

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

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

2 685 380

②1 N° d'enregistrement national :

91 16020

⑤1 Int Cl<sup>5</sup> : E 06 B 11/04, E 05 D 15/28

①2

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 23.12.91.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 25.06.93 Bulletin 93/25.

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) : *Société Anonyme dite: COFRECO — FR.*

⑦2 Inventeur(s) : *Brachet Nicolas Société Cofreco.*

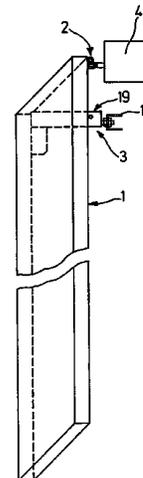
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : *Bureau D.A. Casalonga - Josse.*

⑤4 Ferrure pour un portail destiné à être installé sur un terrain en pente.

⑤7 Ferrure pour un portail destiné à être installé sur un terrain en pente de manière que le (ou chaque) vantail (1) puisse s'ouvrir contre la pente.

La ferrure comprend un gond supérieur (2) et un gond inférieur (3) orientables dont les axes de rotation sont désalignés, le gond inférieur étant décalé contre la pente par rapport au gond supérieur, de manière que le vantail (1) subisse une double inclinaison lors de son ouverture, chaque gond (2, 3) étant relié à son support (4, 16) par une double articulation à deux axes horizontaux croisés.



FR 2 685 380 - A1



*Ferrure pour un portail destiné à être installé sur un terrain en pente.*

5 La présente invention se rapporte à une ferrure pour un portail destiné à être installé sur un terrain en pente de manière que le (ou chaque) vantail puisse s'ouvrir contre la pente.

Des ferrures de ce type sont déjà connues. Ces ferrures comprennent un gond supérieur et un gond inférieur orientables dont les axes de rotation sont désalignés, le gond inférieur étant décalé  
10 contre la pente par rapport au gond supérieur de manière que le vantail subisse une double inclinaison lors de son ouverture, inclinaison qui compense la pente du terrain.

Sur les ferrures connues de ce type, chaque gond est un gond à rotule, c'est-à-dire un gond comprenant une rotule entre son axe de  
15 pivotement et sa partie de fixation à un support. La présence de cette rotule complique la fabrication des gonds et augmente par conséquent le coût de ces derniers. De plus, l'adaptation de ces gonds à un portail n'est pas sans poser des problèmes.

La présente invention vise une ferrure de fabrication plus simple, donc de coût réduit, pour un portail destiné à être installé sur un  
20 terrain en pente. L'invention vise par ailleurs une ferrure qui puisse s'adapter d'une manière très simple à un portail équipé de pentures plates normales.

Sur la ferrure conforme à l'invention pour un portail destiné à être  
25 installé sur un terrain en pente, chaque gond est relié à son support par une double articulation à axes horizontaux croisés.

Selon l'invention, la rotule des gonds connus est donc remplacée par une articulation à deux axes croisés, de réalisation beaucoup plus simple qu'une rotule.

30 Suivant un mode de réalisation préféré de l'invention, chaque gond comprend un corps de gond portant l'axe du gond et une tige filetée destinée à être vissée sans blocage dans un élément femelle à filetage intérieur du support, pour constituer un premier desdits deux axes d'articulation croisés. Cette tige filetée est reliée au corps de  
35 gond par un axe d'articulation qui est perpendiculaire à l'axe du gond

et à l'axe de la tige filetée et qui constitue le second desdits deux axes d'articulation croisés.

Ledit élément femelle à filetage intérieur du support, destiné à recevoir la tige filetée, peut par exemple comprendre un manchon à filetage intérieur destiné à être scellé dans un pilier ou mur de support en béton ou en maçonnerie.

Par ailleurs, ledit élément femelle à filetage intérieur peut également comprendre au moins un écrou fixé par soudage à une pièce de support. Cela est applicable, le cas échéant, au gond supérieur lorsque ce dernier doit être fixé à un support métallique, mais surtout au gond inférieur lorsque ledit écrou est fixé par soudage à une pièce à sceller dans le sol, servant de support au gond inférieur décalé par rapport au gond supérieur.

Le second axe d'articulation de chaque gond peut être de préférence constitué par une vis à tête qui traverse un trou d'une patte solidaire de la tige filetée et est engagée et immobilisée, par exemple par soudage, dans un trou du corps de gond de manière à permettre le pivotement du corps de gond par rapport à la patte de la tige filetée.

En vue de l'adaptation simple à un vantail de portail équipé de pentures plates à noeuds roulés, la ferrure conforme à l'invention dont l'axe du gond supérieur peut recevoir directement le noeud de la penture supérieure du vantail peut avantageusement comprendre, en outre, pour la liaison du gond inférieur avec le vantail, une pièce en équerre comprenant une première aile en caisson percée au voisinage de son extrémité libre d'un trou vertical pour recevoir l'axe du gond inférieur, et une seconde aile destinée à être fixée au vantail, sur la penture de ce dernier. La première aile de la pièce de liaison est ouverte en direction du vantail à son autre extrémité pour recevoir le noeud de la penture inférieure et comporte ici un trou vertical pour un boulon traversant ledit trou et le noeud de la penture pour relier la pièce de liaison à la penture fixée au vantail.

Cette pièce de liaison utilise donc la penture inférieure existante du vantail du portail en vue de sa fixation sur ce dernier.

De préférence, la première aile de la pièce de liaison peut comporter, au voisinage de son extrémité libre, plusieurs trous

verticaux décalés dans le sens de la longueur de cette aile, pour pouvoir engager le gond inférieur au choix dans l'un desdits trous en vue de l'adaptation de l'inclinaison du vantail en position ouverte à la pente du terrain.

En se référant aux dessins schématiques annexés, on va décrire ci-après plus en détail un mode de réalisation illustratif et non limitatif d'une ferrure de portail conforme à l'invention; sur les dessins :

les figure 1 et 2 sont des vues de dessus d'un vantail de portail équipé d'une ferrure conforme à l'invention, en position fermée et en position ouverte;

la figures 3 est une vue de dessus, à plus grande échelle, du gond supérieur du vantail de portail des figures 1 et 2;

la figure 4 est une vue arrière, partiellement en coupe, du gond supérieur de la figure 3;

les figures 5 et 6 représentent une vue de dessus et une vue arrière, partiellement en coupe, du gond inférieur du vantail de portail des figures 1 et 2.

Le vantail de portail 1 illustré par les figures 1 et 2, destiné à être installé sur un terrain en pente de manière à s'ouvrir contre la pente, dans le sens de la flèche O visible sur la figure 1, est monté pivotant sur un gond supérieur 2 et un gond inférieur 3. Pour permettre au vantail 1 de compenser la pente du terrain, les deux gonds 2 et 3 sont conçus de manière qu'en position ouverte, le vantail 1 ait subi, par rapport à la position qu'il occupe à l'état fermé selon la figure 1, non seulement un pivotement de 90° contre la pente, mais également une double inclinaison, tel que cela apparaît clairement sur la figure 2.

Pour permettre cette double inclinaison lors de l'ouverture du vantail 1, les axes du gond supérieur 2 et du gond inférieur 3 sont désalignés, le gond 3 étant décalé contre la pente par rapport au gond 2.

En se référant aux figures 3 et 4, on reconnaît que le gond supérieur 2 relie directement le portail 1 à un pilier ou mur 4 en béton ou en maçonnerie, l'axe 5 du gond recevant le noeud 6 de la penture 7 supérieure du vantail 1. Le gond 2 est composé de deux pièces, à savoir un corps de gond 8 portant l'axe de gond 5, et d'une partie de

fixation 9 comprenant une tige filetée 10 et une patte 11 soudée à une extrémité de la tige 10 de manière que le plan de la patte 11 passe par l'axe 12 de la tige 10. La patte 11 est reliée au corps de gond 8 par une vis à tête 13 qui traverse un trou du corps 8 et est engagée dans un trou du corps de gond 8 et immobilisée dans ce trou par exemple par une soudure.

Il convient de remarquer que la vis 13 n'est pas serrée, c'est-à-dire que sa tête ne bloque pas la patte 11 sur le corps de gond 8, mais permet au contraire à la patte 11 et au corps de gond 8 de pivoter l'un par rapport à l'autre autour de l'axe 14 de la vis 13.

La tige filetée 10 est vissée lors de la pose du portail dans un manchon 15 à filetage intérieur qui est incorporé en position horizontale, par exemple par scellement, au pilier 4 en béton ou en maçonnerie. Selon la profondeur à laquelle la tige filetée 10 est visée dans le manchon 15, il est possible de régler la distance entre l'axe de gond 5 et le pilier 4. Il est à noter que la tige 10 n'est pas bloquée angulairement dans le manchon 15, c'est-à-dire que la tige filetée et avec elle l'ensemble du gond supérieur 2 peut tourner autour de l'axe 12 dans le manchon 15.

Ainsi, l'axe 12 de la tige filetée 10 et l'axe 14 de la vis 13 constituent une double articulation à deux axes croisés pour le gond supérieur 2, permettant l'orientation en tout sens de l'axe de gond 5.

Le gond inférieur suivant les figures 5 et 6 comprend, tout comme le gond supérieur 2 suivant les figures 3 et 4, un axe de gond 5 faisant partie d'un corps de gond 8 auquel une partie de fixation 9 composée d'une tige filetée 10 et d'une patte 11 est reliée par une vis 13 de manière que le corps de gond 8 puisse pivoter par rapport à la partie de fixation 9 autour de l'axe 14 de la vis 13. La tige filetée 10 est ici vissée dans deux écrous 15a soudés à un support 16, par exemple un profilé en U, destiné à être scellé dans le sol dans une position décalée contre la pente par rapport au pilier 4 auquel est fixé le gond supérieur 2.

Par conséquent, ici également, l'axe de rotation 12 de la tige filetée 10 qui peut tourner dans les écrous 15a et l'axe 14 de la vis 13 reliant le corps de gond 8 à la partie de fixation 9 du gond inférieur 3

constituent une articulation à deux axes croisés pour l'axe de gond 5, permettant une orientation en tout sens de cet axe.

Le gond inférieur 3 est relié au portail 1, à l'endroit de la penture inférieure 17 pourvue d'un noeud 18, non pas directement, mais par l'intermédiaire d'une pièce de liaison 19 en équerre. La pièce de liaison 19 est formée par assemblage d'un tronçon de profilé 20 en U et d'un tronçon de profilé 21 creux de section carrée. Le tronçon de profilé 20 comporte, dans son âme, un trou pour sa fixation du vantail 1 sur la penture 17, à l'aide de la vis 22 servant également à la fixation de la penture.

Le tronçon de profilé 21 carré présente une largeur intérieure légèrement supérieure à la hauteur de la penture 17, est ouvert au moins à son extrémité côté vantail 1 et comporte ici un trou vertical, de telle manière que cette extrémité ouverte puisse être emboîtée sur la penture 17 à l'endroit du noeud 18 de cette dernière, de sorte que le noeud 18 se trouve à l'intérieur du tronçon de profilé 21, son axe étant aligné avec l'axe du trou précité. Ainsi, l'engagement d'un boulon 23 dans le trou du tronçon du profilé 21 à travers le noeud 18 de la penture 17, permet d'établir un deuxième point de fixation de la pièce de liaison 19 avec le portail 1.

Au voisinage de son extrémité libre, le tronçon de profilé 21 de la pièce de liaison 19 comporte plusieurs trous 24 verticaux, espacés longitudinalement pouvant être engagés au choix sur l'axe 5 du gond 3. Cela permet de faire varier la distance entre l'axe du noeud 18 de la penture inférieure 17 du vantail 1 et l'axe 5 du gond 3, en vue de l'adaptation du portail à des pentes de terrain différentes.

Comme pour le gond supérieur 2, il est possible, sur le gond inférieur 3, de régler d'une manière très simple la position de l'axe de gond 5 suivant l'axe 12 de la tige filetée 10, en vissant cette dernière plus ou moins profondément dans les écrous 15, cela en vue de l'ajustement de la position du vantail 1.

Bien que les axes 5 des deux gonds 2 et 3 soient librement orientables en tout sens autour des deux axes croisés 12 et 14 tant que le vantail 1 n'y est pas accroché, les deux axes 5 sont maintenus en position par les noeuds 6 et 18 des deux pentures 7 et 17 du vantail 1

dès que ce dernier est accroché sur les gonds. Par contre, lors de l'ouverture et de la fermeture du vantail 1, les axes de deux gonds 2 et 3 pivotent autour desdits axes croisés 12 et 14 pour s'adapter à l'inclinaison que le vantail 1 adopte lors de son ouverture selon la figure 2.

## REVENDEICATIONS

1. Ferrure pour un portail destiné à être installé sur un terrain en pente de manière que le (ou chaque) vantail puisse s'ouvrir contre la pente, cette ferrure comprenant un gond supérieur et un gond inférieur orientable dont les axes de rotation sont désalignés, le gond inférieur étant décalé contre la pente par rapport au gond supérieur, de manière que le vantail subissent une double inclinaison lors de son ouverture, caractérisé par le fait que chaque gond (2, 3) est relié à son support (4, 16) par une double articulation à deux axes horizontaux croisés (12, 14).

2. Ferrure suivant la revendication 1, caractérisée par le fait que chaque gond (2, 3) comprend un corps de gond (8) portant l'axe de gond (5) et une tige filetée (10) destinée à être vissée sans blocage dans un élément femelle (15) à filetage intérieur pour constituer un premier (12) desdits deux axes d'articulation croisés, ladite tige filetée (10) étant reliée au corps de gond (8) par un axe d'articulation (14) perpendiculaire à l'axe de gond (5) et à l'axe (12) de la tige filetée (10) et constituant le second desdits deux axes d'articulation croisés.

3. Ferrure suivant la revendication 2, caractérisée par le fait que ledit élément femelle comprend un manchon (15) à filetage intérieur destiné à être scellé dans un pilier ou mur de support (4).

4. Ferrure suivant la revendication 2, caractérisée par le fait que ledit élément femelle comprend au moins un écrou (15a) fixé par soudage à une pièce (16) à sceller dans le sol servant de support au gond inférieur.

5. Ferrure suivant la revendication 2, caractérisée par le fait que le second axe d'articulation (14) est défini par une vis à tête (13) qui traverse un trou d'une patte (11) solidaire de la tige filetée (10) et est engagée et immobilisée, par exemple par soudage, dans un trou du corps de gond (8) de manière à permettre le pivotement du corps de gond par rapport à la tige filetée.

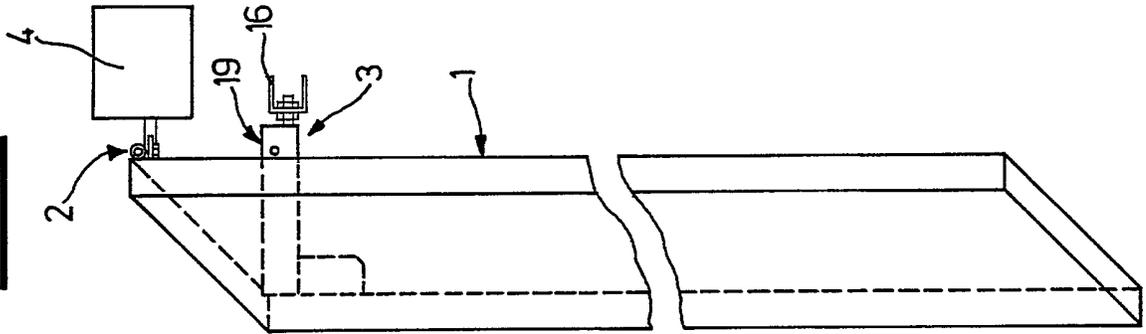
6. Ferrure suivant l'une quelconque des revendications précédentes, pour un vantail (1) équipé de pentures plates (7, 17) à noeud roulé (6, 18), caractérisée par le fait qu'elle comprend, en outre, pour la liaison du gond inférieur (3) avec le vantail (1), une pièce de

liaison (19) en équerre comprenant une première aile (21) en caisson percée au voisinage de son extrémité libre d'un trou vertical (24) pour recevoir l'axe (5) du gond inférieur, et une seconde aile (19) destinée à être fixée au vantail (1), sur la penture inférieure (17), la première aile étant ouverte en direction du vantail à son autre extrémité pour recevoir le noeud (18) de la penture inférieure et comportant ici un trou vertical pour un boulon (23) traversant ledit trou et le noeud de la penture pour relier la pièce de liaison à la penture fixée au vantail.

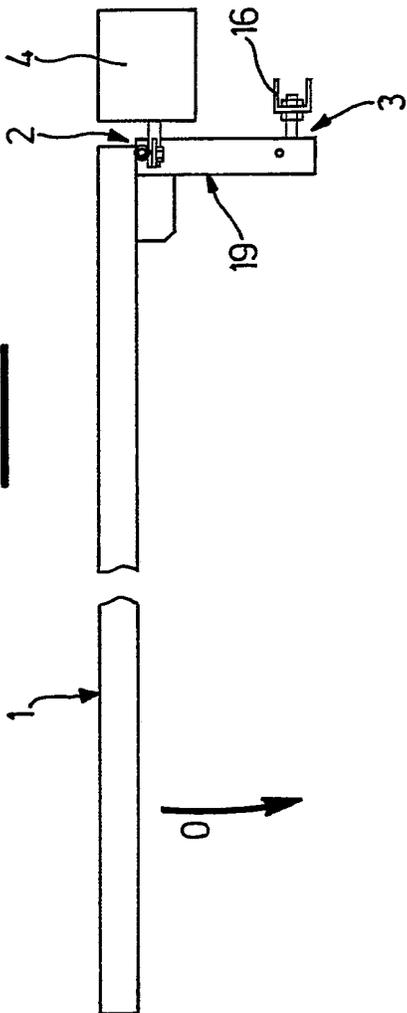
7. Ferrure suivant la revendication 6, caractérisée par le fait que la première aile (21) de la pièce de liaison (19) comporte au voisinage de son extrémité libre, plusieurs trous (24) verticaux décalés dans le sens de la longueur de cette aile pour pouvoir engager l'axe de gond (5) au choix dans l'un desdits trous et adapter l'inclinaison du vantail en position ouverte à la pente du terrain.

15

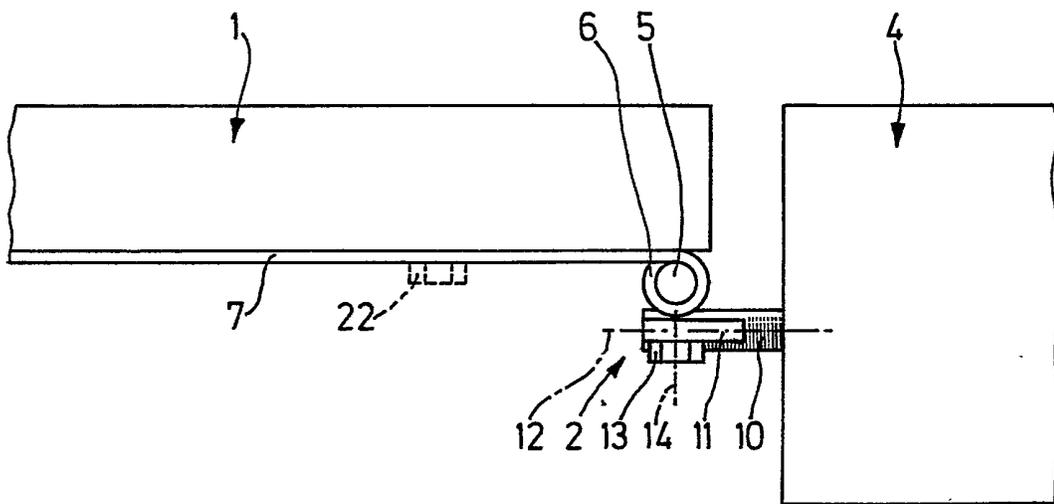
**FIG.2**



**FIG.1**

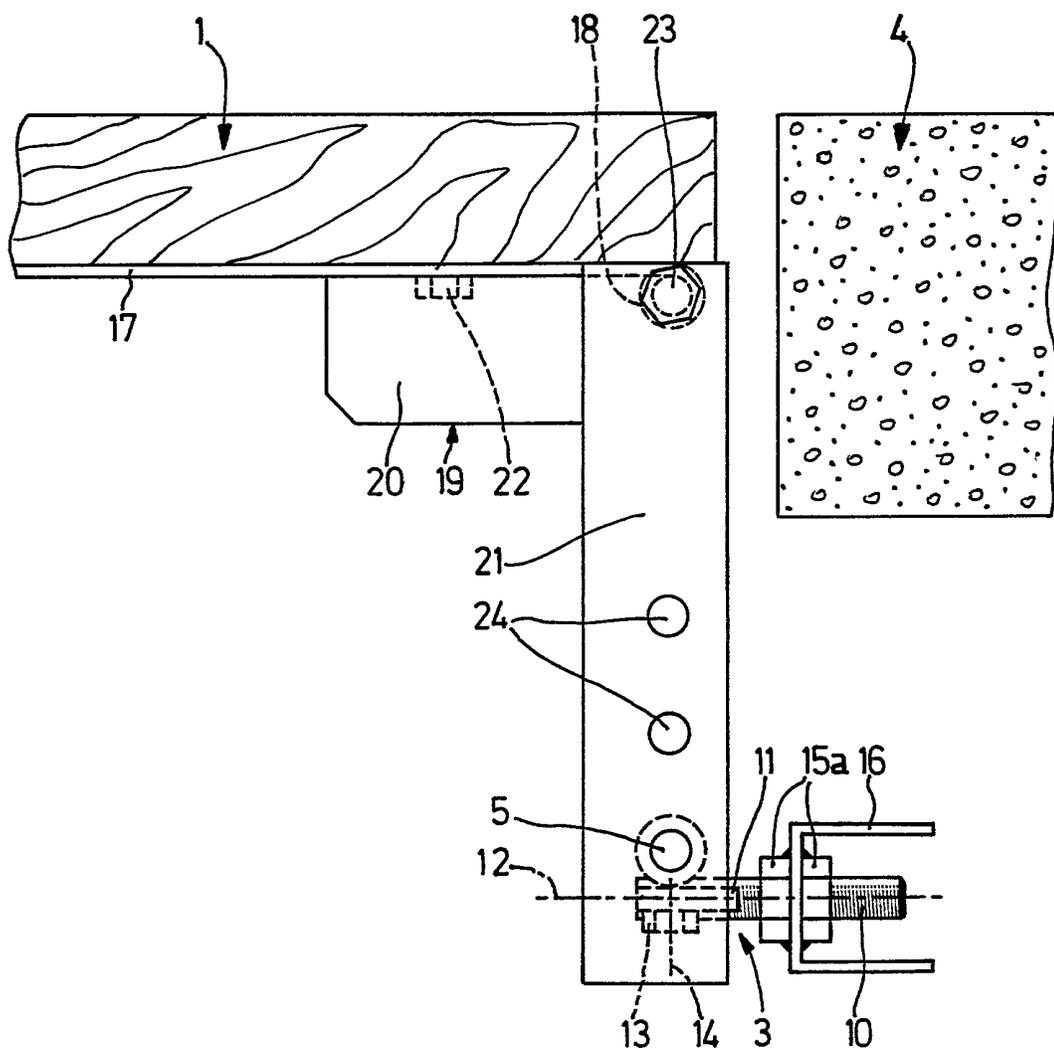


**FIG.3**

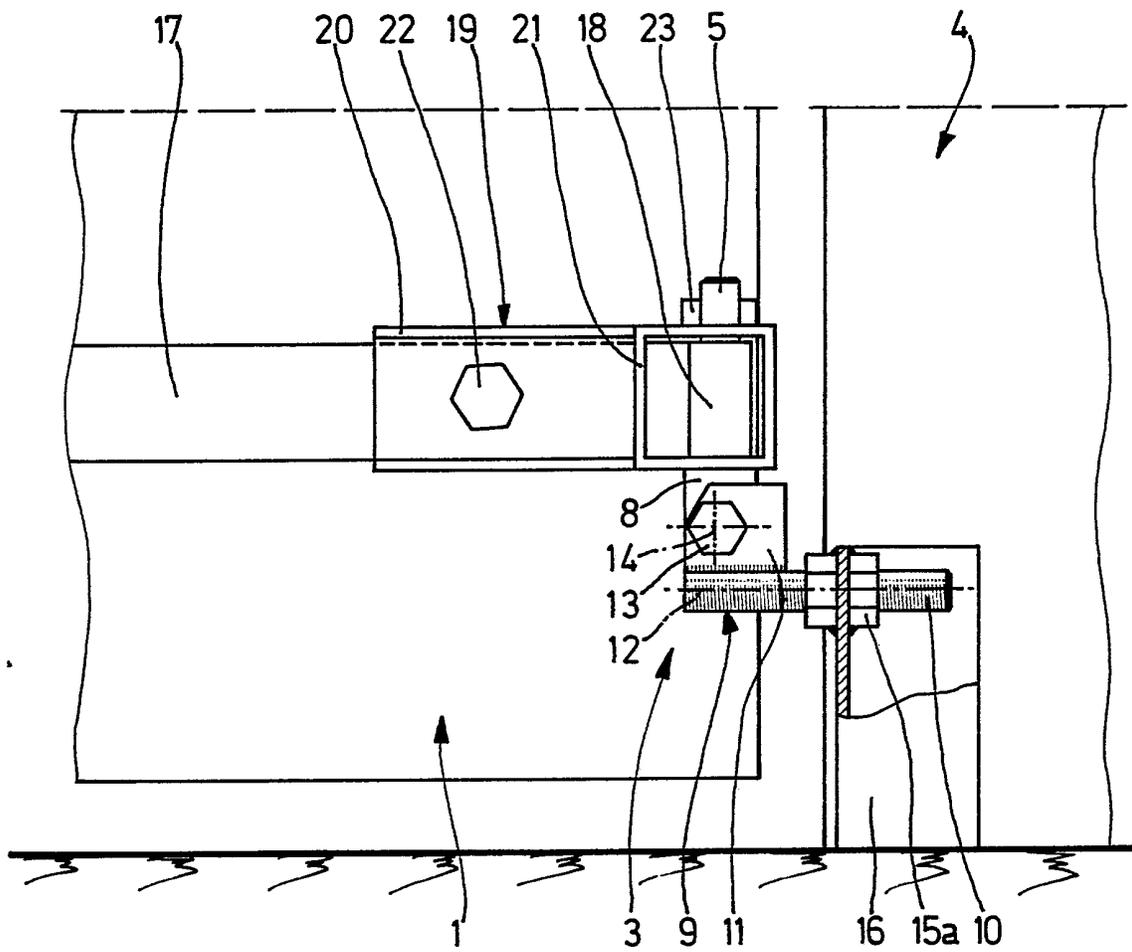




**FIG.5**



**FIG.6**



INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

FR 9116020  
FA 466744

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	FR-A-2 471 470 (SERVANT) * page 4, ligne 1 - page 6, ligne 13; figures * ---	1
A	GB-A-2 117 040 (BRITISH GATES AND TIMBER LIMITED) * page 2, ligne 11 - page 3, ligne 49; figures * ---	1
A	DE-U-9 002 524 (GUST. ALBERTS) * page 2, ligne 35 - page 3, ligne 29; figures * ---	1,7
A	US-A-3 116 911 (DRAGUNAS ET AL) * colonne 2, ligne 33 - colonne 3, ligne 60; figures * ---	2,3
A	GB-A-114 100 (COOKSLEY) * le document en entier * -----	2,4
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		E06B E05D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
09 SEPTEMBRE 1992		DEPOORTER F.
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b> 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'au 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

EPO FORM 1503 03.82 (P/413)