuée, comportant un gond supérieur et un gond inférieur non placés sur la même verticale mais situés dans un plan vertical faisant un angle de 45° environ avec le plan vertical du portail fermé, chacun des gonds comportant une  
35 platine d'appui fixe par rapport au sol, une patte soli-

## 4.

daire du portail et des moyens de liaison à pivot sur ces deux pièces, dispositif dans lequel, sur un des gonds au moins, la platine d'appui comporte des moyens pour déplacer lesdits moyens de liaison à pivot dans un  
5 plan vertical faisant un angle de  $45^{\circ}$  environ avec le plan vertical du portail fermé et passant par les moyens de liaison à pivot de l'autre gond, et pour les immobiliser dans la position choisie, et la patte solidaire du portail comporte également des moyens pour dé-  
10 placer lesdits moyens de liaison à pivot par rapport au portail dans un plan qui coïncide avec le précédent quand le portail est fermé, et pour les immobiliser dans la position choisie.

De préférence, le gond inférieur est constitué  
15 de deux plaques horizontales en position portail fermé, fixées l'une sur le pilier, l'autre sur le portail, s'articulant autour d'un axe vertical de position réglable plus ou moins en arrière du plan médian du portail dans une rainure ou boutonnière oblongue exécutée dans  
20 la plaque fixée sur ledit portail, l'articulation des deux plaques s'effectuant par une pièce de liaison intermédiaire jouant le rôle de bras de pivotement rendue solidaire de la plaque fixée sur le portail au moyen d'une vis de blocage réglable en position dans une rai-  
25 nure oblongue ou boutonnière exécutée dans ladite plaque, laquelle pièce de liaison est guidée en translation dans cette plaque au moyen d'une glissière d'axe commun avec celui de la rainure, l'extrémité libre de la pièce de liaison comportant un alésage dans lequel  
30 s'inscrit une bague sphérique extérieurement placée sur l'axe vertical d'articulation.

Avantageusement, le gond supérieur est constitué de deux pattes horizontales en position portail fermé fixées l'une sur le pilier, l'autre sur le portail  
35 s'articulant l'une sur l'autre autour d'un axe vertical solidaire de la patte fixée sur le pilier et sur lequel

axe est montée une bague sphérique extérieurement, laquelle se loge dans un alésage cylindrique de la patte fixée sur le portail.

La présente invention sera exposée plus en détail à l'aide d'un exemple non limitatif, illustré par les dessins annexés parmi lesquels :

-figure 1 est une vue en perspective cavalière d'un vantail selon l'invention en position fermée,

-figure 2 est une vue en perspective cavalière de ce vantail en position ouverte,

- figure 3 est une vue en élévation d'un pilier équipé des gonds supérieur et inférieur,

- figure 4 est une vue de dessus du pilier correspondant à la figure 3,

-figure 5 est une vue en élévation du montant vertical du vantail comportant les éléments d'articulation sur les gonds du pilier, et

- figure 6 est une vue de dessus correspondant à la figure 5.

Tel qu'il est représenté, le dispositif permettant le pivotement du vantail 1 sur le pilier 2 se compose d'un gond supérieur 3 et d'un gond inférieur 4 comportant respectivement une platine d'appui 3a et 4a dont la fixation sur le pilier s'effectue dans l'axe de celui-ci. Dans la réalisation représentée dans les dessins annexés et relatifs à un pilier en matière plastique, un renfort 5 constitué d'un profil d'acier est placé à l'intérieur du pilier, dans lequel renfort s'implantent les vis de fixation des gonds. Le gond supérieur 3 comporte une patte horizontale 3b à l'extrémité de laquelle est implanté l'axe vertical d'articulation supérieur 6, lequel porte une bague sphérique extérieurement 7 libre en rotation sur l'axe. Cet axe d'articulation supérieur est contenu dans le plan médian frontal du portail. Le gond inférieur 4 comporte une plaque horizontale 4b déportée vers l'arrière du pilier 2; sur

cette plaque est exécutée une rainure oblongue ou boutonnière 8 disposée à  $45^{\circ}$  par rapport au plan frontal du portail, l'extrémité arrière de laquelle rainure se rapproche du pilier. Dans cette rainure est implanté, après réglage en position, l'axe vertical d'articulation inférieure 9 portant une bague sphérique extérieurement 10, libre en rotation sur l'axe. Le vantail 1 comporte une plaque-support horizontale 11 placée à la partie inférieure 1a du montant vertical côté pilier. Sur cette plaque support est exécutée une rainure oblongue ou boutonnière 12 disposée à  $45^{\circ}$  par rapport au plan frontal du vantail, l'extrémité arrière de ladite rainure se rapprochant du pilier par similitude avec la rainure de la plaque 4b solidaire du gond inférieur 4. Dans cette rainure 12 se loge une vis de blocage 13 d'une pièce de liaison 14 s'interposant entre les plaques 11 et 4b et jouant le rôle de bras de pivotement du vantail autour de l'axe de rotation inférieur 9. Cette pièce de liaison positionnée dans l'axe de la rainure 12 de la plaque-support 11 au moyen d'une glissière 15 inclinée à  $45^{\circ}$  comporte en son extrémité un alésage 16 s'ajustant tournant sur la bague 10. A la partie supérieure 1b du montant vertical, côté pilier du vantail, est fixée une patte 17 dont l'extrémité comporte un alésage 18 situé dans le plan médian frontal du portail et destiné à s'ajuster tournant sur la bague 7 du gond supérieur 3. Lorsque le vantail se trouve en position fermée, les axes d'articulation supérieur 6 et inférieur 9 et l'axe des rainures ou boutonnières 8 et 12 et de la pièce de liaison 14 sont contenus dans un plan vertical commun orienté à  $45^{\circ}$  par rapport au plan frontal du portail.

Pour obtenir l'ouverture complète à  $90^{\circ}$  du vantail sans risque de talonnage avec la remontée du terrain, il suffit de positionner correctement l'axe vertical de rotation inférieur 9, celui-ci devant se

## 7.

situer plus en arrière du pilier, selon que le sol est plus ascendant. Ce réglage par déplacement selon la flèche F1 a pour effet d'abaisser l'extrémité du vantail en position fermée et de placer celui-ci dans un plan oblique par rapport au plan frontal du portail. La correction de verticalité s'effectue par le réglage en position de la vis 13 dans la rainure 12 par déplacement selon la flèche F2. La combinaison de ces deux réglages tend à remonter l'extrémité inférieure du vantail en position ouverte. De même, un réglage par déplacement selon la flèche F3 de l'axe vertical de rotation inférieur 9 suivi d'un réglage de correction de verticalité par déplacement de la vis 13 selon la flèche F4 permet à l'extrémité inférieure du vantail d'atteindre un niveau moins élevé en position d'ouverture dans le cas de terrain de faible remontée. Dans tous les cas, le vantail se situe dans un plan vertical tant en position complète d'ouverture qu'en position de fermeture.

L'invention ne se limite aucunement au mode de réalisation spécialement indiqué, mais elle admet toutes variantes possibles à condition que celles-ci ne soient pas en contradiction avec l'objet de chacune des revendications annexées à la présente description.

Le dispositif objet de l'invention peut être utilisé sur tous les portails, portillons ou portes et piliers et quel que soit le type de gonds utilisés, à visser ou à sceller.



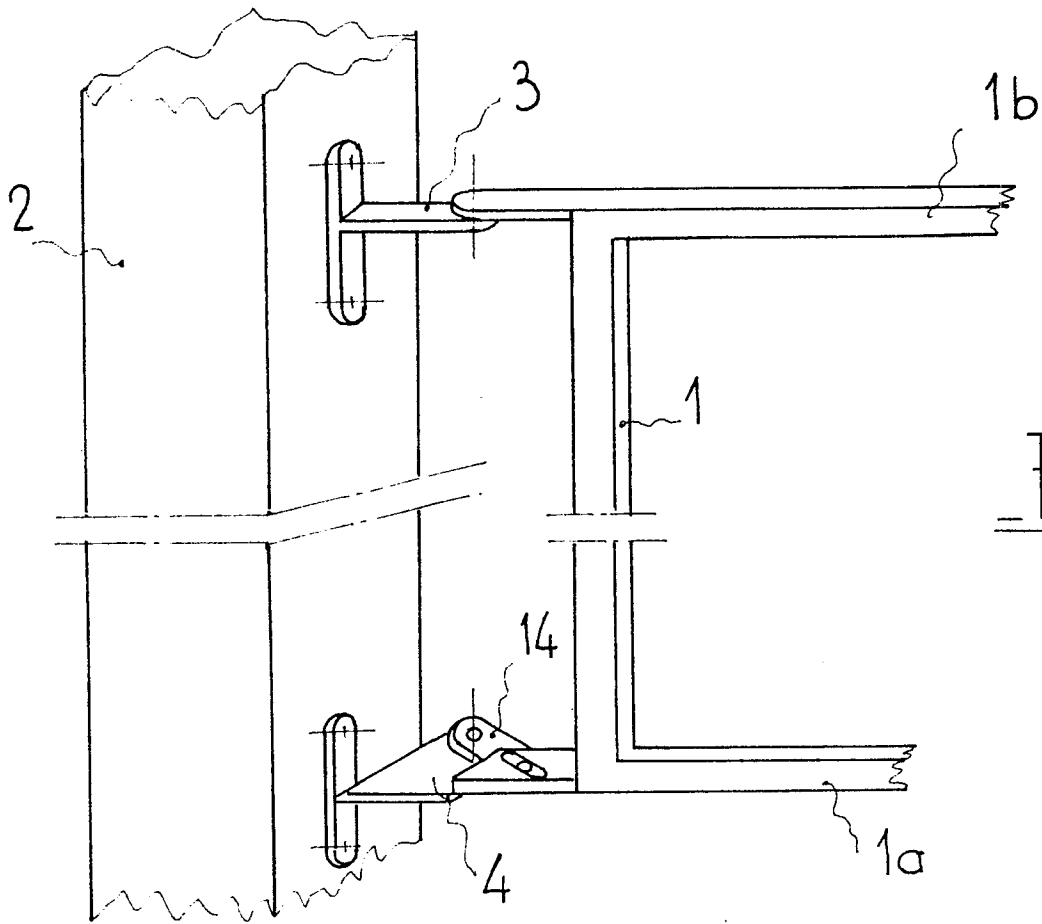
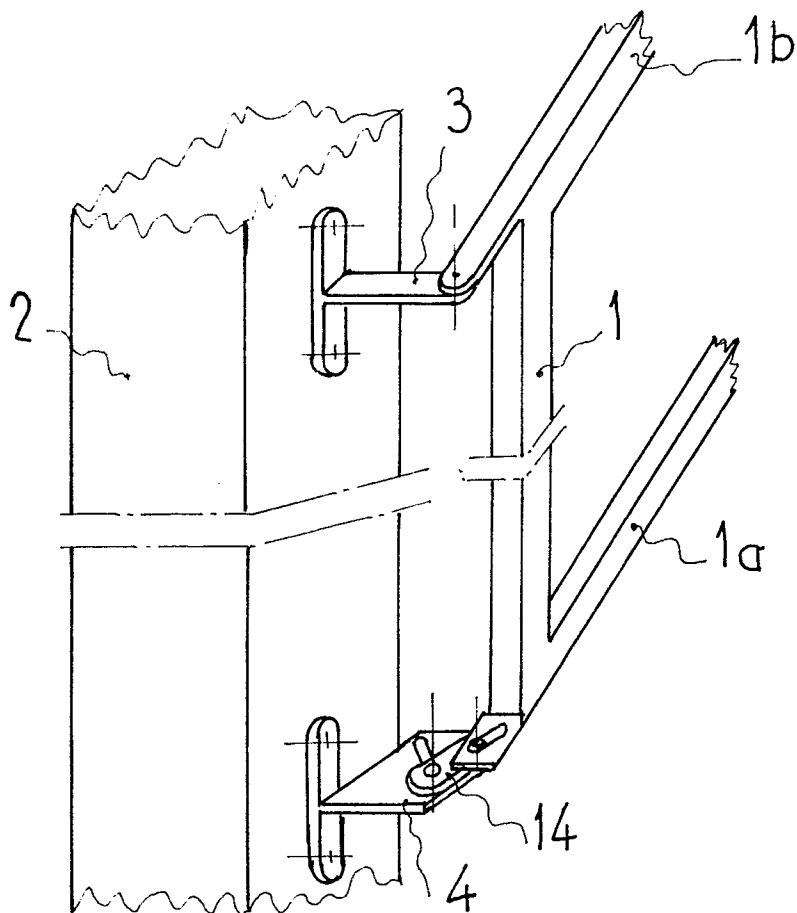
REVENDEICATIONS

1. Dispositif d'articulation de portail donnant accès à des rampes ou des terrains de pente plus ou moins accentuée, comportant un gond supérieur et un  
5 gond inférieur non placés sur la même verticale mais situés dans un plan vertical faisant un angle de  $45^\circ$  environ avec le plan vertical du portail fermé, chacun des gonds comportant une platine d'appui fixe par rapport au sol, une patte solidaire du portail et des moyens de  
10 liaison à pivot sur ces deux pièces, caractérisé en ce que, sur un des gonds au moins, la platine d'appui comporte des moyens pour déplacer lesdits moyens de liaison à pivot dans un plan vertical faisant un angle de  $45^\circ$  environ avec le plan vertical du portail fermé et  
15 passant par les moyens de liaison à pivot de l'autre gond, et pour les immobiliser dans la position choisie, et en ce que la patte solidaire du portail comporte également des moyens pour déplacer lesdits moyens de liaison à pivot par rapport au portail dans un plan qui  
20 coïncide avec le précédent quand le portail est fermé, et pour les immobiliser dans la position choisie.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le gond inférieur est constitué de deux plaques horizontales en position portail fermé,  
25 fixées l'une sur le piliér, l'autre sur le portail, s'articulant autour d'un axe vertical de position réglable plus ou moins en arrière du plan médian du portail dans une rainure ou boutonnière oblongue exécutée dans la plaque fixée sur ledit portail, l'articulation des  
30 deux plaques s'effectuant par une pièce de liaison intermédiaire jouant le rôle de bras de pivotement rendue solidaire de la plaque fixée sur le portail au moyen d'une vis de blocage réglable en position dans une rainure oblongue ou boutonnière exécutée dans ladite plaque,  
35 laquelle pièce de liaison est guidée en translation dans cette plaque au moyen d'une glissière d'axe

commun avec celui de la rainure, l'extrémité libre de la pièce de liaison comportant un alésage dans lequel s'inscrit une bague sphérique extérieurement placée sur l'axe vertical d'articulation.

- 5                    3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le gond supérieur est constitué de deux pattes horizontales en position portail fermé fixées, l'une sur le pilier, l'autre sur le portail s'articulant l'une sur l'autre autour d'un axe vertical solidaire de la patte fixée sur le pilier et sur lequel  
10                    axe est montée une bague sphérique extérieurement, laquelle se loge dans un alésage cylindrique de la patte fixée sur le portail.

Fig. 1Fig. 2

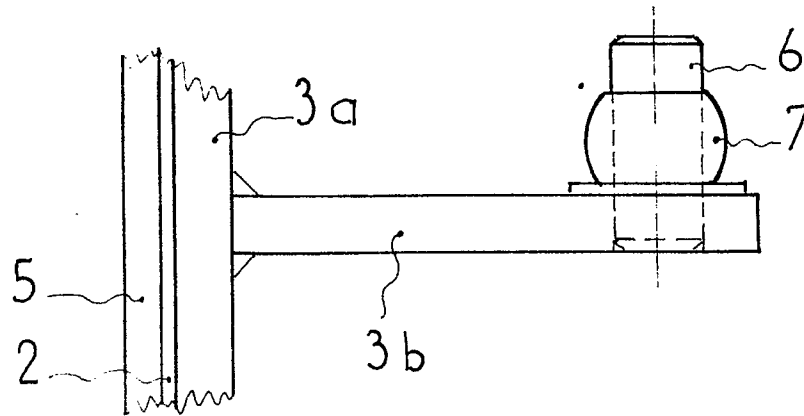


Fig. 3

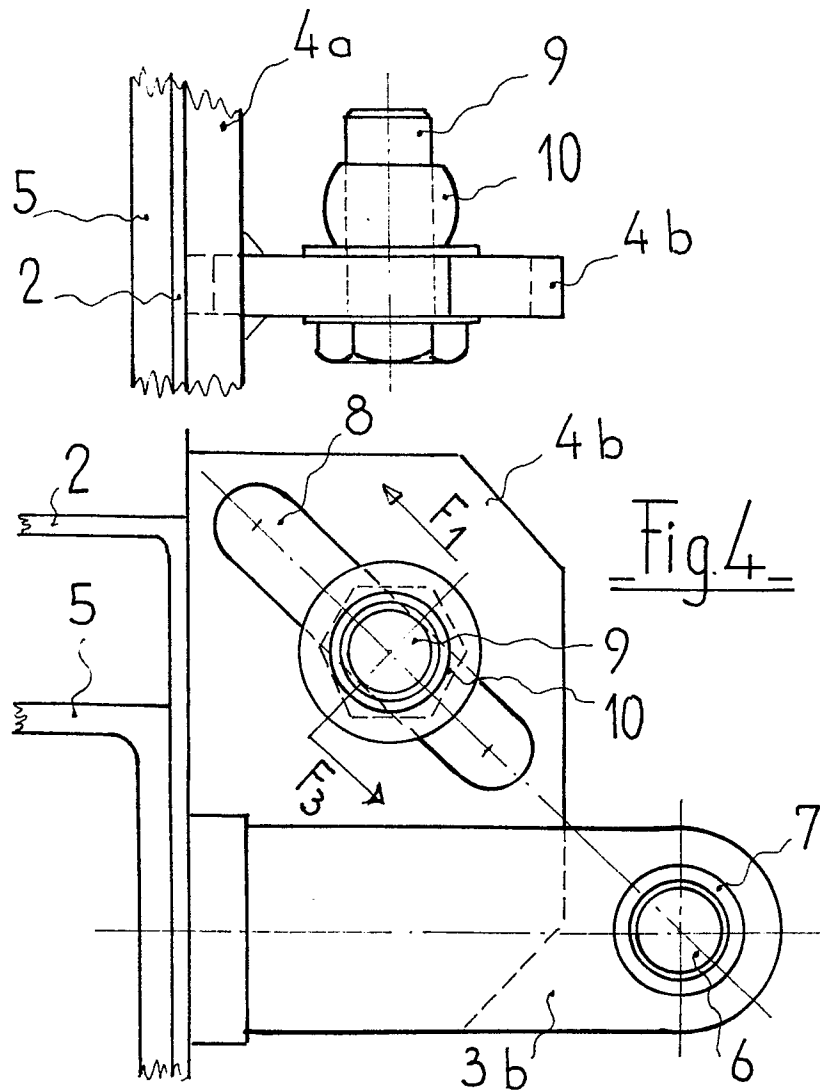


Fig. 4

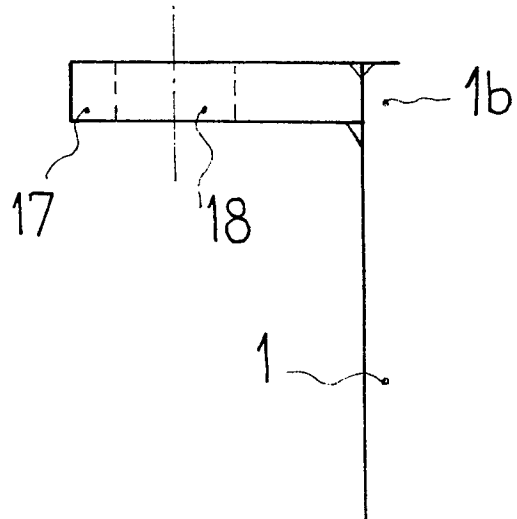
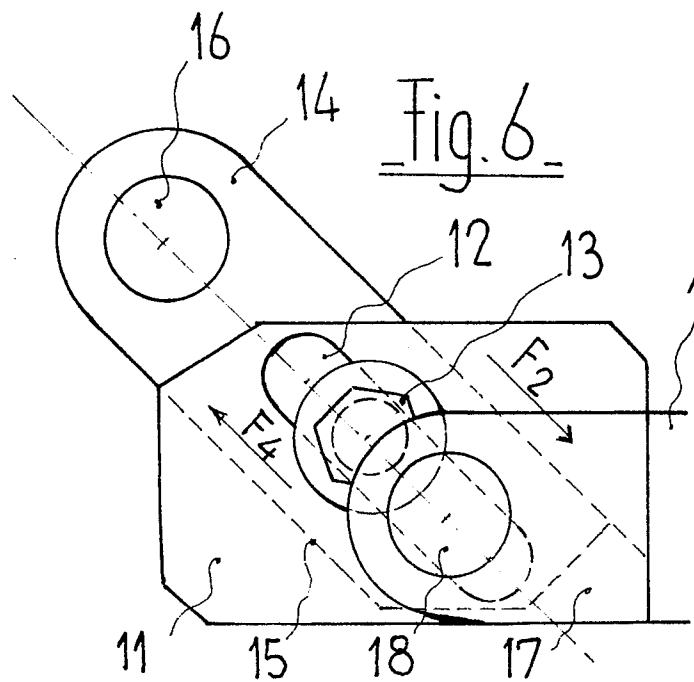
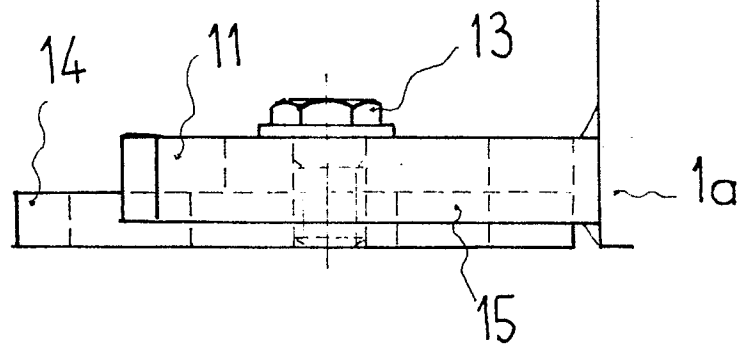


Fig. 5





Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0012677

Numéro de la demande

EP 79 40 0980

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. <sup>3</sup> )
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
A	<p><u>FR - A - 2 388 970 (MASSON)</u></p> <p>* Page 1, lignes 24-37; figures 4,6 *</p> <p>----</p>	1	<p>E 05 D 7/06 E 06 B 11/04</p>
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. <sup>3</sup> )
			<p>E 05 D E 06 B</p>
			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			<p>X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons</p>
<input checked="" type="checkbox"/> Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			&: membre de la même famille, document correspondant
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 04-03-1980	Examineur NEYS