

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

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

2 469 998

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 79 29125

(54) Dispositif de changement de moules pour machines à injecter.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). B 29 F 1/00 // B 30 B 15/02.

(22) Date de dépôt..... 27 novembre 1979.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 22 du 29-5-1981.

(71) Déposant : GARCIA José-Luis, résidant en France.

(72) Invention de : José-Luis Garcia.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Orès,
6, av. de Messine, 75008 Paris.

- 1 -

La présente invention est relative à un dispositif permettant de changer les moules ou une partie de ceux-ci dans une machine à injection en particulier pour l'échange des couvercles ou d'éléments mobiles analogues de moules pour l'obtention d'objets de plusieurs couleurs ou un matériau différents, en matière plastique ou en caoutchouc

Un tel dispositif présente les moules devant la machine à injecter et est adaptable à toutes machines à injecter à fermeture horizontale ou verticale du moule.

Les dispositifs connus font tous appel à un tourniquet sur lequel sont maintenus les moules, ce tourniquet présentant successivement, par rotation, chaque moule devant la machine, le moule généralement guidé entre des glissières étant poussé sur la machine entre des glissières faisant face et prolongeant celle du tourniquet.

Dans certains dispositifs, le tourniquet est à axe horizontal perpendiculaire à la direction de glissement du moule sur le tourniquet, les moules étant placés sur des faces latérales parallèles à l'axe. Il en résulte que le moule doit être maintenu entre les glissières par un système de blocage, faute de quoi le moule sortirait de ces glissières durant la rotation du tourniquet ; par ailleurs, le tourniquet doit être suffisamment écarté de la machine pour permettre sa rotation, ce qui oblige à prévoir une rampe de raccordement entre le plateau de réception du moule sur la machine et la face du tourniquet sur laquelle il est maintenu.

D'autres dispositifs utilisent un tourniquet à axe vertical sur la face supérieure duquel les moules sont placés en des positions radiales et sont amenés par rotation successivement devant la machine. Un tel dispositif présente un encombrement important et nécessite souvent un blocage pour éviter que la force centrifuge durant la rotation du tourniquet ne fasse sortir le moule hors de ses glissières.

Le dispositif conforme à la présente invention, permet d'avoir un encombrement minimum et évite la rampe de raccordement avec la machine, le moule entre ses glissières se présentant juste devant la table de réception de la machine.

La présente invention a donc pour objet un dispo-

- 2 -

sitif de changement de moules pour machines à injecter, dans lequel les moules sont portés par un tourniquet qui les amène successivement devant la table de réception du moule de la machine où ils sont poussés entre des glissières qui se
5 trouvent dans le prolongement des glissières de maintien sur le tourniquet, caractérisé en ce que le tourniquet est un cylindre de section polygonale à axe de rotation horizontal, les glissières de maintien et de guidage étant disposées sur les faces longitudinales du cylindre parallèlement à l'axe de ro-
10 tation, une des tranches du cylindre étant adjacente à la table de réception du moule sur la machine.

L'avantage du dispositif conforme à la présente invention est évident: on obtient un encombrement réduit fonction de la dimension des moules, le dispositif étant directement accolé à la machine sans l'intermédiaire d'une rampe de
15 passage; de plus aucun dispositif de maintien du moule dans ses glissières n'est nécessaire puisque aucune force ne tend à le faire coulisser hors de ses glissières durant la rotation du tourniquet.

20 Outre les dispositions qui précèdent, l'invention comprend encore d'autres dispositions, qui ressortiront de la description qui va suivre.

L'invention sera mieux comprise à l'aide du complément de description qui va suivre, qui se réfère au dessin
25 annexé dans lequel :

- la Figure 1 est une vue schématique en bout du dispositif conforme à la présente invention ;
- la Figure 2 est une vue en coupe selon la ligne II-II de la Figure 1 et
- 30 - la Figure 3 est une vue en plan du dispositif de la Figure 1.

Il doit être bien entendu, toutefois, que ce dessin et les parties descriptives correspondantes, sont donnés uniquement à titre d'illustration de l'objet de l'invention,
35 dont ils ne constituent en aucune manière une limitation.

Comme représenté au dessin, le dispositif de changement de moules conforme à la présente invention, est accolé à la machine à mouler qui comporte une table de ré-

- 3 -

ception du moule munie de deux glissières 2 entre lesquelles le moule est introduit.

Le dispositif à tourniquet conforme à la présente invention, est un cylindre 3 de section carrée monté sur un
5 axe 4 de rotation horizontal fixé sur la machine.

Sur chacune des deux faces longitudinales diamétralement opposées, est fixé un plateau 5 muni de deux glissières 6 qui maintiennent le moule M sur le plateau, ces glissières ayant une rainure dans laquelle pénètre un rebord du moule.

10 Pour assurer l'alignement correct des glissières 2 et 6, il est prévu un système de verrouillage constitué, par exemple d'un doigt 7 d'indexation qui coopère avec des plots 8 correspondant aux deux positions du tourniquet. Ce doigt est, par exemple, poussé par un ressort dans le plot 8 et un
15 bouton 9 solidaire du doigt permet de le dégager du plot pour permettre la rotation du tourniquet.

Le doigt 7 de verrouillage et d'indexation peut servir également pour actionner un contacteur qui met hors circuit l'une ou l'autre des vis d'injection de la machine.

20 Le cycle de travail de la machine à injecter équipée du dispositif conforme à la présente invention, est le suivant :

à l'ouverture du moule, après injection de la première matière, l'ouvrier tire l'élément du moule à changer et l'engage
25 entre les glissières 6 du tourniquet. Ensuite, l'ouvrier tire sur le bouton 9 qui déverrouille le tourniquet et fait tourner ce dernier de 180° ; il pousse alors le nouvel élément de moule entre les glissières 2 dans la machine qu'il actionne afin de fermer la presse et d'effectuer la deuxième injection. Ensuite après ouverture de la presse l'ouvrier retire l'objet
30 moulé, tire le deuxième élément sur le tourniquet, fait tourner ce dernier de 180° et pousse le premier élément de moule dans la machine ; un second cycle de moulage peut alors commencer.

35 Ainsi que cela ressort de ce qui précède, l'invention ne se limite nullement à ceux de ses modes de réalisation et d'application qui viennent d'être décrits de façon plus explicite ; elle en embrasse au contraire toutes les va-

- 4 -

riantes qui peuvent venir à l'esprit du technicien en la matière, sans s'écarter du cadre, ni de la portée, de la présente invention.

En particulier, le cylindre du tourniquet peut avoir
5 une section polygonale régulière quelconque et toutes les faces du cylindre peuvent être pourvues d'un plateau et de ses glissières, et, par ailleurs, ces glissières peuvent comporter une nervure qui pénètre dans une rainure du moule.

- 5 -

REVENDICATIONS

1°) Dispositif de changement de moules pour machines à injecter, dans lequel les moules sont portés par un tourniquet qui les amène successivement devant la table de réception
5 de moules (M) de la machine où ils sont poussés entre des glissières (2) qui se trouvent dans le prolongement des glissières de maintien (6) sur le tourniquet, caractérisé en ce que le tourniquet est un cylindre (3) de section polygonale à axe (4) de rotation horizontal, les glissières de maintien et de guidage (6) étant disposées sur les faces longitudinales du cylindrique parallèlement à l'axe de rotation, une des tranches du cylindre étant adjacente à la table de réception du moule sur la machine.

2°) Dispositif selon la Revendication 1, caractérisé
15 en ce que le tourniquet comporte un dispositif (7 et 8) d'indexation et de verrouillage de sa position.

3°) Dispositif selon la Revendication 2, caractérisé en ce que le dispositif d'indexation et de verrouillage de la position du tourniquet comporte un doigt (7) d'indexation et
20 de verrouillage qui actionne un conducteur de mise hors circuit de l'une ou l'autre des vis d'injection de matière, en même temps qu'il bloque le tourniquet de l'une ou l'autre de ses positions de travail.

4°) Dispositif selon la Revendication 1, caractérisé
25 en ce que les glissières (6) remplissent leur fonction de maintien du moule grâce à la coopération d'une rainure et d'une nervure, ou rebord, disposées respectivement sur la glissière et le moule.

PL. UNIQUE

Fig.1

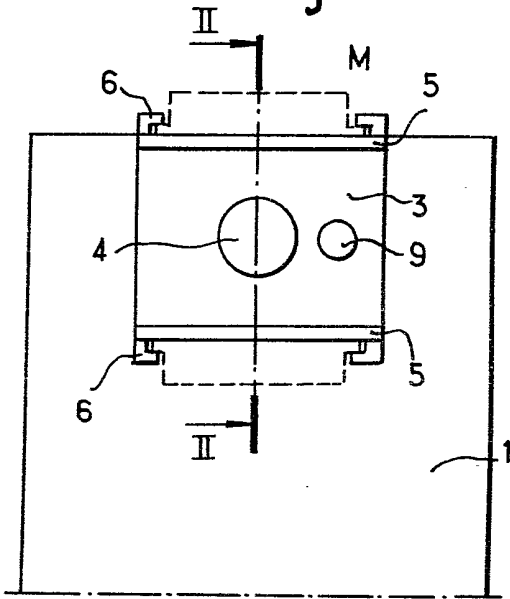


Fig.2

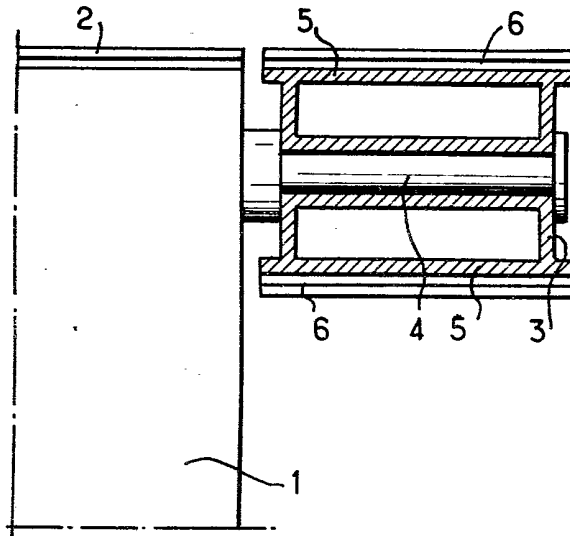
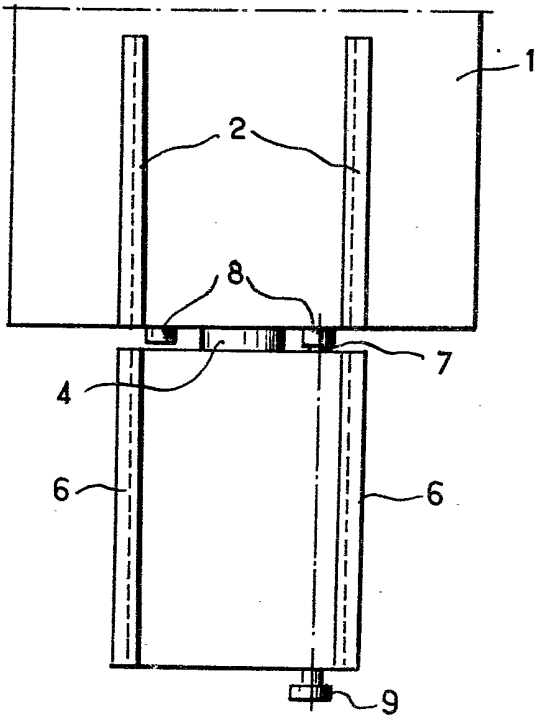


Fig.3