

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 579 136

②1 N° d'enregistrement national :

85 04283

⑤1 Int Cl⁴ : B 41 F 31/04.

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 22 mars 1985.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 39 du 26 septembre 1986.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *Société anonyme dite : MACHINES
CHAMBON.* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Michel Armelin.

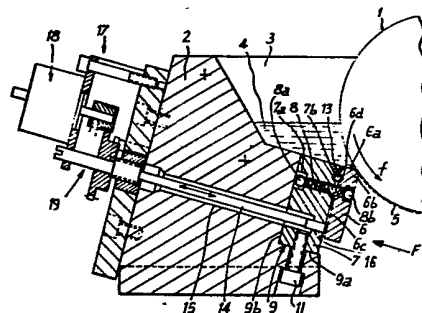
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Michel Bruder.

⑤4 **Encrier à segments doseurs réglés individuellement pour une imprimuse.**

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

Cet encrier est caractérisé en ce que tous les segments
doseurs 6 sont montés pivotants autour d'un axe commun 13
parallèle au cylindre encrier 1 et que chaque segment doseur 6
forme un levier du premier genre comportant un premier bras
de levier, de petite longueur, entre l'arête de raclage 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
et l'axe de pivotement 13.



FR 2 579 136 - A1

D

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

On connaît déjà des encriers pour imprimante 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 raclage 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 raclage 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 raclage, 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 raclage 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 raclage 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'encrage 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'encrage. 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. Toutefois un tel mécanisme qui entraîne l'emploi d'un organe intermédiaire entre le poussoir et le segment, est générateur de jeux et nécessite un montage complexe et coûteux.

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

15 A cet effet cet 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 entraîné en rotation et, de l'autre côté, par un corps s'étendant parallèlement au cylindre encrier,
20 ainsi que par deux flasques verticaux et latéraux, le corps de l'encrier portant, à proximité de la surface périphérique du cylindre encrier, une série de segments doseurs alignés parallèlement au cylindre encrier et dont les faces frontales proches du cylindre encrier sont délimitées, du côté de
25 ce cylindre, par des arêtes de raclage parallèles au cylindre encrier et qui déterminent, avec la surface périphérique du cylindre encrier, des intervalles de largeurs réglables en fonction de l'épaisseur du film d'encre devant être formé sur le cylindre encrier, en aval de chaque segment doseur,
30 des poussoirs de réglage montés à coulissement dans le corps et agissant respectivement, à leurs extrémités, sur les segments doseurs individuels, et des moyens associés respectivement aux divers poussoirs pour déplacer plus ou moins ceux-ci en fonction de l'épaisseur du film d'encre désirée,
35 est caractérisé en ce que tous les segments doseurs sont montés pivotants autour d'un axe commun parallèle au cylindre encrier et chaque segment doseur forme un levier du premier genre comportant un premier bras de levier, de peti-

te longueur, entre l'arête de raclage du segment doseur et l'axe 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 .

L'encrier suivant l'invention offre l'avantage que, par suite de la démultiplication du mouvement, qui est introduite par chaque segment doseur formant levier, entre le déplacement axial du poussoir et le déplacement corrélatif de l'arête de raclage du segment doseur, on obtient une réduction appréciable de l'influence des jeux existants dans le mécanisme commandant le mouvement du poussoir et par conséquent une très grande précision pour le réglage de chaque segment doseur et plus particulièrement de la position de l'arête de raclage de celui-ci par rapport à la surface périphérique du cylindre encrier.

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 perpendiculairement 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 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 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 d'épaisseur réglable.

L'encrier comporte, pour le réglage de l'épaisseur du film 5, une succession de segments doseurs individuels 6 qui sont sensiblement coplanaires et sont juxtaposés les uns

aux autres suivant une direction parallèle 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 raclage 6b située à proximité immédiate de la surface périphérique de ce cylindre. Cette arête de raclage 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 moyens 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 situés 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
5 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
10 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,
15 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,
20 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
25 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
30 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
35

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, en dessous de

l'axe d'articulation 13. Ce dégagement 6e permet de diminuer les frottements entre les segments 6, donc l'effort sur chaque poussoir 14, tout en assurant l'étanchéité à l'égard de l'encre entre les différents segments 6 dont les parties
5 supérieures non dégagées frottent les unes sur les autres.

REVENDEICATIONS

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 entraîné en rotation et, de l'autre côté, par un corps s'étendant parallèlement au cylindre encrier, ainsi que par deux flasques verticaux et latéraux, le corps de l'encrier portant, à proximité de la surface périphérique du cylindre encrier, une série de segments doseurs alignés parallèlement au cylindre encrier et dont les faces frontales proches du cylindre encrier sont délimitées, du côté de ce cylindre, par des arêtes de raclage parallèles au cylindre encrier et qui déterminent, avec la surface périphérique du cylindre encrier, des intervalles de largeurs réglables en fonction de l'épaisseur du film d'encre devant être formé sur le cylindre encrier, en aval de chaque segment doseur, des poussoirs de réglage montés à coulissement dans le corps, et agissant respectivement, à leurs extrémités, sur les segments doseurs individuels, et des moyens associés respectivement aux divers poussoirs pour déplacer plus ou moins ceux-ci en fonction de l'épaisseur du film d'encre désirée, caractérisé en ce que tous les segments doseurs (6) sont montés pivotants autour d'un axe commun (13) parallèle au cylindre encrier (1) et chaque segment doseur (6) forme un levier du premier genre comportant un premier bras de levier, de petite longueur, entre l'arête de raclage (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 et l'axe de pivotement (13).

2.- Encrier suivant la revendication 1 caractérisé en ce que l'axe de pivotement commun 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.

3.- Encrier suivant la revendication 1 caractérisé en ce que des ressorts (8) sont prévus pour solliciter chaque segment doseur (6) en direction du support commun (7), ces moyens exerçant leur action en-dessous de la tige (13) constituant l'axe de pivotement.

4.- Encrier suivant la revendication 3 caractérisé en ce que chaque segment doseur (6) est sollicité en direction du support commun (7) par un ressort (8) traversant un trou percé dans le segment doseur (6) et un trou percé dans le support (7).

5.- Encrier suivant l'une quelconque des revendications 2 à 4 caractérisé en ce que le support (7) commun à tous les segments doseurs (6) est monté amovible dans une feuillure (9) du corps (2) et il est bloqué dans cette feuillure au moyen de vis (11).

6.- Encrier suivant l'une quelconque des revendications 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 profondeur, en dessous de l'axe d'articulation (13) des segments doseurs.

1/1

