



(11) Numéro de publication : **0 603 118 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **93810797.6**

(51) Int. Cl.⁵ : **B25B 5/10, B25B 5/16, B25F 5/02**

(22) Date de dépôt : **17.11.93**

(30) Priorité : **16.12.92 CH 3842/92**

(43) Date de publication de la demande :
22.06.94 Bulletin 94/25

(84) Etats contractants désignés :
DE FR

(71) Demandeur : **Guibelin, Bruno**
Rue de l'Ale 24
CH-1003 Lausanne (CH)

(72) Inventeur : **Guibelin, Bruno**
Rue de l'Ale 24
CH-1003 Lausanne (CH)

(74) Mandataire : **Hranitzky, Wilhelm Max et al**
c/o WILLIAM BLANC & CIE
Conseils en Propriété Industrielle SA
6, rue de la Grotte
CH-1003 Lausanne (CH)

(54) **Dispositif serre-joint.**

(57) Un bras de serrage mobile (4) est déplaçable par rapport à un bras de serrage fixe (2) faisant partie d'une armature rigide. Celle-ci comporte en outre une tige de guidage (1) sur laquelle coulisse une bague (5) solidaire du bras mobile (4), et un bras de guidage (3). Une tige filetée (7) est montée de façon rotative dans les bras fixes de serrage (2) et de guidage (3) et est engagée dans un trou taraudé (6) du bras mobile (4) de sorte que sa rotation provoque un déplacement de ce bras mobile par rapport à l'armature rigide. La tige filetée est agencée pour être entraînée par une visseuse ou perceuse à moteur.

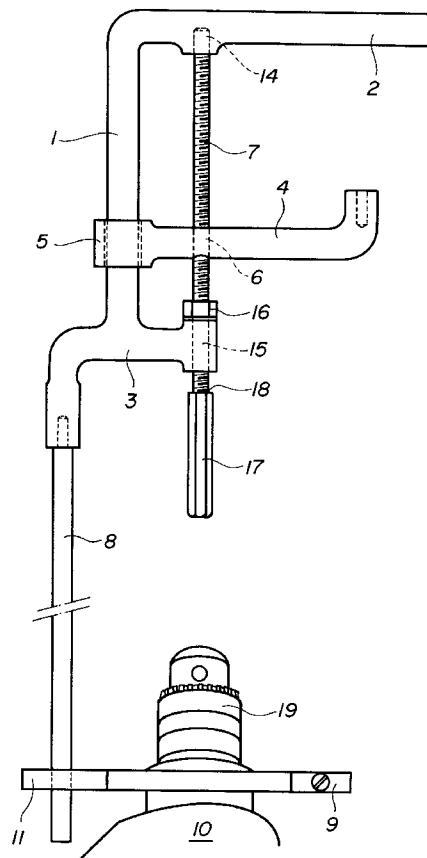


FIG. 1

La présente invention concerne un dispositif serre-joint comportant un organe de serrage fixe, un organe de serrage mobile et une tige filetée, rotative, agencée pour déplacer l'organe mobile par rapport à l'organe fixe.

De tels dispositifs sont destinés à être utilisés notamment par un menuisier, un charpentier, un ébéniste, un ferblantier, un décorateur, un maquettiste et tout autre professionnel ou amateur placé devant le problème de maintenir ou d'assembler deux objets.

Le problème que présentent les serre-joints connus réside dans le fait qu'une personne seule ne peut que très difficilement à la fois maintenir les objets à assembler, après les avoir positionnés l'un par rapport à l'autre, actionner le serre-joint et empêcher ce dernier de bouger lors du serrage. Ces trois opérations simultanées nécessitent ainsi souvent l'intervention d'une tierce personne.

L'invention vise à fournir un dispositif serre-joint simple et efficace qui puisse être utilisé sans difficulté par une personne seule pour réaliser simultanément les trois opérations susmentionnées.

A cet effet, le dispositif serre-joint selon l'invention est caractérisé en ce qu'il comporte des moyens pour connecter ladite tige filetée à un dispositif d'entraînement rotatif à moteur électrique pouvant être tenu et commandé d'une main, et des moyens pour empêcher la rotation des organes de serrage par rapport audit dispositif d'entraînement.

Selon une forme d'exécution particulière, le dispositif comporte une armature rigide comprenant une tige de guidage, un bras de serrage fixe et un bras de guidage, ces bras étant orientés essentiellement perpendiculairement à la tige de guidage, un bras de serrage mobile formant à une de ses extrémités une bague coulissante et présentant un trou taraudé, la tige filetée étant guidée parallèlement à la tige de guidage, libre en rotation, à une première de ses extrémités dans ledit bras de serrage fixe, et au voisinage de sa seconde extrémité, dans ledit bras de guidage et étant couplée audit bras de serrage mobile en traversant ledit trou taraudé, cette tige filetée étant munie, à sa seconde extrémité, d'un embout pour sa connexion audit moyen d'entraînement rotatif, l'agencement étant tel que ledit bras mobile de serrage est amené à coulisser le long de ladite tige de guidage de l'armature sous l'effet d'un entraînement en rotation de ladite tige filetée, une tige anti-rotation solidaire de l'armature étant disposée pour coopérer avec un organe d'arrêt fixé sur ledit moyen d'entraînement rotatif.

Le dispositif d'entraînement rotatif est, de préférence, une visseuse ou perceuse électrique.

D'autres particularités, avantages et buts de l'invention apparaîtront à la lumière de la description donnée ci-après, à titre d'exemple, d'une forme de réalisation de l'invention illustrée dans les dessins annexés, dans lesquels :

La Fig. 1 est une vue latérale d'un dispositif serre-joint selon l'invention;

La Fig. 2 est une vue de dessus d'un dispositif d'arrêt faisant partie du dispositif de la Fig. 1;

Les Figures 3A, 3B et 3C sont, respectivement, des vues latérale, frontale et de dessus d'une tête de serrage supérieure pour surfaces planes;

Les Figures 4A et 4B sont, respectivement, des vues latérale et de dessus d'une tête de serrage inférieure pour surfaces planes;

Les Figures 5A, 5B et 5C sont, respectivement, des vues latérale, frontale et de dessus d'une tête de serrage supérieure pour tuyaux;

et

Les Figures 6A, 6B et 6C sont, respectivement, des vues latérale, frontale et de dessus d'une tête de serrage inférieure pour tuyaux.

Le dispositif représenté à la Fig. 1 comprend une armature rigide, par exemple en métal, comportant une tige de guidage 1, un bras de serrage fixe 2 et un bras de guidage 3, ces bras étant disposés essentiellement perpendiculairement à la tige de guidage. Un bras de serrage mobile 4 peut coulisser sur la tige de guidage par l'intermédiaire d'une bague coulissante 5 formée à une de ses extrémités et un trou taraudé 6 est ménagé dans une partie intermédiaire de ce bras. Une tige d'actionnement filetée 7 s'insère par une de ses extrémités dans un logement 14 du bras 2 dans lequel elle peut tourner librement, et elle est guidée au voisinage de son autre extrémité en pouvant tourner également librement dans un logement 15 du bras de guidage 3. Entre ces deux logements, la tige 7 passe dans le trou 6 du bras mobile 4 et un écrou 16 est fixé sur cette tige au voisinage du logement 15, de manière à retenir la tige dans sa position axiale. L'extrémité 18 de la tige filetée est munie d'un embout 17, par exemple à six pans. Cet embout est agencé pour permettre le couplage de la tige 7 avec une visseuse ou perceuse, électrique ou pneumatique, 10. Dans le cas d'une perceuse munie d'un mandrin 19 à mâchoires usuelles, on utilise, de préférence, une douille creuse à six pans comme pièce intermédiaire entre l'embout 17, qui est introduit dans la douille, et ce mandrin. Cette solution présente en outre l'avantage de permettre l'utilisation de la perceuse équipée de la douille creuse pour l'actionnement de plusieurs dispositifs serre-joints du présent type sans réajustement du mandrin.

Selon la Fig. 1, une tige 8 est fixée à l'armature rigide parallèlement à la tige de guidage 1, de façon à coopérer avec une bague de retenue 9 fixée sur la perceuse ou visseuse 10. La Fig. 2, qui représente la bague 9 en vue de dessus, montre que celle-ci comporte une partie en forme de fourche 11, dans laquelle passera la tige 8 selon la Fig. 1, pour empêcher ainsi la rotation de l'armature rigide par rapport au dispositif d'entraînement 10.

Pour un dispositif d'entraînement à rotation droi-

te, la tige 7 porte un filetage gauche et le trou 6 présente un taraudage également gauche. Dans ces conditions, lorsque l'embout 17 est fixé dans le mandrin 19 et que le moteur du dispositif 10 est enclenché, le bras de serrage 4 est déplacé vers le haut par la tige 7, en couissant par sa partie 5 le long de la tige de guidage 1, pour réaliser le serrage voulu. Il est à noter que l'embout 17 peut accessoirement être actionné manuellement, par exemple au moyen d'une clé.

Le présent dispositif comporte, de préférence, des têtes de serrage amovibles pouvant être fixées sur les bras de serrage 2 et 4.

Les Figures 3A, 3B et 3C montrent une tête de serrage supérieure 20 et les Figures 4A et 4B une tête de serrage inférieure 21 pour des objets ayant des surfaces planes. D'autre part, les Figures 5A, 5B et 5C montrent une tête de serrage supérieure 22 et les Figures 6A, 6B et 6C une tête de serrage inférieure pour des objets à surfaces cylindriques, par exemple pour des tuyaux. Les têtes de serrage supérieures peuvent être fixées sur le bras 2 au moyen d'un tampon de serrage, comme le montre le dessin, et les têtes de serrage inférieures peuvent être vissées à l'extrémité 12 du bras de serrage mobile.

Il ressort de ce qui précède que le dispositif serre-joint selon l'invention permet aisément, en tenant à une main le dispositif d'entraînement à moteur, de mettre en place et d'actionner le serre-joint, l'autre main étant libre pour tenir les pièces à assembler jusqu'à ce que le serrage soit réalisé.

Revendications

1. Dispositif serre-joint comportant un organe de serrage fixe (2), un organe de serrage mobile (4) et une tige filetée (7), rotative, agencée pour déplacer l'organe mobile par rapport à l'organe fixe, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens pour connecter la tige filetée (7) à un dispositif d'entraînement rotatif (10, 19) à moteur, pouvant être tenu et commandé d'une main, et des moyens (8, 9) pour empêcher la rotation des organes de serrage par rapport audit dispositif d'entraînement.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte une armature rigide comprenant une tige de guidage (1), un bras de serrage fixe (2) et un bras de guidage (3), ces bras étant orientés essentiellement perpendiculairement à la tige de guidage, un bras de serrage mobile (4) formant à une de ses extrémités une bague couissante (5) et présentant un trou taraudé (6), la tige filetée (7) étant guidée parallèlement à la tige de guidage, libre en rotation, à une première (14) de ses extrémités dans ledit bras de serrage

fixe (2), et au voisinage de sa seconde extrémité (18), dans ledit bras de guidage (3) et étant couplée audit bras de serrage mobile (4) en traversant ledit trou taraudé (6), cette tige filetée étant munie, à sa seconde extrémité (18), d'un embout (17) pour sa connexion audit moyen d'entraînement rotatif, l'agencement étant tel que ledit bras mobile de serrage est amené à coulisser le long de ladite tige de guidage de l'armature sous l'effet d'un entraînement en rotation de ladite tige filetée, une tige anti-rotation (8) solidaire de l'armature étant disposée pour coopérer avec un organe d'arrêt (9) fixé sur ledit moyen d'entraînement rotatif.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que ledit dispositif d'entraînement rotatif est une visseuse ou perceuse électrique ou pneumatique.
4. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que la tige anti-rotation (8) est fixée à la tige de guidage (1) et en ce que l'organe d'arrêt (9) présente une fourche (11) disposée pour coopérer avec cette tige anti-rotation.
5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte des têtes de serrage (20, 21, 22, 23) amovibles, pouvant être disposées, d'une part, sur le bras de serrage fixe et, d'autre part, sur le bras de serrage mobile.

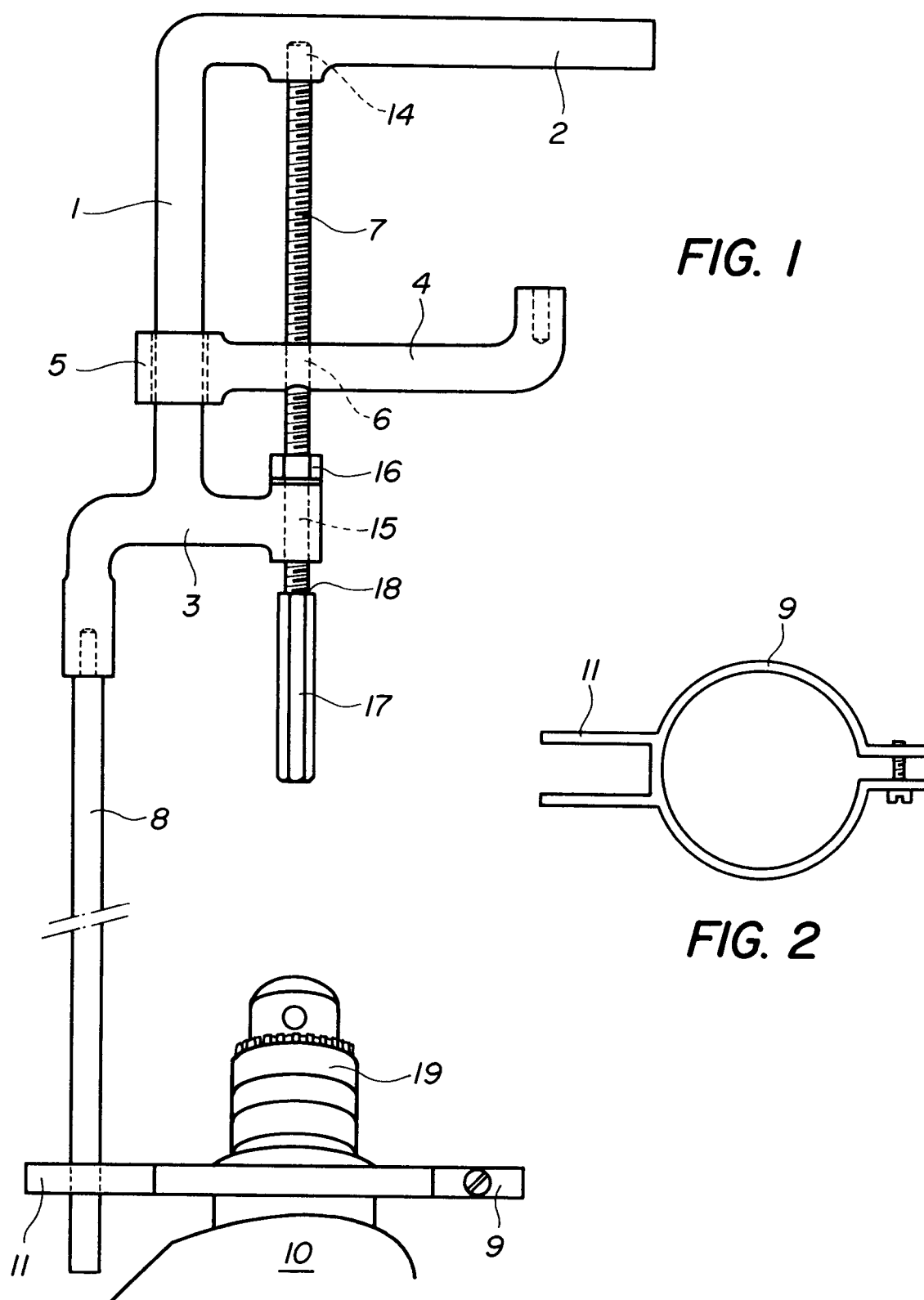


FIG. 3A

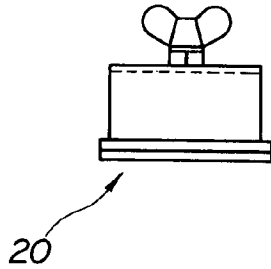


FIG. 3B

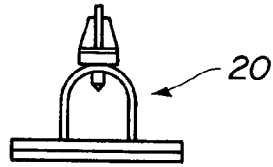


FIG. 3C

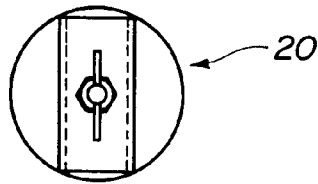


FIG. 4A

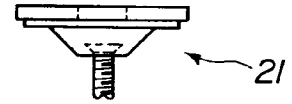


FIG. 4B

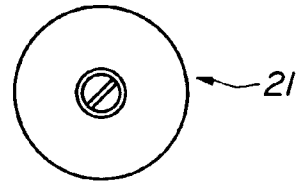


FIG. 5A

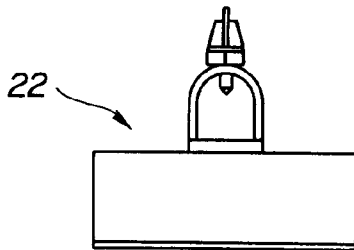


FIG. 5B

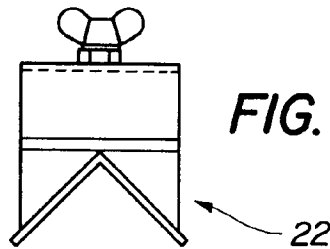


FIG. 5C

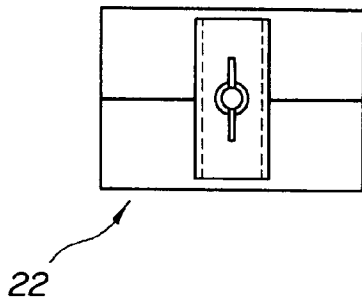


FIG. 6A

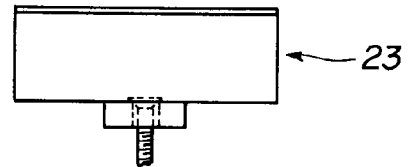


FIG. 6B

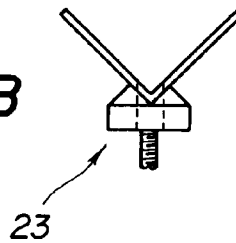
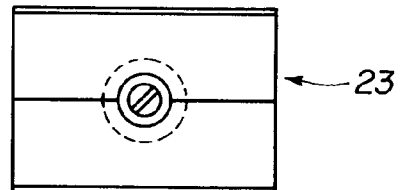


FIG. 6C





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 93 81 0797

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.5)
A	FR-A-2 651 164 (J.BRUNNER) * page 2, ligne 1 - ligne 6; figures * ---	1,3	B25B5/10 B25B5/16 B25F5/02
A	DE-U-92 00 970 (J.H.SANCHEZ GIRALDEZ) * page 8, ligne 5 - ligne 12; figures 1,5 *	1,3	
A	DE-A-37 32 870 (B.WEISSMANN) * figures * ---	1,2	
A	US-A-1 411 013 (S.R.GILMORE) * figures * ---	1	
A	DE-A-27 22 256 (F.AMSCHLER) * figures * ---	1	
A	DE-U-73 15 615 (BESSEY & SOHN) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
			B25B B25F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 28 Mars 1994	Examineur Majerus, H
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 01.92 (P04C02)