



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt: **90400640.0**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **B21D 28/34, B21D 37/04**

(22) Date de dépôt: **12.03.90**

(43) Date de publication de la demande:  
**18.09.91 Bulletin 91/38**

(71) Demandeur: **Pignon, Guy**  
**Rue du Chateau d'eau, Vouneuil sous Biard**  
**F-86000 Poitiers(FR)**

(84) Etats contractants désignés:  
**BE CH DE ES GB IT LI NL SE**

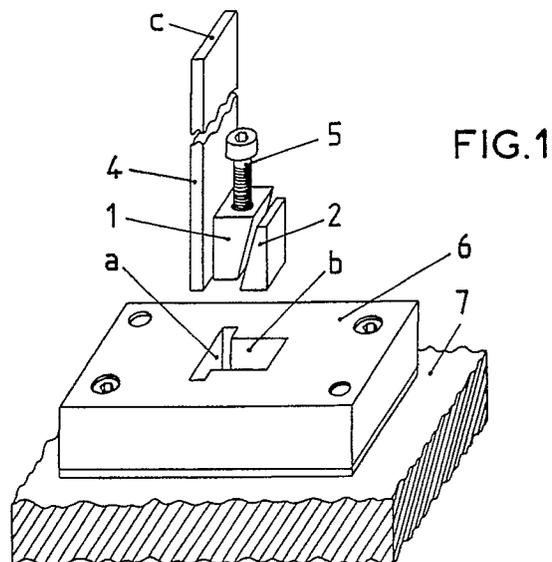
(72) Inventeur: **Pignon, Guy**  
**Rue du Chateau d'eau, Vouneuil sous Biard**  
**F-86000 Poitiers(FR)**

(54) **Dispositif pour fixer des éléments d'outils de presse dans leur support.**

(57) L'invention concerne un dispositif qui permet de fixer des éléments tels que poinçons, dont la section ou la matière ne permet pas l'implantation de vis aptes à en assurer leur fixation.

Il est constitué de deux coins complémentaires (1 et 2) formant un parallélépipède droit contenu dans un logement (b) contiguü au logement (a) qui reçoit le poinçon à fixer (4), et au moins une vis (5) apte à entraîner le coin mobile (1) suivant sa face inclinée, provoquant ainsi le blocage du poinçon (4) par pincement.

Ce dispositif suivant des variantes est apte à fixer de nombreux poinçons ou autres éléments.



La présente invention concerne un dispositif pour la fixation de poinçons et autres éléments dans les outils de découpage, emboutissage, cambrage et autres outils de presses.

L'invention s'applique principalement aux poinçons de petites dimensions, de forme simple ou complexe dont la section active où la matière ne permet pas l'implantation d'une vis de diamètre suffisant pour en assurer leur maintien.

Ces poinçons sont généralement retenus en donnant à leur extrémité non active une section plus importante. Cette solution présente souvent des démontages peu pratiques et surtout des difficultés de fabrication, notamment avec les machines "électro-érosion à fil". Elle oblige le cas échéant la confection de poinçons symétriques dits "à droite et à gauche".

Le dispositif, selon l'invention, permet de remédier à ces inconvénients. Il est particulièrement adapté pour fixer des éléments tels que poinçons dans leur logement de positionnement que possède leur plaque-support. Il comporte un ensemble de deux coins complémentaires formant un parallélépipède droit contenu dans un logement voisin de celui de l'élément à fixer, un des coins comporte au moins un trou apte à recevoir une vis propre à l'entraîner, de sorte à faire augmenter la cote d'empilage des deux coins, provoquant ainsi le blocage par pincement de l'élément à fixer.

Selon une réalisation préférentielle, le deuxième coin dit fixe est remplacé par une partie de l'élément support avant la même forme et remplissant la même fonction.

La figure 1 représente une vue éclatée du dispositif selon l'invention sur une vue partielle d'un bloc support (7).

La figure 2 représente en coupe le dispositif monté dans un porte-poinçons.

Les figures suivantes représentent des variantes du dispositif.

Le dispositif représenté sur les figures 1 et 2 est contenu dans un logement (b) de la plaque support (6) voisin du logement (a) contenant l'élément à fixer (4). Il comprend un ensemble de deux coins complémentaires (1 et 2) formant un parallélépipède droit et au moins une vis (5) qui traverse et entraîne le coin mobile (1) pour le faire glisser suivant son plan incliné sur le coin fixe (2), la face du coin en appui sur l'élément à fixer (4) épousant sa surface de contact, et n'exigeant en aucun cas de cet élément une section différente de celle de sa partie active (c).

Le déplacement du coin mobile (1) fait croître la cote d'empilage des deux coins provoquant ainsi par pincement le blocage de l'élément (4) dans son logement (a). La vis (5) est vissée dans le bloc support (7). Le faible déplacement du coin (1) vers l'élément à fixer (4) est permis par le jeu de la vis

dans son passage.

Les coins (1 et 2) sont généralement réalisés dans une matière similaire à la plaque support (6).

Le nombre de vis (5) et ses dimensions, ainsi que les dimensions des coins (1 et 2) sont déterminés suivant les caractéristiques de l'élément à fixer (4).

La figure 73 représente en coupe une variante du dispositif où le coin fixe (2) est remplacé par une partie de la plaque support (6) ayant la même forme et remplissant la même fonction. Cette même figure représente une autre variante où la vis (5) traverse librement le bloc support (7) et se visse dans le coin mobile (1).

Les figures 4, 5, 6 et 7 représentent des exemples où un seul dispositif est adapté pour fixer plusieurs poinçons (4) relativement proches les uns des autres en coopérant avec d'éventuelles cales intermédiaires (8) sur les figures 6 et 7, ou en ayant une forme spéciale suivant les figures 4 et 5. Le coin mobile (1) sur ces dernières comporte alors deux faces d'appui en contact avec les poinçons (4), ces deux faces d'appui et sa face oblique ainsi que celle de l'éventuel coin fixe (2) sont contenues dans des plans formant un tétraèdre. Le déplacement du coin (1) vers le fond du logement provoque alors une poussée simultanée sur sa face oblique et sur les deux faces en contact avec les poinçons (4).

Selon les figures 8 et 9, le dispositif suivant les différentes variantes précédemment décrites est apte à être monté en groupe pour fixer un seul et même poinçon ou élément. Ces mêmes figures illustrent une variante de la vis (5) qui est une vis sans tête à deux filetages dont les pas sont différents. Ce genre de vis multiplie l'effort de serrage et permet un déblocage facile du dispositif.

Les figures 5 et 7 représentent également deux exemples où le coin mobile (1) est entraîné dans le sens desserrage, en plus du sens serrage, par la vis (5) dont la tête est prisonnière, par une plaquette (10) figure 5, par une goupille (9) figure 7, ou tout autre accessoire apte à donner un appui au-dessus de la tête de la vis (5) afin que son dévissage repousse le coin (1) et libère le ou les poinçons (4).

La figure 10 est une vue en perspective d'un bloc matrice de découpe à éléments rapportés, elle représente un exemple d'application du dispositif selon l'invention, adapté pour remplacer avantageusement les traditionnelles clés. Les éléments (4') situés aux extrémités du bloc support (7') portent des logements ou encoches correspondant aux quatre encoches du bloc (7') recevant habituellement les clés. Deux de ces encoches d'une même extrémité du bloc 7' reçoivent des taquets fixes (11), les deux autres reçoivent des taquets (12) dits réglables, portant un dispositif suivant l'invention.

La figure 11 illustre cette même variante, en représentant le dispositif, en vue de face, contenu dans le décrochement d'un taquet de positionnement (12), lui-même contenu en partie dans une encoche d'un élément à fixer (4') et comprenant un coin mobile (1) entraîné par une vis (5) traversant le taquet (12) qui comporte une partie apte à remplacer le coin fixe (2) des figures (1 et 2).

La figure 12 représente une autre variante du dispositif selon l'invention applicable également à la fixation d'éléments juxtaposés dans un bloc support (7'). Il varie par le fait que le coin mobile est intégré au taquet (12') et coopère avec une partie inclinée que possède l'élément à fixer (4') la vis (5) sans tête prend alors appui sur l'élément (4') de sorte à entraîner le taquet (12') qui coulisse dans l'encoche du bloc (7') et provoque alors le pincement des éléments (4') contre les taquets (11) de la figure 10.

Les variantes du dispositif illustrées par les figures 10-11-12 sont principalement adaptées aux éléments tels que matrices, celles-ci devant éventuellement recevoir une cale (13) pour compenser l'affûtage.

L'invention n'est pas limitée aux seules formes de réalisations et applications décrites ci-dessus mais englobe toutes les variantes et modifications issues du même principe de base.

Les différents dispositifs présentés dans ce descriptif sont aptes à être commercialisés en éléments standard.

### Revendications

1. Dispositif pour la fixation de poinçons et autres éléments dans les outils de découpage, emboutissage, cambrage et autres outils de presses caractérisé en ce qu'il comporte un ensemble de deux coins complémentaires (1 et 2) formant un parallélépipède droit contenu dans un logement (b) voisin de celui de l'élément à fixer (4) et au moins une vis (5) qui traverse et entraîne le coin mobile (1) pour le faire glisser suivant son plan incliné sur le coin fixe (2), provoquant ainsi le blocage par pincement de l'élément à fixer. La face du coin en appui sur l'élément à fixer épouse sa surface de contact, et n'exige en aucun cas de cet élément une section différente de celle de sa partie active (c).
2. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le coin fixe (2) est remplacé par une partie de la plaque support (6) ayant la même forme et remplissant la même fonction.
3. Dispositif selon les revendications précédentes caractérisé en ce que la vis (5) traverse libre-

ment le support (7) et se visse dans le coin mobile (1).

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il est adapté pour bloquer plusieurs poinçons (4) ou autres éléments relativement proches les uns des autres en coopérant avec d'éventuelles cales intermédiaires (8).
5. Dispositif selon la revendication 4 caractérisé en ce que le coin mobile (1) comporte deux faces d'appui en contact avec des poinçons (4), ces deux faces d'appui et sa face oblique ainsi que celle de l'éventuel coin fixe (2), (suivant la revendication 2) sont contenues dans des plans formant un tétraèdre.
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il est adapté à être monté en groupe pour fixer un seul et même poinçon ou autre élément (4).
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le coin mobile (1) est entraîné dans le sens desserrage, en plus du sens serrage, par une vis (5) dont la tête est prisonnière.
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que la vis (5) est une vis à deux filetages dont les pas sont différents.
9. Dispositif selon les revendications précédentes 1, 2, 3 et 4, applicable à la fixation d'éléments juxtaposés dans un bloc support (7') caractérisé en ce qu'il est contenu dans le décrochement d'un taquet de positionnement (12) lui-même contenu en partie dans une encoche d'un élément à fixer (4') et comprenant un coin mobile (1) entraîné par une vis (5) traversant le taquet (12) qui comporte une partie apte à remplacer le coin fixe.
10. Dispositif selon la revendication 9 caractérisé en ce que le coin mobile est intégré au taquet (12') et coopère avec une partie inclinée que possède l'élément à fixer (4'), la vis (5) sans tête prend alors appui sur l'élément (4') de sorte à entraîner le taquet (12').

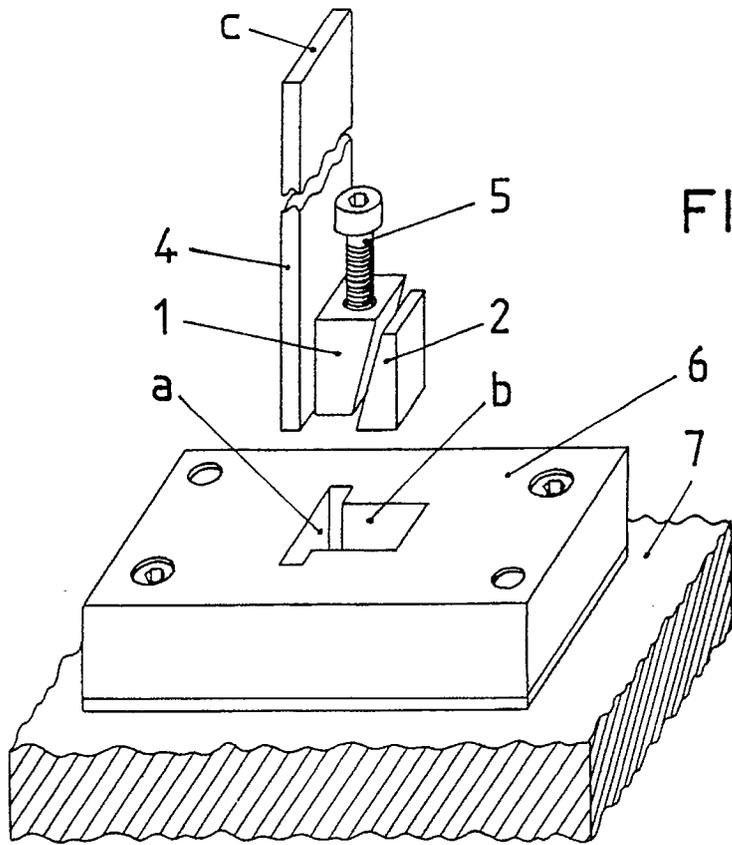


FIG. 1

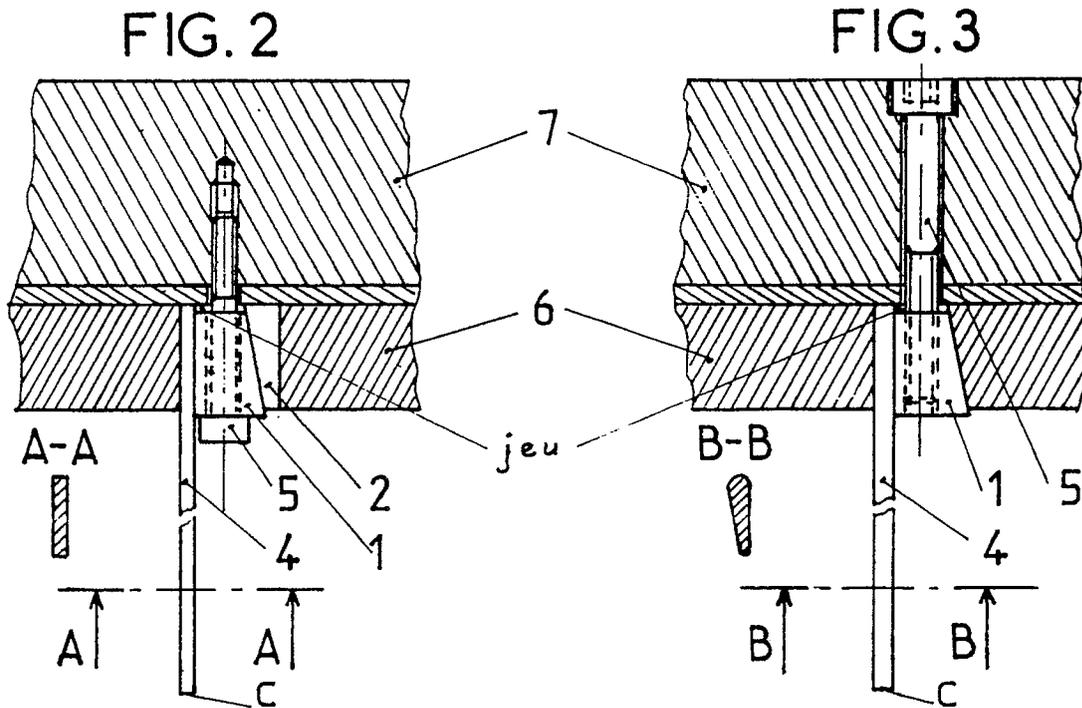
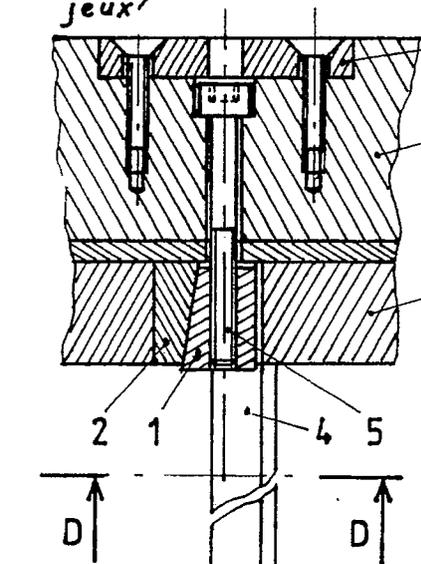
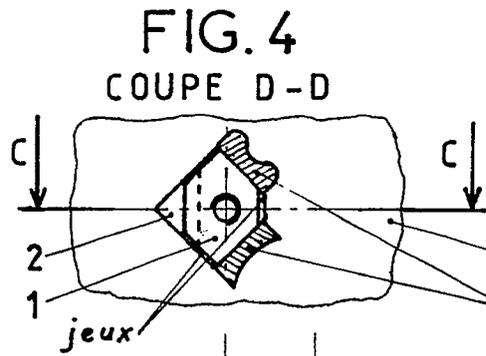
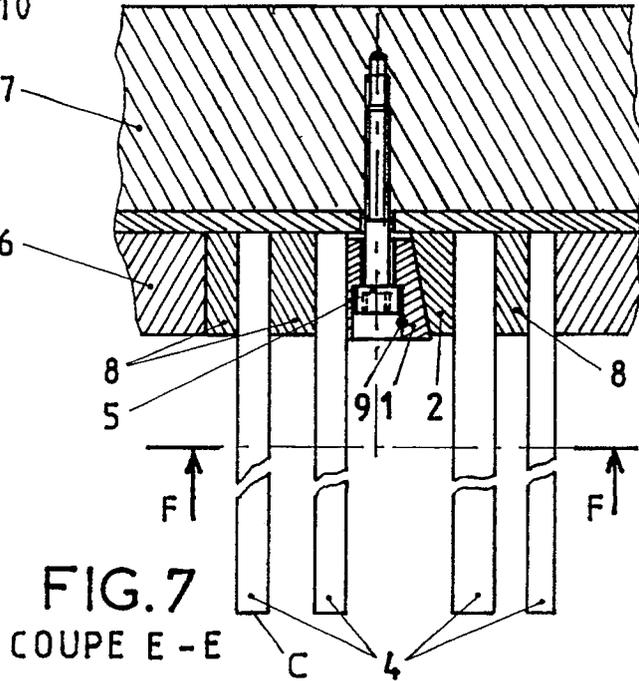
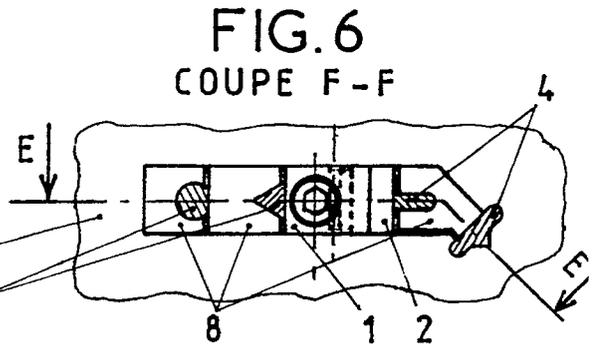


FIG. 2

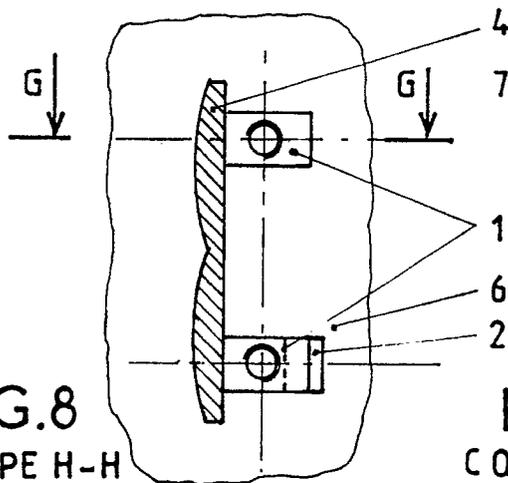
FIG. 3



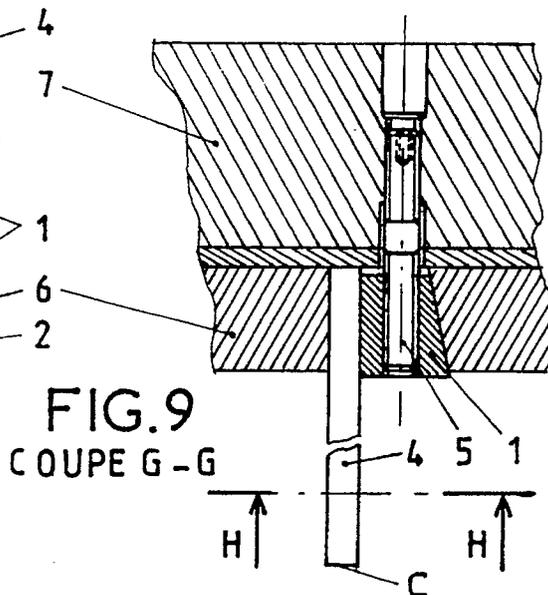
**FIG. 5**  
COUPE C-C



**FIG. 7**  
COUPE E-E



**FIG. 8**  
COUPE H-H



**FIG. 9**  
COUPE G-G

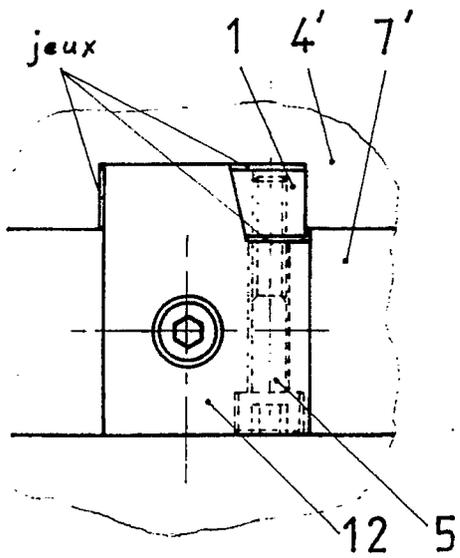
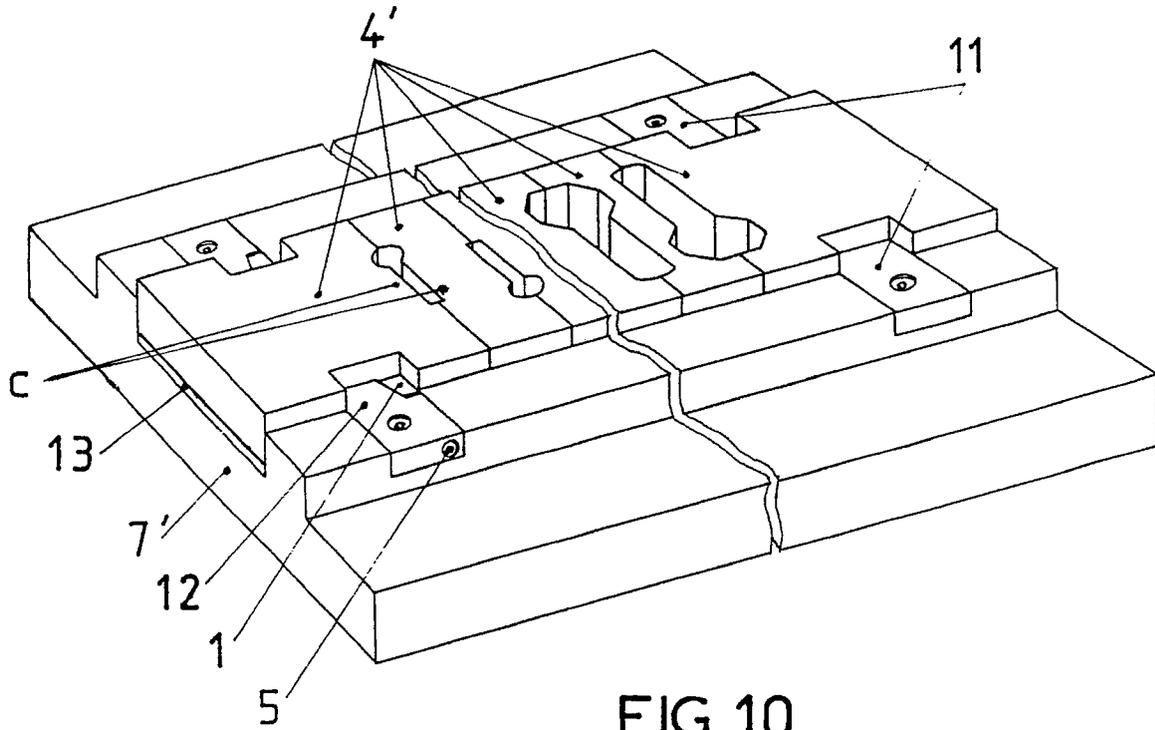


FIG. 11

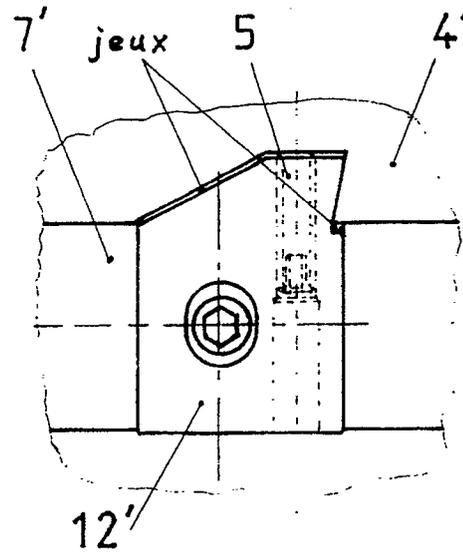


FIG. 12



| 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)          |
| E   | FR-A-2 636 256 (PIGNON)<br>* L'ensemble du document *<br>- - - -                | 1-10   | B 21 D 28/34<br>B 21 D 37/04                  |
| A   | US-A-3 392 617 (HENN)<br>- - - -  |  |   |
| A   | US-A-2 346 925 (LEWIS)<br>- - - -   |  |   |
| A   | GB-A-7 090 66 (THE PLESSEY CO.)<br>- - - -                                      |  |   |
| A   | DE-A-2 043 855 (TRUMPF & CO.)<br>- - - - - -                                    |  |   |
|   |   |  |   |
| Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications               |   |  | DOMAINES TECHNIQUES<br>RECHERCHES (Int. Cl.5) |
|   |   |  | B 21 D  |
| Lieu de la recherche  | Date d'achèvement de la recherche   | Examineur  |   |
| La Haye   | 14 novembre 90  | PEETERS L.   |   |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES   |   | E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date |   |
| X : particulièrement pertinent à lui seul   |   | D : cité dans la demande   |   |
| Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie |   | L : cité pour d'autres raisons   |   |
| A : arrière-plan technologique  |   | -----  |   |
| O : divulgation non-écrite  |   | & : membre de la même famille, document correspondant                                |   |
| P : document intercalaire   |   |  |   |
| T : théorie ou principe à la base de l'invention  |   |  |   |