

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 1 177 101 B1**

(12)

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:

**08.01.2003 Bulletin 2003/02**

(21) Numéro de dépôt: **00925415.2**

(22) Date de dépôt: **09.05.2000**

(51) Int Cl.7: **B41F 31/02**

(86) Numéro de dépôt international:  
**PCT/FR00/01240**

(87) Numéro de publication internationale:  
**WO 00/068014 (16.11.2000 Gazette 2000/46)**

(54) **DISPOSITIF POUR L'ENCRAGE D'UN ANILOX D'UNE MACHINE A IMPRESSION  
FLEXOGRAPHIQUE**

VORRICHTUNG FÜR DAS EINFÄRBen EINER ANILOXWALZE EINER  
FLEXOGRAPHIQUEDRUCKMASCHINE

INKING DEVICE FOR A FLEXOGRAPHIC PRINTING MACHINE ANILOX ROLL

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**

(30) Priorité: **11.05.1999 FR 9906531**

(43) Date de publication de la demande:  
**06.02.2002 Bulletin 2002/06**

(73) Titulaire: **Saint Eloi Mecanique Outillage S.A.  
31700 Cornebarrieu (FR)**

(72) Inventeur: **DEPOND, Bernard  
F-46800 Saint Cyprien (FR)**

(74) Mandataire: **Chanet, Jacques  
56, avenue de Royat  
B.P. 27  
63401 Chamalières Cédex (FR)**

(56) Documents cités:  
**EP-A- 0 350 839 DE-A- 4 401 299  
FR-A- 2 706 810**

**EP 1 177 101 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

**[0001]** L'invention est du domaine des machines à impression flexographique, et elle a pour objet un dispositif, dit chambre à racles, pour l'encrage d'un anilox.

**[0002]** Les groupes d'impression des machines à impression flexographique comprennent un rouleau, dit anilox, destiné à l'encrage d'un cliché supporté par un autre rouleau, dit porte-cliché. L'encrage du cliché s'effectue par un report d'encre depuis l'anilox sur le porte cliché.

**[0003]** Un problème à résoudre réside dans l'encrage de l'anilox. De manière courante, l'anilox présente une surface extérieure alvéolaire pour la prise d'encre.

**[0004]** On connaît un premier mode d'encrage de l'anilox, relativement ancien, consistant à le faire barboter dans un bain d'encre. Au moins un rouleau intermédiaire est interposé entre l'anilox et le porte cliché, pour obtenir une répartition idoine de l'encre sur l'ensemble de la surface du cliché. Un inconvénient majeur de ce mode d'encrage réside dans sa complexité et dans les éclaboussures d'encre qui résultent du barbotage et qui nécessitent une protection de l'espace environnant l'anilox par un carénage.

**[0005]** Pour remédier à cet inconvénient, il a été proposé des dispositifs, dits chambres à racles, pour l'encrage des anilox. Ces dispositifs comprennent un boîtier étanche rempli en permanence d'encre et disposé latéralement à l'anilox de manière à envelopper une portion de sa surface de révolution. Une circulation de l'encre à l'intérieur du boîtier maintien son homogénéité. Selon diverses variantes, l'encre est évacuée hors du boîtier, soit en exploitant directement le mouvement rotatif de l'anilox, soit en y adjoignant divers moyens de reflux. L'étanchéité entre le boîtier et l'anilox est obtenue, d'une part aux extrémités de l'anilox par un couple de flasques équipés d'organes d'étanchéité, et d'autre part le long de l'anilox par un couple de racles disposées respectivement en amont (racle positive) et en aval (racle négative) de la zone d'encrage de l'anilox, la racle négative étant par ailleurs destinée à lisser l'encre sur la surface de l'anilox.

**[0006]** Un premier inconvénient de ce type de dispositif réside dans un encrage aléatoire de la surface extérieure de l'anilox et une répartition irrégulière de l'encre sur celle-ci, en raison de la pression régnante dans le boîtier qui ne favorise pas un remplissage idoine des alvéoles.

**[0007]** Un deuxième inconvénient découle de la circulation de l'encre sous pression à l'intérieur du boîtier, qui impose des contraintes importantes quant à l'étanchéité entre le boîtier et l'anilox, notamment aux extrémités de ce dernier, et un remplacement fréquent des organes d'étanchéité, nécessitant un arrêt préjudiciable du fonctionnement de la machine.

**[0008]** Le but de l'invention est de proposer un dispositif, du genre dit chambre à racles, pour l'encrage d'un anilox d'une machine à impression flexographique, qui

garantisse un encrage homogène de l'anilox et dont la structure rende sa maintenance rapide et aisée.

**[0009]** La démarche inventive a consisté, à partir du constat susvisé et à l'encontre des habitudes prises dans le domaine, à proposer une chambre à racles à l'intérieur de laquelle l'encre circule naturellement par gravité, depuis une chambre d'approvisionnement dans laquelle est amenée l'encre jusqu'à une chambre d'évacuation hors de laquelle s'écoule l'encre. Une racle, dite de retenue, est interposée entre les deux dites chambres et en surplomb de la chambre d'évacuation, pour faire obstacle à la circulation naturelle de l'encre et ménager une retenue d'encre, qui est préférentiellement conduite naturellement depuis la retenue jusqu'en amont de la racle négative sous l'effet de rotation de l'anilox. Des canaux de circulation de l'encre autorisent une échappée de l'encre hors de la retenue vers la chambre d'évacuation pour maintenir la circulation naturelle de l'encre entre les deux chambres, nonobstant la présence de la racle de retenue.

**[0010]** Ces dispositions sont telles qu'en premier lieu la circulation de l'encre à l'intérieur de la chambre à racles n'est pas forcée et s'effectue à la pression atmosphérique, et en deuxième lieu que le bourrelet d'encre formé en amont de la racle négative n'induit pas de poussée inopportune sur celle-ci tel que dans les dispositifs de l'art antérieur dans lesquels l'encre circule sous pression à l'intérieur du boîtier. Il en résulte un encrage homogène, et un lissage régulier et constant de l'anilox, et finalement une répartition idoine de l'encre sur l'ensemble de sa périphérie.

**[0011]** On notera que le choix d'une racle comme organe d'obstacle à l'écoulement naturel de l'encre à l'intérieur du boîtier est préféré en raison du fait que la dite racle, non seulement est propre à ménager la retenue d'encre, mais aussi et dite alors répartiteur, est propre à procurer une répartition d'encre idoine sur l'anilox, et qu'un organe équivalent qui ne procurerait que la seule fonction d'obstacle à l'écoulement naturel de l'encre pourrait lui être substitué sans pour autant déroger à la règle générale de l'invention, mais dans ce cas, un organe de répartition de l'encre sur l'anilox devrait lui être associé.

**[0012]** En d'autres termes, on comprendra que la racle de retenue est non seulement destinée à ménager une retenue d'encre en amont de la racle négative, mais aussi, dite aussi répartiteur, à répartir et à lisser l'encre sur l'anilox.

**[0013]** Poursuivant leur démarche inventive, les Demandeurs proposent de fermer les faces d'extrémité du boîtier de la chambre à racles au moyen de flasques, en Nylon notamment, maintenus en simple contact contre les faces d'extrémité de l'anilox, les dits flasques formant non seulement les parois d'extrémité du boîtier, mais aussi constituant par eux-mêmes des organes d'étanchéité entre le boîtier et l'anilox ; on remarquera que l'étanchéité ainsi obtenue est suffisante grâce à la circulation par simple gravité de l'encre à l'intérieur du

boîtier.

**[0014]** Enfin et selon une forme avantageuse de réalisation, la racle négative est solidarisée au boîtier par l'intermédiaire d'un support amovible, afin d'offrir un accès facile à l'intérieur de la chambre à racle, en vue de son nettoyage notamment, et afin de permettre un remplacement rapide et aisé de la racle négative, par un remplacement du support par un autre préalablement équipé d'une racle, sans avoir à interrompre longuement le fonctionnement de la machine et sans avoir à modifier la position de la chambre à racle par rapport à l'anilox, et donc à vider cette dernière.

**[0015]** La présente invention sera mieux comprise, et des détails en relevant apparaîtront, à la description qui va en être faite d'une forme préférée de réalisation, en relation avec les figures de la planche annexée, dans laquelle :

la fig. 1 est une vue schématique en coupe transversale d'un dispositif d'encrage selon une forme préférée de réalisation de l'invention,  
la fig.2 est une vue schématique de dessus en coupe de l'intérieur d'une chambre à racles d'un dispositif d'encrage illustré sur la figure précédente.

**[0016]** Sur les figures, un dispositif d'encrage, dit chambre à racles, d'un tambour rotatif 2, dit anilox, d'une machine à impression flexographique, comprend un boîtier fermé 4,6 à extension longitudinale. Ce boîtier est supporté par un châssis 8 par l'intermédiaire de moyens de mobilité 10 pour son application contre l'anilox 2 de manière à envelopper de façon étanche une portion de sa surface de révolution, dite zone d'encrage. Le boîtier 4,6 délimite un espace intérieur, dit chambre principale, destiné à être le siège d'une circulation d'encre et est équipé à cet effet d'un conduit 12 d'adduction et d'un conduit 14 d'évacuation de l'encre. Le boîtier 4,6 est en outre équipé d'un couple de racles longitudinales 16 et 18, dites respectivement positive pour celle 16 destinée à être située en amont de la zone d'encrage, et négative pour celle 18 destinée à être placée en aval de la zone d'encrage.

**[0017]** La chambre principale, équipée de moyens 32,34 pour être le siège d'une circulation d'encre à la pression atmosphérique, est divisée en deux chambres superposées 20 et 22 communiquant entre elles par des canaux 24 de circulation de l'encre par simple gravité, depuis la chambre supérieure 20, dite d'approvisionnement vers la chambre inférieure 22, dite d'évacuation, les deux dites chambres 20 et 22 étant séparées l'une de l'autre par une racle 26, dite de retenue, pour ménager une retenue d'encre dans la chambre supérieure 20 et en amont de la racle négative 18. Ces dispositions sont telles que l'encre peut circuler par simple gravité à l'intérieur du boîtier 4,6 et que la retenue d'encre 28 est ménagée en vue de l'encrage de l'anilox 2.

**[0018]** Selon la forme préférée de réalisation illustrée sur les figures, les dits canaux 24 de circulation de l'en-

cre sont formés par un passage ménagé au-delà des extrémités de la racle de retenue 26, entre cette dernière 26 et les parois d'extrémité 6 du boîtier.

**[0019]** De préférence, et grâce à la circulation de l'encre à la pression atmosphérique, les parois d'extrémités du boîtier 4,6 sont formées par des flasques 6 destinés à être appliqués en contact glissant contre les faces d'extrémités correspondantes de l'anilox 2, les dits flasques 6 constituant en eux-mêmes des organes d'étanchéité entre le boîtier 4,6 et l'anilox 2.

**[0020]** Selon une forme préférée de réalisation, la racle négative 18 est rapportée sur le boîtier 4,6 par l'intermédiaire d'un support amovible 30, de telle sorte que la racle négative 18 puisse être extraite du boîtier 4,6 par un retrait du support 30, sans nécessiter un déplacement global de la chambre à racles par la mise en oeuvre de ses moyens de mobilité 10.

**[0021]** De préférence, la racle de retenue 26 forme avec la tangente de l'anilox 2 prise au point de contact entre la racle de retenue 26 et l'anilox 2, un angle fermé compris entre 5° et 15° s'ouvrant vers la racle négative 18.

**[0022]** On comprendra qu'à la manière habituelle, l'une quelconque au moins des racles positive 16, négative 18 et de retenue 26 est pourvue de moyens de réglage de la pression du contact qu'elles sont destinées à exercer sur l'anilox 2 (non représenté sur les figures).

**[0023]** Selon une forme préférée de réalisation, les moyens de mobilité 10 du boîtier comprennent un organe 11 exerçant sur le boîtier une poussée élastique vers l'anilox, le boîtier prenant appui sous l'effet de ladite poussée élastique, contre le châssis par l'intermédiaire de butées réglables 13 dont le boîtier est équipé.

**[0024]** On remarquera néanmoins à ce propos que grâce à la circulation de l'encre à l'intérieur du boîtier 4,6 par écoulement naturel à la pression atmosphérique et contrairement aux chambres à racles de l'Art Antérieur, la racle positive 16 peut ne pas être en contact avec l'anilox 2 sans pour autant autoriser une échappée abondante de l'encre hors du boîtier 4,6 dans cette zone.

**[0025]** Sur l'exemple représenté sur la fig.1, la pression atmosphérique régnante à l'intérieur du boîtier 4,6 est obtenue par une amenée de l'encre, au moyen d'une pompe 32, depuis une réserve 34 jusqu'à l'intérieur de la chambre d'approvisionnement 20 à travers le conduit d'adduction 12. L'encre s'écoule jusqu'à la racle de retenue 26, et forme alors la retenue d'encre 28. L'anilox est encré et l'encre s'écoule à travers les passages 24 vers la chambre d'évacuation 22, puis s'écoule à travers le conduit d'évacuation 14 jusqu'à la réserve 34. On comprendra que cet exemple d'approvisionnement de la chambre à racles de l'invention n'est pas limitatif, et que d'autres solutions peuvent être envisagées sans pour autant déroger à la règle générale de l'invention énoncée plus haut.

**[0026]** Suivant de récentes modalités d'exécution, la

chambre à racle est constituée d'un corps en aluminium profilé, de joints latéraux en matière plastique et de supports de racle réglables. Elle bénéficie de l'avantage d'un répartiteur en matière plastique qui crée un "coin" d'encre autorisant le bon gavage des alvéoles de l'anilox avant que les surplus ne soient récupérés par la racle négative. Ce surplus est évacué, par des passages aux extrémités du répartiteur et un creusement de la chambre au même niveau, vers la deuxième chambre qui est rendue étanche par la racle positive. Enfin, une goulotte de récupération permet de ramener l'encre vers la pompe.

**[0027]** Le répartiteur affleure l'anilox pour permettre à l'encre de venir "cogner" par un phénomène hydrodynamique l'anilox. La racle inférieure est désormais reculée de 5/10° mm par rapport à l'anilox. En effet, cette racle ne sert pas pour assurer une bonne répartition de l'encre dans les alvéoles, et l'étanchéité de la chambre reste maintenue puisque l'encre ne descend pas sur cette zone de la racle. Le retrait de cette racle permet de réduire l'usure de l'anilox qui n'est plus raclé qu'une seule fois, et il permet également de n'user qu'une seule racle. De plus, il n'y a plus d'encrassement de la racle par l'encre qui n'est pas transférée sur le cliché. En effet, la tension superficielle de l'encre par rapport au revêtement céramique fait que l'on obtient un "bombé" sur le dessus de l'alvéole. Les alvéoles, qui ne transfèrent pas d'encre sur le cliché, étaient donc raclées inutilement par la racle inférieure.

**[0028]** Au niveau du répartiteur, l'encre arrive dans le sens contraire à la rotation de l'anilox. Ainsi, elle "cogne" véritablement les alvéoles ; ce qui permet un renouvellement complet de l'encre. C'est la vitesse de rotation de l'anilox qui crée la suppression dans les alvéoles.

**[0029]** L'encre qui ne reste pas dans les alvéoles est entraînée vers le haut de la racle 18, et il se forme ainsi un vortex (flèches 31) qui s'évacue sur les côtés à travers les passages 24. L'obtention de ce vortex permet une bonne répartition de l'encre sur toute la largeur de l'anilox, et un parfait renouvellement de l'encre dans les alvéoles. Ce vortex est une hélice dont le pas diminue lorsque la viscosité de l'encre augmente et aussi lorsque la vitesse diminue.

**[0030]** Grâce à l'ensemble des dispositions anciennes et nouvelles la chambre à racle travaille à pression atmosphérique, ce qui permet d'éviter les contraintes sur l'anilox et ainsi de le préserver d'une usure prématurée, avec une parfaite répartition de l'encre même à des grandes vitesses de défilement périphérique (supérieures à 300 mètre/minute), même avec des encres grasses.

## Revendications

1. Dispositif d'encrage d'un tambour rotatif (2), dit anilox, d'une machine à impression flexographique, du genre de dispositif, dit chambre à racles, compre-

nant un boîtier fermé (4,6) à extension longitudinale supporté par un châssis (8) par l'intermédiaire de moyens de mobilité (10), pour son application contre l'anilox (2) de manière à envelopper de façon étanche une portion de sa surface de révolution, dite zone d'encrage, le dit boîtier (4,6) délimitant un espace intérieur, dit chambre principale, destiné à être le siège d'une circulation d'encre et étant équipé à cet effet d'un conduit (12) d'adduction et d'un conduit (14) d'évacuation de l'encre, ainsi que d'un couple de racles longitudinales, dites respectivement positive (16) pour celle destinée à être située en amont de la zone d'encrage, et négative (18) pour celle destinée à être placée en aval de la zone d'encrage, **caractérisé:**

**en ce que** la chambre principale, équipée de moyens (32,34) pour être le siège d'une circulation d'encre à la pression atmosphérique, est divisée en deux chambres superposées (20,22) communiquant entre elles par des canaux (24) de circulation de l'encre par simple gravité, depuis la chambre supérieure (20), dite d'approvisionnement vers la chambre inférieure (22), dite d'évacuation, les deux dites chambres (20,22) étant séparées l'une de l'autre par une racle (26), dite de retenue, pour ménager une retenue d'encre (28) dans la chambre supérieure (20) et en amont de la racle négative (18), de telle sorte que l'encre puisse circuler par simple gravité à l'intérieur du boîtier (4, 6) et que la retenue d'encre (28) soit ménagée en vue de l'encrage de l'anilox (2).

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé:**

**en ce que** les dits canaux (24) de circulation sont formés par un passage ménagé au-delà des extrémités de la racle de retenue (26), entre cette dernière (26) et les parois d'extrémité (6) du boîtier.

3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé:**

**en ce que** les parois d'extrémités du boîtier (4,6) sont formées par des flasques (6) destinés à être appliqués en contact glissant contre les faces d'extrémités correspondantes de l'anilox (2), les dits flasques (6) constituant en eux-mêmes des organes d'étanchéité entre le boîtier (4,6) et l'anilox (2).

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé:**

**en ce que** la racle négative (18) est rapportée

sur le boîtier (4,6) par l'intermédiaire d'un support amovible (30),  
de telle sorte que la racle négative (18) puisse être extraite du boîtier (4,6) par un retrait du support sans nécessiter un déplacement global de la chambre à racles.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé**:

**en ce que** la racle de retenue (26) forme avec la tangente de l'anilox (2) prise au point de contact entre la racle de retenue (26) et l'anilox (2), un angle fermé compris entre 5° et 15° s'ouvrant vers la racle négative (18).

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé**:

**en ce que** l'une quelconque au moins des racles positive (16), négative (18) et de retenue (26) est pourvue de moyens de réglage de la pression du contact qu'elles sont destinées à exercer sur l'anilox (2).

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé** :

**en ce que** les moyens de mobilité (10) du boîtier (4,6) comprennent un organe (11) exerçant sur le boîtier une poussée élastique vers l'anilox (2), le boîtier (4,6) prenant appui sous l'effet de la dite poussée élastique, contre le châssis (8) par l'intermédiaire de butées réglables (13) dont le boîtier (4,6) est équipé.

## Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Einfärben einer Aniloxwalze (2) einer flexografischen Druckmaschine mit einer Rakelkammer, die ein langgestrecktes, geschlossenes Gehäuse (4, 6) umfasst, getragen von einem Chassis (8) durch bewegliche Mittel (10) um gegen die Aniloxwalze (2) derart angedrückt zu werden, dass ein Teil ihrer umlaufenden Fläche, der sogenannten Farbzone, dicht umhüllt wird, wobei das Gehäuse (4, 6) einen Innenraum, die sogenannte Hauptkammer, begrenzt, die dazu bestimmt ist, den Sitz einer Farbumwälzung zu bilden und die zu diesem Zweck eine Zuleitung (12) und eine Ableitung (14) für die Farbe aufweist, ferner ein Paar von Längsrakeln, nämlich einer sogenannten positiven (16) Rakel, die dazu bestimmt ist, stromaufwärts der Farbzone angeordnet zu werden, und einer negativen (18), die dazu bestimmt ist, stromabwärts der Farbzone angeordnet zu werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hauptkammer, die mit Mit-

teln (32, 34) zum Umwälzen der Farbe bei Atmosphärendruck ausgestattet ist, in zwei übereinander angeordnete Kammern (20, 22) unterteilt ist, die ihrerseits durch Kanäle (24) durch Schwerkraftströmung der Farbe miteinander kommunizieren von der oberen Kammer (20), der sogenannten Versorgungskammer zur unteren Kammer (22), der sogenannten Evakuierungskammer, wobei die beiden Kammern (20, 22) durch eine Rakel (26) voneinander getrennt sind, der sogenannten Halterakel, um einen Rückstau von Farbe (28) in der oberen Kammer (20) und stromaufwärts der negativen Rakel (18) zu halten, derart, dass die Farbe lediglich durch Schwerkraft im Inneren des Gehäuses (4, 6) strömen kann, und dass der Farbüberschuss (28) im Hinblick auf das Einfärben der Aniloxwalze (2) gehalten wird.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die genannten Strömungskanäle aus einem Kanal gebildet sind, der oberhalb der Enden der Halterakel (26) zwischen der letztgenannten (26) und den Stirnwänden (6) des Gehäuses gebildet ist.
3. Vorrichtung nach einem der vorausgegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stirnwände des Gehäuses (4, 6) aus Flanschen (6) gebildet sind, die dazu bestimmt sind, mit den entsprechenden Stirnflächen der Aniloxwalze (2) in gleitenden Kontakt zu gelangen, und dass die Flansche (6) ihrerseits Dichtelemente zwischen Gehäuse (4, 6) und Aniloxwalze (2) bilden.
4. Vorrichtung nach einem der vorausgegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die negative Rakel (18) durch einen beweglichen Träger (30) derart an das Gehäuse (4, 6) angedrückt ist, dass die negative Rakel (18) durch ein Herausziehen des Trägers aus dem Gehäuse (4, 6) ausgezogen werden kann, ohne dass ein gesamtes Entfernen der Rakelkammer notwendig ist.
5. Vorrichtung nach einem der vorausgegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halterakel (26) mit einer Tangente der Aniloxwalze (2), angelegt am Kontaktpunkt zwischen der Halterakel (26) und der Aniloxwalze (2), einen Winkel einschließt, der zwischen 5 und 15 Grad liegt und sich gegen die negative Rakel (18) öffnet.
6. Vorrichtung nach einem der vorausgegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine der beiden Rakeln (16, 18) mit Mitteln zum Einstellen des Anpressdruckes ausgestattet ist, der auf die Aniloxwalze (2) ausgeübt wird.
7. Vorrichtung nach einem der vorausgegangenen

Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bewegungsantrieb (10) des Gehäuses (4, 6) ein Organ (11) umfasst, das auf das Gehäuse einen elastischen Schub gegen die Aniloxwalze (2) ausübt, und dass das Gehäuse (4, 6) unter der Wirkung dieses elastischen Schubs durch einstellbare Anschläge (13), mit denen das Gehäuse (4, 6) ausgestattet ist, gegen das Chassis (8) angedrückt wird.

## Claims

1. Inking device for a rotary drum (2), known as an anilox roller, of a flexographic printing machine, of the type of device known as a scraper chamber, comprising a closed case (4,6) with longitudinal extension which is supported by a frame (8) by mobility means (10), for application of the device against the anilox roller (2) such as to envelope in a sealed manner a portion of the surface of revolution of the latter, known as the inking area, the said case (4,6) delimiting an inner space, known as the main chamber, which is designed to be the seat of circulation of ink and being equipped for this purpose with a duct (12) for intake and a duct (14) for discharge of the ink, as well as with a pair of longitudinal scrapers, known respectively as positive (16) for the one which is designed to be situated upstream from the inking area, and negative (18) for the one which is designed to be placed downstream from the inking area, **characterised in that** the main chamber, which is equipped with means (32,34) for being the seat of circulation of ink at atmospheric pressure, is divided into two superimposed chambers (20,22) which communicate with one another by channels (24) for circulation of the ink by simple gravity, from the upper chamber (20), known as the supply chamber, to the lower chamber (22), known as the discharge chamber, the said two chambers (20,22) being separated from one another by a scraper (26), known as a reserve scraper, in order to provide a reserve of ink (28) in the upper chamber (20) and upstream from the negative scraper (18), such that the ink can circulate by simple gravity inside the case (4,6) and the ink reserve (28) is provided for the purpose of inking the anilox roller.
2. Device according to claim 1, **characterised in that** the said circulation channels (24) are formed by a passage provided beyond the ends of the reserve scraper (26), between the latter (26) and the end walls (6) of the case.
3. Device according to either of the preceding claims, **characterised in that** the end walls of the case (4,6) are formed by flanges (6) which are designed to be applied in sliding contact against the corresponding end surfaces of the anilox roller (2), the

said flanges (6) constituting in themselves sealing units between the case (4,6) and the anilox roller (2).

4. Device according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the negative scraper (18) is attached to the case (4,6) by means of a detachable support (30), such that the negative scraper (18) can be extracted from the case (4,6) by removal of the support without requiring global displacement of the scraper chamber.
5. Device according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the reserve scraper (26) forms together with the tangent of the anilox roller (2) taken at the point of contact between the reserve scraper (26) and the anilox roller (2), a closed angle of between 5° and 15° which opens towards the negative scraper (18).
6. Device according to any one of the preceding claims, **characterised in that** at least any one of the positive (16), negative (18) and reserve (26) scrapers is provided with means for regulation of the contact pressure which the scrapers are designed to exert on the anilox roller (2).
7. Device according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the means (10) for mobility of the case (4,6) comprise a unit (11) which exerts on the case resilient thrust towards the anilox roller (2), the case (4,6) being supported under the effect of the said resilient thrust against the frame (8), by means of adjustable stops (13) with which the case (4,6) is provided.

