



⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑰ Numéro de dépôt : **94400635.2**

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup> : **B41F 31/30**

⑱ Date de dépôt : **24.03.94**

⑳ Priorité : **24.03.93 FR 9303400**

⑦② Inventeur : **Simon, Pierre**  
**42 Rue Alexandre Dumas**  
**F-45100 Orleans (FR)**  
 Inventeur : **Six, Bernard**  
**144 Rue Des Vanneaux**  
**F-45160 Olivet (FR)**

④③ Date de publication de la demande :  
**28.09.94 Bulletin 94/39**

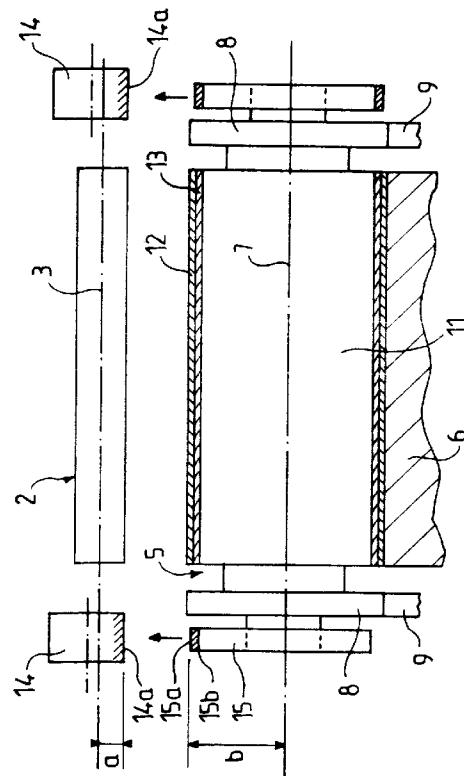
⑧④ Etats contractants désignés :  
**CH DE GB LI NL SE**

⑦④ Mandataire : **Bruder, Michel**  
**Cabinet Michel Bruder**  
**Conseil en Brevets**  
**10, rue de la Pépinière**  
**F-75008 Paris (FR)**

⑦① Demandeur : **KOMORI-CHAMBON SA**  
**6, rue Auguste Rodin**  
**F-45100 Orléans (FR)**

⑤④ **Appareil d'impression offset à cassette amovible.**

⑤⑦ Un appareil d'impression offset à cassette amovible (4), comporte un bâti (1) et une cassette amovible (4) comprenant un cylindre porte-plaque (5) et un cylindre blanchet (6), d'axes transversaux parallèles, tangents l'un à l'autre, et pouvant être engagée dans le bâti de l'appareil de manière que le cylindre porte-plaque (5) soit en contact, sous pression, avec chaque cylindre toucheur (2) avec une touche (e) prédéterminée, c'est-à-dire un écrasement prédéterminé de la couche périphérique, en matière souple, du cylindre toucheur. Cette touche est déterminée par un premier élément d'appui ou chemin de touche (14), associé à chaque palier d'un cylindre toucheur (2), et, sur chaque cassette amovible (4), un second élément d'appui ou chemin de touche (15). Pour obtenir automatiquement, lors de chaque changement de cassette, la touche correcte, le second chemin de touche (15) de la cassette (4) est constitué par un disque fixe (15) portant un habillage (15b), formant un revêtement d'épaisseur égale à celle de l'habillage (13) associé à la plaque-cliché (12).



**FIG. 5**

La présente invention concerne un appareil d'impression offset à cassette amovible.

Les appareils d'impression offset à cassette amovible comportent un bâti fixe sur lequel sont montés notamment un dispositif d'encrage et un dispositif de mouillage qui assurent le dépôt, sur un ou plusieurs cylindres toucheurs, à couche périphérique en matière souple, une pellicule d'encre et d'eau. Le ou les cylindres toucheurs sont eux-mêmes montés à rotation sur le bâti fixe de l'appareil. Par ailleurs un tel appareil utilise une cassette amovible comportant essentiellement un châssis sur lequel sont montés à rotation deux cylindres d'axes parallèles, de même diamètre, tournant en sens inverse à la même vitesse périphérique, à savoir un cylindre porte-plaque et un cylindre blanchet, en matière souple, qui reporte l'impression sur une nappe devant être imprimée. La cassette amovible est introduite et logée dans le bâti fixe de telle manière que, lorsqu'elle se trouve engagée complètement dans ce bâti, le cylindre porte-plaque, c'est-à-dire celui qui porte la plaque-cliché utilisée pour l'impression, soit en contact avec le ou les cylindres toucheurs, de manière à pouvoir recevoir de ceux-ci l'encre et l'eau de mouillage qui sont nécessaires pour assurer l'impression offset.

Un tel appareil d'impression offset à cassette amovible offre l'avantage qu'il se prête très bien à des séries d'impression relativement courtes, puisqu'il est très facile, lorsqu'il est nécessaire de passer d'une série d'impression à une autre, de remplacer la cassette utilisée pour la série d'impression précédente, par une nouvelle cassette appropriée à l'impression de la nouvelle série. Ces appareils posent toutefois un problème, lors du remplacement d'une cassette par une autre, à savoir qu'il est nécessaire, lors de chaque changement de cassette, de procéder à un nouveau réglage de la "touche" des cylindres toucheurs sur le nouveau cylindre porte-plaque mis en place. Cette "touche" qui est nécessaire pour l'obtention d'une impression de bonne qualité, correspond à l'écrasement que subit la couche périphérique souple de chaque cylindre toucheur, dans sa zone de contact avec le cylindre porte-plaque, du fait que les deux cylindres sont appliqués l'un contre l'autre sous une certaine pression, or cette touche peut varier dans le temps pour plusieurs raisons. En premier lieu le diamètre de chaque cylindre toucheur est amené à varier dans le temps, par suite de son usure, et cette variation du diamètre a donc une influence sur la touche. En second lieu le diamètre externe, hors tout, des cylindres porte-plaque de différentes cassettes sont légèrement différents, bien que les corps de ces cylindres aient le même diamètre. En effet un habillage d'épaisseur variable est toujours disposé entre chaque plaque-cliché et le corps du cylindre, ce qui entraîne une légère variation du diamètre externe du cylindre équipé de sa plaque-cliché. Cette variation du diamètre externe du cylindre porte-plaque exerce à

son tour une influence sur la touche entre chaque cylindre toucheur et le cylindre porte-plaque après la mise en place de la cassette.

La présente invention a pour but d'obtenir automatiquement, par des moyens simples, après la mise en place d'une nouvelle cassette, la valeur désirée de la touche entre chaque cylindre toucheur et le nouveau cylindre porte-plaque mis en pression contre lui.

A cet effet cet appareil d'impression offset à cassette amovible, comportant un bâti sur lequel sont montés à rotation un ou plusieurs cylindres toucheurs, à couche périphérique en matière souple, d'axes transversaux, recevant de l'encre et de l'eau à partir de dispositifs respectifs d'encrage et de mouillage, et une cassette amovible comprenant un cylindre porte-plaque et un cylindre blanchet, d'axes transversaux parallèles, tangents l'un à l'autre, et pouvant être engagée dans le bâti de l'appareil de manière que le cylindre porte-plaque soit en contact, sous pression, avec chaque cylindre toucheur avec une touche prédéterminée, c'est-à-dire un écrasement prédéterminé de la couche périphérique, en matière souple, du cylindre toucheur, chaque cylindre porte-plaque comportant une plaque-cliché enroulée et fixée autour d'un corps cylindrique, avec interposition entre eux d'un habillage d'épaisseur variable, cet appareil comprenant, sur le bâti de l'appareil et de chaque côté de ce bâti, un premier élément d'appui ou chemin de touche commandant un réglage partiel de la touche, associé à chaque palier d'un cylindre toucheur, ce premier chemin de touche ayant une première surface de contact dont la distance par rapport à l'axe du cylindre toucheur est réglable, et, sur chaque cassette amovible et de chaque côté de cette cassette, un second élément d'appui ou chemin de touche commandant un autre réglage partiel de la touche, associé à chaque cylindre porte-plaque, ce second chemin de touche présentant une seconde surface de contact dont la distance par rapport à l'axe du cylindre porte-plaque est réglable, les premier et second chemins de touche étant disposés de manière que les première et seconde surfaces de contact respectives viennent en butée l'une contre l'autre lorsque la cassette est mise en position de fonctionnement dans le bâti de l'appareil, en déterminant ainsi automatiquement la touche désirée entre chaque cylindre toucheur et le cylindre porte-plaque, est caractérisé en ce que le second chemin de touche de la cassette est constitué par un disque fixe portant, sur la partie de sa surface périphérique qui est située en regard de la première surface de contact, un habillage, formant un revêtement d'épaisseur égale à celle de l'habillage associé à la plaque-cliché et présentant, à sa périphérie externe, la seconde surface de contact.

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 élévation schématique simplifiée d'un appareil d'impression offset à cassette amovible suivant l'invention.

Les figures 2,3 et 4 sont des vues schématiques illustrant l'obtention automatique de la touche désirée dans plusieurs cas différents.

La figure 5 est une vue en coupe transversale simplifiée de l'appareil d'impression offset.

L'appareil d'impression offset à cassette amovible qui est représenté schématiquement et d'une manière simplifiée sur la figure 1, comprend essentiellement un bâti 1 à la partie supérieure duquel sont montés à rotation un ou plusieurs cylindres toucheurs 2 à couche périphérique en matière souple, par exemple en caoutchouc. Ces cylindres sont montés à rotation sur le bâti 1, autour d'axes 3 qui s'étendent horizontalement et transversalement, c'est-à-dire perpendiculairement au plan de la feuille du dessin. Ces axes 3 sont représentés d'une manière schématique mais les cylindres toucheurs 2 comportent, de la manière habituelle, des tourillons extrêmes qui sont logés à rotation dans des paliers eux-mêmes disposés dans les montants verticaux du bâti 1. Naturellement l'appareil d'impression offset 1 comporte également, à sa partie supérieure, des dispositifs d'encrage et de mouillage, non représentés, lesquels assurent la distribution, sur la surface périphérique des cylindres toucheurs 2, de pellicules d'encre et d'eau ainsi qu'il est nécessaire pour la reproduction offset.

L'appareil d'impression offset 1 comprend par ailleurs, en dessous des cylindres toucheurs 2, une cassette amovible 4 qui comporte un châssis sur lequel sont montés à rotation deux cylindres superposés, à savoir un cylindre porte-plaque supérieur 5 et un cylindre blanchet inférieur 6, en matière souple, qui reporte l'impression sur une nappe de papier non représentée. Les axes des cylindres porte-plaque 5 et blanchet 6 sont horizontaux et transversaux, c'est-à-dire qu'ils s'étendent perpendiculairement au plan de la feuille de dessin, et seul l'axe 7 du cylindre porte-plaque supérieur est représenté. Les cylindres porte-plaque 5 et blanchet 6 sont tangents l'un à l'autre, ils tournent à la même vitesse périphérique, en sens inverse, et ils sont solidaires, à leurs extrémités, de chemins de roulement respectifs 8 et 9 (figure 5) qui roulent l'un sur l'autre afin de maintenir fixe la distance entre les axes des deux cylindres 5 et 6. Le cylindre porte-plaque comporte un corps cylindrique 11 autour duquel est enroulée et fixée, une plaque-cliché 12 qui est en contact avec les cylindres toucheurs 2, afin de recevoir d'eux les pellicules d'encre et d'eau nécessaires pour l'impression. Entre la plaque-cliché 2 et le corps 11 du cylindre porte-plaque 5 se trouve, de la manière habituelle, un habillage d'épaisseur variable 13.

La figure 2 représente schématiquement la position relative d'un cylindre toucheur 2, de rayon  $r$ , et du cylindre porte-plaque 5, de rayon  $R$ , d'une première

cassette, pendant une opération d'impression. Les deux cylindres 2 et 5 sont appliqués sous pression l'un contre l'autre de manière que la distance  $d$  entre leurs axes respectifs 3 et 7 soit inférieure à la somme des rayons  $r$  et  $R$ . Il en résulte que la couche superficielle, en matière souple, du cylindre toucheur 2, est écrasée dans la zone de contact entre les deux cylindres 2 et 5 et la valeur de cet écrasement  $e$ , à l'endroit où celui-ci est maximal, correspond à la "touche" des deux cylindres. Cette touche  $e$  doit avoir une valeur optimale pour obtenir une impression de qualité et elle doit être par conséquent ajustée à cette valeur après chaque mise en place d'une nouvelle cassette 4 dans le bâti 1 de l'appareil.

Pour obtenir automatiquement cette valeur optimale  $e$  de la touche, après le remplacement d'une cassette 4 par une autre, l'appareil comporte, de chaque côté du bâti 1, un premier élément d'appui ou chemin de touche 14 qui est porté par le bâti 1 et qui est associé à chaque palier de chaque cylindre toucheur 2. Ce premier chemin de touche 14 présente une surface de contact 14a dont la distance  $a$ , par rapport à l'axe 3 du cylindre toucheur 2, est réglable. Le premier chemin de touche 14 peut être constitué par tout moyen permettant de faire varier la distance  $a$  et il peut être notamment constitué par une came montée à rotation sur le bâti 1, portant le palier du cylindre toucheur 2 et dont la surface latérale périphérique constitue la surface de contact d'appui 14a, par une vis d'appui réglable, par une cale pentée réglable, c'est-à-dire présentant une rampe inclinée etc...

Par ailleurs il est prévu, sur chaque cassette amovible et de chaque côté de celle-ci, un second élément d'appui ou chemin de touche 15 présentant une surface de contact 15a dont la distance  $b$  par rapport à l'axe 7 du cylindre porte-plaque 5 est réglable. Suivant l'invention, le second chemin de touche 15 est constitué, ainsi qu'il est représenté sur la figure 5, par un disque fixe 15, centré sur l'axe 7 du cylindre porte-plaque 5, de rayon égal à celui du corps 11 de ce cylindre et portant, sur la portion de sa surface périphérique qui est située en regard de la surface de contact 14a, un habillage 15b, formant un revêtement de même épaisseur que celle de l'habillage 13 interposé entre la plaque-cliché 12 et le corps cylindrique 11. On peut utiliser à cet effet, pour constituer l'habillage 15b, un morceau de l'habillage 13 associé à la plaque-cliché 12. Le matériau utilisé pour former les habillages 13 et 15b est d'un type traditionnel employé avec une plaque-cliché 12. Par exemple dans le cas où ce matériau est une feuille de polyester, l'habillage 15 est formé par un morceau de cette feuille collé sur la partie de la surface latérale du disque 15 qui se trouve en regard de la surface de contact 14a. La surface externe de l'habillage 15b constitue la surface de contact 15a du second chemin de touche 15. L'habillage 15b peut être recouvert à son tour d'un élément de protection.

Les premier et second chemins de touche 14,15 sont disposés de telle manière, respectivement sur le bâti 1 et sur chaque cassette 4, que, lorsque la cassette 4, à cylindre porte-plaque 5 de rayon R, a été mise en position de fonctionnement dans le bâti 1 de l'appareil d'impression, à cylindre toucheur 2 de rayon r, leurs surfaces de contact respectives 14a et 15a viennent en butée l'une contre l'autre. De ce fait on obtient automatiquement un écartement d, entre les axes 3 et 7 des cylindres 2 et 5, qui est égal, à la somme des distances a et b, autrement dit à la somme des rayons  $r + R$  moins la touche e, si bien que cette touche désirée e est obtenue automatiquement entre chaque cylindre toucheur 2 et le cylindre porte-plaque 5.

Si dans une nouvelle cassette devant être utilisée dans l'appareil d'impression, le rayon externe, hors tout, R1 du cylindre porte-plaque 5 est inférieur, par suite de l'utilisation d'un habillage 13 d'épaisseur inférieure, à la valeur R prévue pour la précédente cassette, ainsi qu'il est représenté schématiquement sur la figure 3, on applique, sur la surface périphérique du disque 15 constituant le second chemin de touche de la nouvelle cassette comportant le cylindre porte-plaque 5 de rayon R1, un habillage 15b de même épaisseur que celle de l'habillage 13, de telle façon que sa surface d'appui 15a se trouve alors située à une distance b1 de l'axe 7 du cylindre porte-plaque 5, qui est inférieure à la distance b prévue dans le cas de la cassette de la figure 2. La différence entre les distances b et b1 est choisie égale à la différence entre les rayons R et R1 si bien que lorsque la cassette portant le cylindre porte-plaque 5 de rayon R 1 est mise en position de fonctionnement dans le bâti 1 de l'appareil, on obtient de nouveau, automatiquement, la touche désirée e entre le cylindre toucheur 2 de rayon r et le cylindre porte-plaque 5 de rayon R1.

Si le rayon du cylindre toucheur 2 vient à diminuer par suite de son usure, pour atteindre une valeur plus faible r1, ainsi qu'il est représenté sur la figure 4, on agit alors, pour obtenir automatiquement la touche désirée e lors de chaque chargement de cassette, sur chaque premier chemin de touche 14, associé, sur le bâti 1, à chaque palier du cylindre toucheur 2, afin de faire varier la distance a. Plus particulièrement on diminue la valeur de la distance a pour obtenir une distance a1 qui diffère la distance a de l'écart entre le rayon r du cylindre toucheur initial 2 et le rayon r1 du cylindre toucheur usé. Par conséquent, lorsqu'une cassette 4 portant un cylindre porte-plaque 5 de rayon R est mise en position de fonctionnement dans le bâti 1, on obtient automatiquement la touche désirée e entre le cylindre porte-plaque 5 de rayon R et le cylindre toucheur usé de rayon r1.

D'après la description qui précède, on voit donc que la touche désirée e entre chaque cylindre toucheur 2 et le cylindre porte-plaque 5 est obtenue au-

tomatiquement, après la mise en position de fonctionnement de n'importe quelle cassette, quel que soit le degré d'usure du cylindre toucheur 2 et quel que soit le rayon du cylindre porte-plaque 5.

## Revendications

- Appareil d'impression offset à cassette amovible (4), comportant un bâti (1) sur lequel sont montés à rotation un ou plusieurs cylindres toucheurs (2), à couche périphérique en matière souple, d'axes transversaux, recevant de l'encre et de l'eau à partir de dispositifs respectifs d'encrage et de mouillage, et une cassette amovible (4) comprenant un cylindre porte-plaque (5) et un cylindre blanchet (6), d'axes transversaux parallèles, tangents l'un à l'autre, et pouvant être engagée dans le bâti de l'appareil de manière que le cylindre porte-plaque (5) soit en contact, sous pression, avec chaque cylindre toucheur (2) avec une touche (e) prédéterminée, c'est-à-dire un écrasement prédéterminé de la couche périphérique, en matière souple, du cylindre toucheur, chaque cylindre porte-plaque (5) comportant une plaque-cliché (12) enroulée et fixée autour d'un corps cylindrique (11), avec interposition entre eux d'un habillage d'épaisseur variable (13), cet appareil comprenant, sur le bâti (1) de l'appareil et de chaque côté de ce bâti (1), un premier élément d'appui ou chemin de touche (14) commandant un réglage partiel de la touche (e), associé à chaque palier d'un cylindre toucheur (2), ce premier chemin de touche (14) ayant une première surface de contact (14a) dont la distance (a) par rapport à l'axe (3) du cylindre toucheur (2) est réglable, et, sur chaque cassette amovible (4) et de chaque côté de cette cassette (4), un second élément d'appui ou chemin de touche (15) commandant un autre réglage partiel de la touche (e), associé à chaque cylindre porte-plaque (5), ce second chemin de touche (15) présentant une seconde surface de contact (15a) dont la distance (b) par rapport à l'axe du cylindre porte-plaque (5) est réglable, les premier et second chemins de touche (14, 15) étant disposés de manière que les première et seconde surfaces de contact respectives (14a, 15a) viennent en butée l'une contre l'autre lorsque la cassette (4) est mise en position de fonctionnement dans le bâti (1) de l'appareil, en déterminant ainsi automatiquement la touche désirée (e) entre chaque cylindre toucheur (2) et le cylindre porte-plaque (5), caractérisé en ce que le second chemin de touche (15) de la cassette (4) est constitué par un disque fixe (15) portant, sur la partie de sa surface périphérique qui est située en regard de la première surface de contact (14a), un habillage (15b), formant un revêtement

d'épaisseur égale à celle de l'habillage (13) associé à la plaque-cliché (12) et présentant, à sa périphérie externe, la seconde surface de contact (15a).

5

2. Appareil suivant la revendication 1 caractérisé en ce que l'habillage (15b) est recouvert d'un élément de protection.

10

15

20

25

30

35

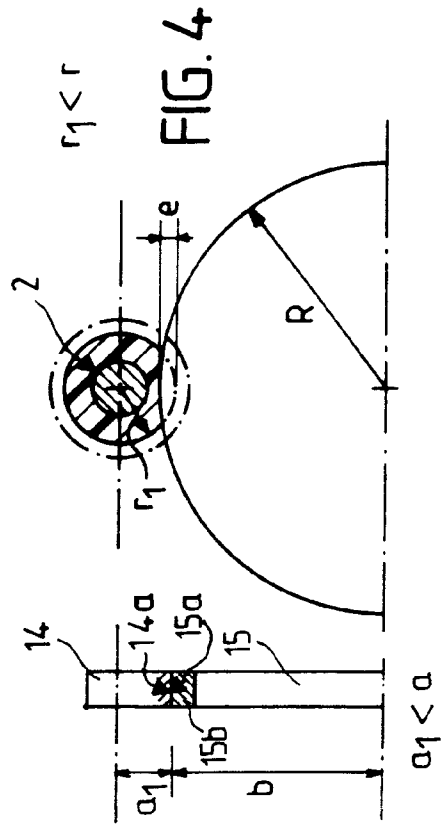
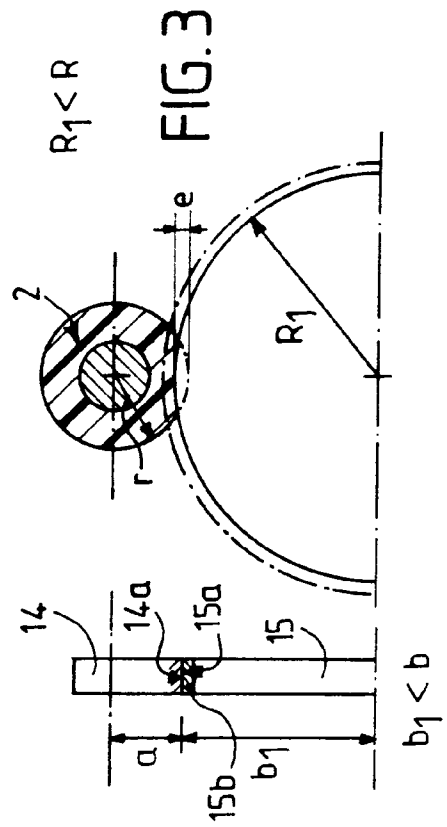
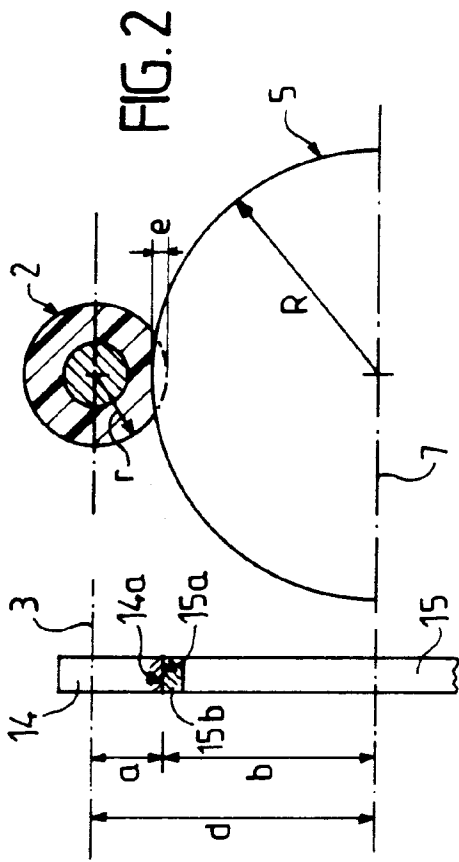
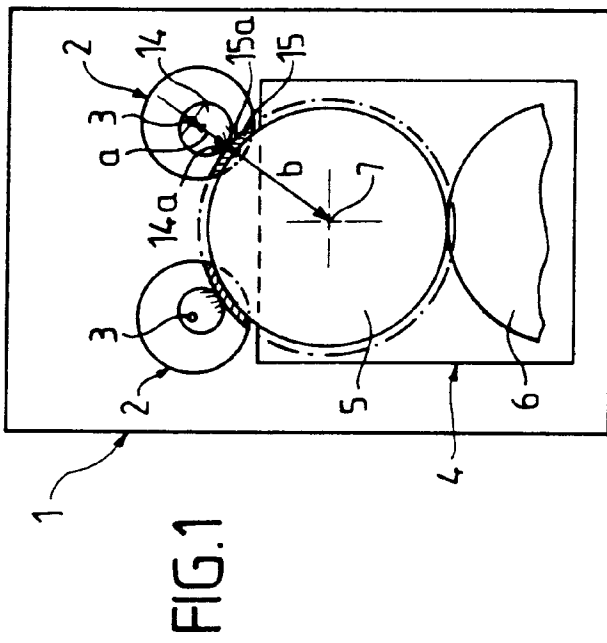
40

45

50

55

5



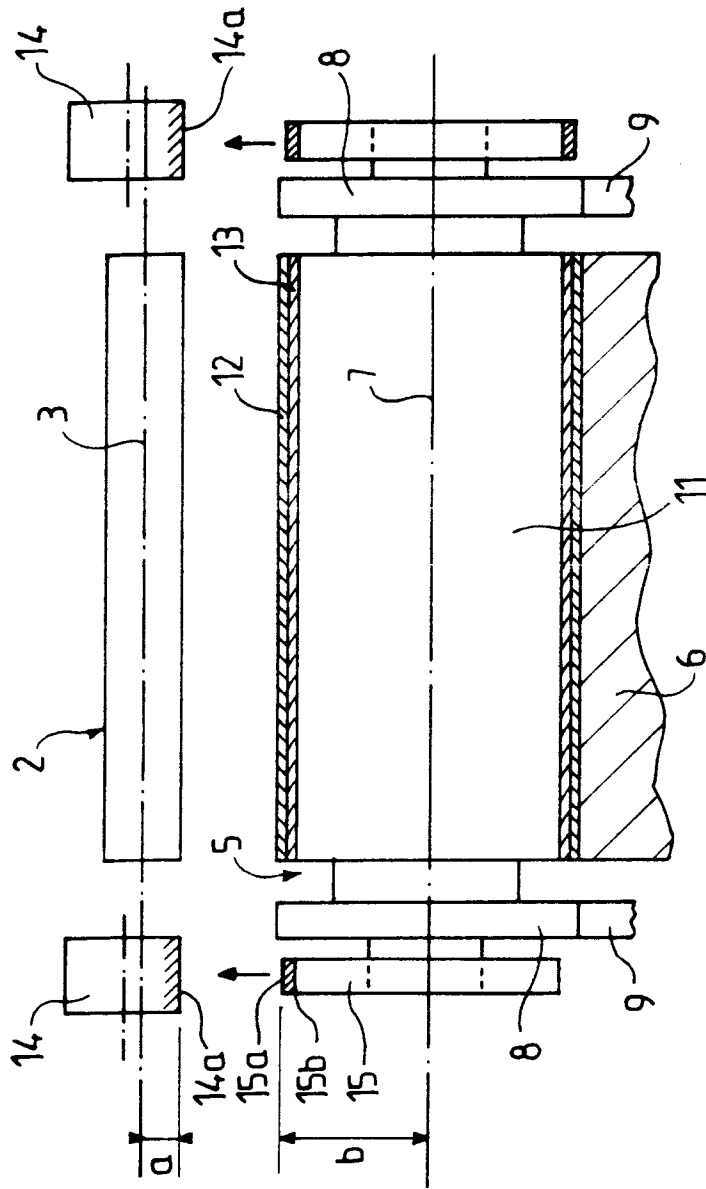


FIG. 5



Office européen  
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande  
EP 94 40 0635

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.5)
A	US-A-3 448 686 (MIEHLE-GOSS-DEXTER) * le document en entier * ---	1	B41F31/30
A	DE-A-18 13 495 (KOENIG & BAUER) * le document en entier * ---	1	
A	FR-A-1 207 883 (COLOR METAL) * page 1, colonne de droite, ligne 11 - page 3, colonne de droite, ligne 3; figures 1-3 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
			B41F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 20 Juin 1994	Examinateur Loncke, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 01.82 (POMCOE)