

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 82 02809

(54) Presse à transfert pour matières plastiques comprenant une unité de fermeture de moule pivotable, ou fixable, de la position verticale à la position horizontale, ou inversement.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). B 30 B 15/04; B 29 C 1/16; B 29 F 1/022 // B 22 D 17/00.

(22) Date de dépôt..... 19 février 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : RFA, 20 février 1981, n° P 31 06 379.9.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 34 du 27-8-1982.

(71) Déposant : Société dite : MASCHINENFABRIK J. DIEFFENBACHER GMBH & CO., résidant en RFA.

(72) Invention de : Friedrich Bernd Bielfeldt.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Bureau D. A. Casalonga, Office Josse et Petit,
8, av. Percier, 75008 Paris.

Presse à transfert pour matières plastiques

La présente invention a pour objet une presse à transfert, pour la transformation de matières plastiques formables à chaud, de caoutchouc et de métaux, comportant une unité de fermeture de moule renfermant un moule et pivotable d'une position de travail verticale à une position de travail horizontale sur laquelle est montée au moins une unité de préplastification à vis.

De telles presses à transfert sont habituellement conçues pour un fonctionnement vertical. Mais, dans la transformation industrielle de matières plastiques formables à chaud, de caoutchouc, etc., on rencontre journellement des cas d'application qui requièrent alternativement une utilisation verticale ou horizontale de la presse à transfert.

On connaît déjà divers dispositifs de pivotement permettant de faire fonctionner en position verticale ou en position horizontale des machines à mouler par injection relativement petites. Mais ces dispositifs ne sont plus réalisables pour des presses à transfert lourdes et superlourdes, d'un poids de construction par exemple supérieur à quatre tonnes, car, pour le poids à déplacer, le dispositif de pivotement devient trop compliqué et trop coûteux par rapport à l'ensemble du groupe.

L'invention a pour objet une presse à transfert du genre lourd précité qui soit d'une exploitation économique aussi bien en position de travail verticale qu'en position horizontale et dont la conversion soit réalisable par des moyens simples.

Cette presse à transfert est caractérisée par le fait que, par soulèvement au moyen d'un appareil de levage, l'unité de fermeture du moule est pivotable, et fixable, de la position de travail verticale à la position de travail horizontale, ou inversement, contre la face supérieure ou une paroi latérale du socle de la machine sur deux paliers fixes

de rotation et de soutien placés dans le lit de la machine.

La disposition et l'agencement selon l'invention de la presse à transfert permettent de l'utiliser au choix en position verticale ou horizontale. La cinématique de pivotement ne nécessite pas de système d'entraînement particulier et ses éléments de construction sont d'une réalisation simple et peu coûteuse. Le soulèvement pour pivotement de la presse à transfert peut être le fait d'une grue, d'un treuil roulant, d'un palan ou encore d'un appareil de levage mobile, élévateur à fourche ou autre, tels qu'il en existe de toute façon dans chaque atelier industriel.

La cinématique de pivotement selon l'invention peut cependant aussi être livrée après coup en équipement supplémentaire pour toute presse à transfert appropriée, au cas où une production en position de travail horizontale deviendrait avantageuse, par exemple pour un démoulage en chute libre.

Cet équipement supplémentaire ne coûte qu'une fraction d'une presse à transfert. Il est en même temps avantageux de n'avoir à investir pour l'acquisition de l'équipement supplémentaire que s'il doit résulter réellement d'une utilisation en position horizontale un gain de rationalisation.

Suivant d'autres particularités avantageuses possibles de l'invention : il existe sur l'unité de fermeture du moule deux paires de pattes pivotables qui, pour un déplacement en parallélogramme de ladite unité, s'appuient dans des paliers de rotation et de soutien placés sur le lit et le socle de la machine ; l'unité de fermeture du moule, dans son déplacement en parallélogramme vers la position de travail horizontale, est fixée automatiquement au socle de la machine par un support en point fixe ; le déplacement de l'unité de fermeture du moule est facilité par des galets qui roulent sur la face supérieure du socle de la machine ; dans la position horizontale de l'unité de fermeture du moule, l'unité de préplastification à vis est fixable avec décalage de 180° ; la buse d'injection est tournable de 180° ; dans sa position verticale, l'unité

de fermeture du moule est verrouillable avec l'une des paires de pattes pivotantes dans deux paliers de soutien placés sur le socle de la machine ; le cylindre d'entraînement est agencé en pied-support pour l'unité de fermeture du moule en position verticale.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description détaillée d'un mode de réalisation pris comme exemple non limitatif et illustré schématiquement par le dessin annexé, sur lequel :

la figure 1 représente en position de travail verticale (partie ombrée) et en position de travail horizontale (partie claire) une presse à transfert selon ladite invention ;

la figure 2 représente ladite presse à injection en position de travail horizontale ;

la figure 3 représente la presse à transfert en position de transport ;

la figure 4 est une vue de devant de la presse en position de travail verticale ;

la figure 5 est une vue en élévation latérale de la presse à transfert selon la figure 4.

Comme on le voit d'après la figure 1, l'unité de fermeture du moule 6 peut fonctionner au choix dans une position de travail horizontale (représentation ombrée) ou dans une position verticale (représentation claire).

Dans cette position de travail verticale, le poids de l'unité de fermeture du moule 6 repose, dans le lit 9 de la machine, sur le cylindre d'entraînement de mécanisme hydraulique 2, agencé en pied-support, tandis que le verrouillage par la paire de pattes pivotables 13 s'effectue dans deux paliers de soutien 17 placés sur le socle 8 de la machine. En position verticale de l'unité de fermeture du moule 6, l'unité de préplastification à vis 1 est placée sous un angle de 90° avec la buse d'injection, non représentée, tandis que, dans la position horizontale, elle est fixée sous un angle de 30° avec l'axe de l'unité de fermeture du moule 6

avec rotation de 180° de la buse d'injection.

La figure 3 représente la presse à transfert en position de transport, c'est-à-dire la façon dont celle-ci pivote de la position verticale à la position horizontale à l'aide du
5 croc 7 d'un appareil de levage, ou inversement par soulèvement. Dans cette position, on change également d'orientation l'unité de préplastification à vis 1 pour aboutir à celle que représente la figure 2.

La cinématique de pivotement se compose de deux paires
10 de pattes pivotables 13 et 14 qui sont en appui dans les paliers de rotation et de soutien 10 et 15. Après déverrouillage de la paire de pattes pivotables 13 d'avec le palier de soutien 17, on peut amener, par une sorte de déplacement en parallélogramme, l'unité de fermeture du moule 6 à sa position
15 de travail horizontale représentée sur la figure 2. Elle se fixe en même temps automatiquement dans un support en point fixe 16 fixé au socle 8 de la machine. Le déplacement de l'unité de fermeture du moule 6 peut être facilité par des galets fixés à elle et roulant sur la face supérieure dudit
20 socle 8.

On voit sur les figures 4 et 5 la disposition des
moitiés de moule 4 et 5 rentrables et sortables avec séparation par un dispositif approprié 3. Les plaques chauffantes 11 et 12 sont placées respectivement au-dessus et au-dessous des moitiés
25 de moule 4 et 5.

REVENDEICATIONS

1. Presse à transfert, pour la transformation de
matières plastiques formables à chaud, de caoutchouc et de
métaux, comportant une unité de fermeture renfermant un moule
5 et pivotable d'une position de travail verticale à une position
de travail horizontale sur laquelle est montée au moins une
unité de préplastification à vis, presse caractérisée par le
fait que, par soulèvement au moyen d'un appareil de levage
(7), l'unité de fermeture du moule (6) est pivotable, et
10 fixable, de la position de travail verticale à la position de
travail horizontale, ou inversement, contre la face supérieure
ou une paroi latérale du socle (8) de la machine sur deux
paliers fixes de rotation et de soutien (10) placés sur le lit
de la machine.
- 15 2. Presse à transfert selon la revendication 1
caractérisée par le fait qu'il existe sur l'unité de fermeture
du moule (6) deux paires de pattes pivotables (13 et 14) qui,
pour un déplacement en parallélogramme de ladite unité de
fermeture du moule, prennent appui dans des paliers de rotation
20 et de soutien (10 et 15) placés sur le lit (9) et le socle (8)
de la machine.
3. Presse à transfert selon l'une quelconque des
revendications 1 ou 2 caractérisée par le fait que, dans son
déplacement en parallélogramme vers la position de travail
25 horizontale, l'unité de fermeture du moule (6) est fixée auto-
matiquement au socle (8) de la machine par un support en point
fixe (16).
4. Presse à transfert selon l'une quelconque des
revendications 1 à 3 caractérisée par le fait que le déplace-
30 ment de l'unité de fermeture du moule (6) est facilité par des
galets (18) qui roulent sur la face supérieure du socle (8) de
la machine.
5. Presse à transfert selon l'une quelconque des
revendications 1 à 4 caractérisée par le fait que, dans la
35 position horizontale de l'unité de fermeture du moule (6),

l'unité de préplastification à vis (1) est fixable avec un décalage de 180°.

5 6. Presse à transfert selon la revendication 5 caractérisée par le fait que la buse d'injection est tournable de 180°.

10 7. Presse à transfert selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 caractérisée par le fait que, dans sa position verticale, l'unité de fermeture du moule (6) est verrouillable par l'une des paires de pattes pivotables (13) dans deux paliers de soutien (7) placés sur le socle (8) de la machine.

15 8. Presse à transfert selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 caractérisée par le fait que le cylindre d'entraînement (2) est agencé en pied-support pour l'unité de fermeture du moule (6) en position verticale.

