

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 509 687

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 14122

(54) Chaise repliable constituant support d'un moteur hors bord.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). B 63 H 21/26.

(22) Date de dépôt 17 juillet 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 3 du 21-1-1983.

(71) Déposant : VERCHERE Jean. — FR.

(72) Invention de : Jean Verchere.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Joseph et Guy Monnier, conseils en brevets d'invention,
150, cours Lafayette, 69003 Lyon.

La présente invention est relative à des perfectionnements apportés aux chaises porte-moteur hors-bord qu'on utilise à titre de moteur principal pour les voiliers ou de moteur de secours pour les cruisers.

Dans les deux cas le moteur doit occuper deux positions, une de repos l'hélice étant hors de l'eau et une de fonctionnement dans laquelle l'hélice se place en bonne position dans l'eau à l'arrière du bateau.

Les chaises connues sont de fabrication complexe, elles manquent de rigidité et elles sont d'une utilisation difficile car leur manoeuvre est compliquée. D'une manière générale le développement des chaises connues n'est pas suffisant de telle sorte que l'hélice n'est pas placée en bonne position lorsque le moteur fonctionne, c'est-à-dire qu'elle cavite facilement. En outre au mouillage l'hélice est fort éloignée du plateau arrière du bateau de telle sorte que l'encombrement de celui-ci est augmenté d'autant.

Les perfectionnements qui font l'objet de la présente invention visent à remédier aux inconvénients précités et elle vise plus particulièrement à permettre d'obtenir une chaise présentant un grand développement et susceptible :

- de placer l'hélice très près du tableau arrière du bateau, voire en dessous de celui-ci pour que l'hélice soit bien alimentée en eau même dans une mer tourmentée ;

- de permettre de relever le moteur suffisamment pour éliminer toute trainée de l'hélice de celui-ci soit lors de la marche à la voile sur les voiliers, soit lors du déplacement d'un cruiser c'est-à-dire d'un bateau à moteur principal disposé à l'intérieur de sa coque (in-board) ;

- de présenter une très grande rigidité et un fonctionnement fiable ;

- d'être d'un emploi facile et en particulier ne nécessitant aucun effort de relevage ou de mise en place de fonctionnement.

A cet effet la chaise suivant l'invention est réalisée sous la forme de deux parallélogrammes déformables comportant des moyens d'assurer leur verrouillage à leurs deux positions extrêmes, et l'amorçage automatique de la course de montée ou de descente au moment de la libération du verrouillage.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple, permettra de mieux comprendre l'invention, les caractéristiques qu'elle présente et les avantages qu'elle est susceptible de procurer :

Fig. 1 illustre en perspective une chaise établie conformément à l'invention.

Fig. 2 montre une chaise suivant l'invention installée sur le tableau arrière d'un bateau à la position utilisation du moteur qu'elle soutient.

5 Fig. 3 est une vue semblable à celle de fig. 2 mais à plus petite échelle et illustrant la chaise suivant l'invention à une position intermédiaire.

Fig. 4 est une vue de détail montrant la manière dont les cames de la chaise suivant l'invention sont soulevées pour assurer son verrouillage dans ses deux positions extrêmes.

10 Fig. 5 et 6 sont des vues semblables à celle de fig. 4 mais illustrant la manière dont la chaise suivant l'invention est déverrouillée à partir de ses deux positions.

On a représenté en fig. 1 une chaise suivant l'invention comprenant essentiellement une embase 1 réalisée sous la forme de deux cornières indépendantes l'une de l'autre et qu'on a référencées 2 et 3. Ces cornières comportent des perforations 2a, respectivement 3a destinées au passage de vis de fixation de l'embase 1 sur le tableau arrière 4 (fig. 2) d'un bateau tel qu'un voilier. Les vis de fixation ont été schématisées au moyen de traits discontinus 5. Les cornières 2 et 3 se font face et leurs ailes perpendiculaires au tableau 4 sont pourvues de perforations dans lesquelles sont disposés des axes d'articulation 6, 7, respectivement 8, 9. La chaise suivant l'invention comprend en outre deux cadres 10, 11 articulés à l'embase 1 et qui portent à leurs extrémités deux platines 12, 13 en forme de secteur dont l'une des arêtes est destinée à être associée à un panneau 14 sur lequel est fixé le moteur 15.

Chaque cadre est réalisé au moyen de cornières soudées ensemble, chaque cadre comportant deux montants 16, 17, respectivement 18, 19 réunis par deux traverses 20, 21 - 22, 23, celles 21 et 23 étant soudées 30 à l'extrémité libre des montants précités. A ces extrémités libres sont montées à articulation les platines 12 et 13 par l'intermédiaire de pivots dont seuls ceux 24 et 25 destinés à l'articulation de la platine 12 ont été représentés.

On réalise ainsi un mécanisme à double parallélogramme qui permet 35 de faire passer le panneau 14 d'une position basse à une position haute illustrée en traits discontinus en fig. 2. On observe qu'autour des axes d'articulation 6 à 9 on a placé un ressort de torsion 26 destiné à équilibrer le poids du moteur 15 de sorte que lors du déplacement manuel de la chaise il n'y ait pas à développer des efforts importants pour la

montée ou au contraire une force non négligeable pour retenir l'ensemble lors de la descente.

Entre les deux cornières 2 et 3 de l'embase 1 est monté à rotation un axe 27 dont les extrémités traversent les ailes de ses cornières 5 orientées perpendiculairement au tableau 4 pour recevoir chacune une came 28 comportant un prolongement 28a qui constitue poignée d'actionnement. Chaque came comprend une encoche 28b destinée à emprisonner l'un ou l'autre de deux goujons 29, 30 soudés sur le dessus du montant 16 et sur le dessous de celui 18. De même manière les montants 17 et 19 10 portent deux goujons 31 et 32 disposés en face de ceux 29, 30 et qui sont destinés à coopérer avec l'encoche de la seconde came. L'encoche 28b est prolongée vers le haut par une rampe 28c et vers le bas par une piste 28d. On observe que les poignées 28a sont déportées vers l'extérieur pour ne pas gêner le débattement des goujons. On observe enfin que 15 chaque came 28 comporte un bord tombé 28e dont l'extrémité située le plus près de l'axe 27 vient porter contre l'arête de l'aile de la cornière 2 ou de celle 3 en vue de limiter le débattement de chaque came vers le bas. De plus chaque came est associée avec un ressort de torsion non représenté, qui la charge élastiquement dans le sens des aiguilles 20 d'une montre par rapport à l'axe 27.

Le fonctionnement découle des explications qui précèdent :

En partant de la position intermédiaire illustrée en fig. 3 on peut considérer que le moteur 15 doit être relevé soit abaissé en position de fonctionnement. On observe qu'à cette position médiane les 25 cames 28 reposent par leurs bords tombés 28e contre l'arête des cornières de l'embase 1.

Supposons qu'en partant de la position considérée on veuille relever le moteur. Ces goujons 30, 32 vont venir prendre appui sur la rampe 28c de chaque came 28 en provoquant sa rotation dans le sens 30 trigonométrique à l'encontre de la réaction de ses ressorts de torsion. Les choses sont arrangées de telle façon qu'en fin de course les goujons considérés viennent se placer exactement en dessous des encoches 28b des deux cames de telle sorte que lorsqu'elles sont libérées elles viennent emprisonner les deux goujons 28, 30. Le moteur est alors à sa position 35 haute de repos.

Au contraire si en partant de la figure 3 on veut abaisser le moteur ce sont les goujons 29, 31 qui vont venir prendre appui contre la rampe 28c pour provoquer le même soulèvement des cames 28 et leur emprisonnement c'est-à-dire que le verrouillage de la chaise va s'effectuer

comme on l'a décrit en référence à son déplacement vers le haut. On aperçoit d'ailleurs très bien en fig. 4 que la rampe 28c se prolonge derrière la poignée 28a, afin que les goujons du cadre 11 puissent venir coopérer avec elle et faire pivoter la came.

On a illustré en fig. 5 et 6 la manière dont on déverrouille la chaise pour la faire passer d'une position à une autre. L'opération de relevage du moteur illustré en fig. 5 commence par une action dans le sens de la flèche F sur au moins l'une des poignées 28a d'une des cames 28 qui passe de la position représentée en traits discontinus à celle illustrée en traits pleins. Cette rotation de la came entraîne un déplacement subséquent de la pente 28d, ce déplacement entraînant celui des goujons 29, 31 du cadre 10 qui provoque lui même le relevage du moteur sur une faible course. Comme les deux cadres 10 et 11 comportent des ressorts de compensation 26 du poids du moteur celui-ci se relève pratiquement et sans avoir à agir sur lui. Une fois la chaise dans sa position médiane illustrée en fig. 3 il est très facile de saisir le moteur pour lui donner une impulsion propre à faire pivoter la chaise en direction de sa position haute extrême à laquelle elle se verrouille automatiquement.

Si au contraire on doit partir de cette dernière position pour amener le moteur dans l'eau, il faut aussi relever l'une des cames en saisissant sa poignée 28a. Comme la position des goujons du cadre 11 est identique à celle des goujons du cadre 10 par rapport à la came le déplacement vers le haut de celle-ci dans le sens de la flèche F entraîne une action sur les cadres 10 et 11 qui amorcent leur rotation vers le bas sans que l'utilisateur n'ait à agir sur la chaise. Là encore l'équilibrage par les ressorts de torsion 26 associés aux axes d'articulation 6 à 9 empêche une chute brutale du moteur. Seule est nécessaire une légère action en fin de course pour assurer le verrouillage comme on l'a décrit précédemment.

On a ainsi réalisé une chaise à double parallélogramme déformable se développant de presque 180° de manière à placer l'hélice du moteur dans de très bonnes conditions de fonctionnement et de repos et dont le verrouillage s'effectue automatiquement aux positions extrêmes.

Comme indiqué plus haut l'orientation des platines peut être changée du fait de la présence d'une série de perforations 12a, 13a dans lesquelles les pivots 24, 25 peuvent être engagés de manière sélective. A la limite, si le nombre de perforations ne suffit pas on peut carrément remplacer les deux platines 12, 13 par d'autres mieux adaptées au moteur

qui doit être monté sur le panneau 14.

Il doit d'ailleurs être entendu que la description qui précède n'a été donnée qu'à titre d'exemple et qu'elle ne limite nullement le domaine de l'invention dont on ne sortirait pas en remplaçant les détails d'exécution décrits par tous autres équivalents.

R E V E N D I C A T I O N S

1. Chaise porte-moteur hors bord, du genre comportant un système de translation d'un panneau (14) sur lequel un moteur (15) est fixé, caractérisée en ce qu'elle est constituée au moyen de deux parallélogrammes déformables et en ce qu'elle comporte des moyens (28) permettant d'une part le verrouillage des parallélogrammes à leurs deux positions extrêmes et d'autre part l'amorçage automatique de la course de montée ou de descente de la chaise au moment de la libération du verrouillage.
2. Chaise suivant la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comprend une embase (1) destinée à être fixée sur le tableau arrière (4) d'un bateau, deux cadres (10, 11) respectivement articulés à ladite embase et à deux platines (12, 13) réunies par le panneau (14) sur lequel le moteur (15) est fixé, tandis que l'embase (1) porte deux cames (28) avec lesquelles viennent coopérer des goujons (29-31, 30-32) respectivement solidaires des cadres (10, 11).
3. Chaise suivant la revendication 2, caractérisée en ce que chaque came (28) comprend une encoche (28b) dans laquelle se verrouillent les goujons, une rampe (28c) contre laquelle ceux-ci viennent porter pour soulever la came (28) et la laisser retomber pour assurer l'emprisonnement desdits goujons aux positions extrêmes de la chaise et une piste (28d) propre à repousser les goujons lorsque la came est soulevée.
4. Chaise suivant la revendication 3, caractérisée en ce que chaque came comporte une butée (28c) qui détermine sa position angulaire à l'état fixe.
5. Chaise suivant l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisée en ce que les deux cames (28) sont solidaires d'un même axe (27) qui tourillonnera par rapport à l'embase.
6. Chaise suivant la revendication 5, caractérisée en ce que des ressorts de torsion sont associés à l'axe afin de charger les cames en direction du bas.
7. Chaise suivant la revendication 6, caractérisée en ce que chaque came (28) est pourvue d'une poignée d'actionnement (28a).
8. Chaise suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les goujons (29-31, 30-32) sont fixés en correspondance sur le dessus du cadre supérieur (10) et respectivement sur le dessous du cadre inférieur (11).
9. Chaise suivant la revendication 8, caractérisée en ce que des ressorts de torsion (26) sont prévus sur les articulations (10, 11) des

cadres pour équilibrer le poids du moteur (15).

10. Chaise suivant la revendication 9, caractérisée en ce que chaque platine (12, 13) est établie sous la forme d'un secteur à perforations multiples (12a, 13a) afin qu'on puisse régler l'inclinaison du panneau (14) par rapport à celle du tableau arrière (4) du bateau.

1/5

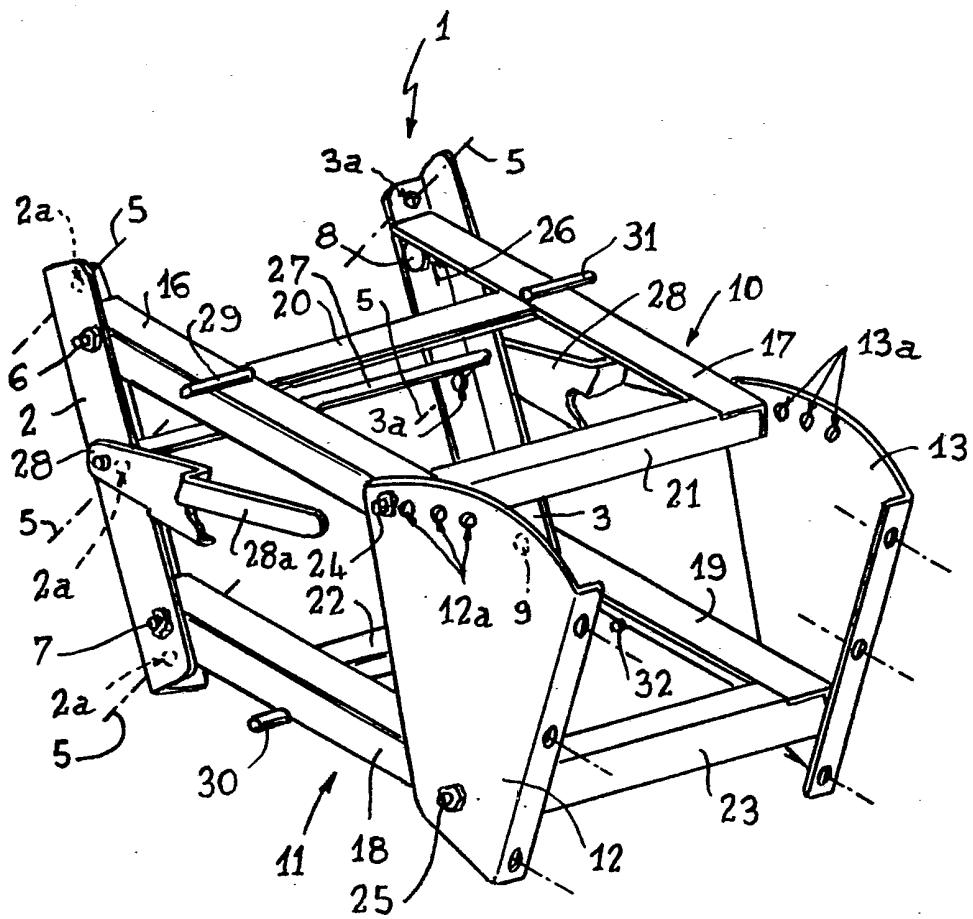


Fig. I

2/5

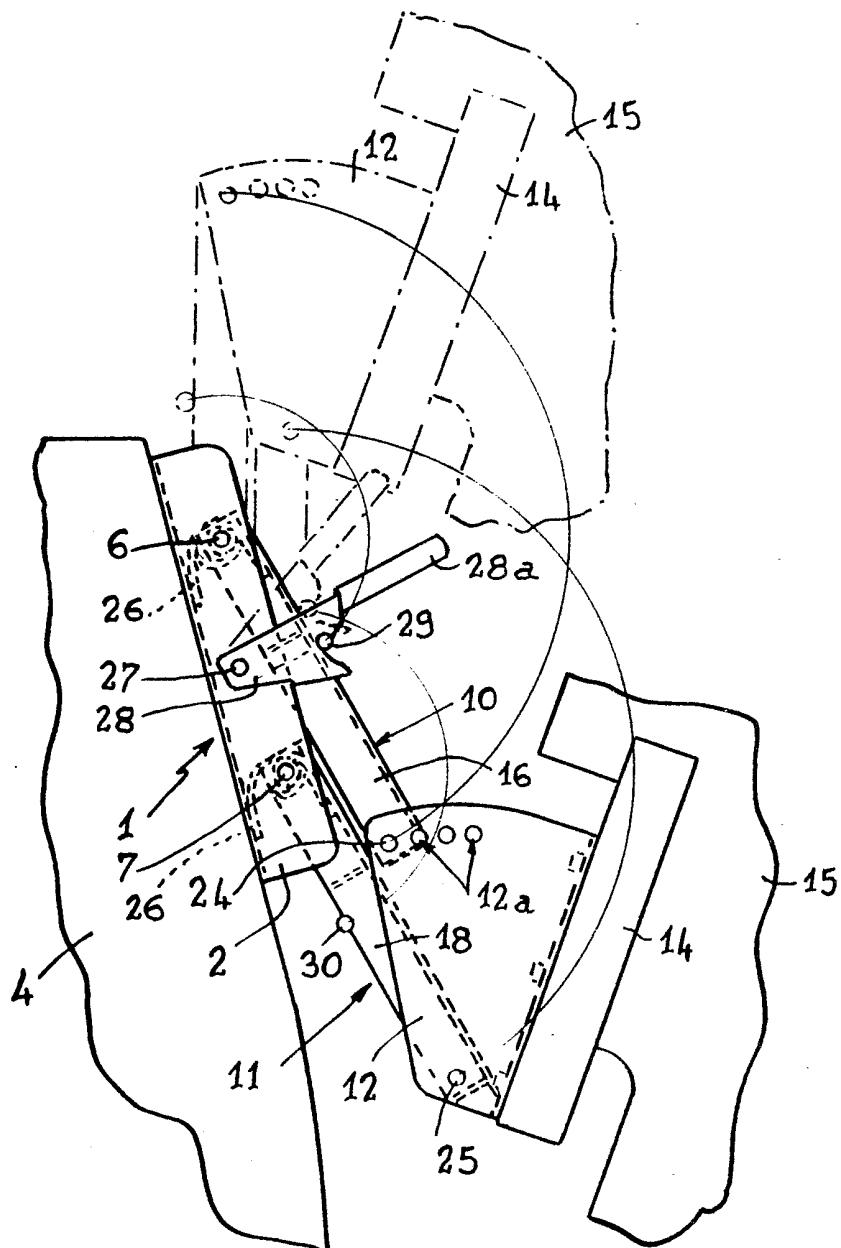


Fig. 2

VERCHERE
2509687

3/5

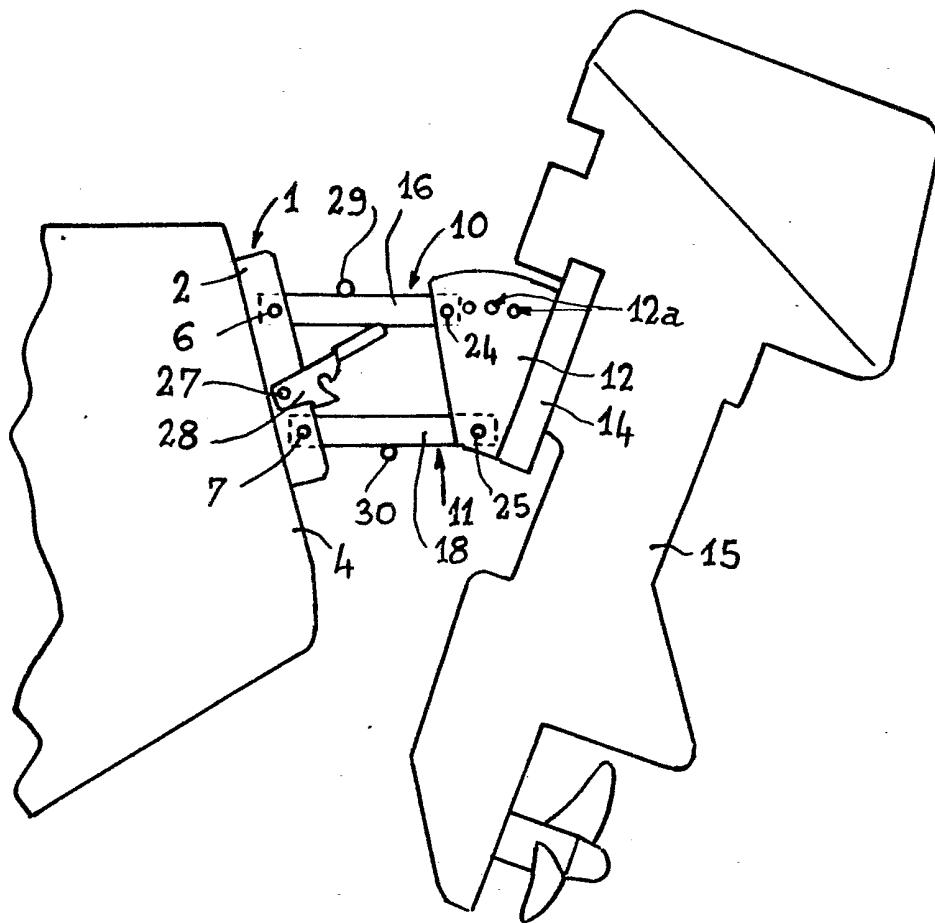


Fig. 3

4/5

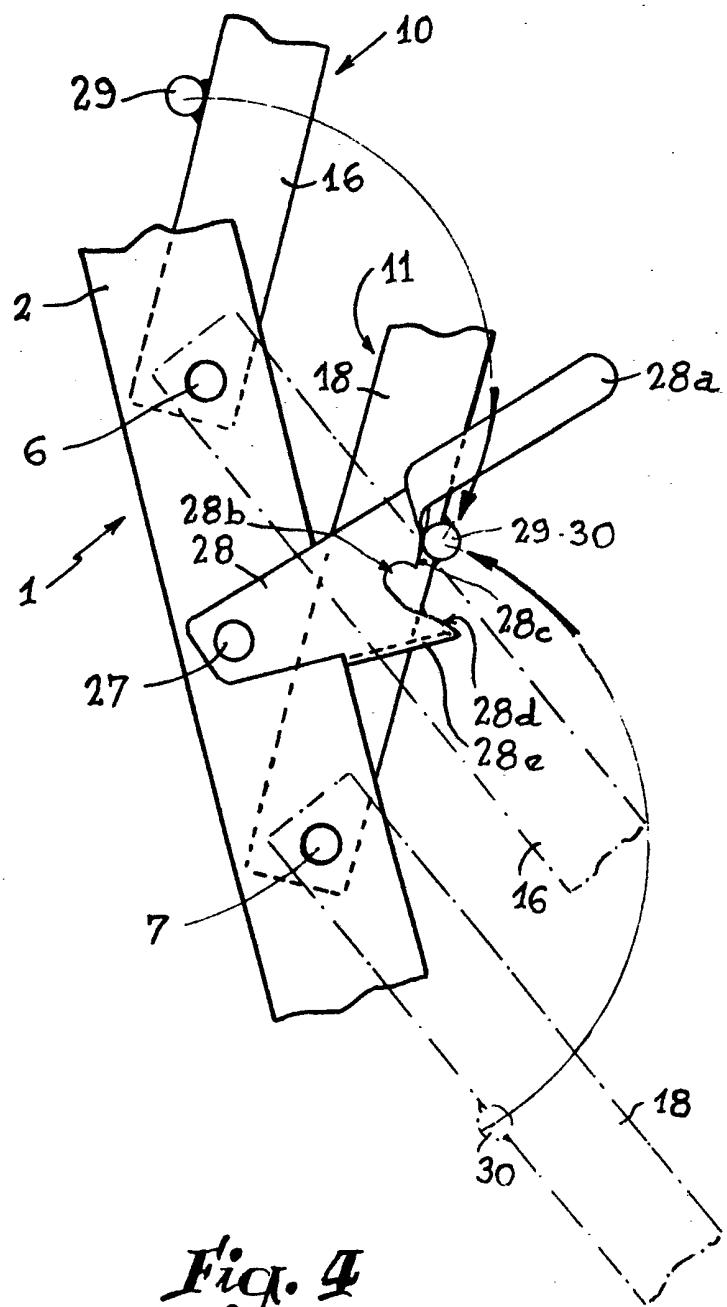


Fig. 4

5 / 5

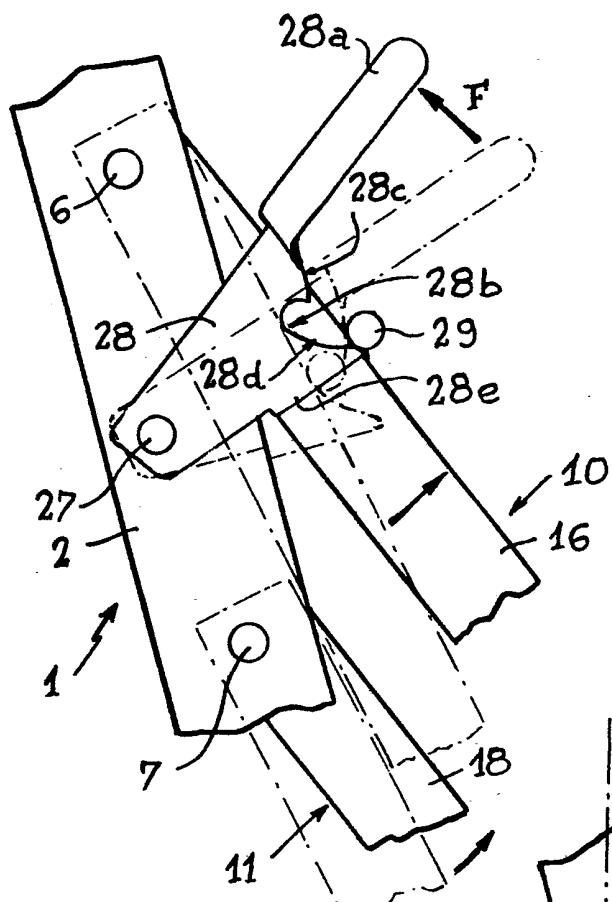


Fig. 5

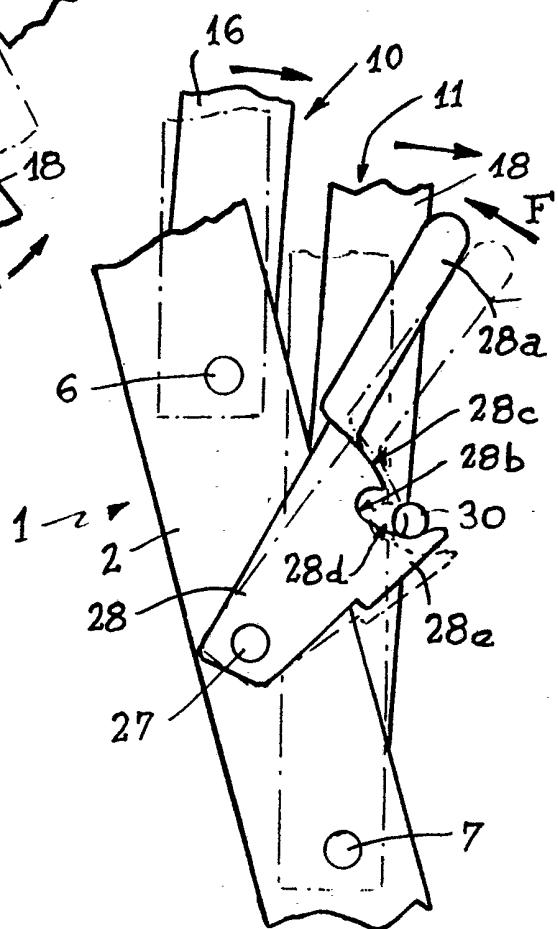


Fig. 6