

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①① N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 910 367

②① N° d'enregistrement national : **06 11298**

⑤① Int Cl⁸ : **B 28 B 17/00** (2006.01), **B 28 B 3/02**, 11/18

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 22.12.06.

③① Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 27.06.08 Bulletin 08/26.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : *TERREAL Société anonyme* — FR.

⑦② Inventeur(s) : ROBIN JEAN PIERRE, MARAIS ERIC,
DALMASSO JEAN FREDERIC et SABATHE JEAN
PAUL.

⑦③ Titulaire(s) :

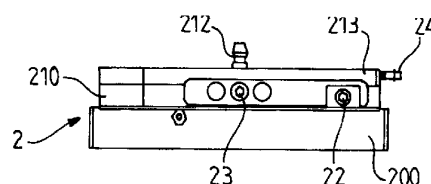
⑦④ Mandataire(s) : CABINET LOYER.

⑤④ PRESSE DE MOULAGE.

⑤⑦ Une presse de moulage comporte un mouton mobile
verticalement sur lequel est fixée au moins une partie supé-
rieure de moule et une partie inférieure sur laquelle est fixée
au moins une partie inférieure de moule.

La partie supérieure de moule étant portée par un dispo-
sitif de réglage dans un plan.

Le dispositif de réglage comporte deux plaques parallè-
les (200, 210) dont l'une (200) est mobile suivant deux di-
rections (X, Y) perpendiculaires l'une à l'autre en réponse à
des moyens de commande accessibles (22, 23) à partir
d'une seule face du dispositif de réglage (2).



FR 2 910 367 - A1



La présente invention concerne d'une manière générale les dispositifs de moulage à la presse au cours dans lesquels de la matière à mettre en forme est positionnée sur la partie inférieure d'un moule et écrasée lors du rapprochement de la partie supérieure du moule.

5 Un tel moulage est par exemple utilisé pour les produits en terre, tels que des tuiles.

De manière connue en soi, la presse comporte une partie supérieure, usuellement appelée mouton, sur laquelle est fixée la partie supérieure du moule et une partie inférieure sur laquelle est fixée la partie inférieure du moule.

10 Le mouton est déplacé alternativement dans la direction verticale afin de fermer et ouvrir le moule en vue d'introduire la matière à mettre en forme et de retirer le produit moulé.

Dans certaines installations, la partie inférieure est constituée par un tambour, par exemple à six faces. Plusieurs parties inférieures de moule sont
15 positionnées sur le tambour de sorte que, par la rotation dudit tambour entre chaque mouvement de va-et-vient du mouton, les opérations de découpage et d'enlèvement du surplus de matière entourant le produit moulé au moyen de têtes d'ébarbage, et d'évacuation dudit produit moulé soient effectuées en temps caché pendant que d'autres produits sont moulés sur d'autres parties inférieures de moule portées par le tambour.

20 Le mouton et chaque face du tambour portent plusieurs parties, respectivement supérieures et inférieures, de moules disposées se correspondant de sorte que plusieurs produits sont moulés lors de chaque descente du mouton.

Un tel procédé de moulage est largement connu et mis en œuvre de longue date dans de nombreuses entreprises.

25 L'inconvénient majeur de ce procédé tient à la nécessité d'obtenir un réglage de très bonne qualité de la position relative des deux parties de moule. Il est non seulement nécessaire de les positionner parfaitement l'une en face de l'autre mais également à une distance précise l'une de l'autre en fin de course vers le bas du mouton.

30 Le réglage dans le plan, dit en X/Y, assure la concordance des bords des parties de moule afin de former un produit de forme précise tandis que le réglage en hauteur, dit en Z, détermine l'épaisseur de la pièce moulée.

Il est également nécessaire de positionner de manière précise les têtes d'ébarbage par rapport aux parties inférieures de moule afin que les couteaux se déplacent le long de la périphérie de chaque pièce moulée.

5 A l'heure actuelle les réglages en X/Y sont effectués par des dispositifs entraînés par des vis disposées sur les quatre côtés de chaque partie supérieure de moule tandis que le réglage en Z est effectué en glissant des cales d'épaisseur sous chaque partie supérieure de moule.

Ces réglages sont tout d'abord peu aisés à réaliser dans la mesure où un opérateur doit se glisser à l'arrière de la presse pour intervenir sur les vis placées à
10 l'arrière des parties de moule.

Ils sont de plus assez longs à réaliser dans la mesure où il faut agir sur un grand nombre de vis de réglage.

Usuellement, après la mise en place d'une nouvelles série de moules lors d'un changement de fabrication, un tel réglage nécessite une heure de travail pour deux
15 opérateurs.

La présente invention tend alors à proposer des moyens facilitant le réglage en position des moules de sorte qu'il peut être réalisé en un temps beaucoup plus court et par un seul opérateur.

Un autre inconvénient présenté par les presses de moulage de type connu
20 tient au temps nécessaire pour le changement de la série de moules lors d'un changement de production. Le changement de moules est non seulement long, mais également complexe et assez dangereux à réaliser dans la mesure où les opérateurs doivent se faufiler à l'arrière de la presse entre les têtes d'ébarbage et le tambour pour avoir accès aux moyens de fixation situés à l'arrière des moules.

25 Cette opération monopolise usuellement trois opérateurs durant environ deux heures.

La présente invention tend alors à proposer, en plus des moyens de réglage, des moyens de fixation particulièrement simples et rapides à mettre en œuvre de l'avant de la presse.

30 A cet effet, l'invention concerne une presse de moulage comportant un mouton mobile verticalement sur lequel est fixée au moins une partie supérieure de

moule et une partie inférieure sur laquelle est fixée au moins une partie inférieure de moule, la partie supérieure de moule étant portée par un dispositif de réglage dans un plan, caractérisée en ce que ledit dispositif de réglage comporte deux plaques parallèles dont l'une est mobile suivant deux directions perpendiculaires l'une à l'autre en réponse
5 à des moyens de commande accessibles à partir d'une seule face du dispositif de réglage.

La presse selon l'invention est du type comportant des têtes d'ébarbage portées par un bâti secondaire et est encore remarquable en ce que :

- lesdites têtes d'ébarbage sont portées par un dispositif de réglage dans le
10 plan comportant deux plaques parallèles dont l'une est mobile suivant deux directions perpendiculaires l'une à l'autre,

- lesdits dispositifs de réglage dans le plan comportent des moyens de réglage d'angle,

- elle comporte dispositif de réglage en Z assurant le réglage en hauteur de
15 la partie supérieure de moule par rapport à la partie inférieure de moule, ledit dispositif de réglage en Z étant globalement constitué d'une plaque inférieure et d'une plaque supérieure déplaçables l'une par rapport à l'autre suivant une direction perpendiculaire à leur plan, le long de colonnes,

- les têtes d'ébarbage sont portées par un dispositif de réglage en Z assurant
20 le réglage dans le plan et le réglage en hauteur desdites têtes d'ébarbage, l'une des plaques parallèles étant constituée d'une plaque inférieure et d'une plaque supérieure déplaçables l'une par rapport à l'autre suivant une direction perpendiculaire à leur plan,

- les dispositifs de réglage en Z portent des embouts de réglage en Z disposés latéralement, dans une même face,

25 - les moyens de fixation des parties de moule et des têtes d'ébarbage sont constitués par des moyens de fixation rapides,

- les moyens de fixation rapide comportent un embout mâle maintenu en position dans une pièce femelle par des moyens de verrouillage amenés en position de déverrouillage par une commande sous pression.

30 L'invention sera mieux comprise grâce à la description qui va suivre donnée à titre d'exemple non limitatif en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective éclatée d'une presse mettant en œuvre l'invention,

- les figures 2 à 4 représentent le dispositif de réglage dans un plan d'une partie supérieure de moule, respectivement en vue de dessus avec et sans plaque de fermeture et en vue de face,

- la figure 5 est une vue de dessus d'un dispositif de réglage en hauteur d'une partie supérieure de moule,

- les figures 6 et 7 sont des vues du dispositif de la figure 5, respectivement suivant les flèches VI et VII,

- la figure 8 est une vue de dessus d'un dispositif de réglage dans un plan des têtes d'ébarbage,

- les figures 9 et 10 sont des vues du dispositif de la figure 8, respectivement suivant les flèches IX et XI,

- la figure 11 est une vue de dessus d'un dispositif de réglage dans un plan et en hauteur des têtes d'ébarbage,

- les figures 12 et 13 sont des vues du dispositif de la figure 5, vu respectivement suivant les flèches XII et XIII.

Comme visible à la figure 1, une presse de moulage est globalement constituée par un bâti 1 à l'intérieur duquel se déplace en va-et-vient suivant une direction verticale un mouton 12 portant des parties supérieures de moule non représentées au dessin.

Dans l'exemple de réalisation représenté au dessin, la presse de moulage comporte une partie inférieure constituée par un tambour 13 à six faces disposé horizontalement dans le bâti 1 de manière à être mobile en rotation autour de son axe.

Un bâti secondaire 10 fixé à l'arrière du bâti 1 porte des têtes d'ébarbage 14.

De manière connue en soi plusieurs moules, deux dans l'exemple de réalisation représenté au dessin, sont usuellement disposés dans la presse afin de mouler plusieurs produits à chaque descente du mouton 12.

Suivant l'invention, des dispositifs de réglage 2, 3 et 4 particulièrement simples et rapides à mettre en œuvre sont prévus d'une part pour assurer le réglage en position de chaque partie supérieure de moule portée par le mouton 12 par rapport à la

partie inférieure de moule qui lui correspond portée par le tambour 13, et, d'autre part sur chaque tête d'ébarbage 14 pour assurer son réglage en position par rapport à la partie inférieure de moule qui lui correspond.

Le dispositif de réglage 2 dans un plan représenté aux figures 2 à 4 est globalement constitué de deux plaques 200 et 210 mobiles l'une par rapport à l'autre suivant deux directions X et Y perpendiculaires l'une à l'autre et en rotation suivant un angle θ autour d'un axe vertical 212 matérialisé par un embout de fixation sur le mouton 12.

La plaque inférieure 200 porte un bossage 201 globalement parallélépipédique qui est disposé à travers une ouverture 211 correspondante de la plaque supérieure 210.

La largeur et la longueur de ladite ouverture 211 sont plus grande que la largeur et la longueur du bossage 201, les différences entre ces dimensions définissent l'amplitude du déplacement possible respectivement suivant la direction X et suivant la direction Y de la plaque inférieure 200 par rapport à la plaque supérieure 210. Lesdites amplitudes de réglage sont par exemple de l'ordre de 10 mm.

Un embout 22 de réglage en X, accessible sur une face du dispositif de réglage 2 dans un plan permet le déplacement de la plaque inférieure 200 par rapport à la plaque supérieure 210 dans la direction X. Ledit embout 22 est solidaire d'une vis 220, dont seule l'extrémité est filetée, montée fixe en translation et mobile en rotation dans la plaque supérieure 210.

La vis 220 est engagée dans un manchon fileté muni d'un ergot 221 positionné dans une lumière formée dans une première extrémité d'un levier 222.

Le manchon est bloqué en rotation par une face plane, non visible au dessin, positionnée en appui contre la plaque supérieure 210 de sorte qu'il se déplace longitudinalement le long de la vis 220 en glissant sur ladite plaque supérieure 210.

Le levier 222 comporte deux bras formant un angle et est monté mobile en rotation au sommet dudit angle autour d'un axe 223 solidaire de la plaque supérieure 210.

La seconde extrémité du levier 222 porte un pion 224 traversant une lumière 202 du bossage 201 de la plaque inférieure 200. Ladite lumière 202 est rectiligne et parallèle à la direction Y.

Lors d'une rotation de l'embout 22 de réglage en X et de la vis 220 qui lui
5 est liée, le levier 222 tourne autour de l'axe 223 et le pion 224 agit sur le bord longitudinal de la lumière 202 afin de déplacer le bossage 201, et donc la plaque inférieure 200, dans la direction X.

Un embout 23 de réglage en Y, accessible sur une face du dispositif de réglage 2 dans un plan permet le déplacement de la plaque inférieure 200 par rapport à
10 la plaque supérieure 210 dans la direction Y. Ledit embout 23 est solidaire d'une vis 230, dont seule l'extrémité est filetée, montée fixe en translation et mobile en rotation dans la plaque supérieure 210. Elle est vissée par son extrémité dans un alésage fileté traversant la face 203 parallèle à la direction X du bossage 201.

Lors d'une rotation de l'embout 23 de réglage en Y et de la vis 230 qui lui
15 est liée, le bossage 201, et donc la plaque inférieure 200, est déplacé suivant la direction Y.

Le dispositif 2 de réglage dans le plan est fermé par un couvercle 213 solidarisé à la plaque supérieure 210.

Le dispositif de réglage dans le plan 2 est fixé sur la face inférieure du
20 mouton 12 d'une part par un embout 212 porté par le couvercle 213 et d'autre part par des gougeons non représentés au dessin traversant les ouvertures arquées 205 traversant le couvercle 213 et la plaque supérieure 210 sur lesquels ont rapportés des écrous. Les bords des ouvertures arquées 205 sont constitués par des arcs de cercles centrés sur l'axe de l'embout 212. Il est de plus maintenu fixe en rotation par la coopération d'un axe, non
25 représenté au dessin, porté par le mouton avec un embout cylindrique 204 disposé perpendiculairement à la plaque inférieure 200 et s'étendant dans une lumière 214 de la plaque supérieure 210 et du couvercle 213.

Un embout de réglage d'angle 24 permet de régler le positionnement angulaire suivant une amplitude d'environ 3°.

Cet embout de réglage d'angle 24 est solidaire d'un tige 240 montée fixe en translation et mobile en rotation dans la plaque supérieure 210, et vissée dans l'embout cylindrique 204, dans un alésage perpendiculaire à l'axe dudit embout cylindrique 204.

En vue du réglage de l'angle θ du dispositif de réglage dans le plan 2 par rapport au mouton, les écrous montés sur les gougeons sont desserrés de sorte que ledit dispositif est mobile en rotation autour de l'axe de l'embout 212, et déplaçable relativement à l'embout cylindrique 204. L'actionnement de l'embout de réglage d'angle 24 fait varier la distance entre le bord du dispositif de réglage dans le plan 2 et l'embout cylindrique 204 positionné autour de l'axe porté par le mouton et entraîne l'ensemble du dispositif de réglage dans le plan 2 en rotation autour de l'embout 212. Lorsque la position angulaire recherchée est obtenue, les écrous portés par les gougeons sont resserrés afin de fixer ledit dispositif de réglage dans le plan 2 en position sur le mouton.

Comme visible sur le dessin, les embouts de réglage en X 22 et de réglage en Y 23 sont disposés sur la même face du dispositif 2 de réglage dans le plan et l'embout de réglage d'angle 24 est disposé sur le côté dudit dispositif, très près de la face portant les deux premiers embouts de réglage.

Par cette disposition les trois réglages peuvent être faits à partir d'une seule face de la presse, de préférence la face avant de celle-ci qui est la plus aisément accessible. Ainsi, les réglages peuvent être effectués par un seul opérateur positionné devant la presse.

Les réglages en hauteur de la partie supérieure de moule par rapport à la partie inférieure de moule sont effectués au moyen du dispositif 3 de réglage en Z représenté aux figures 5 à 7.

Ce dispositif 3 de réglage en Z est globalement constitué d'une plaque inférieure 300 et d'une plaque supérieure 310 déplaçables l'une par rapport à l'autre suivant une direction perpendiculaire à leur plan, le long de colonnes 311 situées aux quatre coins dudit dispositif.

Deux embouts de réglage en Z 35 sont disposés latéralement de part et d'autre du dispositif 3, lesdits embouts 35 étant disposés dans la même face du dispositif.

Chaque embout 35 est solidaire d'un moyen de commande composé de deux tiges filetées 350 et 351 raccordées par un élément de jonction 352, lesdites tiges filetées 350 et 351 étant disposées avec leur pas de vis inversés.

5 Chaque tige filetée 350, 351 porte un écrou 354 sur lequel sont montées par une de leurs extrémités, et de manière à être libres en rotation, deux biellettes 353. Pour chaque écrou 354, l'une des biellettes 353 a sa seconde extrémité montée libre en rotation sur la plaque inférieure 300 et l'autre biellette 353 a sa seconde extrémité montée libre en rotation sur la plaque supérieure 310 du dispositif 3 de réglage en Z.

10 On obtient ainsi un montage déformable par lequel, lors d'une rotation de l'embout 35, les plaques inférieure 300 et supérieure 310 sont déplacées l'une par rapport à l'autre dans une direction Z perpendiculaire à leur plan, en écartement ou rapprochement.

L'amplitude du déplacement est par exemple de l'ordre de 25 mm.

15 Compte tenu des efforts exercés sur lesdites plaques 300, 310 lors d'un coup de presse, des cales non représentées au dessin sont insérées entre lesdites plaques à la fin du réglage afin d'éviter une modification de celui-ci au cours de la fabrication.

Selon l'invention, une partie supérieure de moule est fixée sur la face inférieure du mouton 12 par l'intermédiaire d'un dispositif 2 de réglage dans un plan et d'un dispositif 3 de réglage en hauteur.

20 Lors d'un changement de moules en vue d'une fabrication différente, le dispositif 2 de réglage dans un plan sera de préférence laissé en position sur le mouton tandis que le dispositif 3 de réglage en hauteur sera laissé en position sur la partie supérieure de moule.

25 Les figures 8 à 10 montrent un dispositif 4 de réglage dans un plan plus spécialement destiné au montage des têtes d'ébarbage 14.

Comme les dispositifs de réglage décrits ci-dessus, ce dispositif 4 comporte une plaque inférieure 400 et une plaque supérieure 410.

30 La plaque supérieure 410 est constituée par un cadre constitué des barres d'extrémité 411 et des montants 412 sur lequel sont montées mobiles en translation des pièces 415 de support de la tête d'ébarbage 14.

Ledit cadre est monté mobile en translation le long de tiges 404 solidaires de la plaque inférieure 400.

Un embout 42 de réglage en X lié à une vis, non représentée au dessin, montée fixe en translation et mobile en rotation dans le côté de la plaque inférieure 400
5 coopère par son extrémité fileté avec un alésage fileté d'un montant 412 afin de déplacer la plaque supérieure 410 constituée par l'ensemble 411-412-415 dans la direction X.

Un embout 43 de réglage en Y lié à une vis 430 montée fixe en translation et mobile en rotation dans une barre d'extrémité 411 coopère par son extrémité fileté
10 avec un alésage fileté d'une pièce de support 415 afin de déplacer les deux pièces de support 415, solidarisées en translation par la tête d'ébarbage non représentée aux figures 8 à 10, dans la direction Y.

La plaque supérieure 410 comporte encore deux pièces 440 de montage de la tête d'ébarbage 14, lesdites pièces 440 de montage présentant des orifices 442 à
15 travers lesquels sont disposés des moyens de fixation non représentés de la tête d'ébarbage 14.

Chaque orifice 442 est ceinturé par un collet cylindrique 443 s'étendant dans une lumière 416 d'une pièce 415 de support.

Un embout 44 de réglage d'angle θ agit sur une vis disposée entre une pièce
20 de support 415 et une pièce de montage 440 afin de déplacer lesdites pièces de montage 440 reliées par la tête d'ébarbage 14 non représentée aux figures 8 à 10 en rotation par rapport à la plaque supérieure 410.

Les figures 11 à 13 montrent un dispositif 450 de réglage dans le plan et en hauteur d'une tête d'ébarbage.

25 Ce dispositif 450 est en partie semblable au dispositif 4 de réglage en plan décrit ci-dessus et les mêmes références sont utilisées pour les pièces identiques.

La plaque supérieure 410 est comme précédemment constituée par un cadre constitué des barres d'extrémité 411 et des montants 412 sur lequel sont montées mobiles en translation des pièces 415 de support de la tête d'ébarbage 14, et des pièces
30 440 de montage de la tête d'ébarbage.

Le dispositif 450 se différencie du dispositif 4 en ce que la plaque inférieure 400 est en deux parties 401, 402 entre lesquelles sont disposés des moyens de réglage en hauteur.

5 Lesdites parties inférieure 401 et supérieure 402 de la plaque inférieure du dispositif 450 sont montées mobiles l'une par rapport à l'autre dans la direction Z par des moyens identiques à ceux décrits en liaison avec les figures 5 à 7 pour le dispositif 3 de réglage en hauteur.

Ces moyens comportent deux embouts 45, chaque embout 45 pilotant un ensemble de tiges filetées 450, 451 reliées par un élément de jonction 352 et portant un
10 écrou 454 auquel sont fixées des biellettes 453 raccordées respectivement aux parties inférieure 401 et supérieure 402.

La plaque supérieure 410 est montée mobile en translation sur des tiges 421 de la partie supérieure 402 de la plaque inférieure.

Le dispositif 450 permet alors un réglage en X par l'embout 42, un réglage
15 en Y par l'embout 43, un réglage en angle par l'embout 44 et un réglage en Z par les embouts 45.

Un tel dispositif 450 est laissé sur les têtes d'ébarbage 14 lorsque celles-ci sont échangées lors d'un changement de fabrication.

Comme précédemment, les embouts de réglage des dispositifs 4 et 450 de
20 réglage de la position des têtes d'ébarbage 14 sont tous accessibles à partir d'un seul côté desdits dispositifs, l'opérateur peut alors effectuer les réglages en étant positionné à l'arrière de la presse et du bâti secondaire 10, sans avoir à effectuer des réglages en se faufilant entre le bâti secondaire 10 et le bâti 1 de la presse.

Afin d'améliorer encore la procédure mise en œuvre lors d'un changement de
25 production, la présente invention propose de remplacer les moyens de fixation des parties de moule et des têtes d'ébarbage.

A cet effet, les vis et boulons usuellement mis en œuvre qui d'une part nécessitent un temps assez long de vissage et dévissage et d'autre part sont difficiles d'accès, spécialement pour ceux qui sont placés vers l'arrière de la presse et auxquels les
30 opérateurs n'ont accès qu'en passant entre le bâti secondaire 10 portant les têtes

d'ébarbage 14 et le bâti 1 de la presse, sont remplacés par des moyens de fixation rapides.

Des pièces femelles 60 de ces moyens de fixation rapide sont visibles à la figure 1, sur le tambour 13.

5 Cette pièce femelle 60 se présente globalement sous la forme d'un embout plat traversé par un orifice central destiné à recevoir un embout mâle non visible sur les dessins.

De manière préférée les moyens de fixation rapide sont choisis parmi ceux pour lesquels l'embout mâle est maintenu en position dans la pièce femelle tant que les
10 moyens de verrouillage ne sont pas amenés en position de déverrouillage par une commande sous pression.

De tels moyens sont tels qu'ils ne nécessitent pas d'énergie pour le verrouillage, seul le déverrouillage nécessite une énergie externe de commande.

La mise en œuvre de tels moyens permet d'assurer le maintien en position des
15 parties supérieure et inférieure de moules et des têtes d'ébarbage tant qu'une commande adéquate de déverrouillage n'est pas appliquée, ce qui met à l'abri de décrochages intempestifs en cas de chute de pression dans le réseau de commande.

De tels dispositifs sont par exemple commercialisés sous le nom EROWA MTS ® par la société EROWA.

20 Le dispositif de réglage dans le plan 2 présente un embout 212 de ce type pour son montage sur le mouton.

De tels dispositifs sont également mis en œuvre entre un dispositif 3 de réglage en hauteur fixé à une partie supérieure de moule et un dispositif 2 de réglage dans un plan fixé au mouton 12. La plaque supérieure 310 dudit dispositif 3 porte des
25 embouts mâles 312 à cet effet, ceux-ci étant destinés à être positionnés dans des pièces femelles, non représentées au dessin, portées par la plaque inférieure 200 du dispositif 2.

Le montage de la partie supérieure d'un moule sur le mouton 12 est alors effectuée en amenant ladite partie de moule sous ledit mouton et en la déplaçant verticalement jusqu'à ce que les embouts mâles 312 soient convenablement accrochés
30 dans les pièces femelles.

De même, les parties inférieures de moules sont munies d'embouts mâles destinés à être positionnés dans les pièces femelles 60 du tambour 13.

De même encore, les plaques 400, 401 des dispositifs 4 et 450 de réglage sur lesquels sont fixées les têtes d'ébarbage 14 portent des pièces femelles 460 destinées
5 à coopérer avec des embouts mâles, non représentés au dessin, du support de têtes d'ébarbage.

La mise en œuvre des dispositifs de réglage selon l'invention accompagnée par la mise en œuvre des dispositifs de fixation rapide permet en premier lieu de sécuriser le travail des opérateurs qui n'ont plus besoin de se faufiler entre le bâti secondaire 10 et
10 le bâti 1 de la presse tout le facilitant tant du point de vue de la fixation que de celui du réglage ce qui a pour effet de réduire le temps d'intervention nécessaire au changement de moule entre chaque fabrication..

REVENDICATIONS

1. Presse de moulage comportant un mouton (12) mobile verticalement sur
5 lequel est fixée au moins une partie supérieure de moule et une partie inférieure sur
laquelle est fixée au moins une partie inférieure de moule, la partie supérieure de moule
étant portée par un dispositif de réglage dans le plan, caractérisée en ce que ledit
dispositif (2) de réglage dans le plan comporte deux plaques parallèles (200, 210) dont
l'une (200) est mobile suivant deux directions (X, Y) perpendiculaires l'une à l'autre en
10 réponse à des moyens de commande accessibles (22, 23) à partir d'une seule face du
dispositif de réglage (2).

2. Presse selon la revendication 1, du type comportant des têtes d'ébarbage
(14) portées par un bâti secondaire (10), caractérisée en ce que lesdites têtes d'ébarbage
(14) sont portées par un dispositif de réglage dans le plan (4, 450) comportant deux
15 plaques (400, 410) parallèles dont l'une est mobile suivant deux directions (X, Y)
perpendiculaires l'une à l'autre.

3. Presse selon la revendication 1 ou selon la revendication 2, caractérisée
en ce que lesdits dispositifs de réglage dans le plan (2, 4, 450) comportent des moyens
de réglage d'angle.

20 4. Presse selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce
qu'elle comporte dispositif (3) de réglage en Z assurant le réglage en hauteur de la partie
supérieure de moule par rapport à la partie inférieure de moule, ledit dispositif (3) de
réglage en Z étant globalement constitué d'une plaque inférieure (300) et d'une plaque
supérieure (310) déplaçables l'une par rapport à l'autre suivant une direction
25 perpendiculaire à leur plan, le long de colonnes (311).

5. Presse selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisée en ce
que les têtes d'ébarbage (14) sont portées par un dispositif (450) de réglage en Z
assurant le réglage dans le plan et le réglage en hauteur desdites têtes d'ébarbage (14),
l'une (400) des plaques (400, 410) parallèles étant constituée d'une plaque inférieure
30 (401) et d'une plaque supérieure (402) déplaçables l'une par rapport à l'autre suivant une
direction perpendiculaire à leur plan.

6. Presse selon la revendication 4 ou selon la revendication 5, caractérisée en ce que les dispositifs (3, 450) de réglage en Z portent des embouts de réglage en Z (35, 45) disposés latéralement, dans une même face.

5 7. Presse selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les moyens de fixation des parties de moule et des têtes d'ébarbage sont constitués par des moyens de fixation rapides.

8. Presse selon la revendication 7, caractérisée en ce que les moyens de fixation rapide comportent un embout mâle (212, 312) maintenu en position dans une pièce femelle (60) par des moyens de verrouillage amenés en position de déverrouillage
10 par une commande sous pression.

1/5

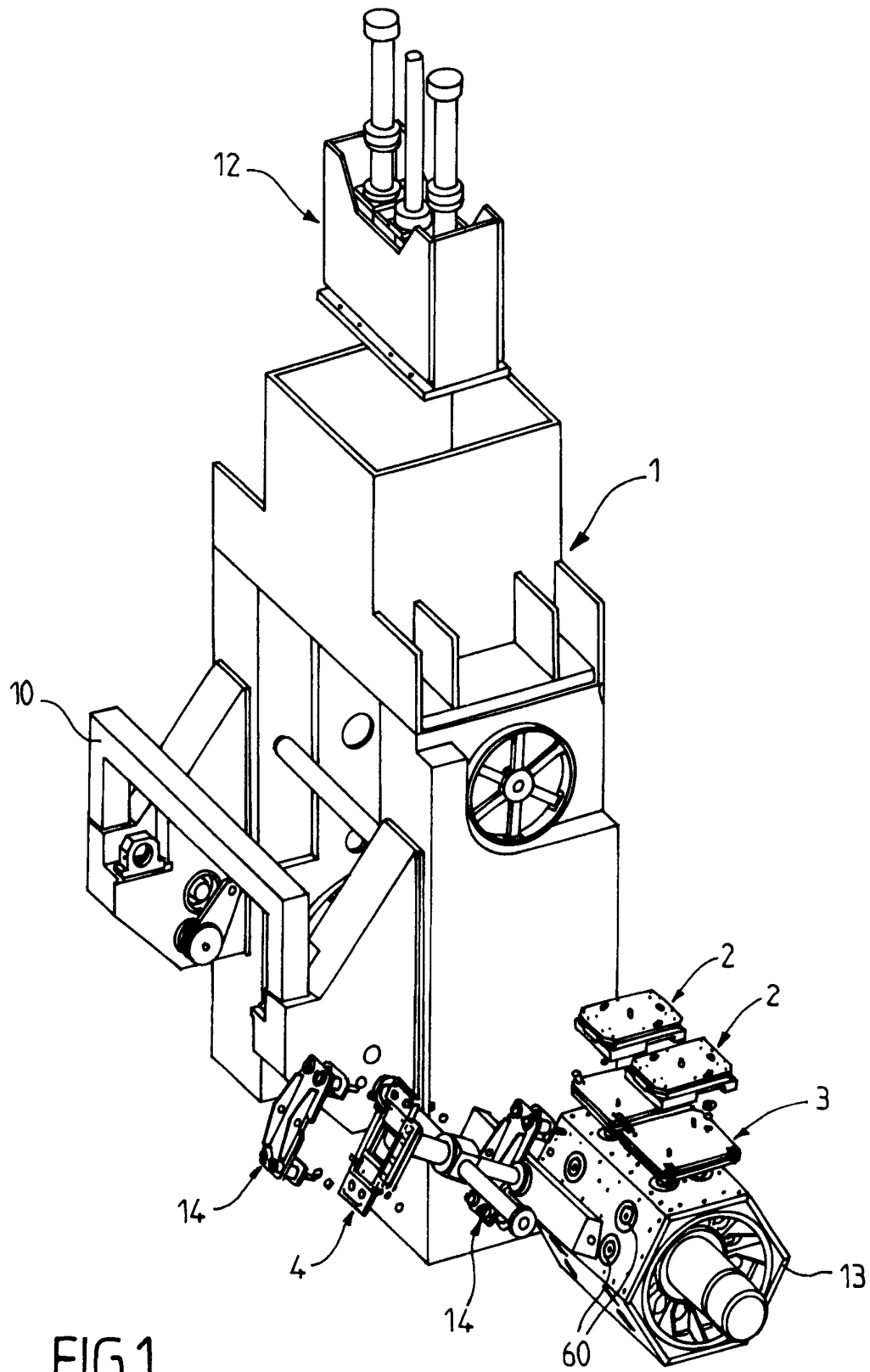


FIG.1

2/5

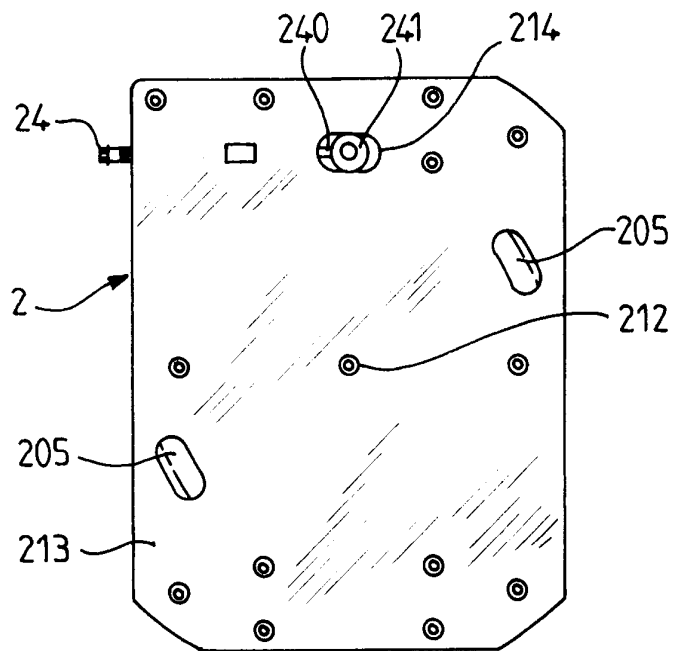


FIG. 2

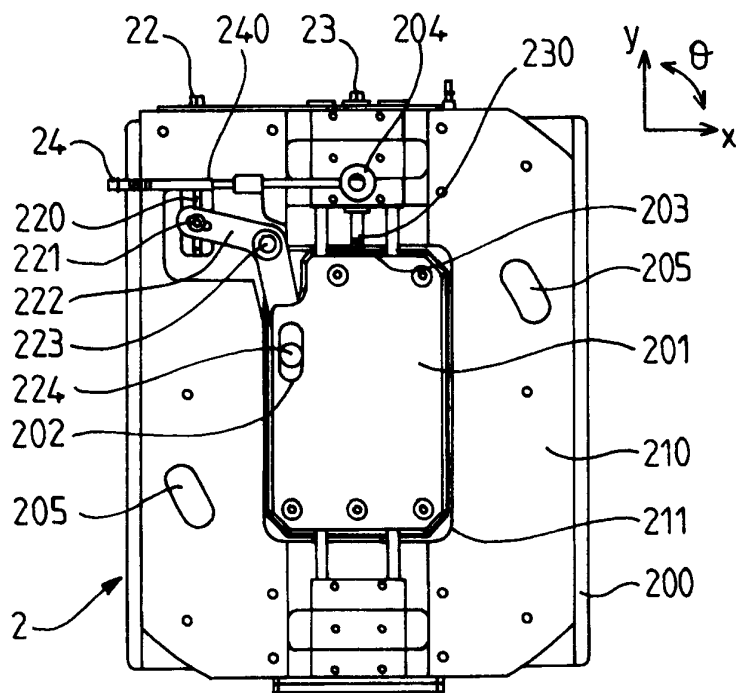


FIG. 3

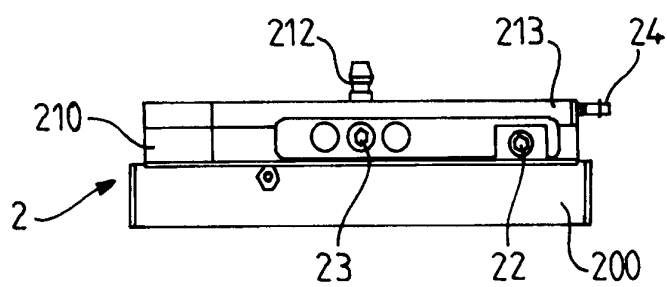
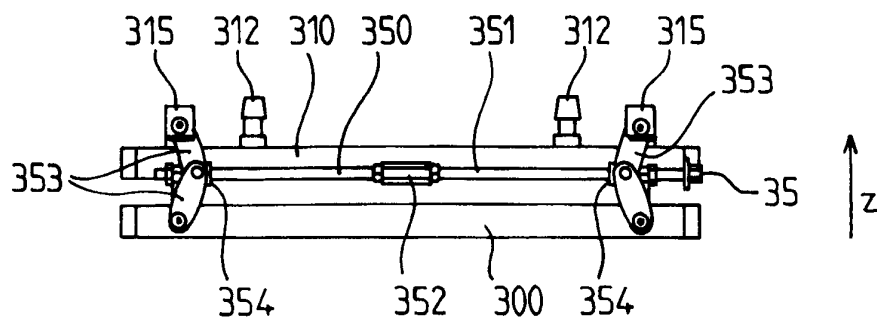
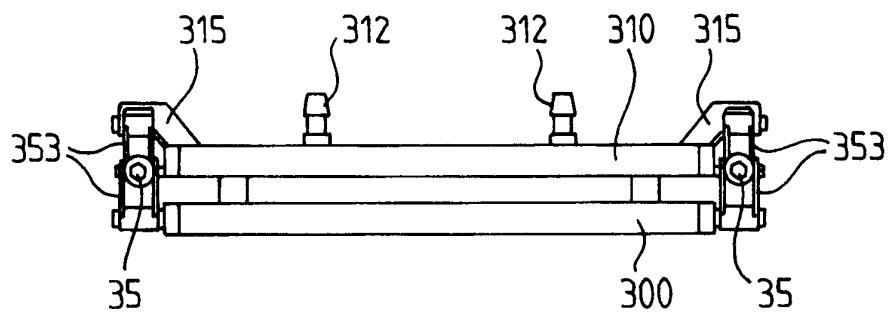
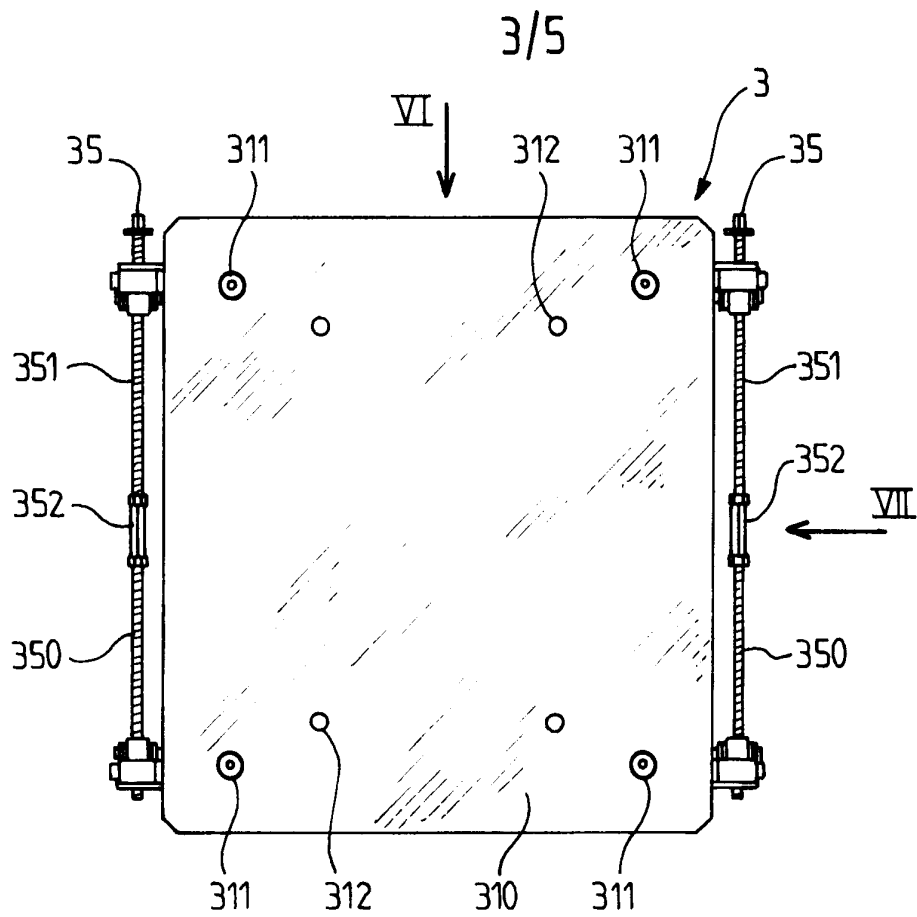


FIG. 4



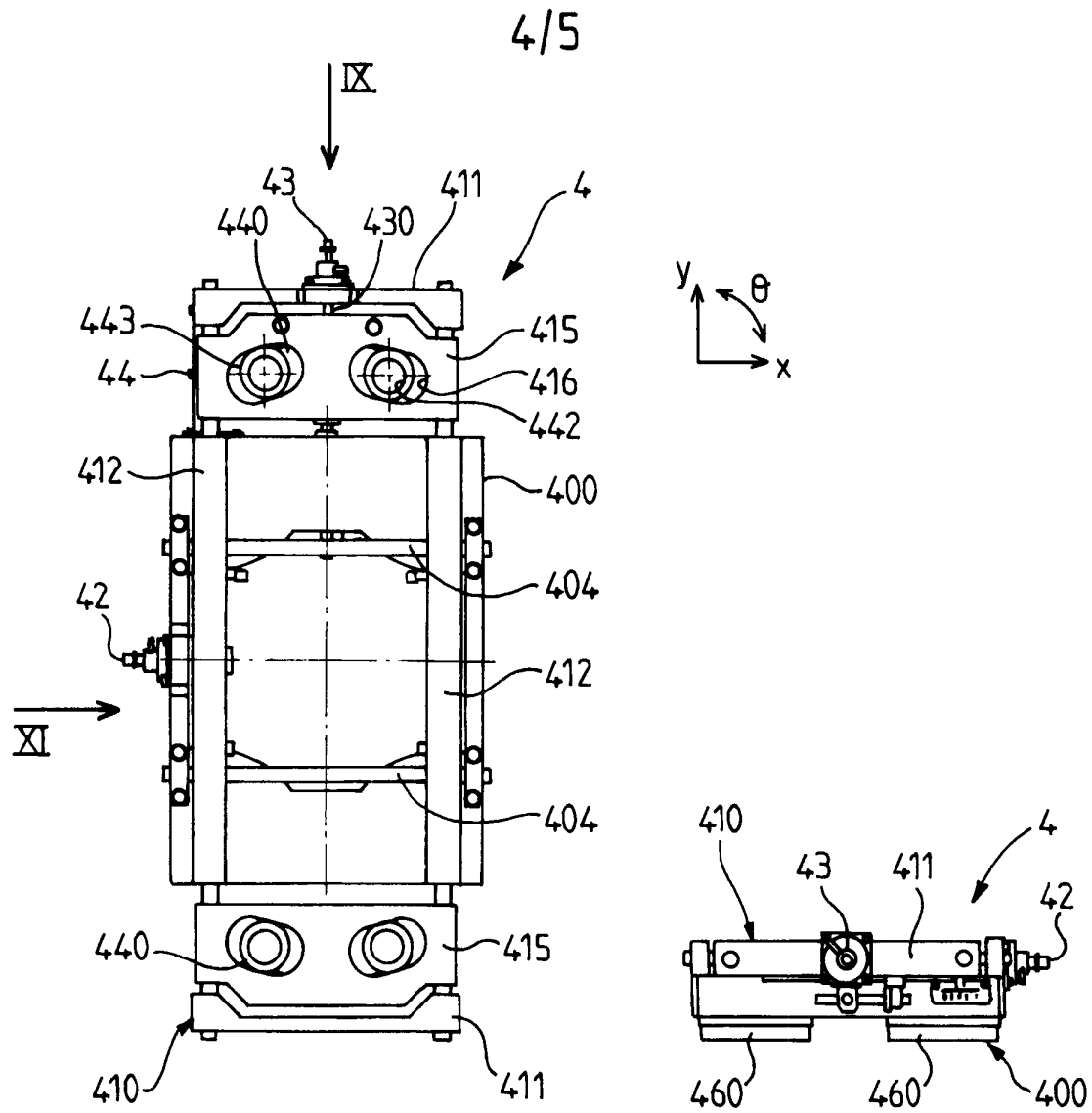


FIG. 8

FIG. 9

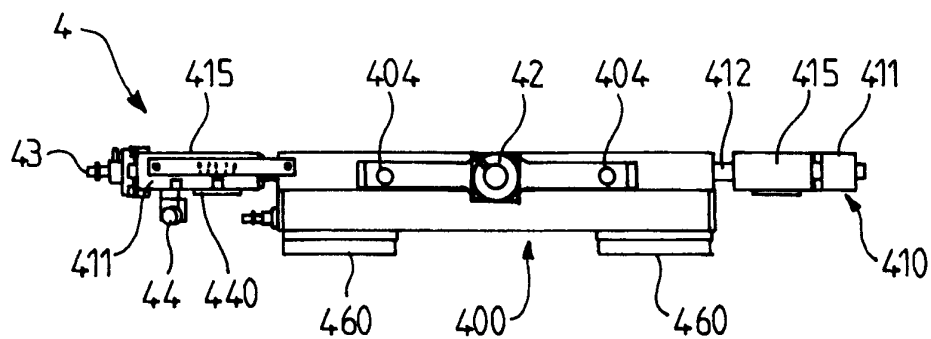


FIG. 10

5/5

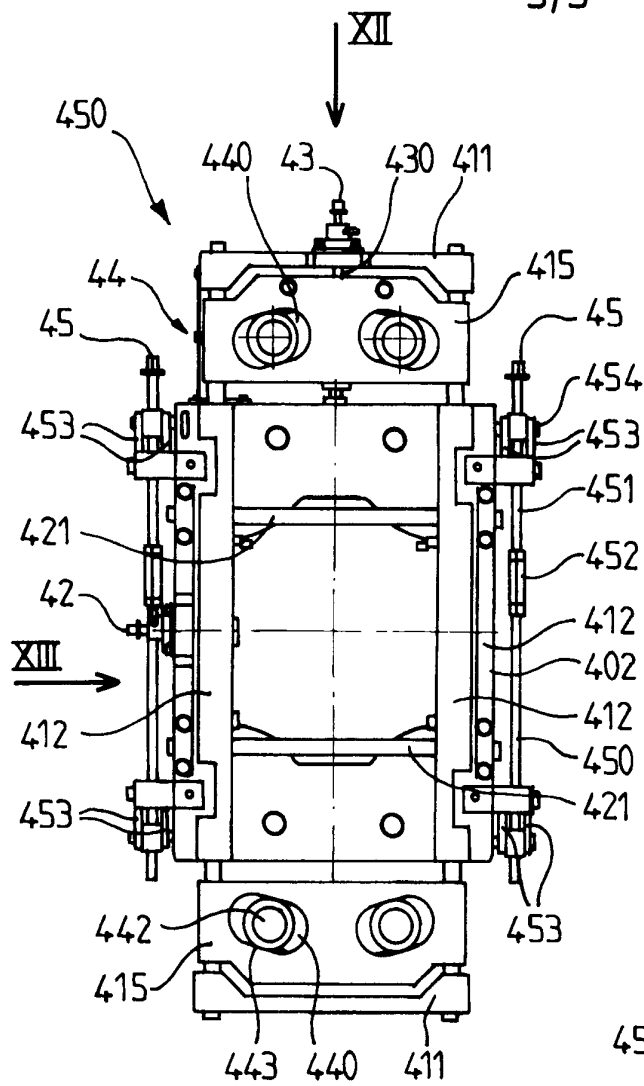


FIG.11

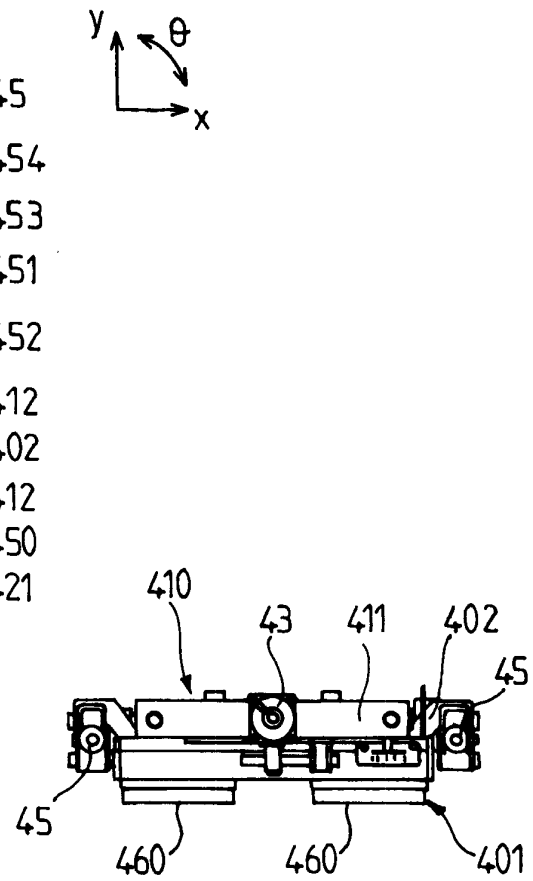


FIG.12

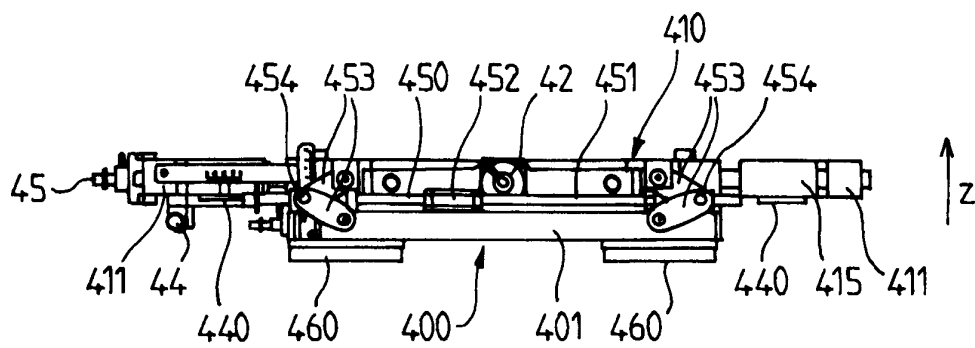


FIG.13



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 687840
FR 0611298

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	DE 195 30 557 A1 (DORSTENER MASCHF AG [DE]) 20 février 1997 (1997-02-20)	1	B28B17/00 B28B3/02 B28B11/18
Y	* colonne 3, ligne 35 - colonne 4, ligne 5; figures 3,8 *	2,3	
Y	----- WO 2004/028768 A (TONDACH GLEINSTAETTEN AG [AT]; OLBRICH-KRAMPL FRANZ [AT]) 8 avril 2004 (2004-04-08) * page 22, ligne 21 - page 23, ligne 15 *	2,3	
X	----- DE 85 35 668 U1 (G. SIEMPELKAMP GMBH & CO, 4150 KREFELD, DE) 27 février 1986 (1986-02-27) * page 6, ligne 10 - ligne 24 *	1	
A	----- US 3 348 406 A (HOLBERSON HENRY A) 24 octobre 1967 (1967-10-24) * colonne 1, ligne 9 - ligne 49; figures 1,2 * * colonne 2, ligne 65 - colonne 3, ligne 60; revendication 1 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B28B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
5 octobre 2007		Boone, John	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0611298 FA 687840

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **05-10-2007**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 19530557 A1	20-02-1997	AUCUN	
WO 2004028768 A	08-04-2004	AU 2003265708 A1	19-04-2004
DE 8535668 U1	27-02-1986	AUCUN	
US 3348406 A	24-10-1967	AUCUN	