

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 622 191 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
22.01.1997 Bulletin 1997/04

(51) Int. Cl.⁶: **B41F 9/16**, B41F 9/10

(21) Numéro de dépôt: **94810162.1**

(22) Date de dépôt: **16.03.1994**

(54) **Dispositif d'essuyage d'une machine pour l'impression en taille-douce**

Wischvorrichtung einer Stichtiefdruckmaschine

Wiping device of an intaglio printing machine

(84) Etats contractants désignés:
AT CH DE FR GB IT LI SE

(30) Priorité: **30.04.1993 CH 1318/93**

(43) Date de publication de la demande:
02.11.1994 Bulletin 1994/44

(73) Titulaire: **DE LA RUE GIORI S.A.**
CH-1003 Lausanne (CH)

(72) Inventeur: **Stauffer, Willy**
CH-1012 Lausanne (CH)

(74) Mandataire: **Jörchel, Dietrich R.A.**
c/o BUGNION S.A.
10, route de Florissant
Case postale 375
1211 Genève 12 Champel (CH)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 514 756 **CH-A- 596 988**
FR-A- 1 517 914

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).

EP 0 622 191 B1

Description

La présente invention concerne un dispositif d'essuyage d'une machine pour l'impression en taille-douce comprenant un cylindre d'essuyage et une installation pour le nettoyage en continu dudit cylindre, cette installation comportant un récipient pour la réception du liquide de nettoyage qui agit en permanence sur le cylindre d'essuyage et des éléments de nettoyage au contact de la périphérie du cylindre d'essuyage comprenant, dans le sens de rotation de ce cylindre, un premier élément de nettoyage, qui enlève la plus grande partie de l'encre du cylindre d'essuyage, suivi, à des distances définies, de plusieurs autres éléments constitués par des brosses et/ou des râcles, au moins une rangée de buses parallèle à l'axe du cylindre d'essuyage, les buses étant disposées pour éjecter le liquide de nettoyage dans la zone de la région de contact dudit premier élément de nettoyage avec le cylindre d'essuyage.

Selon le brevet suisse No 596 988 de la déposante, on connaît déjà une installation de nettoyage du cylindre d'essuyage dans laquelle le premier élément de nettoyage est constitué par une râcle en acier formant un angle aigu avec la périphérie du cylindre située à la suite de cette râcle dans le sens de rotation du cylindre, et destinée à enlever la plus grande partie de l'encre. Bien que cette râcle soit tout à fait efficace, puisqu'elle permet d'enlever à elle seule pratiquement 90% de l'encre de la surface du cylindre d'essuyage, on a pu constater à l'usage que, du fait du frottement important entre la râcle et le cylindre, frottement qui est renforcé par l'inclinaison à angle aigu de la râcle par rapport à la périphérie du cylindre d'essuyage, la surface du cylindre subit de très grandes forces d'usure qui risquent de l'endommager, d'autant plus que cette surface est en matière synthétique, notamment en PVC. En outre, on a constaté que ladite râcle devient très vite tranchante, ce qui accentue l'usure du cylindre d'essuyage et oblige l'utilisateur à remplacer cette râcle toutes les 24 heures environ.

La présente invention se propose de pallier les inconvénients inhérents à une râcle en acier en ménageant la surface du cylindre d'essuyage tout en diminuant le coût de l'entretien.

A cet effet, l'installation selon l'invention est caractérisée par le fait que le premier élément de nettoyage est en matière textile sous forme de bande qui est montée repliée sur elle-même sur et le long d'un support rigide, de manière à déborder de celui-ci. Cette matière textile est de préférence en fibres synthétiques poreuses.

Jusqu'ici, l'homme du métier était convaincu que pour enlever la plus grande partie de l'encre le premier élément de nettoyage devait obligatoirement être en matériau rigide, solide comme de l'acier, c'est pourquoi la râcle en acier a été considérée comme nécessaire pendant de nombreuses années. Cependant, d'une manière surprenante, on a découvert que le même effet était produit par un élément en simple matière textile en

évitant les désavantages de la râcle en acier.

On obtient ainsi un premier élément de nettoyage aussi efficace qu'une râcle rigide mais qui, grâce à sa souplesse, ne risque pas de détériorer la surface du cylindre d'essuyage, donc qui permet d'augmenter la durée de vie de celui-ci. Un autre avantage est que l'usure étant moindre qu'avec une râcle en acier, la durée de vie de l'élément de nettoyage lui-même est plus longue, de l'ordre de huit jours, ce qui est nettement plus économique pour l'utilisateur.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, une forme d'exécution de l'invention.

La figure 1 représente une vue schématisée du dispositif de nettoyage du cylindre d'essuyage.

La figure 2 est une vue partielle agrandie de la zone de contact du premier élément de nettoyage avec le cylindre d'essuyage.

Le dispositif d'essuyage comporte un cylindre d'essuyage 1, tournant dans le sens de la flèche F, destiné à être en contact permanent avec le cylindre porte-plaques non représenté, le sens de rotation périphérique de ce cylindre d'essuyage 1 étant opposé à celui du cylindre porte-plaques. Ce cylindre d'essuyage 1 est disposé partiellement à l'intérieur d'un récipient 2 dans lequel est montée l'installation de nettoyage. La surface du cylindre d'essuyage 1 est en matériau synthétique, notamment en PVC, ce qui assure un bon essuyage du cylindre porte-plaques.

L'installation de nettoyage comporte, d'une manière connue en soi, plusieurs éléments de nettoyage constitués, dans l'exemple considéré, par une râcle 3 formant un angle obtus avec la périphérie du cylindre 1 située à la suite de cette râcle dans le sens de rotation dudit cylindre, et par des brosses 4 disposées à distance les unes des autres autour de la périphérie du cylindre 1. Ces brosses 4, et le cas échéant la râcle 3, sont montées dans le récipient 2 sur un rail commun permettant de les approcher ou de les éloigner simultanément de la surface du cylindre d'essuyage 1. Des buses de giclage d'un liquide de nettoyage, non représentées, sont associées à chacune de ces brosses 4 de telle manière que la région du cylindre 1 située avant la zone de contact de chaque élément de nettoyage soit mouillée.

Avant les brosses 4 et la râcle 3, dans le sens de rotation du cylindre d'essuyage 1, est monté un premier élément de nettoyage 5 constitué par une matière textile de fibres synthétiques poreuses, d'une épaisseur comprise entre 5 et 20 mm, de préférence 10 mm, commercialisée par exemple par la société 3M sous le nom "Scotch-Brite"® ou "tampon à main". Cette matière textile est sous forme d'une bande dont la dimension dans le sens axial du cylindre correspond à la longueur de celui-ci pour que toute la surface soit couverte, et qui est montée, repliée sur elle-même (figure 2), sur et le long d'un support 6 de manière à dépasser de celui-ci. L'inclinaison du support 6 est ajustable pour régler la pression de contact entre la bande de matière textile et la surface du cylindre 1, ce support 6 étant de même

configuration que le porte-râcle qui, dans les installations précédentes, était destiné à porter la râcle en acier. Cet élément 5 qui est fixé de n'importe quelle manière connue sur le support 6, est prévu pour s'appliquer tangentiellement sur toute la longueur du cylindre d'essuyage 1 lors de la rotation de celui-ci, en formant un angle aigu avec la périphérie du cylindre située à la suite de cet élément dans le sens de rotation du cylindre, et pour frotter sa surface de manière à enlever environ 90% de la quantité d'encre présente à la surface du cylindre d'essuyage. Au dessus du premier élément de nettoyage 5 est prévue une rangée de buses de giclage 7 dirigées juste avant la zone de contact dudit élément 5 avec le cylindre 1. Dans le support 6 est prévue une deuxième rangée de buses 8 dont les bouches sont dirigées vers l'intérieur du pli formé par le premier élément de nettoyage 5. Ces buses 7 et 8 sont destinées à envoyer sous pression un liquide de nettoyage qui, d'une part, déterge l'encre et, d'autre part, mouille et rince en permanence l'élément de nettoyage 5, ce qui évite l'encrassement de celui-ci lors du frottement.

Le liquide de nettoyage provenant des buses 7, 8 et des buses associées aux brosses 4 est récolté dans le récipient 2 et s'écoule à travers des orifices de sortie 11 de manière que le cylindre d'essuyage 1 ne se trouve pas immergé dans le liquide souillé. Une paroi de séparation 2' dans le récipient 2 permet de séparer le liquide de nettoyage provenant des buses 7, 8, qui est souillé par la plus grande quantité d'encre du liquide moins sale provenant des buses associées aux brosses 4.

Les résidus d'encre à la surface du cylindre d'essuyage 1 sont enlevés grâce à l'action de la râcle 3 pour diminuer la contamination des brosses et le nettoyage complet est achevé par les brosses 4, en combinaison avec le liquide de nettoyage éjecté par les buses qui leur sont associées. Enfin, après les brosses 4, est prévue une lame rigide 9, notamment en acier, qui essuie le cylindre et le sèche partiellement, et le séchage complet est réalisé par l'action d'une soufflerie d'air 10. Ainsi, la surface du cylindre d'essuyage 1 qui va entrer à nouveau en contact avec le cylindre porte-plaque est nette de toute trace d'encre et prête à jouer son rôle d'essuyage.

Revendications

1. Dispositif d'essuyage d'une machine pour l'impression en taille-douce comprenant un cylindre d'essuyage (1) et une installation pour le nettoyage en continu dudit cylindre, cette installation comportant un récipient (2) pour la réception du liquide de nettoyage qui agit en permanence sur le cylindre d'essuyage (1) et des éléments de nettoyage au contact de la périphérie du cylindre d'essuyage comprenant, dans le sens de rotation de ce cylindre, un premier élément de nettoyage (5), qui enlève la plus grande partie de l'encre du cylindre d'essuyage (1), suivi, à des distances définies, de plusieurs autres éléments constitués par des brosses (4) et/ou des râcles (3), au moins une rangée de buses (7, 8) parallèle à l'axe du cylindre d'essuyage, les buses étant disposées pour éjecter le liquide de nettoyage dans la zone de la région de contact dudit premier élément de nettoyage (5) avec le cylindre d'essuyage (1), caractérisé par le fait que ledit premier élément de nettoyage (5) est en matière textile sous forme de bande qui est montée repliée sur elle-même sur et le long d'un support (6) rigide, de manière à déborder de celui-ci.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la matière textile est constituée de fibres synthétiques poreuses.

3. Dispositif selon les revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que la matière textile a une épaisseur comprise entre 5 et 20 mm.

4. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le support (6) est ajustable pour régler la pression de contact entre la bande de matière textile et la surface du cylindre d'essuyage (1).

5. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les buses (8) de l'une desdites rangées de buses sont dirigées à l'intérieur du pli formé par la bande de matière textile.

Claims

1. A wiping device for an intaglio printing machine, comprising a wiping cylinder (1) and an installation for the continuous cleaning of said cylinder, this installation including a container (2) for receiving the cleaning liquid which continuously acts on the wiping cylinder (1) and cleaning elements in contact with the periphery of the wiping cylinder, comprising, in the direction of rotation of this cylinder, a first cleaning element (5), which removes the greater part of the ink from the wiping cylinder (1), followed, at defined distances, by a plurality of other elements constituted by brushes (4) and/or wiping blades (3), at least one row of nozzles (7, 8) parallel to the axis of the wiping cylinder, the nozzles being arranged in order to eject the cleaning liquid into the zone of the region of contact of said first cleaning element (5) with the wiping cylinder (1), wherein said first cleaning element (5) is made of textile material in the form of a web which is mounted, folded over on itself, on and along a rigid support (6), so as to extend beyond the latter.
2. The device as claimed in claim 1, characterized by the fact that the textile material is composed of porous synthetic fibers.
3. The device as claimed in claims 1 or 2, character-

ized by the fact that the textile material has a thickness lying between 5 and 20 mm.

tilmaterials gebildeten Falte gerichtet sind.

4. The device as claimed in one of the claims 1 to 3, characterized by the fact that the support (6) is adjustable in order to set the contact pressure between the web of textile material and the surface of the wiping cylinder (1). 5
5. The device as claimed in claim 4, characterized by the fact that, the nozzles (8) of one of said rows of nozzles are directed inside the fold formed by the web of textile material. 10

Patentansprüche 15

1. Wischvorrichtung für eine Stichtiefdruckmaschine mit einem Wischzylinder (1) und mit einer Installation zum kontinuierlichen Reinigen des erwähnten Zylinders, welche einen Behälter (2) zur Aufnahme einer ständig auf den Wischzylinder (1) wirkenden Flüssigkeit und Reinigungselemente in Berührung mit dem Umfang des Wischzylinders aufweist, wobei diese Installation, in Drehrichtung dieses Zylinders, ein erstes Reinigungselement (5), welches den grössten Teil der Farbe vom Wischzylinder (1) entfernt, gefolgt von mehreren, in bestimmten Abständen angeordneten weiteren Reinigungselementen, bestehend aus Bürsten (4) und/oder Rakeln (3), sowie wenigstens eine parallel zur Achse des Wischzylinders orientierte Reihe von Düsen (7, 8) aufweist, die zum Ausstossen der Reinigungsflüssigkeit in dem Bereich angeordnet sind, in welchem sich das erwähnte erste Reinigungselement (5) in Berührung mit dem Wischzylinder befindet, dadurch gekennzeichnet, dass das erwähnte erste Reinigungselement (5) aus Textilmaterial in Form eines Bandes besteht, welches auf sich selbst gefaltet auf einem starren Träger (6) und längs desselben derart montiert ist, dass es diesen Träger überragt. 20 25 30 35 40
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Textilmaterial aus porösen Kunstfasern besteht. 45
3. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Textilmaterial eine Dicke von 5 bis 20 mm hat. 50
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger (6) justierbar ist, um den Kontaktdruck zwischen dem Band des Textilmaterials und der Oberfläche des Wischzylinders (1) einzustellen. 55
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Düsen (8) einer der erwähnten Düsenreihen ins Innere der von dem Band des Tex-

