

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

N° 81 12398

⑮ Procédé de fabrication de presses manuelles de menuisier et presses manuelles fabriquées selon ce procédé.

⑯ Classification internationale (Int. Cl. ³). B 25 B 5/02.

⑰ Date de dépôt..... 24 juin 1981.

⑱ ⑳ ㉑ Priorité revendiquée : *Grande-Bretagne, 25 juin 1980, n° 8020729.*

㉒ Date de la mise à la disposition du public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 53 du 31-12-1981.

㉓ Déposant : Société dite : HMC - BRAUER LIMITED, résidant en Grande-Bretagne.

㉔ Invention de :

㉕ Titulaire : *Idem* ㉓

㉖ Mandataire : Office Bernard Maulvault,
400, rue Saint-Honoré, 75001 Paris.

La présente invention concerne la fabrication de presses réglables du type dans lequel un mors est mobile le long d'une barre afin qu'il coopère avec un autre mors qui est soit fixé à la barre, soit mobile de manière analogue le long de cette barre. Dans certaines de ces presses, le mors mobile (ou chaque mors mobile) est mis en position approximative voulue par introduction d'un axe dans des trous formés dans un bras portant le mors et dans la barre mais, dans d'autres presses, on obtient un résultat analogue à l'aide d'une série de cannelures ou d'encoches formées dans un bord ou une face de la barre et par coopération d'un axe ou d'une patte porté par le bras avec une encoche choisie. Lors du serrage ultérieur de la presse sur une pièce, à l'aide d'une vis de réglage fin, l'axe ou la patte est repoussé étroitement dans l'encoche dont la configuration géométrique est telle que plus la force de serrage est grande et plus la force de coopération de l'axe ou de la patte avec l'encoche choisie est grande. Le brevet britannique n° 863 441 décrit un exemple de telle presse dans lequel la barre est formée par un élément moulé. Dans ce cas, les encoches sont formées pendant le moulage de la barre. Un exemple plus récent constitue l'objet du brevet britannique n° 1 580 905 selon lequel la barre est une bande laminée et les encoches sont formées au cours d'une opération de fraisage ou de brochage à l'aide d'un ou plusieurs outils se déplaçant perpendiculairement au plan de la barre.

L'invention concerne un perfectionnement à la fabrication de la barre munie d'encoches comprise dans de telles presses. Selon l'invention, un procédé de formation d'une presse réglable du type dans lequel au moins un bras mobile est destiné à coopérer avec une encoche ou une dent choisie d'une série formée sur une barre, est tel que la barre est formée par laminage à chaud et les encoches ou dents sont formées dans la barre pendant le laminage, à l'aide d'un cylindre de forme convenable. La bande est de préférence formée d'acier. La barre peut être rectiligne (lorsqu'elle doit être utilisée avec deux mors mobiles) ou elle peut être repliée à une extrémité, dans une opération ulté-

rieure, afin qu'elle forme le support d'un mors fixe.

Selon une autre caractéristique de l'invention, lorsque le mors mobile ou chaque mors mobile doit être du type dans lequel le réglage fin est assuré à l'aide du bout d'une vis placée sur le bras de support du mors, coopérant avec la
5 barre, une gorge longitudinale destinée à loger le bout de la vis peut aussi être formée dans la barre pendant son laminage.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront mieux de la description qui va suivre, faite en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une élévation d'un tronçon de barre brute de laminage ;

- la figure 2 est une coupe transversale de la barre de la figure 1 ;

15 - la figure 3 est une coupe transversale d'une variante de barre ; et

- les figures 4, 5, 6 et 7 représentent des exemples de presses réglables dans lesquelles la barre formée selon l'invention peut être utilisée.

20 Comme indiqué d'abord sur les figures 1 et 2, un tronçon continu d'une bande plate 1 d'acier destinée à constituer la barre de l'une des presses des figures 4 à 7 est formé par laminage à chaud entre des cylindres dont l'un a des nervures ou saillies destinées à former sur un bord de
25 la bande une ligne continue d'encoches 2 régulièrement espacées. Dans l'exemple représenté dans lequel la bande a une épaisseur de 8 mm et une hauteur de 30 mm, les encoches sont séparées par 12,5 mm et ont un profil courbe de rayon égal à 3,9 mm. Il faut noter que la technique de laminage est elle-
30 même connue, et que l'épaisseur de la bande utilisée ainsi que le pas et la profondeur des encoches dépendent de la résistance mécanique des presses auxquelles la bande est destinée.

Un rouleau supplémentaire de configuration convenable a pour rôle, pendant le laminage à chaud de la bande, de
35 former une gorge longitudinale continue 3 de section courbe au bord de la bande opposé à celui qui reçoit les encoches. Le rôle de cette gorge apparaît clairement dans la suite du

présent mémoire.

Dans le mode de réalisation représenté sur les figures 1 et 2, la section de la barre est rectangulaire et ses grandes faces sont plates. La figure 3 représente une variante ayant des évidements peu profonds 4 dans chacune de ses faces donnant à la barre une section en I et réduisant son poids sans réduction importante de sa résistance mécanique.

La formation des dents ou encoches par laminage augmente notablement la résistance mécanique à la fois par rapport au moulage et par rapport au brochage ou fraisage en ce qu'elle provoque un fluage des grains dans la matière qui augmente en réalité la résistance mécanique alors que la matière coulée est fragile par elle-même et les encoches usinées forment des concentrations indésirables de contrainte. En outre, les dents laminées ne présentent pas de bord net ou d'ébarbure et, selon un troisième avantage qui n'est pas le moins important, leur coût est réduit.

Lors de la formation d'une presse représentée sur la figure 4, un tronçon de bande laminée est découpé et replié avec un coude à une première extrémité 5 afin qu'il forme le support du mors fixe 6. La présence des encoches sur toute la longueur de la bande, loin d'être un inconvénient, est un avantage car elle réduit la concentration des contraintes à l'intérieur du coude et réduit aussi la déformation latérale à cet emplacement.

La presse représentée sur la figure 4 est d'un type connu, le mors mobile 7 étant porté par un bras 8 sur lequel un axe 9 coopère avec l'une des encoches 2 formées dans un bord de la barre alors que le bout d'une vis 10 prend appui contre le bord opposé de la barre et fait pivoter le bras en donnant le serrage final. La réalisation de la gorge 3 dans ce bord de la bande facilite le guidage et le maintien de la vis en position centrale, et élimine aussi tout risque de coincement de la vis par inadvertance entre la face latérale de la barre et un côté du bras 8.

La figure 5 représente une presse ayant deux mors

mobiles 7 sur une barre rectiligne. La figure 6 représente un mors fixe 6 monté de la même manière que celui de la figure 4, mais ayant un mors mobile monté en face sur une vis 11 disposée sur un bras 12 qui se déplace le long de la barre de la même manière que le bras 8 de la figure 4 et qui a un axe analogue 9 destiné à coopérer avec les encoches, mais l'autre côté de la barre est au contact d'un axe ou d'un bloc fixe (non représenté) disposé dans le bras 12.

La presse de la figure 7 a un mors fixe 13 monté sur une vis 16 disposée sur un bras fixe 15 réalisé séparément, et un mors mobile 16 disposé sur un bras 12 comme indiqué sur la figure 7. Tous ces modes de réalisation de presse tirent avantage de la fabrication des encoches ou dents par laminage, selon l'invention, et les modes de réalisation des figures 4 et 5 bénéficient aussi des avantages donnés par la gorge.

Il est bien entendu que l'invention n'a été décrite et représentée qu'à titre d'exemple préférentiel et qu'on pourra apporter toute équivalence technique dans ses éléments constitutifs sans pour autant sortir de son cadre.

REVENDEICATIONS

1. Procédé de formation d'une presse réglable du type dans lequel au moins un bras mobile 8 de serrage est destiné à coopérer avec une encoche (2) ou dent d'une série
5 formée sur une barre, caractérisé en ce que la barre (1) est formée par laminage à chaud et les encoches (2) ou dents sont formées dans la barre (1) pendant l'opération de laminage à l'aide d'un cylindre de forme convenable.
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en
10 ce que la barre (1) est fabriquée avec une longueur indéfinie, et une partie est découpée afin qu'elle forme la barre (1), une extrémité de la partie découpée étant repliée afin qu'elle forme un support pour un mors fixe (6).
3. Procédé selon l'une des revendications 1 et 2,
15 caractérisé en ce que la barre (1) est sous forme d'un profilé rectangulaire plat, les encoches (2) ou dents étant formées dans l'un des bords du profilé.
4. Procédé selon la revendication 3, caractérisé en
20 ce que la presse est du type dans lequel le bras mobile (8) porte une vis (10) dont le bout coopère avec un bord de la barre (1) et dans lequel une gorge longitudinale (3) est formée pendant le laminage, le bord du profilé opposé à celui qui a les encoches ou dents étant destiné à loger le bout de la vis.
- 25 5. Presse réglable, munie d'une barre ayant des encoches ou dents, caractérisée en ce qu'elle est formée pratiquement par mise en oeuvre d'un procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes.

1/1

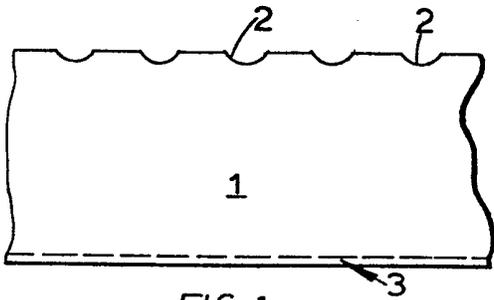


FIG. 1.

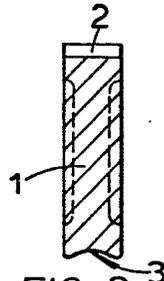


FIG. 2.

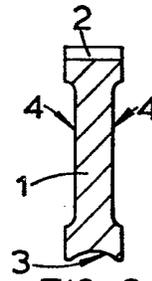


FIG. 3.

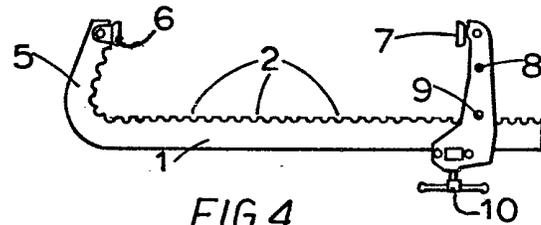


FIG. 4.

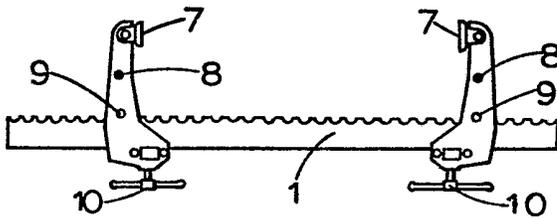


FIG. 5.

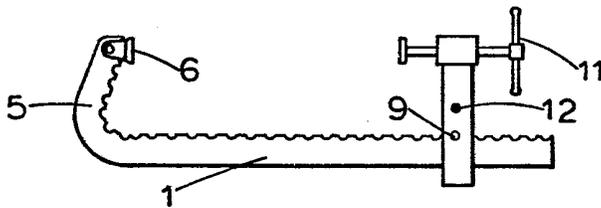


FIG. 6.

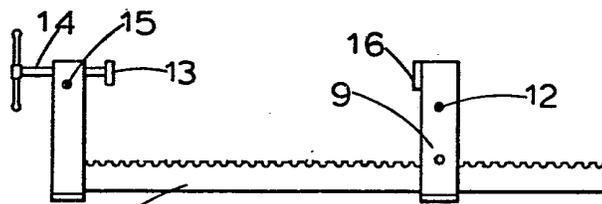


FIG. 7.