



(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : 91400843.8

(51) Int. Cl.⁵ : B41N 10/02

(22) Date de dépôt : 28.03.91

(30) Priorité : 12.04.90 FR 9004749

(72) Inventeur : Bresson, Michel
25, Rue des 3 Mousquetaires
F-68310 Wittelsheim (FR)

(43) Date de publication de la demande :
16.10.91 Bulletin 91/42

(74) Mandataire : Durand, Yves Armand Louis et al
CABINET WEINSTEIN 20, Avenue de
Friedland
F-75008 Paris (FR)

(84) Etats contractants désignés :
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI LU NL SE

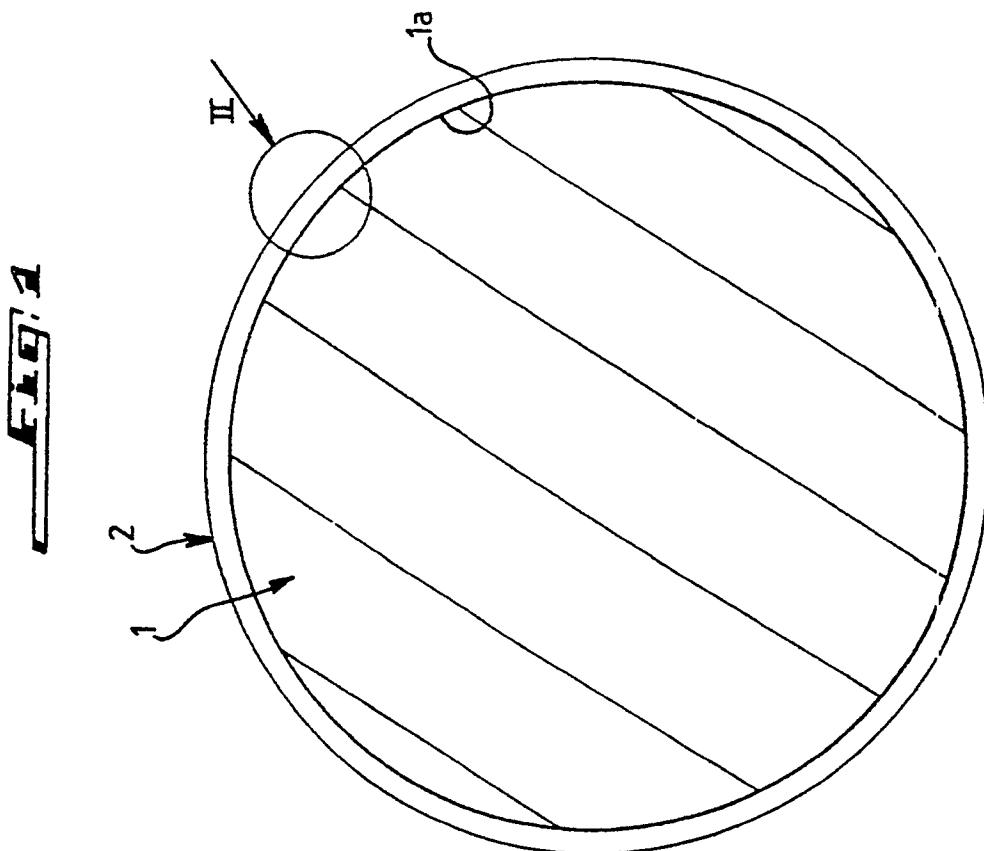
(71) Demandeur : ROLLIN S.A.
Steinbach
F-68700 Cernay (FR)

(54) **Cylindre revêtu d'un blanchet d'impression.**

(57) La présente invention concerne un cylindre revêtu d'un blanchet d'impression.

Conformément à l'invention, la structure en couches du blanchet (2) est telle que le blanchet est maintenu sur le cylindre (1) en entourant complètement et sans interruption ce cylindre, à la manière d'un manchon.

Ce cylindre avec manchon d'impression trouve application dans tout type de machine d'impression offset.



La présente invention a essentiellement pour objet un cylindre revêtu d'un blanchet d'impression et pouvant être utilisé dans des machines à imprimer de types divers.

Il est connu depuis longtemps d'utiliser dans les machines d'impression offset des cylindres revêtus d'un blanchet permettant l'impression d'une bande de papier pincée et entraînée entre deux cylindres.

Jusqu'à présent, les blanchets étaient fixés sur les cylindres par leurs extrémités, lesquelles extrémités étaient rentrées et verrouillées dans le cylindre, ce qui procurait un certain nombre d'inconvénients.

En effet, les extrémités en vis-à-vis du blanchet laissaient nécessairement un certain espace entre elles, de sorte que la bande de papier présentait des zones non imprimées.

En outre, ce mode de fixation des blanchets conférait à l'assemblage cylindre-blanchet une dissymétrie qui, comme on le comprend, engendrait des vibrations à la rotation du cylindre. Dès lors, la vitesse et le rendement des machines à imprimer devaient nécessairement être limitées.

La présente invention a pour but de proposer un cylindre revêtu d'un blanchet remédiant à tous ces inconvénients.

A cet effet, l'invention a pour objet un cylindre revêtu d'un blanchet d'impression, caractérisé en ce que la structure en couches du blanchet est telle que le blanchet est maintenu sur le cylindre en entourant complètement et sans interruption ce cylindre, à la manière d'un manchon.

Ainsi, la symétrie à la rotation du cylindre sera parfaite et la machine à imprimer comportant de tels cylindres pourra fonctionner à vitesse rapide.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le blanchet ou manchon précité comprend une couche de base ou intérieure en caoutchouc cellulaire adhésée d'un côté sur la surface externe du cylindre et associée de l'autre côté à d'autres couches excluant les tissus et comprenant au moins une couche d'élastomère dure elle-même associée à une couche lithographique ou d'impression.

On précisera ici que la couche en élastomère dure peut être renforcée par des fibres.

Suivant encore une autre caractéristique de l'invention, la couche de base précitée a une épaisseur comprise entre environ 0,1 et 8 mm et est rendue solidaire de la surface externe du cylindre par une couche d'adhésif d'épaisseur comprise entre environ 0,01 et 0,2 mm, et la couche d'élastomère dure précitée a une épaisseur comprise entre environ 0,05 et 0,5 mm.

Suivant un mode de réalisation préféré l'épaisseur de la couche de base est égale à environ 2,5 mm et celle de la couche d'élastomère dur est égale à environ 0,25 mm.

Suivant encore une autre caractéristique de l'invention, le module d'élasticité en compression de

la couche en caoutchouc cellulaire est compris entre environ 0,1 et 100 mégapascals (MPa).

Selon une réalisation préférée, le module d'élasticité en compression de la couche de caoutchouc cellulaire est égal à environ 9 mégapascals.

On précisera encore ici que le pourcentage en volume et en gaz enfermé dans la couche de caoutchouc cellulaire, de préférence dans des cellules fermées, est compris entre environ 10 et 80%.

Le pourcentage de volume de gaz précité pourra avantageusement être compris entre 12 et 15%.

Suivant encore une autre caractéristique de l'invention, l'épaisseur de la couche lithographique est égale ou inférieure à 0,25 mm, de façon à ne pas affecter les avantages procurés par l'agencement spécifique des couches du manchon ou blanchet et notamment par la combinaison de la couche de base en caoutchouc cellulaire et de la couche d'élastomère dur.

Mais d'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront mieux dans la description détaillée qui suit, et se réfère aux dessins annexés, donnés uniquement à titre d'exemple, et dans lesquels :

La figure 1 est une vue schématique et en coupe transversale d'un cylindre revêtu d'un blanchet d'impression, formant manchon conformément aux principes de l'invention, et

La figure 2 est une vue agrandie et en coupe de l'ensemble cylindre-blanchet, suivant l'encadré II de la figure 1.

En se reportant à cette figure 1, on voit un cylindre 1 porte-blanchet qui est plein, mais qui pourrait également être creux, ce cylindre étant recouvert d'un blanchet 2 qui se présente sous la forme d'un manchon entourant complètement et sans interruption ledit cylindre.

Le blanchet ou manchon 2 pourra être emmanché par toute méthode appropriée sur le cylindre 1 qui peut présenter un diamètre compris entre 80 et 800 mm.

On décrira maintenant la structure du manchon ou blanchet d'impression 2 en se reportant plus particulièrement à la figure 2.

Le manchon 2 comprend une couche de base ou inférieure 4 en caoutchouc cellulaire adhésée sur la surface externe 1a du cylindre 1 par une couche d'adhésif 3 dont l'épaisseur peut être comprise entre environ 0,01 et 0,2 mm.

La couche 4 en caoutchouc cellulaire possède une épaisseur comprise entre 0,1 et 8 mm, de préférence égale à 2,5 mm, et un module d'élasticité de préférence compris entre environ 0,1 et 100 MPa, de préférence égal à 9 MPa. Cette couche 4 est naturellement compressible et contient un certain volume de gaz enfermé dans des cellules ouvertes ou fermées. Le pourcentage du volume de gaz enfermé dans les cellules peut être compris entre environ 10 et 80%, et

est de préférence compris entre 12 et 15%. On observera que la couche 4 peut être facultativement renforcée par des fibres ou analogues.

Au-dessus de cette couche 4 est adhérisée une couche 5 en élastomère dur et qui peut être éventuellement renforcée par des fibres. L'épaisseur de cette couche 5 en élastomère dur peut être comprise entre 0,05 et 0,5 mm.

Enfin, le blanchet ou manchon 2 comporte une couche externe lithographique ou d'impression 6 qui peut posséder une épaisseur comprise entre 0,05 et 0,6 mm, et est de préférence égale ou inférieure à 0,25 mm. Cette couche lithographique 6 est en un matériau élastomère approprié, comme connu en soi.

Toutes les couches ci-dessus du manchon ou blanchet d'impression 2 sont adhérisées entre elles et à la surface externe 1a du cylindre 1 qui, comme on peut le comprendre en se reportant à nouveau à la figure 1, forme avec le manchon 2 un ensemble parfaitement symétrique à la rotation et n'engendrant par conséquent aucune vibration et permettant à une machine à imprimer équipée de tels cylindres de fonctionner à vitesse rapide.

On ajoutera encore ici que l'agencement spécifique des couches du manchon ou blanchet 2 selon cette invention, et en particulier le sandwich constitué par les deux couches 4 et 5, procure audit manchon un comportement idéal dans la zone de pincement entre deux cylindres, à savoir notamment une compressibilité idéale et une absence quasi-totale de cisaillement en surface, c'est-à-dire de déplacement latéral de la matière du manchon, d'où un comportement parfait des cylindres au roulage lors du processus d'impression.

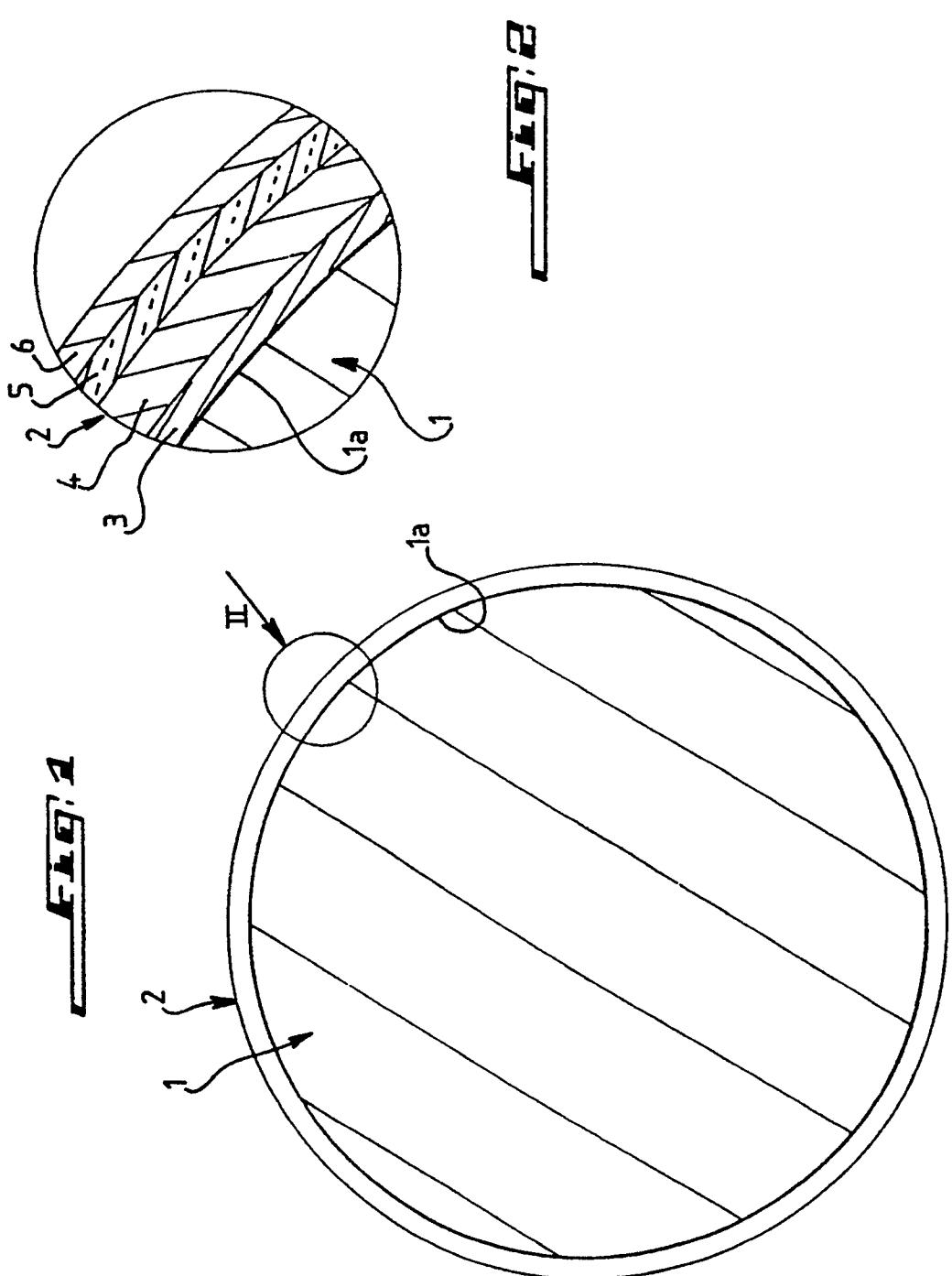
Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée au mode de réalisation décrit et illustré qui n'a été donné qu'à titre d'exemple.

Au contraire, l'invention comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci sont effectuées suivant son esprit.

Revendications

1. Cylindre revêtu d'un blanchet d'impression qui est maintenu sur le cylindre (1) en entourant complètement et sans interruption ce cylindre, à la manière d'un manchon, caractérisé en ce que ledit blanchet ou manchon (2) comprend une couche de base ou intérieure (4) en caoutchouc cellulaire adhérisée d'un côté sur la surface externe (1a) du cylindre (1) et associée, de l'autre côté, à d'autres couches (5, 6) excluant les tissus et comprenant au moins une couche d'élastomère dur (5) elle-même associée à une couche lithographique ou d'impression (6).

2. Cylindre selon la revendication 1, caractérisé en ce que la couche en élastomère dur (5) est renforcée par des fibres.
3. Cylindre selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la couche de base précitée (4) a une épaisseur comprise entre environ 0,1 et 8 mm et est rendue solidaire de la surface externe (1a) du cylindre (1) par une couche d'adhésif (3) d'épaisseur comprise entre environ 0,01 et 0,2 mm, et la couche d'élastomère dur précitée (5) a une épaisseur comprise entre environ 0,05 et 0,5 mm.
4. Cylindre selon la revendication 3, caractérisé en ce que la couche de base précitée (4) a une épaisseur égale à environ 2,5 mm, et la couche d'élastomère dur précitée (5) a une épaisseur d'environ 0,25 mm.
5. Cylindre selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le module d'élasticité en compression de la couche en caoutchouc cellulaire (4) est compris entre environ 0,1 et 100 mégapascals (MPa).
6. Cylindre selon la revendication 5, caractérisé en ce que le module d'élasticité en compression de la couche en caoutchouc cellulaire (4) est égal à environ 9 mégapascals.
7. Cylindre selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le pourcentage de volume du gaz enfermé dans la couche de caoutchouc cellulaire (4), de préférence dans des cellules fermées, est compris entre environ 10 et 80%.
8. Cylindre selon la revendication 7, caractérisé en ce que le pourcentage de volume de gaz précité est compris entre environ 12 et 15%.
9. Cylindre selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'épaisseur de la couche lithographique (6) est égale ou inférieure à 0,25 mm.





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 91 40 0843

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	DE-B-1217981 (AURELIO ZATTI) * le document en entier * ---	1-9	B41N10/02
A	US-A-1804139 (F.W. ADSIT ET AL.) * le document en entier * ---	1-9	
A	DE-A-2816703 (CONTINENTAL GUMMI-WERKE) * figure * ---	1-9	
A	US-A-3750250 (J.K. BROWN) * le document en entier * ---	1-9	
A	US-A-2193899 (L.V. CASTO ET AL.) * le document en entier * ---	1	
P,A	EP-A-388740 (M.A.N.-ROLAND DRUCKMASCHINEN AG.) * le document en entier * -----	1-9	
DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)			
B41N			
<p>Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications</p>			
Tiers de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE		26 JUILLET 1991	RASSCHAERT A.
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			