



(11) **EP 1 755 895 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
22.08.2007 Bulletin 2007/34

(51) Int Cl.:
B41F 31/04 ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **05718417.8**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/IB2005/000953

(22) Date de dépôt: **08.04.2005**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2005/102701 (03.11.2005 Gazette 2005/44)

(54) **ENCRIER POUR MACHINE D'IMPRESSION**

TINTENZUFÜHRUNGSVORRICHTUNG FÜR DRUCKMASCHINE

INK SUPPLY DEVICE FOR PRINTING MACHINE

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

- **HERMANN, Gabriel**
CH-1037 Etagnieres (CH)
- **BENTIVOGLIO, Giovanni**
CH-1008 Prilly (CH)
- **BOLLETTIN, Gaetano**
I-27015 Landriano (IT)

(30) Priorité: **22.04.2004 EP 04009528**

(43) Date de publication de la demande:
28.02.2007 Bulletin 2007/09

(74) Mandataire: **Bugnion Genève**
BUGNION S.A.
Case 375
1211 Genève 12 (CH)

(73) Titulaire: **KBA-GIORI S.A.**
1003 Lausanne (CH)

(72) Inventeurs:
• **BAERTSCHI, Daniel**
CH-1068 Les Monts-De-Pully (CH)

(56) Documents cités:
EP-A- 1 092 535 **EP-A- 1 260 365**
US-A- 3 456 585 **US-A- 4 773 327**
US-A- 5 279 223

EP 1 755 895 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] La présente invention concerne un encrier pour machine d'impression ayant un fond avec un porte-lame dans lequel ledit porte-lame comporte plusieurs secteurs adjacents et déplaçables par des moyens de réglage pour varier la distance entre lesdits secteurs et la circonférence d'un cylindre d'encrier.

[0002] Ces lames et encriers sont utilisés principalement dans les machines d'impression taille-douce, dans lesquelles la quantité d'encre qui est appliquée sur le cylindre d'encrier est importante pour encrer convenablement les tailles des plaques d'impression.

[0003] Des lames d'encriers et des encriers de ce type sont connus dans l'état de la technique. Par exemple, le brevet DD 110 632 montre un encrier dont le fond comporte une lame qui est proche de la circonférence du cylindre d'encrier. Afin de varier la distance entre l'arête de la lame et le cylindre, c'est-à-dire l'épaisseur d'encre appliquée sur le cylindre, la lame est déformée de manière élastique par des vis qui s'appliquent contre la lame, de l'autre côté de celle-ci par rapport au cylindre d'encrier.

[0004] L'inconvénient majeur de ce système réside dans le fait que la déformation de la lame ne permet pas l'application d'une épaisseur constante d'encre. En effet, le profil de la lame déformée, de manière schématique, a une forme arrondie puisque les vis s'appliquent à un endroit ponctuel de la lame, de sorte que le dosage de l'encre est en fait imprécis.

[0005] Un autre système est décrit dans la demande de brevet EP 0 600 435. Dans ce système, la lame de l'encrier est formée par plusieurs lamelles adjacentes qui peuvent être déformées élastiquement afin de modifier l'épaisseur de l'encre appliquée sur le cylindre de l'encrier. Pour obtenir cette déformation, on agit dans ce cas aussi par l'intermédiaire d'un levier de l'autre côté des lamelles par rapport au cylindre d'encrier pour les rapprocher de celui-ci et ainsi modifier la distance entre l'arête de chaque lamelle et la circonférence du cylindre de l'encrier et, par conséquent, l'épaisseur de l'encre appliquée.

[0006] Ce système présente plusieurs inconvénients, notamment le fait que la déformation des lamelles se produit en direction du cylindre de l'encrier. Ainsi, en cas d'erreur de manipulation, il y a un risque que la lame entre en contact avec le cylindre et l'endommage. La déformation des lames entraîne également une fatigue du matériau qui peut créer des problèmes d'usure prématurée.

[0007] Un autre système est connu de la demande de brevet EP 1 031 419. La lame de fond d'encrier décrite à la particularité d'être formée par des secteurs déplaçables dans le plan de la lame parallèlement les uns par rapport aux autres et de façon indépendante.

[0008] D'autres systèmes sont connus dans l'état de la technique, notamment des publications DE 82 08 651.6, DE 35 03 736, DE 29 51 653, EP 0 046 206, FR

419 472, EP 1 092 535, US 4,773,327 et US 3,456,585.

[0009] Finalement, le brevet US 4,236,955 montre un système d'encrage dans lequel une lame est interposée entre les secteurs et le cylindre encreur pour remplir la fonction de réglage de l'épaisseur d'encre. Toutefois, les secteurs n'appuient sur la lame en question que selon une ligne ou arête de contact. De part et d'autre de cette arête de contact, la lame ne repose sur aucun support. Sous l'effet de l'encre maintenue entre la lame et le cylindre encreur, des contraintes seront nécessairement appliquées sur les parties non supportées de la lame, de part et d'autre de l'arête de support formée par les secteurs, ce qui engendre des déformations de la lame et dégrade la fonction de réglage de l'épaisseur d'encre si la lame ne présente pas une épaisseur et une rigidité suffisante. De plus, la lame n'est à proprement parler pas maintenue fixe par rapport au porte-lame et ses secteurs. En effet, un mécanisme propre est prévu pour assurer le positionnement de la lame, indépendamment de la position des secteurs. Ceci complique le réglage de l'épaisseur de l'encre car le positionnement de la lame et le positionnement des secteurs affectent chacun le réglage de l'épaisseur d'encre.

[0010] Le document EP-A-1260 365 montre un encrier pour machine d'impression tel que décrit dans le préambule de la revendication 1.

[0011] Le but de l'invention est d'améliorer les systèmes connus.

[0012] Plus particulièrement, le but de l'invention est de proposer une lame et un encrier qui permettent un meilleur dosage de l'encre.

[0013] Un autre but de l'invention est de proposer une lame et un encrier qui produisent un encrage de qualité.

[0014] Un autre but de l'invention est de fournir un encrier dont les éléments peuvent facilement être démontés et échangés en cas d'usure.

[0015] A cet effet, l'invention est définie par les caractéristiques des revendications.

[0016] La présente invention sera mieux comprise par la description de deux modes d'exécution de celle-ci et de dessins illustrant ces modes à titre d'exemples non-limitatifs.

[0017] La figure 1 montre une vue en perspective de dessus d'un encrier selon un premier mode d'exécution de l'invention.

[0018] La figure 2 montre une vue en perspective de côté d'un encrier selon un premier mode d'exécution de l'invention.

[0019] La figure 3 montre une vue latérale en perspective d'un deuxième mode d'exécution de l'invention et état partiellement monté.

[0020] La figure 4 montre une vue latérale en perspective d'un deuxième mode d'exécution de l'invention en état monté.

[0021] Dans le premier mode d'exécution représenté à la figure 1, l'encrier comporte un porte-lame 1 ayant des secteurs 2 contigus qui permettent, par leur position relativement au cylindre d'encrage (non-représenté) de

définir l'épaisseur d'encre déposée sur ledit cylindre. Le porte-lame 1 est monté sur des supports d'encrier 3 eux-mêmes montés sur un axe (non représenté) traversant l'ouverture de façon à permettre un basculement du porte-lame 1 de l'encrier. Dans ce mode d'exécution, les secteurs 2 ne se prolongent pas sur toute la largeur du porte-lame 1 et sont déplacés par déformation du porte-lame 1 d'une manière qui sera décrite plus loin dans la présente demande. L'encrier comporte également une butée de référence 5 réglable par des vis 6, ladite butée pouvant être formée en une seule pièce avec le porte-lame 1, des parois latérales de fermeture 7 et une bavette de protection 8. Les parois de fermeture sont connues dans l'état de la technique, par exemple de la publication EP 1 022 138 dont le contenu est incorporé par référence pour ce qui concerne ces parois latérales d'encrier. Le porte-lame 1 comporte également des trous 9 dont l'utilité sera expliquée plus loin dans la présente demande.

[0022] L'encrier comporte en outre des systèmes de serrage 10 pour le maintien des parois latérales 7.

[0023] Dans la figure 2, les éléments identiques à la figure 1 sont identifiés au moyen des mêmes références numériques. Sur le porte-lame 1, on a fixé directement une lame d'encrier 11 et la butée de référence 5 est fermée par un cache 12, par exemple vissé par les vis 15.

[0024] La lame d'encrier 11 permet de régler l'épaisseur d'encre déposée tout en maintenant une arête continue, au contraire des secteurs individuels 2. En effet, l'on s'est aperçu que malgré des tolérances très précises entre les secteurs, de l'encre passait entre lesdits secteurs ce qui occasionne des coulures et des encrages imprécis. L'utilisation d'une lame telle que la lame 11 selon l'invention permet de maintenir une arête continue et, par conséquent, d'améliorer l'encrage. Le réglage de l'épaisseur de l'encre s'effectue manuellement par des vis 13 (il y en a une par segment) dont l'extrémité distale s'appuie directement en dessous de chaque segment 2. Ainsi, le vissage des vis 13 permet, par déformation du segment 2 respectif par rapport au porte-lame 1, de modifier la distance du bord supérieur dudit segment 2 par rapport au cylindre d'encrage et, par conséquent l'arête de la lame céramique 11.

[0025] De préférence, pour améliorer le système, on dépose une matière plastique déformable entre les secteurs pour améliorer l'étanchéité entre ceux-ci.

[0026] La lame 11 comprend des tirants à taraudages qui pénètrent dans les trous 9 du porte-lame 1 (voir figure 1) ce qui permet son rattachement au porte-lame 1 de façon fixe par vissage, les vis étant introduites par en dessous du porte-lame 1. Selon une variante, la lame 11 peut être vissée au porte lame par-dessus

[0027] Dans le deuxième mode d'exécution des figures 3 et 4, l'encrier est d'un type différent de celui du premier mode. Dans le premier mode, le réglage de l'épaisseur de l'encre s'effectuait de façon manuelle en agissant sur des vis 13 (voir figure 2) et en forçant le déplacement des secteurs 2. Dans le deuxième mode d'exécution, l'encrier est du type connu sous le nom "Co-

lortronic MC" (commercialisé par la société Koenig & Bauer AG) dans lequel les secteurs qui définissent l'épaisseur de l'encre sont actionnés de façon automatique en rotation sur un axe. Ainsi, il n'y a pas de déformation de secteurs par rapport au porte-lame dans ce mode.

[0028] Dans la figure 3, l'on a représenté un porte-lame 20 avec une butée de référence 25. Du côté du porte-lame 20 qui est proche du cylindre d'encrage (non représenté) se trouvent les secteurs 22 qui permettent de régler l'épaisseur de l'encrage. Comme indiqué ci-dessus, ce système fonctionne selon la machine connue sous le nom "Colortronic MC" dans laquelle les secteurs 22 sont montés sur un axe 23 et sont déplacés en rotation de façon automatique pour ajuster l'épaisseur de l'encre sur le cylindre d'encrage.

[0029] Par-dessus les secteurs 22, l'on a placé une lame 21 qui recouvre directement les secteurs 22 selon le principe de l'invention. Ainsi, c'est la tranche de cette lame 21 qui ajuste l'épaisseur de l'encre de façon continue le long de l'encrier, et non plus les secteurs 22 indépendants. Bien entendu, bien que non représenté dans les figures 3 et 4, ce mode d'exécution peut également comporter une bavette de protection 8 comme le premier mode d'exécution.

[0030] Dans la figure 4, l'on a représenté l'encrier avec le porte-lame 20 monté, dans la configuration d'utilisation. Dans cette configuration, la lame 21 est fixée au porte-lame 25 par une pièce de fixation 26 qui s'étend sur toute la largeur de l'encrier, cette pièce 26 étant attachée au porte-lame 25 par des vis 27 qui traversent la lame 21 par des trous 28 (figure 3) pour se visser dans des taraudages du porte-lame 25.

[0031] La butée de référence 25 est attachée au porte-lame 20 par exemple par des vis ou par un autre moyen approprié.

[0032] La lame 11 ou 21 selon l'invention forme ainsi une pièce d'usure qui peut être facilement échangée et qui a un coût réduit. De préférence, la lame est en acier d'environ 1 à 3 mm d'épaisseur et comporte un dépôt de céramique de quelques microns d'épaisseur qui permet d'augmenter sensiblement sa durée de vie. En effet, les encres utilisées ont des propriétés abrasives qui usent l'arête de la lame de sorte que le dépôt de céramique permet de renforcer cette arête.

[0033] Bien entendu, les modes d'exécution décrits le sont à titre d'exemple et des variations sont possibles dans le cadre de la protection revendiquée. De même, des moyens équivalents à ceux décrits sont possibles.

Revendications

1. Encrier pour machine d'impression, ayant un fond avec un porte-lame (1 ; 20) dans lequel ledit porte-lame comporte plusieurs secteurs (2 ; 22) adjacents et déplaçables par des moyens de réglage (13) pour varier la distance entre lesdits secteurs et la circon-

férence d'un cylindre d'encrier, ledit encrier comportant en outre une lame (11 ; 21) interposée entre lesdits secteurs (2 ; 22) et la circonférence du cylindre d'encrier et présentant une arête continue destinée à maintenir une épaisseur d'encre déterminée sur le cylindre d'encrier, l'épaisseur d'encre étant réglée par ladite arête continue de la lame (11 ; 21) et déterminée par la position desdits secteurs qui est transmises à ladite lame, **caractérisé en ce que** ladite lame (11 ; 21) repose directement sur lesdits secteurs (2 ; 22) et est maintenue fixe par rapport audit porte-lame (1 ; 20).

2. Encrier selon la revendication 1, dans lequel la lame (11 ; 21) comprend un dépôt de céramique pour renforcer ladite arête de la lame.
3. Encrier selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la lame (11 ; 21) est une lame métallique.
4. Encrier selon la revendication 1, 2 ou 3, dans lequel la lame (11 ; 21) est vissée dans le porte-lame (1 ; 20).
5. Encrier selon la revendication 1, 2 ou 3, dans lequel la lame est maintenue sur le porte-lame par une pièce de fixation (26).
6. Encrier selon l'une des revendications précédentes, dans lequel les secteurs (2) sont déplacés par déformation.
7. Encrier selon l'une des revendications 1 à 5, dans lequel les secteurs (22) sont déplacés par rotation.
8. Encrier selon l'une des revendications précédentes, dans lequel une matière plastique déformable est déposée entre les secteurs (2 ; 22) pour améliorer l'étanchéité entre ceux-ci.

Claims

1. An ink fountain for a printing machine, having a base with a blade holder (1; 20), in which said blade holder comprises a number of adjacent sectors (2; 22) which can be moved by adjusting means (13) in order to vary the distance between said sectors and the circumference of an ink fountain roller, said ink fountain additionally comprising a blade (11; 21) which is interposed between said sectors (2; 22) and the circumference of the ink fountain roller and which has a continuous edge intended to maintain a defined ink thickness on the ink fountain roller, the ink thickness being adjusted by said continuous edge of the blade (11 ; 21) and defined by the position of said sectors, which is transmitted to said blade, **characterized in that** said blade (11; 21) rests directly

on said sectors (2; 22) and is held fixedly with respect to said blade holder (1; 20).

2. The ink fountain as claimed in claim 1, in which the blade (11; 21) comprises a ceramic deposit to reinforce said edge of the blade.
3. The ink fountain as claimed in claim 2, **characterized in that** the blade (11; 21) is a metal blade.
4. The ink fountain as claimed in claim 1 or 2 or 3 in which the blade (11; 21) is screwed into the blade holder (1; 20).
5. The ink fountain as claimed in claim 1 or 2 or 3 in which the blade is held on the blade holder by a fastening piece (26).
6. The ink fountain as claimed in one of the previous claims, in which the sectors (2) are moved by deformation.
7. The ink fountain as claimed in one of claim 1 to 5, in which the sectors (22) are moved by rotation.
8. The ink fountain as claimed in one of the previous claims, in which a deformable plastic is deposited between the sectors (2; 22) to improve the sealing between them.

Patentansprüche

1. Farbkasten für eine Druckmaschine mit einem Boden, welcher einen Messerhalter (1; 20) aufweist, der mehrere aneinander grenzende und durch Einstellmittel (13) verschiebbar Abschnitte (2; 22) aufweist, um den Abstand zwischen diesen Abschnitten und dem Umfang einer Duktoralze zu verändern, und ausserdem mit einem Messer (11; 21), das zwischen den erwähnten Abschnitten (2; 22) und dem Umfang der Duktoralze angeordnet ist und eine kontinuierliche Kante hat, die dazu bestimmt ist, eine auf die Duktoralze zu übertragende Farbdicke aufrechtzuerhalten, welche durch die erwähnte kontinuierliche Kante des Messers (11; 21) eingestellt und durch die Stellung der erwähnten Abschnitte bestimmt ist, wobei diese Stellung auf das erwähnte Messer übertragen wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erwähnte Messer (11; 21) direkt auf den erwähnten Abschnitten (2; 22) ruht und in bezug auf den erwähnten Messerhalter (1; 20) festgehalten wird.
2. Farbkasten nach Anspruch 1, bei welchem das Messer (11; 21) einen keramischen Überzug hat, um die Messerkante zu verstärken.

3. Farbkasten nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Messer (11; 21) ein metallisches Messer ist.
4. Farbkasten nach Anspruch 1, 2 oder 3, bei welchem das Messer (11; 21) in den Messerhalter (1; 20) eingeschraubt ist. 5
5. Farbkasten nach Anspruch 1, 2 oder 3, bei welchem das Messer durch ein Befestigungsstück (26) auf dem Messerhalter gehalten wird. 10
6. Farbkasten nach einem der vorangehenden Ansprüche, bei welchem die Abschnitte (2) durch Verformung verschoben werden. 15
7. Farbkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 5, bei welchem die Abschnitte (22) durch Drehung verschoben werden. 20
8. Farbkasten nach einem der vorangehenden Ansprüche, bei welchem zwischen den Abschnitten (2; 22) ein verformbarer Kunststoff angeordnet ist, um die Dichtheit zwischen diesen Abschnitten zu verbessern. 25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

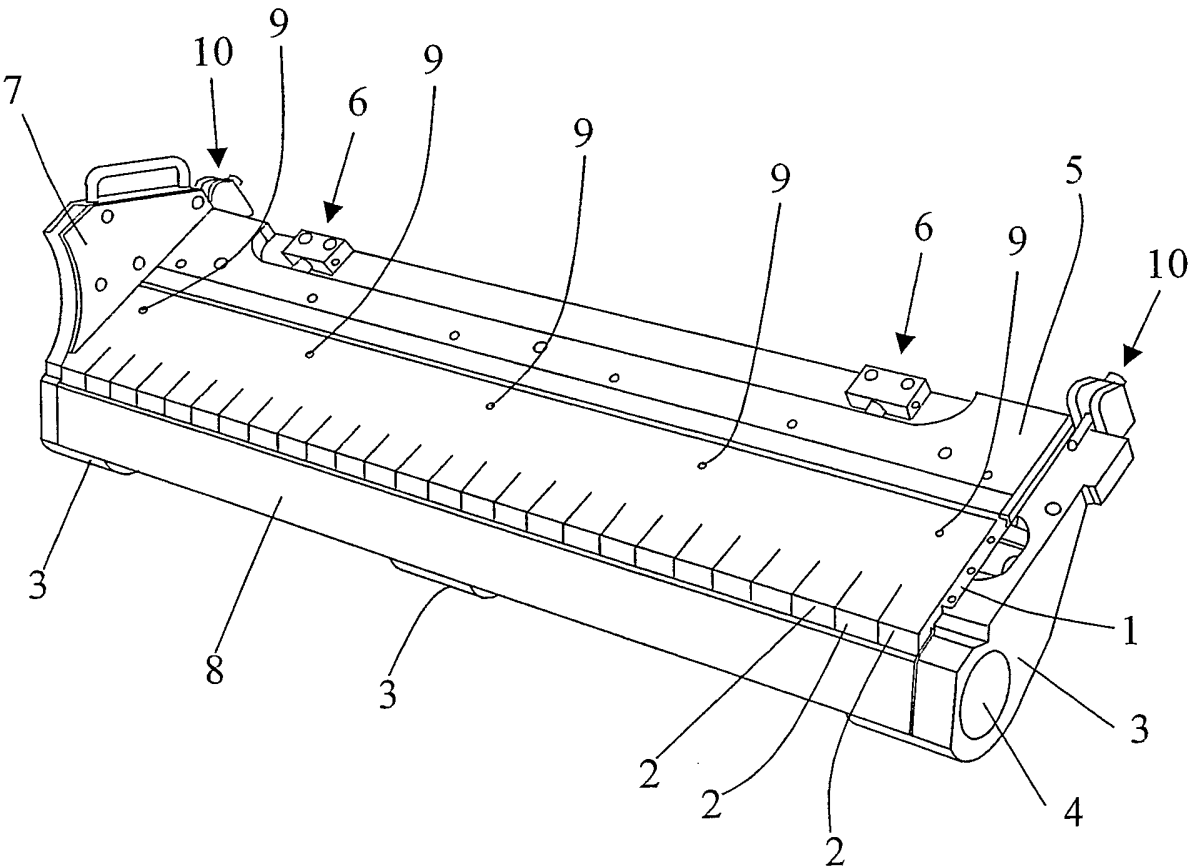
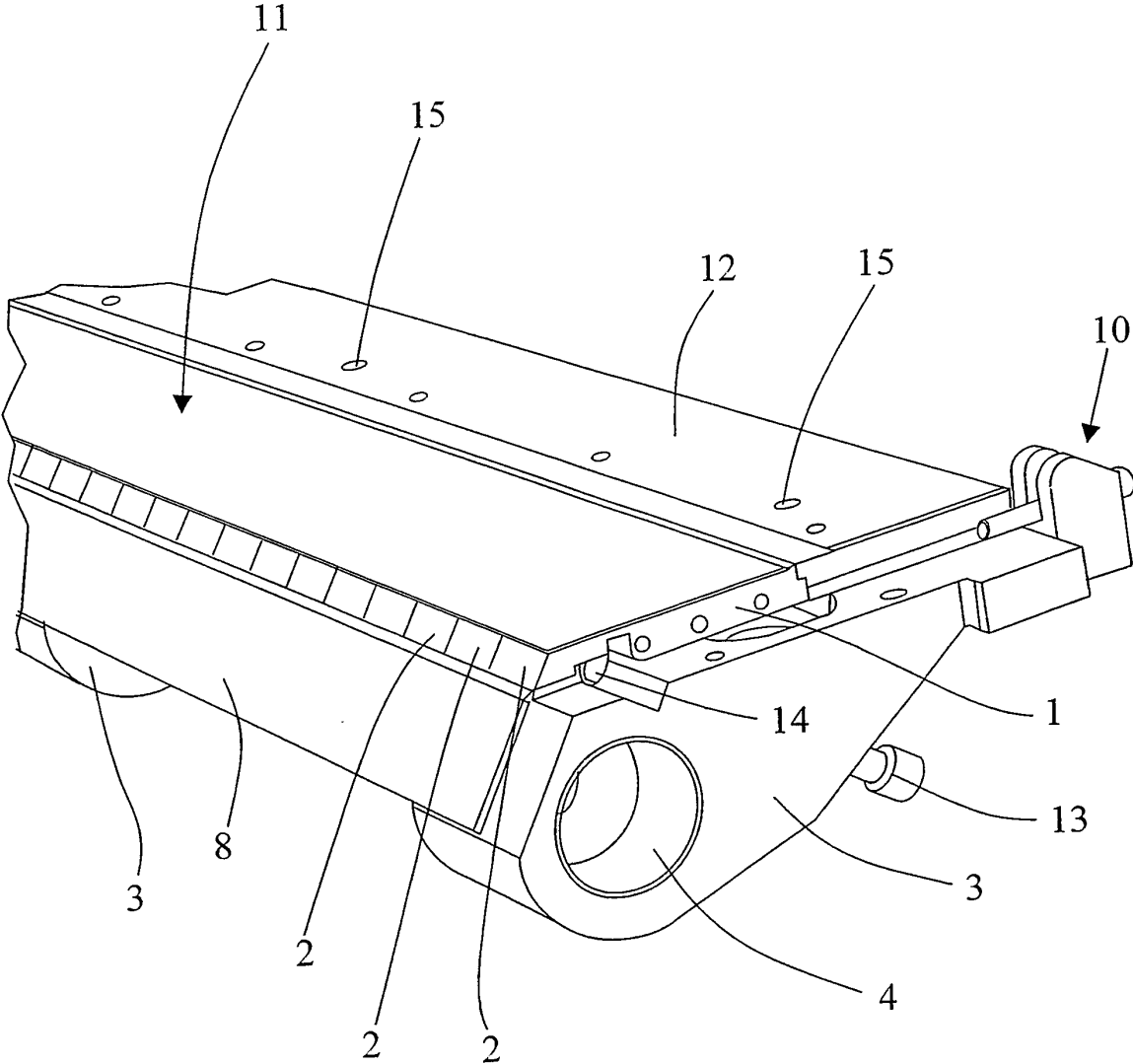


Fig.2



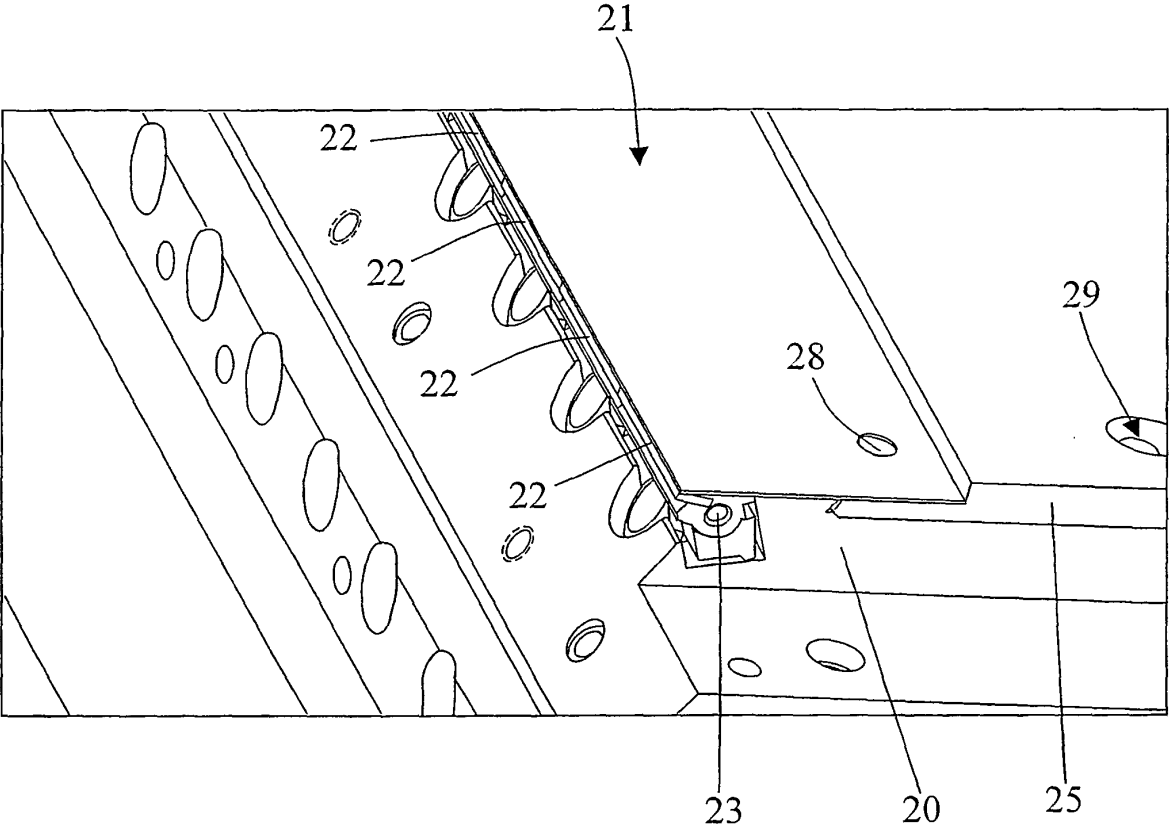


Fig.3

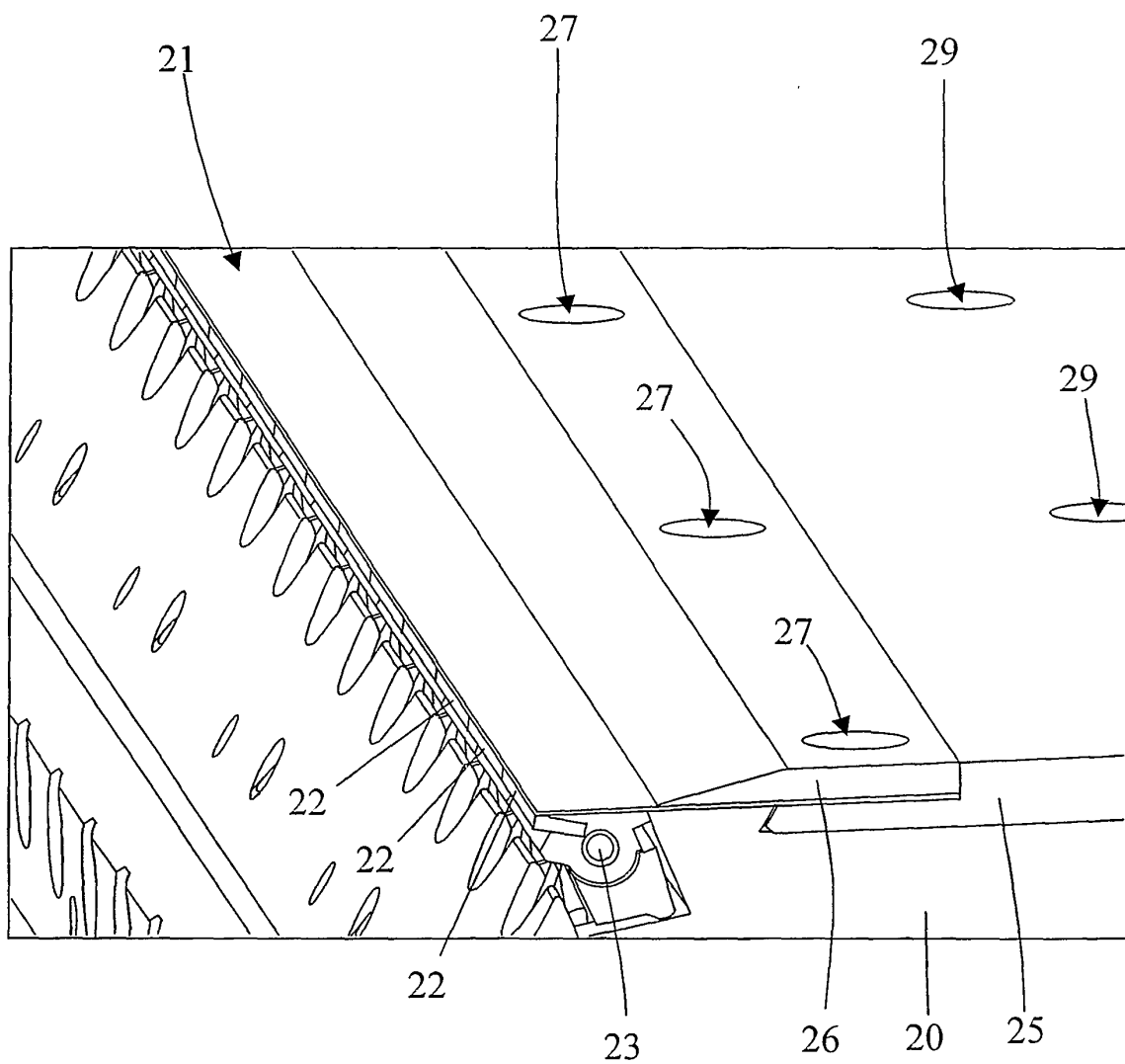


Fig.4

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- DD 110632 [0003]
- EP 0600435 A [0005]
- EP 1031419 A [0007]
- DE 8208651 [0008]
- DE 3503736 [0008]
- DE 2951653 [0008]
- EP 0046206 A [0008]
- FR 419472 [0008]
- EP 1092535 A [0008]
- US 4773327 A [0008]
- US 3456585 A [0008]
- US 4236955 A [0009]
- EP 1260365 A [0010]
- EP 1022138 A [0021]