


 .

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN


 Numéro de dépôt: 86400599.6


 Int. Cl.⁴: **B 41 F 31/04**


 Date de dépôt: 21.03.86


 Priorité: 22.03.85 FR 8504283


 Date de publication de la demande:
 24.09.86 Bulletin 86/39


 Etats contractants désignés:
 AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE


 Demandeur: **MACHINES CHAMBON** Société anonyme
 dite:

6, rue Auguste Rodin La Source Boîte Postale 6329
 F-45063 Orleans-Cedex(FR)


 Inventeur: **Armelin, Michel**
 31 Walham Grove
 Londres SW6-(GB)

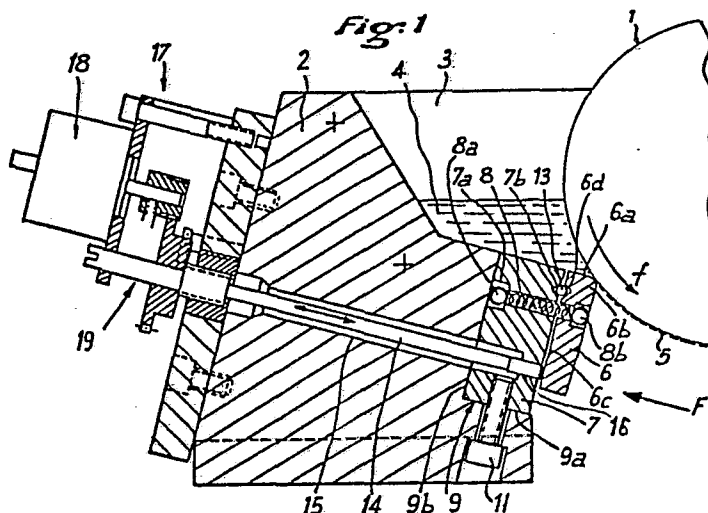

 Mandataire: **Bruder, Michel**
 10 rue de la Pépinière
 F-75008 Paris(FR)


 Encrier à segments doseurs réglés individuellement pour une imprimuse.


 Un encrier pour une imprimuse comprend des segments doseurs réglables individuellement pour ajuster l'épaisseur du film d'encre formé entre eux et le cylindre encrier

Pour faciliter le montage des segments doseurs (6) et éviter l'infiltration d'encre l'axe de pivotement commun des

segments doseurs (6) est constitué par une tige (13) maintenue serrée entre des gorges horizontales (6d) alignées des divers segments doseurs adjacents (6), d'une part, et une gorge horizontale (7b) d'un support (7) des segments doseurs (6) solidaire du corps (2) de l'encrier.



La présente invention concerne un encrier à segments doseurs réglés individuellement pour une imprimuse.

On connaît déjà des encriers pour imprimuse qui comportent un bac contenant de l'encre, ce bac étant délimité, d'un côté, par un cylindre encrier horizontal entraîné en rotation, du côté opposé, par un corps s'étendant parallèlement au cylindre encrier, et latéralement, par deux flasques verticaux. Le corps porte, à proximité immédiate de la surface périphérique du cylindre encrier, une lame de raciage parallèle au cylindre encrier et qui est formée par une succession de segments doseurs adjacents les uns aux autres, et dont les faces frontales sont délimitées, du côté du cylindre encrier, par des arêtes de raciage qui s'étendent parallèlement au cylindre encrier, à une faible distance de la surface périphérique de celui-ci, cette distance pouvant être réglée individuellement pour chaque segment doseur. Les parties extrêmes des segments doseurs qui sont opposés aux faces frontales portant les arêtes de raciage, sont fixées au corps de l'encrier. Les segments doseurs sont actionnés individuellement par des poussoirs s'étendant à travers le corps et qui sont commandés, par exemple, par des manettes de réglage ou des ensembles motorisés. Chacun de ces poussoirs exerce une poussée sur la partie extrême mobile du segment doseur qui lui est associé. Ainsi il est possible, à l'aide de ces poussoirs, de placer l'arête de raciage de chaque segment doseur individuel plus ou moins près de la surface périphérique du cylindre encrier et d'ajuster ainsi l'épaisseur du film d'encre passant entre l'arête de raciage du segment doseur considéré et la surface périphériques du cylindre encrier. Un tel encrier est décrit par exemple dans la demande de brevet français N 83 01945.

Du fait de l'amélioration des performances de l'encre on a évolué vers un système de prise d'encre en continu qui nécessite des épaisseurs du film d'encre (de l'ordre de 0,3mm) plus faibles qu'avec le système classique utilisant un cylindre preneur oscillant. Cette faible épaisseur doit pouvoir varier de 0 à 100% en fonction des conditions nécessaires pour l'encre. En outre les systèmes modernes

de télécommande et d'asservissement nécessitent eux-mêmes une grande précision pour permettre de retomber dans les mêmes conditions initiales. Certaines réalisations connues font appel à un levier qui multiplie le mouvement entre un
5 poussoir et le segment qu'il commande. Dans une solution connue de ce type, telle que décrite dans le brevet DE-A-3 047 689, chaque segment doseur forme un levier du premier genre comportant un premier bras de levier, de petite longueur, entre l'arête de raciage du segment doseur et l'axe
10 de pivotement de celui-ci, et un second bras de levier, de grande longueur, entre le point d'application de l'effort du poussoir sur le segment doseur et l'axe de pivotement.

Les encriers de ce type connus à ce jour présentent de nombreux inconvénients tels que le risque de pénétration
15 de l'encre entre les segments doseurs et entre eux et le bloc support commun ou les poussoirs. On place, à certains endroits où cela est possible, des joints, sans cependant pouvoir éviter cette pénétration par des dégagements entre les segments doseurs. Cette encre en couche mince sèche,
20 saie et empêche le fonctionnement de l'encrier dans de bonnes conditions en rendant son entretien très difficile.

La présente invention vise à remédier à ces inconvénients en procurant un encrier de conception particulièrement simple, supprimant tous les éléments intermédiaires
25 entre poussoirs et segments et permettant d'obtenir à coup sûr une très grande précision dans le réglage des positions des segments doseurs individuels.

A cet effet cet encrier à segments doseur du type mentionné ci-dessus est caractérisé en ce que l'axe de pivotement commun des segments doseurs est constitué par une
30 tige maintenue serrée entre des gorges horizontales alignées des divers segments doseurs adjacents, d'une part, et une gorge horizontale d'un support des segments doseurs solidaire du corps de l'encrier.

35 Le montage et le démontage des segments doseurs et des ressorts qui sont accessibles par la partie antérieure de l'encrier, sont beaucoup plus faciles que pour tous les dispositifs similaires connus à ce jour.

Le recours à des joints pour empêcher l'encre de pénétrer entre les segments doseurs et entre eux et le bloc support commun est supprimé, ce qui est un grand avantage pour l'entretien de la propreté de la machine.

5 Selon la présente invention chaque poussoir peut travailler non seulement par poussée sur les segments doseurs, mais éventuellement en traction sur eux, ce qui permet, par des moyens simples et connus, de supprimer éventuellement les ressorts placés entre le bloc commun et les
10 segments doseurs.

On décrira ci-après, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de la présente invention, en référence au dessin annexé sur lequel :

La figure 1 est une vue en coupe verticale perpendi-
15 culairement à l'axe du cylindre encrier.

La figure 2 est une vue en plan partielle de l'encrier, le cylindre encrier et les mécanismes de commande des poussoirs étant enlevés.

La figure 3 est une vue de face partielle, prise
20 suivant la flèche F de la figure 1.

L'encrier suivant l'invention qui est représenté sur le dessin comprend un cylindre encrier 1 entraîné en rotation dans le sens de la flèche f, c'est-à-dire dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, un corps 2 s'étendant
25 parallèlement à l'axe du cylindre 1 et deux flasques latéraux et verticaux 3. Le cylindre 1, le corps 2 et les deux flasques 3 constituent un bac contenant une réserve d'encre 4 destinée à former, sur la surface périphérique du cylindre encrier 1, un film 5 d'épaisseur réglable.

30 L'encrier comporte, pour le réglage de l'épaisseur du film 5, une succession de segments doseurs individuels 6 qui sont sensiblement coplanaires, aussi bien sur leurs faces antérieures que sur leurs faces supérieures, et sont juxtaposés les uns aux autres suivant une direction paral-
35 lèle à l'axe du cylindre encrier 1, en formant en quelque sorte une lame râcleuse. Chacun de ces segments doseurs individuels 6 est constitué par une plaquette de forme parallélépipédique, qui est maintenue appliquée contre un bloc

support commun 7, et ce au moyen d'un ressort 8 traversant des trous percés dans les segments doseurs 6 et le bloc support 7. Ce bloc support 7 se présente sous une forme parallélépipédique et il est fixé sur le corps 2 et plus particulièrement dans une feuillure 9 de celui-ci, au moyen de vis 11. La feuillure 9 comporte une face d'appui inférieure 9a et une face frontale perpendiculaire 9b contre laquelle est plaqué le bloc support 7.

Chaque segment doseur 6 comprend une face frontale supérieure 6a qui est délimitée, du côté du cylindre encrier 1, par une arête de raciage 6b située à proximité immédiate de la surface périphérique de ce cylindre. Cette arête de raciage 6b peut être aiguë ou bien encore elle peut former un chanfrein de faible largeur. Les divers segments doseurs 6 sont sollicités en direction du bloc support commun 7 par l'intermédiaire de leurs ressorts de fixation 8. Les extrémités de chaque ressort 8 peuvent être respectivement accrochées au bloc support commun 7 et au segment doseur associé 6 par tous moyens appropriés, par exemple au moyen d'axes 8a et 8b logés dans des trous ménagés respectivement dans le bloc support commun 7 et le segment doseur 6.

Chaque segment doseur 6 présente, dans la partie supérieure de sa face interne gauche 6c, c'est-à-dire au-dessus du ressort 8, une gorge horizontale 6d, à section droite en V, toutes les gorges horizontales 6d étant situées à la même hauteur et par conséquent alignées. En regard de la gorge 6d des divers segments doseurs 6 s'étend, dans la partie supérieure de la face externe droite du support 7, une gorge horizontale 7b. Entre cette gorge commune 7b d'une part et les gorges alignées 6d des divers segments doseurs 6 d'autre part est logée une tige 13 constituant un axe de pivotement commun pour tous les segments doseurs individuels 6. Du fait de la très forte pression qu'exercent, sous l'action des ressorts 8, les segments doseurs 6 sur la tige 13 constituant l'axe de pivotement commun de ces segments doseurs, cette tige forme un barrage étanche à l'encontre de tout écoulement éventuel de l'encre vers le bas.

La partie inférieure de la face interne gauche 6c de chaque segment doseur 6 est pressée, sous l'action du ressort 8 tendant à faire pivoter le segment 6 dans le sens des aiguilles d'une montre autour de la tige 13, contre l'extrémité d'un poussoir de réglage 14. Chaque poussoir 14 est mobile axialement dans un trou 15 percé de part en part dans le corps 2 et dans un trou coaxial 16, formant guidage, percé de part en part dans la partie inférieure du bloc support commun 7. Le poussoir 14 fait saillie à l'extérieur par rapport au trou 16 et il prend appui à cet endroit, par son extrémité, contre la face interne 6c du segment 6, c'est-à-dire celle qui est tournée vers le bloc support 7. L'autre extrémité du poussoir 14 est actionnée en translation par un moyen quelconque tel qu'un excentrique de réglage qui peut être entraîné en rotation, d'une manière connue en soi, par une manette par exemple, soit par tout autre dispositif manuel ou motorisé. Un dispositif de commande 17 du type motorisé, comportant un moteur 18 et un mécanisme de transmission de mouvement 19, est représenté monté à l'extérieur du corps 2, sur la figure 1. La rotation du moteur 18, dans un sens ou dans l'autre, provoque par conséquent un mouvement axial du poussoir 14 qui repousse ainsi plus ou moins la partie extrême du segment doseur individuel 6 auquel il est associé. Ce dernier, qui constitue en quelque sorte un levier du premier genre, pivote autour de l'axe supérieur formé par la tige 13. Comme le bras de levier supérieur, défini entre l'axe de pivotement 13 et l'arête de raclage 6b, est nettement plus court que le bras de levier inférieur défini entre l'axe de pivotement 13 et le point d'application de l'effort exercé par le poussoir 14 sur le segment 6, il en résulte une démultiplication du mouvement de l'arête de raclage 6b par rapport à celui du poussoir 14. De cette façon il est possible d'ajuster avec une très grande précision l'intervalle délimité entre l'arête de raclage 6b du segment individuel 6 et la surface périphérique du cylindre encrier 1, et de régler par conséquent d'une manière très fine l'épaisseur du film d'encre 5.

Ainsi qu'il ressort de la description qui précède tous les segments doseurs 6 sont avantageusement montés à pivotement sur un bloc support 7 qui est d'une seule pièce et qui est fixé d'une manière interchangeable dans la feuille 9 du corps 2. Cette disposition permet ainsi de remplacer l'ensemble du bloc support 7 et des segments doseurs 6 qu'il porte, lorsque ces segments doseurs doivent être eux-mêmes remplacés par d'autres segments doseurs, à la suite d'un fonctionnement prolongé ayant entraîné une usure des arêtes de raclage 6b. Par ailleurs, dans la forme d'exécution non limitative de l'invention qui a été décrite précédemment, l'axe de pivotement des segments doseurs 6 est avantageusement matérialisé par la tige 13 logée dans des gorges en regard prévues dans le bloc support 7 et dans les segments doseurs 6. Il est toutefois évident que le montage pivotant des segments doseurs 6 pourrait être réalisé différemment, la seule condition à respecter étant que le bras de levier supérieur entre l'axe de pivotement et l'arête de raclage 6b soit nettement plus court que le bras de levier inférieur entre l'axe de pivotement et le point d'application de l'effort du poussoir 14. De même chaque poussoir 14 pourrait travailler en traction sur le bras de levier inférieur, au lieu d'exercer une poussée comme il a été décrit.

L'extrémité de chaque poussoir 14 pourrait être également accouplée aux segments doseurs associés par l'intermédiaire d'un mécanisme de liaison assurant une commande positive des mouvements de pivotement du segment doseur 6 dans les deux sens, sans qu'il soit nécessaire d'utiliser un ressort de rappel, tel que le ressort 12, pour maintenir en permanence le contact entre le segment doseur 6 et l'extrémité du poussoir 14.

De préférence chaque segment doseur 6 présente, sur l'une de ses faces latérales, un léger dégagement 6e, de quelques dixièmes de millimètre de profondeur ou de largeur dans le sens de l'alignement des segments doseurs, donc dans un sens parallèle à l'axe du cylindre et à l'axe d'articulation 13 (figure 3). Chaque dégagement ne s'étend qu'en

dessous de l'axe d'articulation 13 et il n'atteint pas la face supérieure 6a du segment qui constitue un prolongement du fond de l'encrier vers le cylindre 1. Ce dégagement 6e permet de diminuer les frottements entre les segments 6, 5 donc l'effort sur chaque poussoir 14, tout en assurant l'étanchéité à l'égard de l'encre entre les différents segments 6 du fait que les parties supérieures non dégagées, dépourvues du dégagement 6e, frottent les unes contre les autres.

REVENDECATIONS

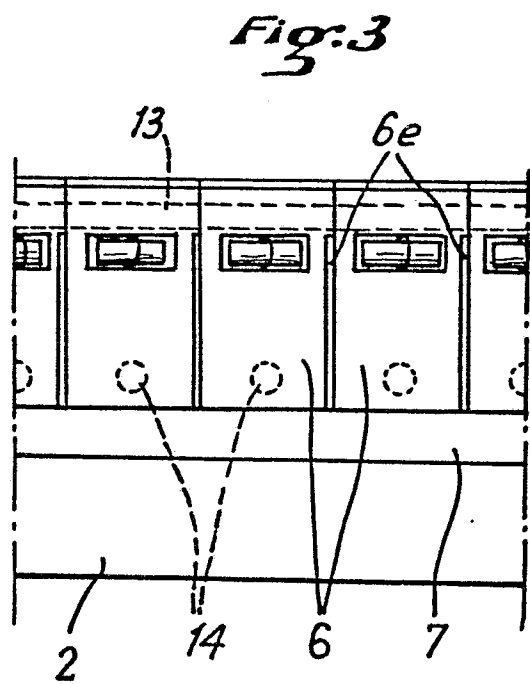
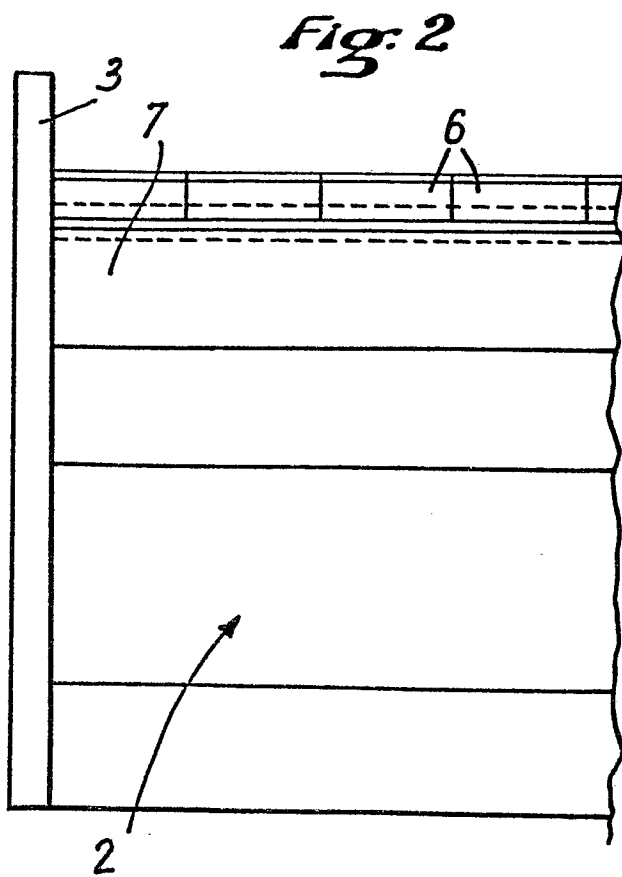
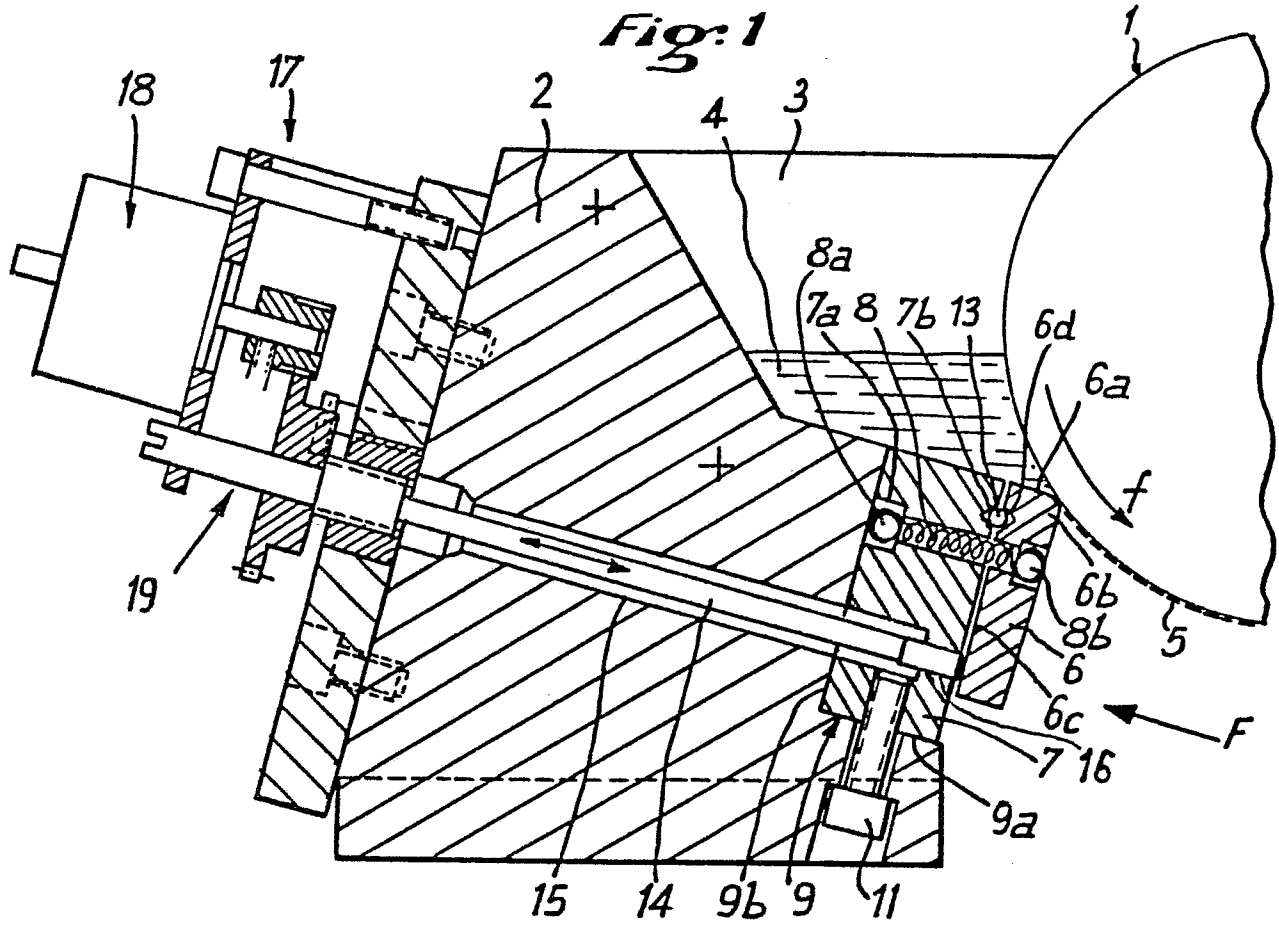
1.- Encrier à segments doseurs réglés individuellement pour imprimeuse, comportant un bac contenant de l'encre et délimité, d'un côté, par un cylindre encrier horizontal (1) entraîné en rotation et, de l'autre côté, par un corps (2) s'étendant parallèlement au cylindre encrier, ainsi que par deux flasques verticaux et latéraux (3), le corps (2) de l'encrier portant, à proximité de la surface périphérique du cylindre encrier (1), une série de segments doseurs (6) alignés parallèlement au cylindre encrier (1) et dont les faces frontales proches du cylindre encrier (1) sont délimitées, du côté de ce cylindre, par des arêtes de raciage (6b) parallèles au cylindre encrier et qui déterminent, avec la surface périphérique du cylindre encrier (1), des intervalles de largeur réglable en fonction de l'épaisseur du film d'encre devant être formé sur le cylindre encrier (1), en aval de chaque segment doseur (6), des poussoirs de réglage (14) montés à coulissement dans le corps (2) et agissant, à l'encontre de ressorts (8), sur les segments doseurs individuels (6), et des moyens associés respectivement aux divers poussoirs (14) pour déplacer plus ou moins ceux-ci en fonction de l'épaisseur du film d'encre désirée, tous les segments doseurs (6) étant montés pivotants autour d'un axe commun (13) parallèle au cylindre encrier (1), chaque segment doseur (6) formant un levier du premier genre comportant un premier bras de levier, de petite longueur, entre l'arête de raciage (6b) du segment doseur (6) et l'axe de pivotement (13) de celui-ci, et un second bras de levier, de grande longueur, entre le point d'application de l'effort du poussoir (14) sur le segment doseur (6) et l'axe de pivotement (13), caractérisé en ce que l'axe de pivotement commun des segments doseurs (6) est constitué par une tige (13) maintenue serrée entre des gorges horizontales (6d) alignées des divers segments doseurs adjacents (6), d'une part, et une gorge horizontale (7b) d'un support (7) des segments doseurs (6) solidaire du corps (2) de l'encrier.

2.- Encrier suivant la revendication 1 caracté-
risé en ce que chaque segment doseur (6) est sollicité en
direction du support commun (7) par un ressort (8) traver-
sant un trou percé dans le segment doseur (6) et un trou
5 percé dans le support (7).

3.-Encrier suivant la revendication 2 caractérisé en
ce que les extrémités de chaque ressort (8) sont respective-
ment accrochées au moyen d'axes (8a,8b) logés dans des trous
ménagés respectivement dans le bloc support commun (7) et le
10 segment doseur associé (6).

4.- Encrier suivant l'une quelconque des revendica-
tions précédentes caractérisé en ce que la tige (13) forme
un barrage étanche à l'encontre de tout écoulement de l'en-
cre vers le bas entre les segments doseurs (6) et le bloc
15 support commun (7).

5.- Encrier suivant l'une quelconque des revendica-
tions précédentes caractérisé en ce que chaque segment
doseur (6) présente, sur l'une de ses faces latérales, un
léger dégagement (6e), de quelques dixièmes de millimètre de
20 profondeur ou de largeur dans le sens de l'alignement des
segments doseurs (6), , ce léger dégagement (6e) s'étendant
en dessous de l'axe d'articulation (13) des segments doseurs
(6) dont les parties supérieures non dégagées frottent les
unes contre les autres.





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. 4)
D, A	DE-A-3 047 689 (TOSHIBA KIKAI K.K.) * Page 6, paragraphe 3 - page 7, paragraphe 1; page 9, paragraphe 10 - page 10, ligne 14; figures 2, 3 *	1-4	B 41 F 31/04
A	--- US-A-3 699 888 (EASOZ) * Colonne 3, lignes 16-29; figures 3, 4 *	5	
A	--- EP-A-0 047 504 (KOENIG & BAUER AG) * Page 7, paragraphe 1; figure 1 *	4	
A	--- US-A-4 170 177 (IIDA et al.)		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
D, A	--- EP-A-0 117 190 (MACHINES CHAMBON S.A.) -----		B 41 F
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 16-05-1986	Examineur RECHLER W.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
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 antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	