

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



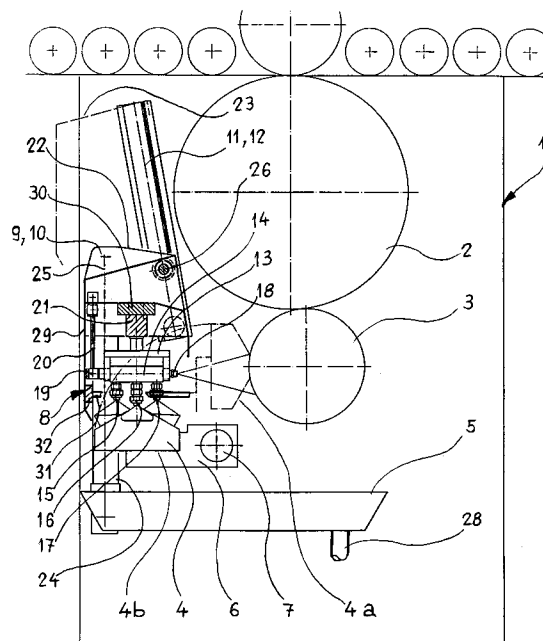
(11) Numéro de publication:

0 687 563 A2

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN(21) Numéro de dépôt: **95108584.4**(51) Int. Cl.⁶: **B41F 35/04**(22) Date de dépôt: **06.06.95**(30) Priorité: **17.06.94 CH 1916/94**(43) Date de publication de la demande:
20.12.95 Bulletin 95/51(84) Etats contractants désignés:
AT BE DE DK ES FR GB IT LU NL SE(71) Demandeur: **BOBST S.A.**
Case Postale
CH-1001 Lausanne (CH)(72) Inventeur: **Branas, Juan**
Chemin des Pêcheurs 25
CH-1896 Vouvry (CH)(74) Mandataire: **Colomb, Claude**
BOBST S.A., Service des Brevets,
Case Postale
CH-1001 Lausanne (CH)(54) **Dispositif de lavage des organes d'encre d'une machine d'impression rotative**

(57) Le dispositif de lavage des organes d'encre d'une machine d'impression rotative, notamment pour le lavage du cylindre tramé de transfert d'encre, du bac de récupération d'encre, de la chambre à racles et des diverses canalisations des organes d'encre, comprend des moyens de lavage des diverses canalisations des organes d'encre associés à des moyens de lavage montés entre deux joues latérales (9, 10) et constitués par un distributeur (14) équipé de buses (15 à 18), le distributeur (14) étant monté de façon à pouvoir pivoter dans un étrier (13) déplaçable latéralement entre les deux joues (9, 10), dans un mouvement de va et vient, le long des organes d'encre à nettoyer. La position angulaire du distributeur (14) est inversée lors de chaque arrivée en fin de course latérale de l'étrier (13) par le contact des buses (15, 16, 17) contre une butée (31). L'étrier (13) est déplacé latéralement dans un mouvement de va et vient par un cylindre pneumatique linéaire (21) placé entre les joues latérales (9, 10).

**Fig. 1****EP 0 687 563 A2**

La présente invention concerne un dispositif de lavage des organes d'encrage d'une machine d'impression rotative, notamment pour le lavage du cylindre tramé de transfert d'encre, du bac à encre, de la chambre à racles et des diverses canalisations des organes d'encrage.

Actuellement, le lavage des organes d'impression des machines rotatives d'impression s'effectue, d'une manière bien connue des praticiens, en faisant circuler de l'eau dans les canalisations du circuit d'encrage et dans la chambre à racles par l'intermédiaire de la pompe à encre ou à l'aide de buses à l'intérieur de la chambre à racles. Cette façon de faire nettoie tous les organes d'encrage ainsi que le cylindre tramé de transfert d'encre. Cependant, certains de ces organes d'encrage, en particulier la chambre à racles, reçoivent, sur leurs parties extérieures, des projections d'encre qui ne seront pas éliminées par ce mode de lavage. Il faudra alors les nettoyer indépendamment du lavage par circulation d'eau dans les canalisations du circuit d'encrage. Cette opération de nettoyage ne peut se faire que manuellement et prend un temps considérable en raison de la complexité des formes extérieures des organes d'encrage. Cet état de la technique provient de la pratique habituellement utilisée par les constructeurs de machines rotatives d'impression et apparaissant sur les catalogues ou prospectus propres à chacun de ces constructeurs.

Le but de la présente invention consiste à proposer un dispositif de lavage qui simplifie les opérations de nettoyage en supprimant tout nettoyage manuel des organes d'impression de la machine rotative d'impression.

Ce but est atteint par un dispositif de lavage conforme à ce qu'énonce la revendication 1.

L'invention est décrite ci-après de façon plus détaillée à l'aide d'un exemple d'exécution sans caractère limitatif et illustré par les dessins annexés dans lesquels :

- La figure 1 est une vue en coupe partielle de la station d'encrage d'une machine rotative d'impression et,
- La figure 2 est une vue selon A de la figure 1.

La figure 1 est une vue en coupe partielle de la station d'encrage 1 d'une machine rotative d'impression flexographique comprenant un cylindre porte cliché 2 sur lequel l'encre est déposée au moyen d'un cylindre tramé de transfert d'encre 3 du type "Anilox". Une chambre à racles 4 est en contact avec le cylindre tramé de transfert d'encre 3 lorsque la machine est en phase d'impression. Dans cette figure, la chambre à racles 4, dans la phase d'impression, est représentée en traits mixtes en 4a. Dans la phase de lavage la chambre à racles 4 occupera la position représentée en 4b.

Dans la phase d'impression, l'encre est amenée à la chambre à racles 4 par une conduite reliée à une pompe (non représentées) immergée dans un réservoir d'encre généralement placé à l'extérieur de la station d'encrage 1. La chambre à racles 4 est fixée sur un levier 6 pivotant autour d'un axe 7 sous l'action d'un cylindre pneumatique ou de tout autre actuateur autorisant ce pivotement entre les positions 4a et 4b. Le dispositif de lavage 8 est monté entre deux joues latérales 9 et 10 guidées dans des coulisses 11, 12. Le dispositif de lavage 8 comprend un étrier 13, entre les bras duquel est disposé un distributeur 14 équipé de quatre buses 15, 16, 17 et 18. Dans l'exécution choisie et pour des raisons d'efficacité de fonctionnement du dispositif de lavage 8, la buse centrale 16 à une longueur plus grande que les deux autres buses 15 et 17. Ce distributeur 14 est monté, de façon à pouvoir pivoter, entre les bras de l'étrier 13. La résistance au pivotement du distributeur 14 est obtenue par serrage de celui-ci entre les bras de l'étrier 13 en matière plastique. L'alimentation en fluide de nettoyage s'effectue par un raccord 19 placé à l'une des extrémités du distributeur 14, par une conduite 20. Le fluide de nettoyage peut être de l'eau sous pression prise du réseau et dont la pression est limitée dans une plage de deux à quatre bars. On peut aussi envisager d'utiliser un fluide de nettoyage pris d'un réservoir à l'aide d'une pompe. Dans ce cas, le fluide de nettoyage peut être un mélange d'eau et de détergent. L'étrier 13 est attaché à un cylindre pneumatique linéaire 21 fixé entre les deux joues latérales 9 et 10 sur une traverse 30. Le dispositif de lavage 8 peut être déplacé d'une position 22 à une position 23 sous l'effet d'un cylindre pneumatique 24 ancré dans les bâtis de la station d'encrage et dont la tige de piston 25 est reliée aux joues latérales 9 et 10. Les buses 15, 16 et 17 sont dirigées vers le bas en direction de la chambre à racles 4 lorsque celle-ci occupe la position 4b alors que la buse 18, placée à l'extrémité opposée à l'alimentation en fluide de lavage, est dirigée en direction du cylindre tramé de transfert d'encre. Le dispositif de lavage 8 est guidé, lors de son déplacement de la position 22 à la position 23, par les galets 26 et 27 s'engageant dans les coulisses 11 et 12. Lors de la phase de lavage, le fluide de nettoyage est recueilli par un bac de récupération 5 puis évacué par un tuyau 28 vers une installation d'épuration avant d'être mis à l'égout. Le dispositif de lavage 8 est fermé, sur sa partie opposée à la chambre à racles en position 4a, par une tôle de protection 29 fixée aux deux joues latérales 9 et 10.

La figure 2 est une vue selon A de la figure 1 dans laquelle on voit la disposition des divers éléments composant le dispositif de lavage 8. Sur cette figure, seule la moitié gauche du dispositif de

lavage 8 a été représentée, son autre moitié étant parfaitement symétrique par rapport à l'axe X. Au voisinage de chacune des extrémités du cylindre pneumatique linéaire 21, on a monté une butée cylindrique 31 fixée sur un socle 32 vissé contre la traverse 30.

L'opération de nettoyage des organes d'encrage s'effectue de la manière suivante : On procède premièrement au rinçage du circuit d'encrage, c'est à dire du circuit amenant l'encre à la chambre à racle 4, d'une façon tout à fait conventionnelle en injectant un fluide de nettoyage dans la pompe à encre. Ce fluide de nettoyage va rincer l'intérieur de la chambre à racles 4 en position 4a et également nettoyer le cylindre tramé de transfert d'encre 3. Ensuite, on interrompra l'arrivée du fluide de nettoyage dans le circuit d'encrage, on actionnera les cylindres pneumatiques 24 de façon à ce que le dispositif de lavage 8 passe de la position 22 à la position 23, on fera pivoter la chambre à racles 4 de la position 4a à la position 4b puis l'on actionnera à nouveau les cylindres pneumatiques 24 de manière à ce que le dispositif de lavage 8 vienne à nouveau occuper la position 22. A cet instant, le fluide de nettoyage sera injecté dans le distributeur 14 et le cylindre pneumatique linéaire 21 sera actionné de façon à ce que l'étrier 13 portant le distributeur 14 soit déplacé dans un mouvement de va et vient sur toute la longueur de la chambre à racle 4. Ainsi, chaque fois que les buses 15, 16 et 17 arriveront en contact avec les butées cylindriques 31 leur orientation, par rapport à la chambre à racles 4, sera modifiée. Le fluide de nettoyage sera de ce fait projeté sur l'intérieur et sur toute la surface de la chambre à racles 4 suivant deux angles différents ce qui assurera un nettoyage parfait de toutes les surfaces de la chambre à racles 4 ayant été souillées par des projections d'encre. De plus, lors du mouvement de va et vient du dispositif de lavage 8, la buse 18 giclera du fluide de nettoyage sur le cylindre tramé de transfert d'encre 3 qui, dans cette phase de nettoyage, sera entraîné en rotation. L'opération de nettoyage ayant pris fin, on pourra ensuite introduire de l'air comprimé dans les conduites d'alimentation du dispositif de lavage 8, ce qui aura pour effet de sécher les organes d'encrage et par la même occasion débarrassera les buses 15 à 18 de tout résidu de fluide de nettoyage et de ce fait évitera leur entartrage. Le séchage des organes d'encrage étant achevé, le dispositif de lavage sera relevé dans la position 23, la chambre à racles 4 sera ramenée dans sa position 4a correspondant à une nouvelle phase d'impression et ensuite, le dispositif de lavage 8 reprendra la position 22. Pour parfaire le nettoyage, on pourra encore réintroduire du fluide de nettoyage dans le circuit du dispositif de lavage 8 et le remettre en action pour finir le

nettoyage du bac de récupération 5. Une nouvelle et dernière période de soufflage d'air comprimé interviendra et de l'encre d'une couleur différente pourra être introduite dans le circuit des organes d'encrage sans que l'on encoure le risque de voir cette encre souillée par des résidus provenant de l'encre, d'une autre couleur, précédemment utilisée dans la station d'impression. L'emploi de buses présente en outre l'avantage de pouvoir doser la quantité de fluide de nettoyage en réalisant ainsi une économie substantielle de ce fluide de nettoyage ce qui constituera un apport écologique appréciable lors de l'utilisation du dispositif de lavage qui vient d'être décrit.

Revendications

1. Dispositif de lavage des organes d'encrage d'une machine d'impression rotative, notamment pour le lavage du cylindre tramé de transfert d'encre, du bac de récupération d'encre, de la chambre à racles et des diverses canalisations des organes d'encrage, comprenant des moyens de lavage des diverses canalisations des organes d'encrage, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de lavage montés entre deux joues latérales (9, 10) et constitués par un distributeur (14) équipé de buses (15 à 18), le distributeur (14) étant monté de façon à pouvoir pivoter dans un étrier (13) déplaçable latéralement entre les deux joues (9, 10), dans un mouvement de va et vient, le long des organes d'encrage à nettoyer et en ce que la position angulaire du distributeur (14) est inversée lors de chaque arrivée en fin de course latérale de l'étrier (13).
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'étrier (13) est déplacé latéralement dans un mouvement de va et vient par un cylindre pneumatique linéaire (21) placé entre les joues latérales (9, 10).
3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la position angulaire du distributeur (14) est inversée, lors de chaque arrivée en fin de course de l'étrier (13), par le contact des buses (15, 16, 17) contre une butée (31).
4. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les joues latérales (9, 10) sont déplaçables d'une première position (22) à une seconde position (23) sous l'effet de pistons pneumatiques (24) placés à l'extérieur de chacune des joues latérales (9, 10).
5. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la chambre à racles (4) est montée

sur un levier (6) pivotant autour d'un axe (7) de façon à passer d'une position (4a) d'impres-
sion à une position (4b) de lavage.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

4

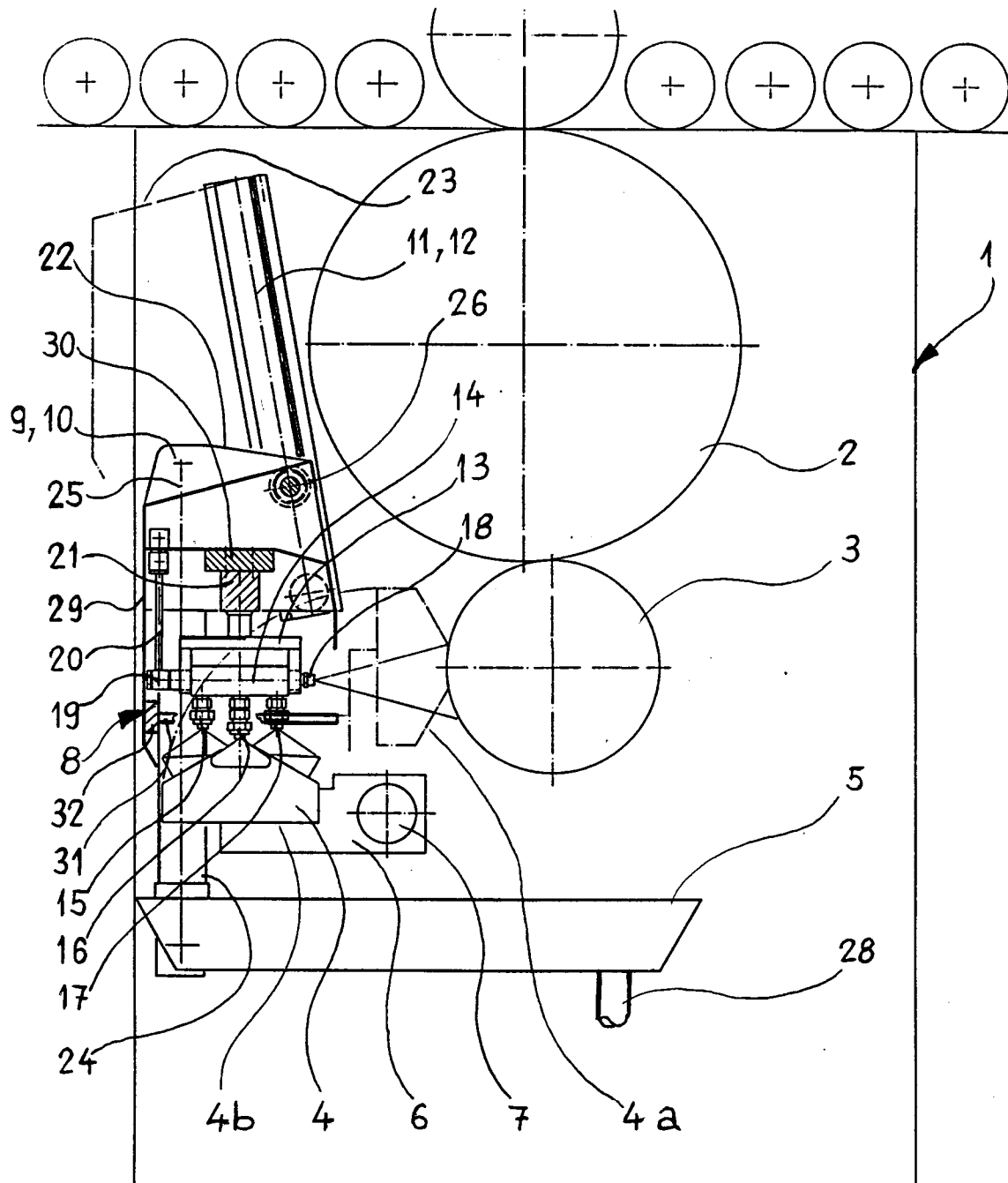


Fig. 1

