

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 81400684.7

51 Int. Cl.³: **B 25 B 1/22**
B 25 B 5/00

22 Date de dépôt: 30.04.81

30 Priorité: 03.06.80 FR 8012288

43 Date de publication de la demande:
09.12.81 Bulletin 81/49

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

71 Demandeur: **ETABLISSEMENTS PIOLE S.A. Société**
dite
24, Rue Saint-Saens
F-80210 Feuquières en Vimeu(FR)

72 Inventeur: **Gautier, Philippe**
224 Avenue du Maine
F-75014 Paris(FR)

72 Inventeur: **Grunhertz, Gérard**
11 Rue Gambetta
F-80210 Feuquières-en-Vimeu(FR)

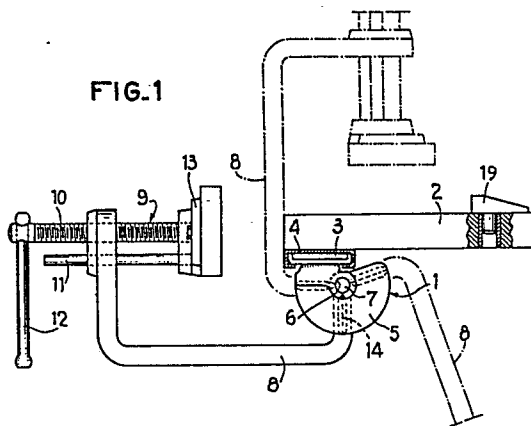
72 Inventeur: **Thiebault, Jean-Marc**
19 Rue Curie
Vaudricourt F-80530 Bethencourt(FR)

74 Mandataire: **Bressand, Georges et al,**
c/o CABINET LAVOIX 2 Place d'Estienne d'Orves
F-75441 Paris Cedex 09(FR)

54 **Presse-étau perfectionnée.**

57 Dans cette presse-étau destinée à être fixée sous un plateau (2) de table ou d'établi, à proximité d'un bord dudit plateau, du type comportant un bâti (1), un étrier (8) articulé sur ledit bâti (1) par une de ses extrémités et portant à son extrémité opposée une vis de serrage (10) pourvue d'une mâchoire (13), ledit bâti (1) est articulé sur une semelle (3) montée à coulissement dans un rail (4) fixé sous ledit plateau (2), et en ce qu'elle comporte en outre des moyens (14,15,17) de maintien dudit étrier (8) dans des positions angulaires déterminées par rapport au plateau (2), ledit étrier ayant une longueur réglable.

FIG.1



Presse-étau perfectionnée.-

La présente invention concerne les étaux et se rapporte plus particulièrement aux étaux pour tables de travail ou établis du type professionnel ou bricoleur.

5 Les utilisateurs de matériel de ce type disposent généralement de peu de place pour installer leur outillage, de sorte qu'il leur est difficile de laisser à demeure sur une table ou même sur un établi de petites dimensions, un étau qui rend alors une partie de la table inutilisable pour des travaux nécessitant une surface
10 libre sur la table ou l'établi relativement importante.

Par ailleurs, les étaux actuellement disponibles dans le commerce ne peuvent assurer un serrage que dans une seule direction alors qu'il est quelquefois intéressant de pouvoir immobiliser une pièce dans plusieurs directions correspondant à des opérations qu'il y a lieu
15 d'effectuer sur cette pièce.

On connaît déjà différents types de dispositifs de serrage pouvant être utilisés pour fixer un objet sur un plateau en prenant appui sur la surface inférieure de celui-ci, au voisinage de son bord, par exemple comme
20 décrit au brevet US N° 4.176.830, mais ce dispositif, qui comprend un étrier en V articulé par une extrémité sur un organe d'appui et comportant à son extrémité opposée des moyens de serrage élastique.
25

Un tel dispositif ne peut être utilisé que comme une pince et non pas comme un étau.

Le brevet US N° 2 658.540 décrit un dispositif comprenant un élément coudé articulé par une extrémité sur un axe porté par un support et comportant à son
30 extrémité opposée un manchon fileté dans lequel est disposée une vis portant à une extrémité un organe de serrage.

Ce dispositif est adapté pour serrer un objet sur une surface sur laquelle il est lui-même fixé.

5 L'invention vise à créer un étau qui, tout en étant d'une construction très simple, puisse être aisément monté et démonté et soit utilisable pour assurer des serrages de pièces dans plusieurs directions différentes et puisse laisser entièrement dégagée la surface de travail lorsqu'il est inutilisé.

10 Elle a en conséquence pour objet une presse-étau destinée à être fixée sous un plateau de table ou d'établi, à proximité d'un bord dudit plateau, du type comportant un bâti, un étrier articulé sur ledit bâti par une de ses extrémités et portant à son extrémité opposée une vis de serrage pourvue d'une mâchoire, caractérisée en ce que ledit bâti est articulé sur une semelle
15 montée à coulissement dans un rail fixé sous ledit plateau, et en ce qu'elle comporte en outre des moyens de maintien dudit étrier dans des positions angulaires déterminées par rapport au plateau, ledit étrier ayant
20 une longueur réglable.

D'autres caractéristiques de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, faite en référence aux dessins annexés, donnés uniquement à
25 titre d'exemple et sur lesquels :

la Fig. 1 est une vue en élévation d'une presse-étau suivant l'invention ;

la Fig. 2 est une vue de côté de la presse-étau
30 représenté à la Fig. 1 ;

- la Fig.3 est une coupe à plus grande échelle suivant la ligne 3-3 de la Fig.2;

- la Fig.4 est une vue en coupe analogue à celle de la Fig.1, d'une variante de la presse-étai suivant l'in-
5 vention;

- la Fig.5 est une coupe suivant la ligne 5-5 de la Fig.4;

- la Fig.6 est une coupe suivant la ligne 6-6 de la Fig.4;

10 - la Fig.7 est une coupe suivant la ligne 7-7 de la Fig.5;

- la Fig.8 est une vue analogue à celle de la Fig. 1, d'une autre variante de la presse-étai suivant l'inven-
tion;

15 - la Fig.9 est une vue de dessous d'une portion curviligne d'un rail de guidage pour la presse-étai suivant l'invention.

La presse-étai représentée à la Fig.1 comporte principalement un bâti 1 fixé sous un plateau 2 d'une table ou
20 d'un établi par l'intermédiaire d'une semelle 3 engagée dans un rail 4 présentant une section en U à bords rabattus, disposé à proximité d'un bord du plateau 2 et fixé audit plateau par des moyens non représentés.

Le bâti 1 comporte deux flasques verticaux 5 de
25 forme à peu près circulaire venus de matière avec la semelle 3, pourvus chacun d'un orifice central 6 dans lequel est engagé un axe 7 d'articulation d'un étrier 8 en forme de U, qui porte à son extrémité opposée un ensemble 9 de vis de serrage qui comporte la vis
30 de serrage 10 proprement dite engagée dans un trou fileté ménagé dans l'étrier 8 et une tige de guidage 11 qui traverse un trou lisse également prévu dans l'étrier. La vis 10 comporte à l'une de ses extrémités une poignée d'actionnement 12 et à son extrémité opposée une mâchoire 13 qui
35 est également portée par l'extrémité correspondante de la tige de guidage 11.

L'étrier 8 comporte à son extrémité par laquelle il est articulé sur le bâti 1, une saillie 14 destinée à coopérer avec des rainures 15 correspondantes ménagées sur l'un des flasques 5, disposés dans des positions angulaires 5 déterminées pour définir des positions d'utilisation de la presse-étai. L'étrier 8 est rendu solidaire de l'axe 7 par une goupille 16 et l'axe 7 est sollicité vers le flasque 5 pourvu des rainures 15 par un ressort 17 monté dans l'orifice 6 du flasque 5 opposé et maintenu dans cet orifice par 10 un circlips 18.

En se référant plus particulièrement à la Fig.1, on voit que l'étrier 8 se trouve, comme représenté en traits pleins maintenu en position horizontale, ce qui permet d'utiliser la presse-étai pour assurer le serrage en bout d'une 15 pièce que l'on place en butée contre un taquet 19 prévu sur le plateau 2, ou directement sur le chant du plateau.

On voit également, comme représenté en traits mixtes, que l'étrier peut être placé en position verticale auquel cas, la presse-étai peut assurer un serrage d'une 20 pièce simplement posée sur le plateau 2.

Enfin, une vue partielle en traits mixtes de l'étrier 8 montre que celui-ci peut être placé en position effacée de manière à dégager complètement le plateau 2.

Dans chacune de ces trois positions représentées 25 à la Fig.1, la saillie 14 de l'étrier 8 coopère avec une rainure 15 correspondante, l'étrier étant appliqué contre le flasque pourvu desdites rainures par le ressort 17.

Le fait de monter le bâti 1 de la presse-étai suivant l'invention par l'intermédiaire d'une semelle 3 engagée à coulissement dans un rail 4, disposé sous le plateau d'une table ou d'un établi, permet de déplacer l'étau le long dudit rail dans toutes positions appropriées d'utilisation.

Le rail permet en outre de recevoir deux ou plusieurs 35 presse-étaux suivant l'invention lorsqu'il s'agit de maintenir une pièce d'une grande longueur.

5

Par ailleurs, il est possible d'envisager de disposer plusieurs rails à la périphérie du plateau 2 de manière à permettre l'utilisation de la presse-étou suivant l'invention sur plusieurs côtés du plateau.

5 Le rail peut être réalisé curviligne auquel cas, la semelle 3 doit présenter une forme lui permettant de coulisser dans les parties incurvées du rail 4.

La presse-étou représentée à la Fig.4 concerne comme celle de la Fig.1, un bâti 20 fixé sous un plateau 21
10 d'une table par l'intermédiaire d'une semelle 22 engagée dans un rail 23 présentant une section en U à bords rabattus, disposée à proximité d'un bord du plateau 21 et fixée audit plateau par des vis 24.

Le bâti 20 comporte deux flasques verticaux 25
15 ayant à peu près la forme de demi-cercles et pourvus chacun d'un orifice central 26 dans lequel est engagé un axe 27 d'articulation d'un support oscillant 28 pour une tige 29 dont une extrémité 30 repliée à angle droit supporte un ensemble de mâchoire 31. Ainsi qu'on peut le voir à la Fig.5,
20 le support oscillant 28 comporte une première douille 32 dans laquelle est engagé l'axe 27 d'articulation du support et une seconde douille 33 de direction perpendiculaire à la première, dans laquelle est engagée la tige 29 portant l'ensemble de mâchoire 31. Les deux douilles 32 et 33 sont
25 reliées entre elles par une âme 34 pourvue d'un orifice 35 dans lequel est engagée une broche 36 d'immobilisation angulaire du support 28.

La broche 36 est pourvue à une de ses extrémités d'une poignée 37 et elle est engagée dans des orifices
30 d'indexation 38 régulièrement répartis à la périphérie des flasques 25. La broche 36 est en outre maintenue en place par un ressort 39 disposé entre l'âme 34 du support 28 et une rondelle 40 prenant appui contre l'un des flasques 25 du bâti 20; le ressort 39 et la rondelle 40 sont tous deux
35 montés sur l'extrémité de la broche 36 opposée à la poignée 37.

Une vis 41 pourvue d'un bouton de manoeuvre 42 est destinée à assurer l'immobilisation de la tige 29 dans la douille 33.

On voit qu'ainsi le support oscillant 28 constitue
5 avec la tige 29 et son extrémité pliée à angle droit 30, un étrier dont la longueur peut être réglée en déplaçant axialement la tige 29 dans la douille 33.

Un gousset de renforcement 43 est avantageusement soudé au niveau du coude reliant la tige 29 à son extrémité 30.
10

L'ensemble de mâchoire 31 est constitué par un manchon fileté 44 soudé à l'extrémité 30 de la tige 29 et dans lequel est montée une vis de serrage 45. La vis 45 comporte à l'une de ses extrémités une poignée d'actionnement 46 et se termine à son extrémité opposée par une rotule 47 sur laquelle est articulée une mâchoire 48. Sur
15 sa face opposée à celle se trouvant en regard du plateau 21, la mâchoire 48 porte un guide 49 d'immobilisation en rotation terminé à sa partie inférieure par une encoche 50 chevauchant la tige 29.
20

Ainsi qu'on peut le voir à la Fig.7, la semelle 22 du bâti 20 est réunie aux flasques 25 par une portion 51 de forme octogonale dont la distance entre deux côtés parallèles est légèrement inférieure à l'écartement entre
25 les bords rabattus du rail 23 fixé sous le plateau 21.

Par ailleurs, le rail 23 présente à l'une de ses extrémités, une portion 52 de changement d'orientation du bâti 20. Dans cette portion 52, les rebords rabattus du rail comportent des découpes 53 dans lesquelles sont placés des ressorts à lames 54 destinés à permettre la rotation de la partie 51 du bâti 20 tout en assurant son maintien dans la position angulaire choisie.
30

Un tel agencement permet de choisir huit orientations différentes de la mâchoire 48 par rapport au plateau 21, ce qui augmente considérablement les possibilités de
35 la presse-étoupe.

La variante de presse-étai représentée à la Fig.8 diffère de celle de la Fig.4 en ce que l'étrier porte-mâchoire de cette presse-étai est constitué par une tige coudée 55 dont une partie 56 pliée à angle droit, porte
5 à son extrémité une douille 57 articulée sur un bâti non représenté analogue au bâti 20 de la Fig.4, et par un ensemble de mâchoire 58 fixé de façon réglable sur la portion rectiligne de la tige 55 au moyen d'un support 59.

Le support 59 comporte une douille 60 traversée
10 par la tige 55 et pourvu d'un dispositif d'immobilisation 61 à vis et bouton de manoeuvre et un manchon fileté 62 relié à la douille 60 par une portion intermédiaire 63. Une vis de serrage 64 pourvue à l'une de ses extrémités d'une poignée 65 et portant à son extrémité opposée
15 une mâchoire 66 est engagée dans le manchon fileté 62.

Par ailleurs, la presse-étai de la Fig.8 est semblable à la presse-étai de la Fig.4 et ne sera donc pas décrite davantage.

La portion de rail de guidage représentée à la
20 Fig.9 est une portion d'angle constituée de deux éléments modulaires rectilignes 67 réunis par un élément modulaire curviligne 68, ces éléments étant fixés sous le plateau 69 d'une table ou d'un établi, au moyen de vis 70.

On constate qu'un bâti tel que le bâti 20 pourvu
25 d'une semelle 22 de forme circulaire, peut être déplacé librement le long du trajet défini par le rail constitué par l'assemblage des modules 67 et 68, à condition que la portion octogonale 51 de liaison entre la semelle 22 et les flasques 25 présente des dimensions légèrement
30 inférieures à l'écartement entre les rebords rabattus de ces modules.

REVENDEICATIONS

1 - Presse-étai destinée à être fixée sous un plateau (2) de table ou d'établi, à proximité d'un bord dudit plateau, du type comportant un bâti (1), un étrier (8) articulé sur ledit bâti (1) par une de ses extrémités et portant à son extrémité opposée une vis de serrage (10) pourvue d'une mâchoire (13), caractérisée en ce que ledit bâti (1) est articulé sur une semelle (3) montée à coulissement dans un rail (4) fixé sous ledit plateau (2), et en ce qu'elle comporte en outre des moyens (14, 15, 17) de maintien dudit étrier (8) dans des positions angulaires déterminées par rapport au plateau (2), ledit étrier ayant une longueur réglable.

2 - Presse-étai suivant la revendication 1, caractérisée en ce que lesdits moyens de maintien comprennent une saillie prévue sur l'étrier (8) à proximité de son articulation sur le bâti (1), des rainures (15) destinées à recevoir ladite saillie (14) ménagées dans des positions angulaires déterminées dans l'un desdits flasques (5) et un ressort (17) d'application dudit étrier contre le flasque (5) pourvu desdites rainures, ledit ressort étant monté dans un trou (6) de montage de l'axe (7) de rotation dudit étrier dans ledit flasque (5) opposé à celui pourvu desdites rainures.

3 - Presse-étai suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que ledit rail (4) dans lequel ladite semelle (3) du bâti est montée coulissante présente une section en U à rebords rabattus vers l'intérieur.

4 - Presse-étai suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que ledit rail (4) est rectiligne.

5 - Presse-étai suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que ledit rail

est au moins partiellement incurvé et la semelle (3) dudit bâti a une forme adaptée pour permettre le passage de la semelle dans les parties incurvées dudit rail (4).

5 6 - Presse-étai suivant la revendication 1, caractérisée en ce que lesdits moyens de maintien comprennent un orifice (35) ménagé dans l'étrier (29, 30, 34) à proximité de son articulation sur le bâti (20) des orifices d'indexation (38) régulièrement répartis à la périphérie des flasques (25) du bâti (20), une broche (36) d'immobilisation angulaire de l'étrier, engagée dans
10 l'orifice (35) de l'étrier et dans les orifices d'indexation (38) correspondant à une position angulaire donnée, des moyens élastiques (39) étant prévus pour assurer le
15 maintien en place de ladite broche.

 7 - Presse-étai suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que ledit étrier de longueur réglable comporte un support oscillant (28) articulé sur le bâti (20). une tige (29) portant à
20 l'une de ses extrémités (30) repliée à angle droit un ensemble de mâchoire (31) et est fixé dans ledit support par des moyens d'immobilisation réglables (41, 42).

 8 - Presse-étai suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que ledit étrier
25 de longueur réglable comporte une tige coudée (55) dont une partie (56) pliée à angle droit est articulée sur le bâti de la presse-étai et un support (59) pour un ensemble de mâchoire (58) fixé sur ladite tige (55) par des moyens d'immobilisation réglables (61).

30 9 - Presse-étai suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que les flasques (25) du bâti (20) sont reliés à la semelle (22) par une portion (51) de forme polygonale et en ce que le rail (23) présente une portion (52) de changement d'orientation du bâti (20) dans laquelle les rebords rabattus
35 du rail comportent des découpes (53) dans lesquelles

sont placés des organes élastiques (54) destinés à permettre la rotation de la portion (51) du bâti (20) tout en assurant son maintien dans une position angulaire choisie.

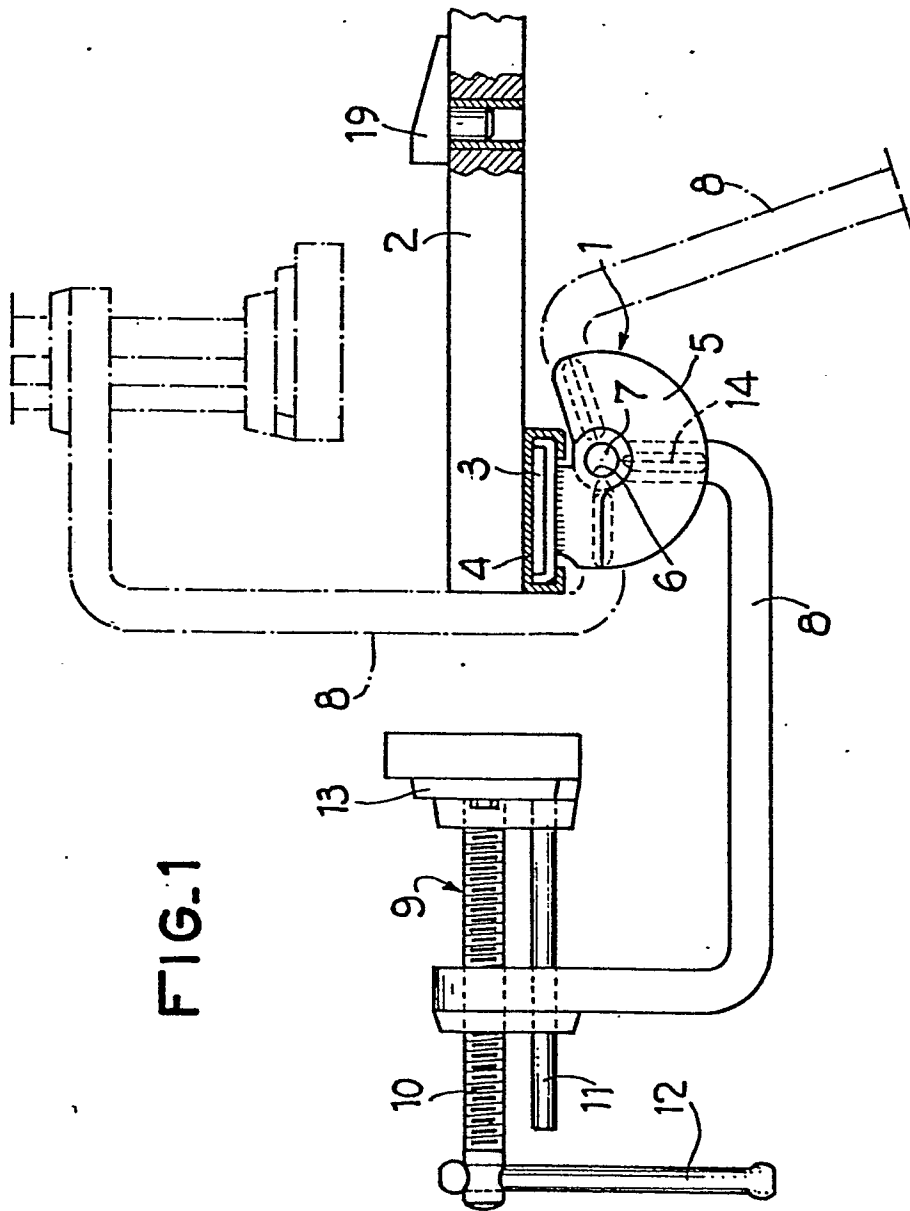


FIG. 1

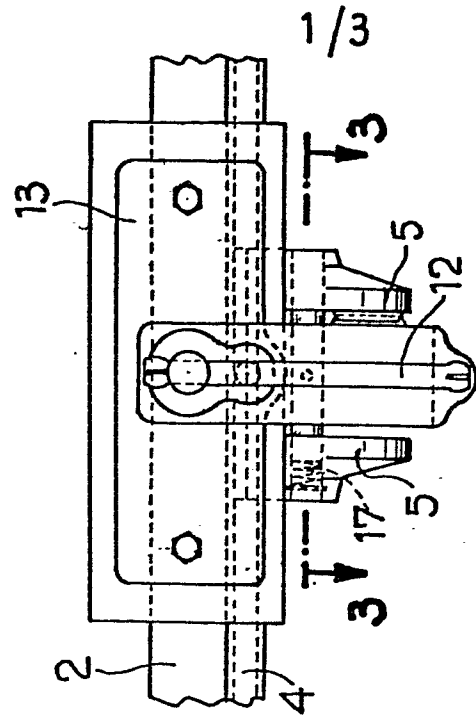


FIG. 2

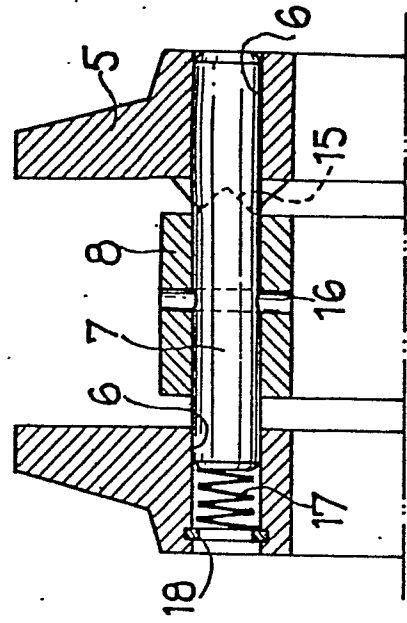


FIG. 3

2/3

FIG. 4

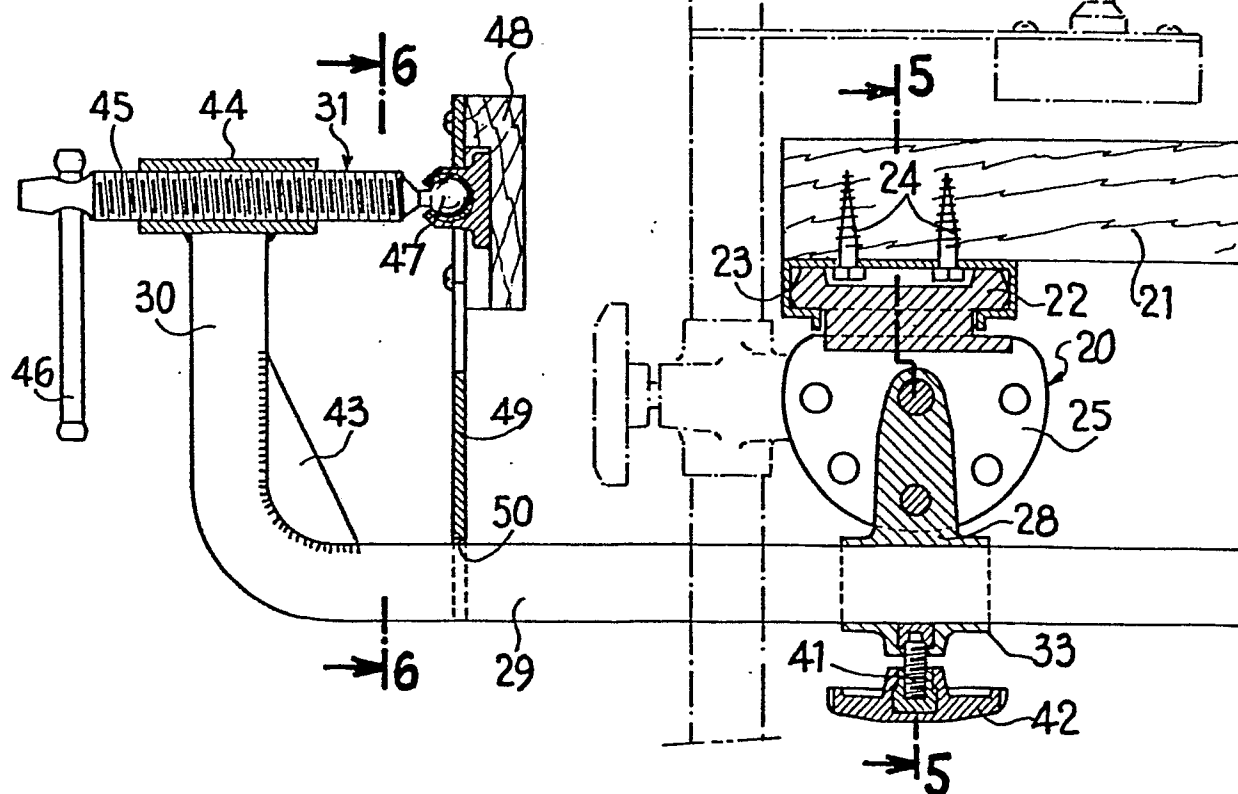


FIG. 8

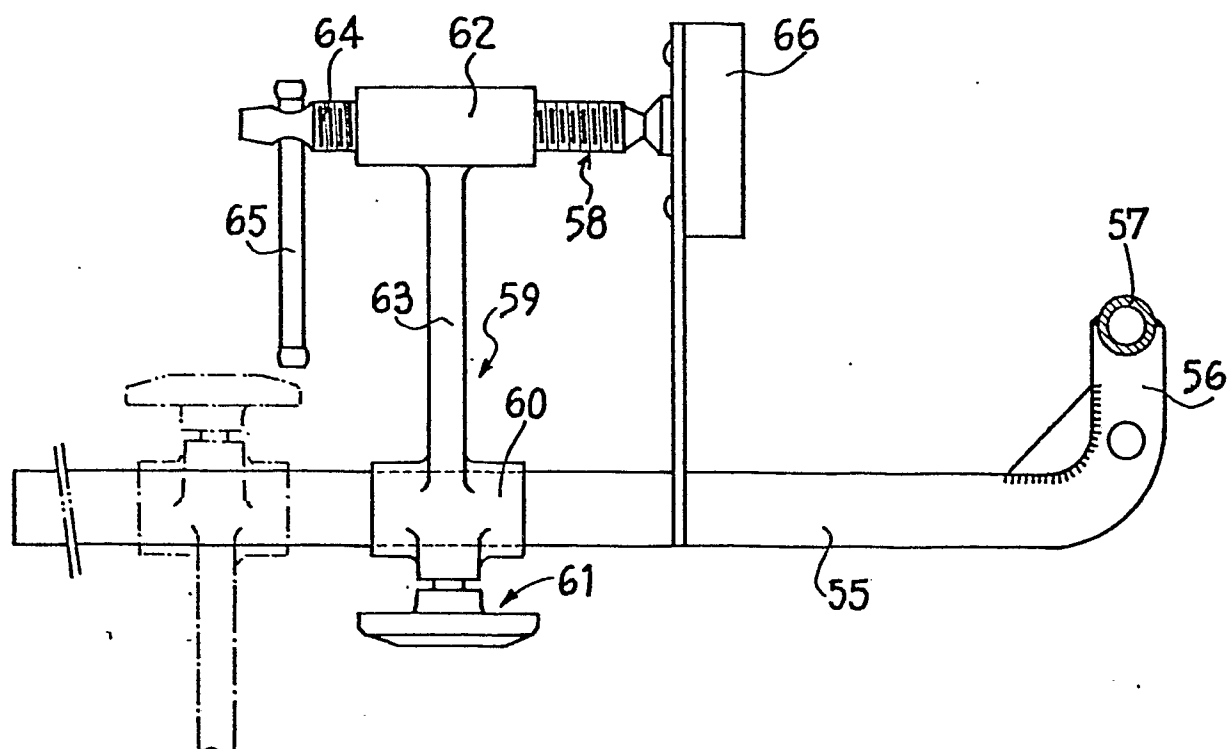


FIG. 7

3/3

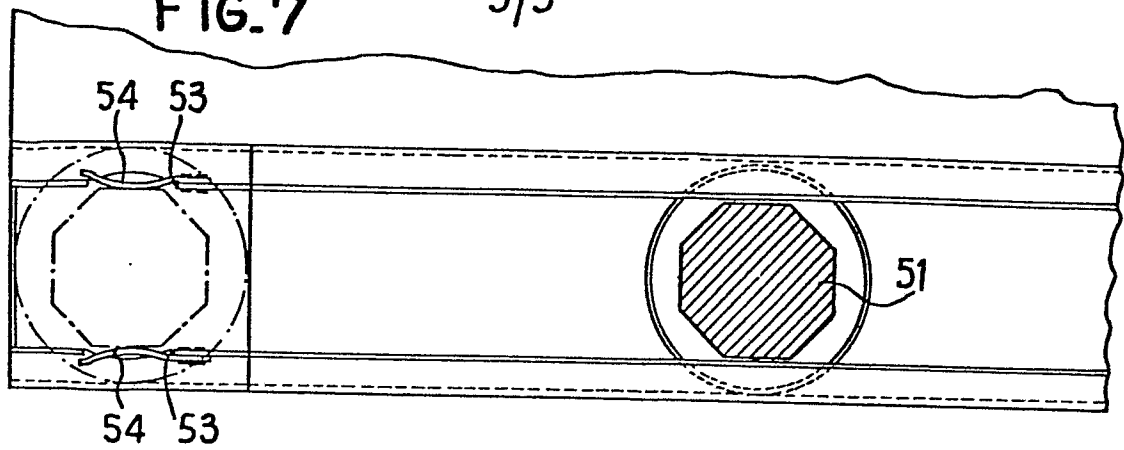


FIG. 5

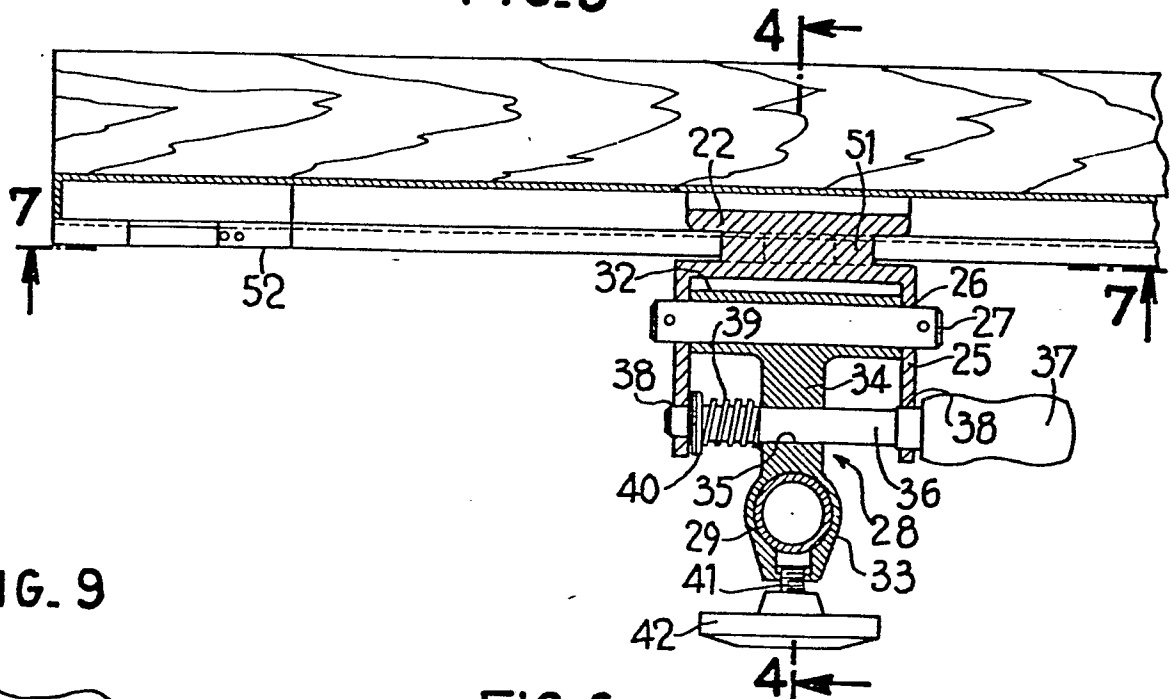


FIG. 9

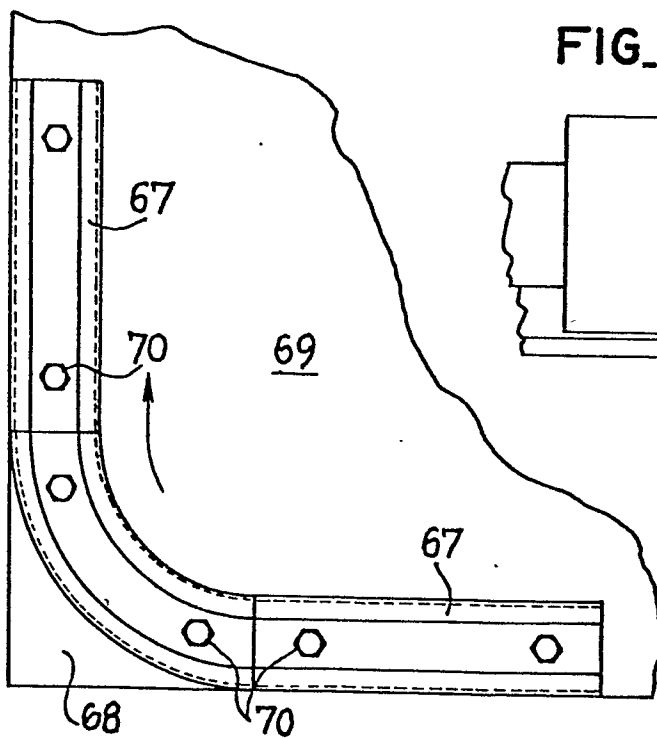
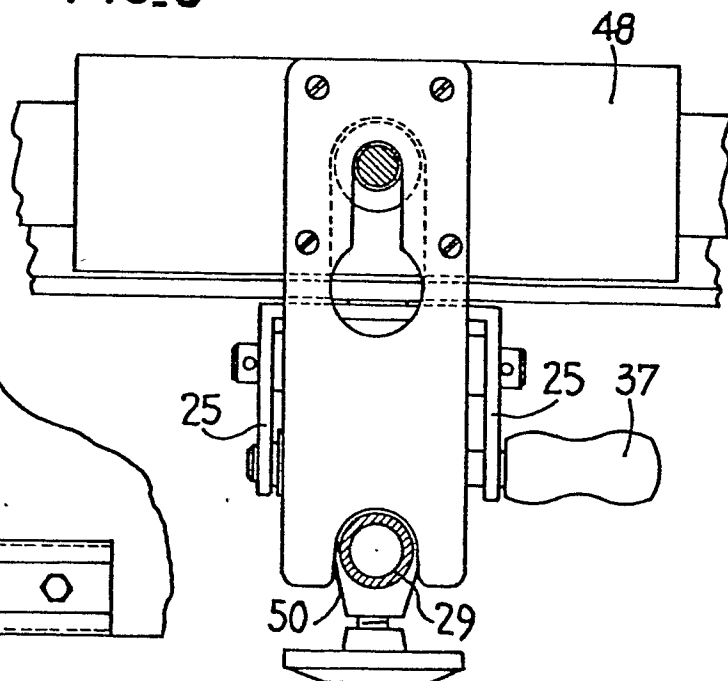


FIG. 6





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0041414

Numéro de la demande

EP 81 40 0684

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. ³)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
AD	US - A - 2 658 540 (SOBASKI) * Figures 1-5 *	1	B 25 B 1/22 5/00
	--		
AD	US - A - 4 176 830 (ISLEY) * Figures 5,6; colonne 3, lignes 17-22; colonne 1, lignes 47,48 *	1	
	--		
A	US - A - 1 519 767 (DEMUTH) * Figure 1 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. ³)
	--		
A	GB - A - 679 198 (GELPKE) * Page 1, lignes 60-71 *	1	B 25 B 5/00 1/00 B 25 H 1/00 B 23 Q 3/00

			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			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
<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 28-08-1981	Examineur LOKERE