

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication: **0 643 928 B1**

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(49) Date de publication de fascicule du brevet: **05.04.95** (51) Int. Cl.⁶: **A24C 5/47**, B05C 1/16

(21) Numéro de dépôt: **93810889.1**

(22) Date de dépôt: **16.12.93**

(54) Dispositif d'encollage d'un ruban de papier.

(43) Date de publication de la demande:
22.03.95 Bulletin 95/12

(45) Mention de la délivrance du brevet:
05.04.95 Bulletin 95/14

(84) Etats contractants désignés:
DE GB

(56) Documents cités:
EP-A- 0 501 909 DE-C- 836 093
GB-A- 2 015 318 GB-A- 2 047 513
GB-A- 2 248 412 US-A- 4 361 156

(73) Titulaire: **FABRIQUES DE TABAC REUNIES S.A.**
Ouai Jeanrenaud 3
P.O. Box 11
CH-2003 Neuchâtel-Serrières (CH)

(72) Inventeur: **Bettinelli, Maurice**
Landions 12
CH-2016 Cortaillod (CH)
Inventeur: **Anton, Nicolas**
Rue des Parcs 139
CH-2000 Neuchâtel (CH)

(74) Mandataire: **Fischer, Franz Josef et al**
BOVARD SA
Ingénieurs-Conseils ACP
Optingenstrasse 16
CH-3000 Bern 25 (CH)

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 0 643 928 B1

Description

La présente invention concerne les dispositifs d'encollage de rubans de papier comportant au moins deux rouleaux d'encollage.

De tels dispositifs sont généralement connus de la technique, le brevet US-A-4.361.156 décrivant un dispositif composé d'un rouleau de transfert chargé de prélever de la colle dans un bac et d'un rouleau d'application de colle, retirant une mince couche de colle du rouleau de transfert et l'appliquant sur un ruban de papier. Un autre type de dispositif est décrit dans EP-A-0.501.909 où la colle n'est pas prélevée dans un bac mais provient d'un boudin disposé en amont de la ligne de contact des deux rouleaux, alimenté par une ou plusieurs buses d'alimentation en colle. Le dispositif d'encollage selon l'invention s'accommode en particulier des deux systèmes d'alimentation en colle mentionnés ci-dessus, de même que des systèmes dérivés pouvant être composés de plus de deux rouleaux.

Les papiers de manchette destinés à venir entourer la partie de filtre d'une cigarette comportent généralement une pluralité de perforations sur une zone périphérique, ces perforations étant destinées à la ventilation de la fumée de la cigarette. Ces perforations peuvent être faites, par des moyens mécaniques connus, sur le ruban de papier avant que celui-ci ne reçoive la couche de colle destinée à le fixer sur le filtre ou alors elles peuvent être faites ultérieurement, par exemple par des moyens à laser, lorsque le papier de manchette a déjà été appliqué sur le filtre et que la cigarette est presque terminée. Dans ces deux cas, la zone périphérique en question doit être exempte de colle, soit pour ne pas boucher les perforations déjà faites, soit pour ne pas augmenter l'épaisseur à percer au laser et ne pas laisser sur le filtre des résidus de colle brûlée. Il est donc nécessaire, lors de l'encollage du ruban de papier de manchette, que des zones déterminées de ce ruban ne reçoivent pas de colle. Pour obtenir des zones encollées et des zones non encollées différentes possibilités ont été décrites dans l'art antérieur. Dans le brevet US-A-4.361.156 mentionné précédemment, le rouleau de transfert est lisse, alors que le rouleau d'application de colle comprend une portion périphérique centrale dont le diamètre est légèrement supérieur à celui de deux portions périphériques latérales entourant ladite portion centrale. La colle est transférée depuis le rouleau de transfert au rouleau d'application, étant chassée de la portion périphérique centrale par la pression exercée par le rouleau de transfert et subsistant dans les portions périphériques latérales ainsi que dans des rainures en creux aménagées dans ces dernières. Lorsque le ruban de papier est appliqué sur le

rouleau d'application, la colle est déposée sur toute sa surface, à l'exception d'une partie longitudinale centrale correspondant à la portion périphérique centrale. Les rainures en creux servent dans ce dispositif à déposer des surplus de colle sur des portions déterminées du ruban de papier. Un tel dispositif ne permet de prévoir que des zones continues dépourvues de colle. Une autre possibilité est décrite dans le document EP-A-0.501.909 où c'est le rouleau d'encollage qui est lisse, l'état de surface du rouleau correspondant au rouleau de transfert étant tel que des zones sans colle sont directement transmises au rouleau d'encollage et de lui au ruban de papier.

L'inconvénient majeur de ce dernier système est que, vu que les deux rouleaux sont en contact par une génératrice, et que la colle doit être chassée de zones ayant des dimensions relativement importantes par la pression exercée par un rouleau sur l'autre, cette pression doit être très forte afin que le dispositif fonctionne convenablement. Cette contrainte amène à ce que les moyens de maintien des rouleaux sont dimensionnés afin de supporter la force importante exercée entre les deux rouleaux, à ce que les moyens d'entraînement sont surdimensionnés afin de vaincre la résistance exercée par le frottement d'un rouleau sur l'autre et enfin à ne pouvoir avoir que des rouleaux de forte résistance mécanique, et notamment uniquement des rouleaux en acier. Cet inconvénient se traduit finalement par une complexité accrue de la machine et une augmentation de son coût.

L'art antérieur le plus proche est décrit par la demande GB-A-2.248.412. Le but atteint par ce dispositif est toutefois assez différent de celui voulu par l'invention puisque ce document montre un dispositif permettant de n'encoller que de faibles portions de surface d'un ruban, la surface totale non encollée étant nettement plus grande que la surface encollée. La portion de surface extérieure du rouleau d'application de colle en creux devient donc prépondérante par rapport aux portions de surface en relief. Il s'ensuit donc qu'un important volume de colle est tout d'abord introduit dans cette portion en creux, le passage de la partie protubérante du rouleau de transfert dans cette portion en creux créant donc une vague de colle en avant de la ligne de contact entre les deux rouleaux, vague de colle qui submergera les projections du rouleau d'encollage ne permettant pas une délimitation précise des zones encollées par rapport aux zones non encollées. Cet effet sera d'autant plus important pour l'application prévue dans l'invention où la bande de papier de manchette alimentant une machine de fabrication de cigarettes défile à très haute vitesse. Afin d'éviter cet inconvénient, le dispositif antérieur mentionne la présence de dispositifs auxiliaires (racleurs) per-

mettant de retirer une partie de la colle contenue dans la portion en creux. Ceci est un inconvénient vu l'usure importante de ces racleurs. D'autre part, le problème de la pression exercée entre les rouleaux, respectivement de l'épaisseur de la couche de colle déposée sur le rouleau d'application de colle, n'est pas résolu dans ce dispositif puisqu'il nécessite un rouleau d'appui supplémentaire du papier sur le rouleau d'application.

Le but de l'invention est donc de proposer un dispositif d'encollage d'un ruban de papier, sur lequel des zones libres de colle de relativement faible surface doivent subsister, lesdites zones étant intermittentes et précisément délimitées, dont les moyens permettant d'obtenir ces zones libres de colle sont tels qu'une moindre pression est à exercer entre les deux rouleaux, évitant ainsi les inconvénients mentionnés plus haut, ces moyens de retrait de colle ne comportant aucun dispositif auxiliaire de raclage, ce dispositif pouvant s'accommoder de tous les types de colle utilisés généralement pour l'encollage des rubans de papier.

Afin d'atteindre ce but, l'invention propose un dispositif possédant les caractéristiques techniques mentionnées dans les revendications.

Le dispositif selon l'invention est décrit plus en détail ci-dessous, en regard du dessin annexé comportant les figures où:

la figure 1 représente une vue de la face verso d'une portion d'un ruban de papier encollé,
la figure 2A représente en coupe une vue schématique d'un dispositif d'encollage à bac de colle,
la figure 2B représente en coupe une vue schématique d'un dispositif d'encollage à buses d'injection de colle,
la figure 3A représente une vue en élévation d'un rouleau d'application de colle selon une première forme d'exécution, de l'invention,
la figure 3B représente une coupe selon la ligne III-III de la figure précédente,
la figure 4A représente une vue en élévation d'un rouleau de transfert selon une première forme d'exécution de l'invention,
la figure 4B représente une coupe selon la ligne IV-IV de la figure précédente,
la figure 5 représente une coupe longitudinale des deux rouleaux précédents engagés ensemble,
la figure 6 représente une vue en élévation d'un rouleau d'application de colle selon une deuxième forme d'exécution de l'invention,
la figure 7A représente une vue en élévation d'un rouleau de transfert selon une deuxième forme d'exécution de l'invention, et
la figure 7B représente une coupe selon la ligne VII-VII de la figure précédente.

A la figure 1 on a une vue de la face verso, c'est-à-dire de la face qui sera ultérieurement tournée vers le filtre de la cigarette, soit la face qui doit recevoir l'encollage, d'une portion d'un ruban de papier de manchette 1. Ce ruban de papier 1 a une largeur de l'ordre de 65 mm, correspondant au double de la longueur de la portion du filtre qui en sera recouverte puisque, pour leur terminaison, deux cigarettes accolées par leurs bouts filtres seront coupées le long d'une ligne correspondant à la ligne notée X-X sur la figure. Le ruban de papier 1 sera aussi ultérieurement découpé selon les lignes Y-Y, la distance entre deux lignes Y-Y consécutives étant de l'ordre de 26 mm et correspondant au périmètre d'un filtre auquel est ajoutée une portion de recouvrement. De part et d'autre de la ligne X-X, deux zones longitudinales 10 d'environ 4 mm de largeur sont percées d'une pluralité de perforations 11 afin de permettre la ventilation de la fumée de la cigarette. Vu que la face du ruban de papier 1 représentée sur la figure doit être recouverte de colle sur au moins une partie de sa surface, il est très important que au moins une partie importante des zones 10 comportant les perforations ne soit pas recouverte de colle afin que les perforations 11 restent libres et puissent remplir leur fonction. La partie de la surface qu'il est possible de recouvrir de colle est celle 12, représentée avec des hachures sur la figure. Les zones non encollées 13 recouvrent des portions des zones longitudinales 10, la largeur des zones 13 étant de préférence légèrement supérieure à celle des zones 10. On constate que pour chacun des tronçons élémentaires séparés par deux lignes Y-Y consécutives, on a deux zones 13 séparés par la ligne X-X. Chaque papier de manchette recouvrant un filtre de cigarette comprendra donc une zone 13 non encollée permettant ainsi une admission d'air de ventilation au niveau du filtre. Comme on le voit sur la figure, les zones 13 sont limitées en longueur, les régions recouvrant les lignes Y-Y étant encollées afin de permettre une meilleure fermeture du papier de manchette autour du filtre et d'améliorer l'esthétique de la cigarette. Chaque zone 13 a une forme approximativement ovale, étant limitée par deux lignes en demi-cercle, cette forme provenant de l'outillage utilisé comme on le verra plus loin. Une autre zone non encollée 14 de faible largeur recouvre la ligne X-X, de manière à ce que, lorsque les deux cigarettes accolées seront séparées, l'outil de coupe ne s'encrasse pas et que des particules de colle ne soient pas déposées sur la face du filtre à mettre en bouche.

Pour l'application de la colle sur la surface 12, on connaît généralement les deux procédés mentionnés précédemment, utilisant chacun au moins deux rouleaux d'encollage 2. A la figure 2A on a représenté de manière schématique le procédé où

la colle est contenue dans un bac 20, un rouleau de transfert 21 prélevant la colle nécessaire et la transportant sur un rouleau d'application de colle 22 par l'intermédiaire d'un boudin de colle 23 afin de la déposer sur la surface à encoller 12 du ruban de papier 1 qui est appuyée sur une portion sectorielle de la surface latérale du rouleau 22. La figure 2B montre un autre dispositif, sans bac de colle, où le boudin 23 est directement alimenté par une ou plusieurs buses d'injection de colle 24. Les rouleaux 2 selon l'invention qui vont maintenant être décrits en détail s'accommodent des deux procédés d'alimentation en colle qui viennent d'être sommairement décrits.

Aux figures 3A et 3B on a deux représentations d'une première forme d'exécution d'un rouleau de transfert 3 correspondant au rouleau de transfert 21 des figures précédentes. Ce rouleau de transfert 3 est constitué principalement d'une partie essentiellement cylindrique 30 supportée par un axe de rotation 31. La longueur de la partie cylindrique 30 est supérieure à la largeur du ruban de papier 1, comme on le voit sur la figure 5. La surface extérieure périphérique de la partie cylindrique 30 est séparée en deux zones parallèles 32A et 32B par une partie cylindrique centrale 33, de faible largeur, de l'ordre de 2 mm, et dont le diamètre est très légèrement supérieur à celui des zones 32A et 32B. Chaque zone 32A et 32B est aussi limitée de l'autre côté par une partie cylindrique latérale 34A et 34B de même diamètre que la partie cylindrique centrale 33. La différence de diamètre entre les parties 33, 34A et 34B et les zones 32A et 32B est très faible, de préférence inférieure à 0,05 mm, cette différence étant exagérée sur les figures afin de pouvoir être discernée. Une pluralité de plots 35 font saillie radialement sur les zones 32A et 32B. Sur chacune des zones 32A et 32B, les plots 35 sont alignés sur un périmètre de la partie cylindrique 30, chacun desdits plots correspondant à une zone 13 hors colle du ruban de papier 1 (figure 1) les plots 35 étant donc disposés selon un pas correspondant à la longueur entre deux lignes de coupe Y-Y de la figure 1. A chacun des plots 35 de l'une des zones 32A ou 32B correspond un plot sur l'autre des zones, aligné sur une génératrice de la partie cylindrique 30. Comme on le voit à la figure 3B, la surface supérieure des plots 35 est constituée d'une portion de surface cylindrique, la surépaisseur relativement à la surface cylindrique des zones 32A ou 32B provoquée par les plots 35 étant de l'ordre de 1 mm, donc nettement supérieure à la surépaisseur provoquée par les parties 33, 34A et 34B. Les plots 35 peuvent être usinés directement sur le rouleau de transfert 3 ou de préférence être constitués d'éléments individuels 36 qu'il est possible de monter dans des logements 37 prévus dans les zones 32A et 32B.

Une première forme d'exécution du rouleau d'application de colle 4 est représentée aux figures 4A et 4B. Ce rouleau est constitué d'une partie cylindrique 40 supportée par un axe de rotation 41. La partie cylindrique 40 possède une surface extérieure 42 lisse et comprend une pluralité de creusures 43 dont la forme et les dimensions sont prévues pour recevoir chacune un plot 35 du rouleau de transfert 3. Lorsque les deux rouleaux 3 et 4 sont rapprochés et mis en contact chacun par une génératrice, les plots 35 sont destinés à pénétrer dans les creusures 43. Cette situation est représentée à la figure 5 où les deux rouleaux sont appuyés l'un contre l'autre. Le contact entre les deux rouleaux se fait par l'intermédiaire des parties cylindriques latérales 34A et 34B ainsi que de la partie cylindrique centrale 33 du rouleau de transfert 3 qui s'appuient sur des zones correspondantes de la surface extérieure 42 du rouleau d'application de colle 4. A part ces trois portions de surface, un faible espace subsiste entre la surface extérieure du rouleau de transfert 3 et celle du rouleau d'application de colle 4, ce faible espace étant provoqué par le diamètre légèrement supérieur des parties cylindriques 33, 34A et 34B par rapport aux zones 32A et 32B, ainsi que par la profondeur des creusures 43 qui est légèrement plus grande que la hauteur des plots 35. La figure 5 montre ces espaces de manière exagérée, en réalité ils sont généralement inférieurs à 0,05 mm.

Ainsi lorsque les deux rouleaux 3 et 4 sont en contact comme ci-dessus, qu'un boudin de colle 23 est formé légèrement en amont de leur point de rencontre (voir figures 2A et 2B), soit que de la colle ait été prélevée d'un bac, soit que le boudin est directement alimenté par des buses, la colle provenant du boudin est entraînée par le mouvement de rotation des deux rouleaux et se répand dans les espaces libres entre les deux dits rouleaux. En effet, vu la pression exercée par le rouleau d'application de colle 4 sur le rouleau de transfert 3, la colle ne peut passer par les zones où ces deux rouleaux appuient l'un sur l'autre, notamment les zones correspondant aux parties cylindriques 33, 34A et 34B, la colle étant chassée dans les espaces correspondant aux zones 32A et 32B. Vu d'autre part que les plots 35 pénètrent dans les creusures 43, ils en chassent une partie importante de la colle qui y a pénétré vers les zones 32A et 32B. Lorsque les rouleaux auront effectué une portion de tour supplémentaire et que les plots 35 se seront dégagés des creusures 43, une portion de surface sectorielle du rouleau d'application de colle 4 sera uniformément recouverte d'une pellicule de colle, à l'exception des portions de surface où sa surface extérieure 42 était en contact avec les zones 33, 34A et 34B. La colle a été éliminée des portions de surface latérales correspondant aux

parties cylindriques latérales 34A et 34B afin d'éviter que celle-ci ne s'écoule par les flanc du cylindre 4, de la portion de surface centrale correspondant à la partie cylindrique centrale 33, afin de ne pas encoller le ruban 1 le long de la surface 14 entourant la ligne centrale X-X, le reste de colle contenue dans les creusures 43 n'étant pas suffisant pour remplir celles-ci, formant alors un ménisque concave de telle manière que, lorsque le ruban 1 entrera en contact avec le rouleau d'application de colle 4, sa surface 12 sera encollée à l'exception de la zone centrale 14 ainsi que des zones 13 en regard des creusures 43. La figure 5 montre aussi le ruban 1 en traits interrompus afin de représenter le positionnement des différentes zones hors de colle de ce ruban en rapport avec les différents éléments décrits ci-dessus des rouleaux 3 et 4.

Comme on le voit aux figures 3B et 5B, le nombre de plots 35 du rouleau de transfert 3 ne correspond pas au nombre de creusures 43 du rouleau d'application de colle 4, bien que le pas entre les plots 35, respectivement entre les creusures 43 soit le même et corresponde à la distance entre deux lignes Y-Y successives du ruban de papier 1. On peut avoir, comme représenté par exemple sur les figures, dix plots 35 et huit creusures 43, toute autre quantité de l'un ou l'autre élément étant possible. Le but de cette différence est d'éviter une usure trop rapide d'un couple plot 35/creusure 43, en cas de frottement de l'un dans l'autre. Pour éviter ces frottements, les dimensions latérales des plots 35 seront légèrement inférieures à celles des creusures 43, de manière à ce qu'ils engrènent facilement l'un sur l'autre.

Lors de cet engrènement, la colle est progressivement chassée de la creusure 43 par le plot 35, dans le sens contraire à celui du passage dudit plot dans ladite creusure, cet effet de chasse progressif étant amélioré par une conformation adéquate des extrémités des plots et creusures; de préférence ces extrémités auront une forme en demi-cercle, ce qui donne des formes de plots 35 et de creusures 43 approximativement ovales. Toute autre forme serait aussi possible, par exemple en pointe, les plots et les creusures ayant alors une forme de parallélogramme ou même alors des surfaces droites, par exemple pour des dispositifs fonctionnant à faible vitesse, les plots et les creusures étant alors rectangulaires.

Une deuxième forme d'exécution des rouleaux d'encollage selon l'invention est représentée aux figures 6, 7A et 7B. Dans cette forme d'exécution, le rouleau de transfert 3 (figure 6) est semblable à celui décrit précédemment, si ce n'est qu'il ne comprend plus les plots en saillie sur les zones 32A et 32B. Par contre les parties cylindriques 33, 34A et 34B sont les mêmes que celles décrites

plus haut et remplissent les mêmes fonctions.

L'aspect extérieur du rouleau d'application de colle 4 (figures 7A et 7B) est assez semblable à celui décrit plus haut; comprenant aussi des creusures 43 disposées sur sa surface extérieure 42. Dans ce cas, puisque le rouleau de transfert 3 ne comprend plus les plots destinés à chasser la colle contenue dans les creusures 43, des moyens sont prévus directement sur le rouleau d'application de colle 4 à cet effet. Dans cette forme d'exécution, le fond de chaque creusure 43 est relié par un conduit 44 à une canalisation d'aspiration 45. Comme on le voit sur la figure 7A, où une seule canalisation 45 a été représentée en traits discontinus dans le corps cylindrique 40 du rouleau 4, celle-ci relie deux conduits 44, respectivement deux creusures 43 disposées sur la même génératrice à un distributeur d'aspiration rotatif 46 disposé sur l'axe de rotation 41 du rouleau 4. On doit comprendre ici que chaque paire de creusures 43 disposée sur une même génératrice est reliée à sa propre canalisation 45, l'ensemble de ces canalisations 45, huit dans le cas représenté, aboutissant au distributeur d'aspiration rotatif 46. Ce dernier est relié à une pompe d'aspiration de colle 47. Le distributeur d'aspiration rotatif 46 est capable de connecter sélectivement chaque canalisation 45 à la pompe d'aspiration de colle 47. Ce distributeur est réglé pour que l'aspiration soit commandée dans une paire de creusures 43, sur une portion du mouvement de rotation du rouleau d'application 4, entre le moment où le rouleau d'application de colle 3 vient de recevoir sa couche de colle et celui où cette couche de colle va être reportée sur le ruban de papier. Ainsi, lorsque le rouleau d'application de colle est en rotation, sa surface extérieure cylindrique, respectivement les deux zones 32A et 32B sont enduites de colle, y compris les creusures 43, suite de quoi l'aspiration est commandée dans les creusures qui viennent d'être remplies de manière à éliminer la colle qu'elles contiennent, créant ainsi les zones sans colle 13 sur le ruban de papier 1. Le distributeur rotatif stoppe l'aspiration lorsque les creusures arrivent à proximité du ruban de papier afin que celui-ci ne risque pas d'être aspiré à travers les creusures.

Les deux formes d'exécution décrites ci-dessus prévoient que les parties cylindriques 33, 34A et 34B sont disposées sur le rouleau de transfert 3; il est évident qu'elles peuvent aussi être disposées sur le rouleau d'application de colle 4, aux endroits correspondants, ceci étant particulièrement avantageux dans le cas de la deuxième forme d'exécution des rouleaux, le rouleau de transfert 3 étant alors absolument lisse.

Ainsi, pour les deux formes d'exécution décrites du rouleau d'application de colle 4, la colle est éliminée des creusures 43, soit étant chassée par

les plots 35, soit étant aspirée par le fond des creusures 43, de manière à ce que lorsque le ruban de papier 1 entre en contact avec la surface extérieure du rouleau, les zones 13 du ruban se trouvant en regard des creusures ne soient pas encollées.

Vu que les deux rouleaux 3 et 4 appuient l'un sur l'autre par une surface de contact très faible, uniquement celle correspondant aux parties cylindriques 33, 34A et 34B, (voir figure 5) la force d'appui nécessaire pour obtenir une pression d'appui suffisante pour chasser la colle à ces endroits est nettement inférieure à celle qu'il serait nécessaire d'avoir si la colle devait aussi être éliminée par pression, des zones correspondant aux zones non encollées 13 du ruban de papier. De cette manière, les moyens de fixation et d'entraînement des rouleaux peuvent être moins importants que ceux de l'art antérieur, les rouleaux 3 et 4 pouvant aussi être de moindre résistance. En particulier, vu la diminution de résistance nécessaire des rouleaux, ceux-ci ne sont plus obligatoirement en acier, mais ils peuvent être obtenus maintenant en matériau synthétique, pouvant être réalisés par injection. Ces divers facteurs diminuent fortement le coût du dispositif d'encollage.

Revendications

1. Dispositif d'encollage d'un ruban de papier (1), destiné à n'encoller que des zones de surface déterminées (12) d'une face dudit ruban, laissant libre de colles d'autres zones de surface (13) dudit ruban, la surface totale desdites zones encollées (12) étant nettement supérieure à la surface totale desdites zones non encollées (13), ledit dispositif comportant au moins un rouleau de transfert (21;3) et un rouleau d'application de colle (22;4) en rotation et en contact par une de leurs génératrices, ledit rouleau d'application de colle (4) comportant au moins une partie de surface périphérique (42) destinée à recevoir une couche de colle depuis le rouleau de transfert (3) et à déposer ladite couche de colle sur lesdites zones de surface (12) du ruban de papier à encoller, caractérisé en ce que ladite surface périphérique (42) du rouleau d'encollage (4) comporte des creusures (43), des moyens (35;44,45,46,47) sont prévus uniquement sur le rouleau de transfert (3) ou sur le rouleau d'application de colle (4) pour retirer au moins une partie de la colle desdites creusures après que celles-ci aient reçu ladite couche de colle depuis le rouleau de transfert (3) et avant que lesdites creusures ne soient appliquées contre le ruban de papier (1), les por-

tions de la surface périphérique (42) constituées par les creusures (43) correspondant aux zones non encollées (13) dudit ruban de papier.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de retrait de colle sont constitués de plots (35) en saillie disposés sur la surface périphérique (32A,32B) du rouleau de transfert (3).
3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que les plots (36) sont démontables des moyens de fixation (37) étant prévus sur le rouleau de transfert (3).
4. Dispositif selon l'une des revendications 2 ou 3, caractérisé en ce que la forme et les dimensions des plots (35) ainsi que des creusures (43) sont telles que lesdits plots sont aptes à pénétrer dans les creusures lors de la rotation des deux rouleaux (3,4) et à en occuper une partie prépondérante du volume.
5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que la forme et les dimensions des plots (35) ainsi que des creusures (43) sont telles que lesdits plots sont aptes à pénétrer progressivement dans les creusures lors de la rotation des deux rouleaux (3,4).
6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que les surfaces correspondantes des plots (35) et des creusures (43) sont approximativement ovales.
7. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les plots (35) sont disposés par paires sur des génératrices du rouleau de transfert (3) et correspondent à des creusures (43) disposées par paires sur des génératrices du rouleau d'application de colle (4).
8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que le nombre de paires de plots (35) est différent du nombre de paires de creusures (43).
9. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de retrait de colle sont constitués d'une pompe d'aspiration (47) aspirant la colle par des canalisations (44,45) connectées au fond des creusures (43) par l'intermédiaire d'un distributeur d'aspiration rotatif (46).

10. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que le distributeur d'aspiration rotatif (46) est apte à activer l'aspiration de colle (47) dans les creusures (43) durant une portion de tour du rouleau d'application de colle (4), depuis le moment où la couche de colle vient d'être déposée sur le rouleau d'application jusqu'au moment où elle va être déposée sur la bande de papier (1), l'aspiration (47) n'étant pas activée sur le reste de la portion de tour. 5 10
11. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le rouleau de transfert (3) ou le rouleau d'application de colle (4) comprend en outre une portion cylindrique centrale (33) et deux portions cylindriques latérales (34A,34B) dont les diamètres sont égaux mais supérieurs au diamètre des portions de surface cylindrique (32A,32B;42) du rouleau de transfert ou du rouleau d'application correspondant aux zones du ruban de papier destinées à être encollées (12). 15 20
12. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'au moins une partie cylindrique (30,40) du rouleau de transfert (3) et/ou du rouleau d'application de colle (4) est en matériau synthétique. 25
13. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend en outre un bac d'alimentation de colle (20) dans lequel une partie du rouleau de transfert (21;3) est plongée. 30
14. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce qu'il comprend une ou plusieurs buses d'alimentation (24) d'un boudin de colle (23) disposé en amont, à proximité de la ligne de contact des deux rouleaux. 35 40

Claims

1. Device for gumming a strip of paper (1), intended to gum only given surface portions (12) of one face of said strip, leaving other surface portions (13) of said strip devoid of glue, the total surface of said gummed portions (12) being clearly greater than the total surface of said non-gummed portions (13), said device comprising at least a transfer roller (21; 3) and a glue-application roller (22; 4) in rotation and in contact at one of their generatrices, said glue-application roller (4) comprising at least one peripheral surface part (42) intended to receive a layer of glue from the transfer roller (3) and to deposit said layer of glue on said surface portions (12) of the strip of paper to be 45 50 55

gummed,

characterized in that

said peripheral surface (42) of the gumming roller (4) comprises hollows (43), means (35; 44, 45, 46, 47) are provided solely on the transfer roller (3) or on the glue-application roller (4) for removing at least some of the glue from said hollows after these have received said layer of glue from the transfer roller (3) and before said hollows are applied against the strip of paper (1), the parts of the peripheral surface (42) constituted by the hollows (43) corresponding to the non-gummed zones (13) of said strip of paper.

2. Device according to claim 1, characterized in that the glue-withdrawing means are made up of projecting studs (35) disposed on the peripheral surface (32A, 32B) of the transfer roller (3).
3. Device according to claim 2, characterized in that the studs (36) are dismountable, fixing means (37) being provided on the transfer roller (3).
4. Device according to one of the claims 2 or 3, characterized in that the shape and the dimensions of the studs (35), as well as of the hollows (43), are such that said studs are capable of entering the hollows at the time of the rotation of the two rollers (3, 4) and to occupy a preponderant part of the volume thereof.
5. Device according to claim 4, characterized in that the shape and the dimensions of the studs (35), as well as of the hollows (43), are such that said studs are capable of entering the hollows gradually at the time of the rotation of the two rollers (3, 4).
6. Device according to claim 5, characterized in that the corresponding surfaces of the studs (35) and the hollows (43) are approximately oval.
7. Device according to one of the preceding claims, characterized in that the studs (35) are disposed in pairs on generatrices of the transfer roller (3) and correspond to hollows (43) disposed in pairs on generatrices of the glue-application roller (4).
8. Device according to claim 7, characterized in that the number of pairs of studs (35) is different from the number of pairs of hollows (43).

9. Device according to claim 1, characterized in that the glue-withdrawal means are made up of a suction pump (47) suctioning the glue through tubes (44, 45) connected at the bottoms of the hollows (43) via a rotary suction distributor (46). 5
10. Device according to claim 9, characterized in that the rotary suction distributor (46) is capable of activating the glue suction (47) in the hollows (43) during a portion of a revolution of the glue-application roller (4), from the moment when the layer of glue has just been deposited on the glue-application roller until the moment when it is about to be deposited on the strip of paper (1), the suction (47) not being activated over the rest of the portion of a revolution. 10 15
11. Device according to one of the preceding claims, characterized in that the transfer roller (3) or the glue-application roller (4) further comprises a central cylindrical portion (33) and two lateral cylindrical portions (34A, 34B), the diameters of which are equal but greater than the diameter of the cylindrical surface portions (32A, 32B; 42) of the transfer roller or of the application roller corresponding to the zones of the strip of paper intended to be gummed (12). 20 25
12. Device according to one of the preceding claims, characterized in that at least one cylindrical part (30, 40) of the transfer roller (3) and/or of the glue-application roller (4) is of synthetic material. 30
13. Device according to one of the preceding claims, characterized in that it further comprises a glue-feeding vat (20) in which part of the transfer roller (21; 3) is immersed. 35
14. Device according to one of the claims 1 to 12, characterized in that it comprises one or more nozzles (24) for feeding a roll of glue (23) disposed upstream, near the line of contact of the two rollers. 40 45

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Beleimen einer Papierbahn (1), mit welcher nur bestimmte Oberflächenzonen (12) einer Seite der genannten Bahn beleimbar und die anderen Oberflächenzonen (13) frei von Leim gehalten sind, wobei die gesamte Oberfläche der genannten beleimten Zonen (12) wesentlich grösser ist als die gesamte Oberfläche der genannten nicht beleimten Zonen (13), und die genannte Vorrichtung mindestens eine Uebertragungsrolle (21; 3) 50 55

und eine Rolle (22; 4) zum Auftragen von Leim aufweist, die rotierend sind und sich in einer ihrer Mantellinien berühren, und die genannte Rolle (4) zum Auftragen von Leim mindestens einen Umfangsoberflächenteil (42) aufweist, der zur Aufnahme einer Leimschicht von der Uebertragungsrolle (3) und zur Abgabe dieser Leimschicht auf die genannten Zonen (12) der Oberfläche der zu beleimenden Papierbahn bestimmt ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

die genannte Umfangsoberfläche (42) der Rolle (4) zum Beleimen mit Einsenkungen (43) versehen ist, und dass Mittel (35; 44, 45, 46, 47) zum Zurückziehen mindestens eines Teils des Leimes aus den genannten Einsenkungen, nachdem diese die genannte Leimschicht von der Uebertragungsrolle (4) erhalten haben und bevor sie mit der Papierbahn (1) in Kontakt kommen, nur auf der Uebertragungsrolle (3) oder auf der Rolle (4) zum Auftragen des Leims vorgesehen sind, wobei die Bereiche der Umfangsoberfläche (42), die durch die Vertiefungen (43) gebildet sind, den nicht beleimten Zonen (13) der genannten Papierbahn entsprechen.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zum Zurückziehen des Leimes vorstehende Elementen (35) umfassen, die auf der Umfangsoberfläche (32A, 32B) der Uebertragungsrolle (3) angeordnet sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Elemente (36) durch auf der Uebertragungsrolle (3) vorgesehene Befestigungsmittel (37) demontierbar sind.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Form und die Dimensionen der Elemente (35) sowie der Vertiefungen (43) so sind, dass die genannten Elemente fähig sind, während der Rotation der beiden Rollen (3, 4) in die Vertiefungen einzudringen und einen überwiegenden Teil des Volumens auszufüllen.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Form und die Dimensionen der Elemente (35) sowie der Vertiefungen (43) so sind, dass die genannten Elemente fähig sind, zunehmend während der Rotation der beiden Rollen (3, 4) in die Vertiefungen einzudringen.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die entsprechenden Oberflä-

chen der Elemente (35) und der Vertiefungen (43) ungefähr oval sind.

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Elemente (35) paarweise auf Mantellinien der Uebertragungsrolle (3) angeordnet sind und mit Vertiefungen (43) zusammenwirken, die paarweise auf Mantellinien der Rolle (4) zum Auftragen von Leim angeordnet sind. 5 10
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzahl der Paare von Elementen (35) unterschiedlich ist zu der Anzahl der Paare der Vertiefungen (43). 15
9. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zum Zurückziehen des Leims eine Saugpumpe (47) umfassen, welche den Leim durch Leitungen (44, 45) absaugt, die mit dem Grund der Vertiefungen (43) und durch einen rotierenden Saugverteiler verbunden sind. 20
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der rotierende Saugverteiler (46) fähig ist, die Absaugung von Leim (47) in den Vertiefungen (43) während eines Teils der Umdrehung der Rolle (4) zum Auftragen von Leim vom Moment an zu aktivieren, in welchem die Leimschicht auf die Rolle zum Auftragen aufgebracht wird, bis zum Moment, wo diese auf dem Papierband (1) abgesetzt wird, und die Absaugung über den Rest der Umdrehung nicht aktiviert ist. 25 30 35
11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Uebertragungsrolle (3) oder die Rolle (4) zum Auftragen von Leim ausserdem einen zentralen zylindrischen Bereich (33) und zwei seitliche zylindrische Bereiche (34A, 34B) umfasst, deren Durchmesser gleich sind, aber die grösser sind als der Durchmesser des zylindrischen Oberflächenbereiches (32A, 32B;42) der Uebertragungsrolle oder der Rolle zum Auftragen, welche mit den Zonen (12) der Papierbahn zusammenwirken, die zum Beleimen bestimmt sind. 40 45 50
12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein zylindrischer Teil (30, 40) der Uebertragungsrolle (3) und/oder der Rolle (4) zum Auftragen von Leim aus synthetischem Material ist. 55

13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie ausserdem einen Versorgungskasten (20) für Leim umfasst, in welchen ein Teil der Uebertragungsrolle (21; 3) eingetaucht ist.

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine oder mehrere Versorgungsdüsen (24) für einen Leimwulst (23), der in der Nähe und in Laufrichtung gesehen vor der Berührungslinie der beiden Rollen angeordnet ist.

Fig. 1

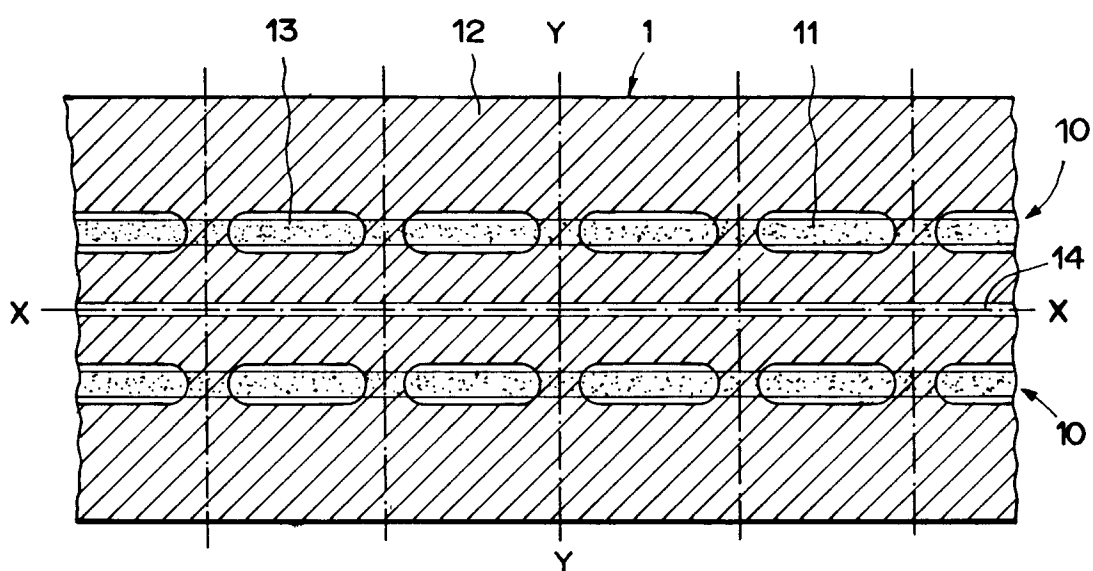


Fig. 2A

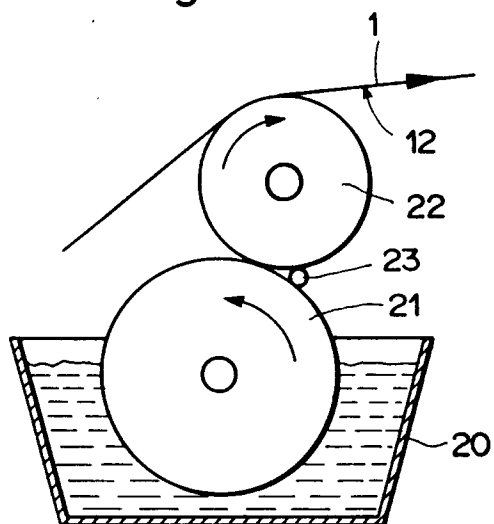


Fig. 2B

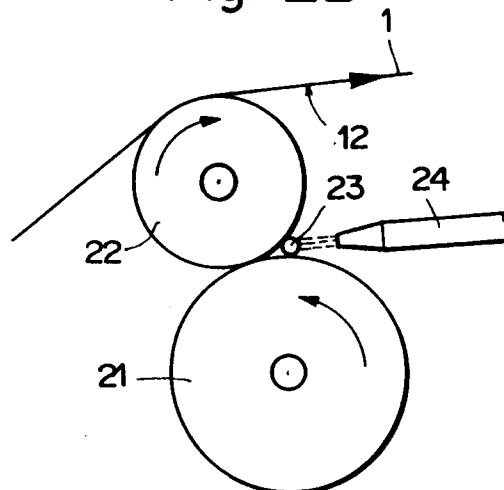


Fig. 4A

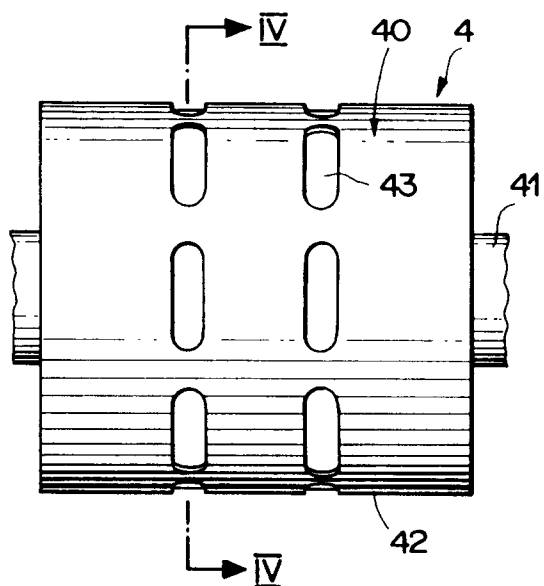


Fig. 4B

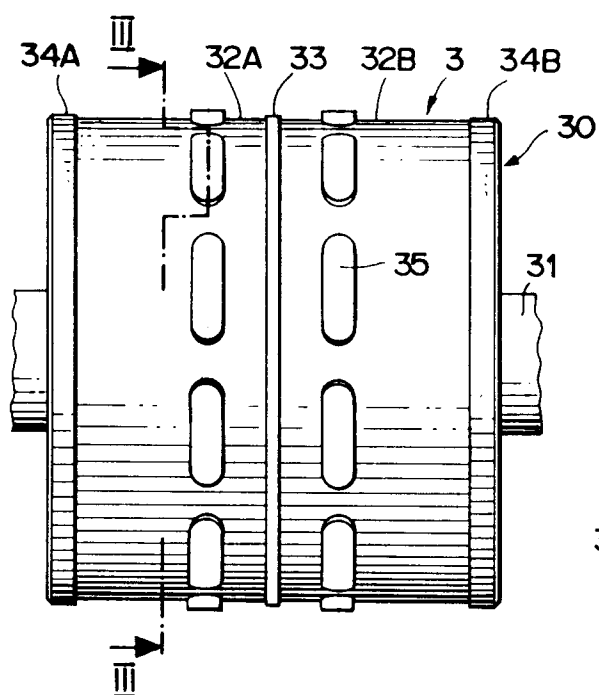
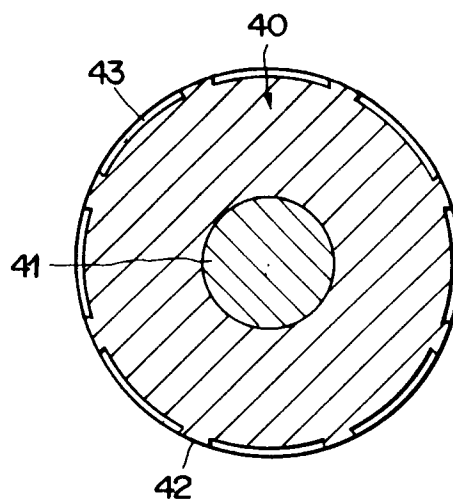


Fig. 3A

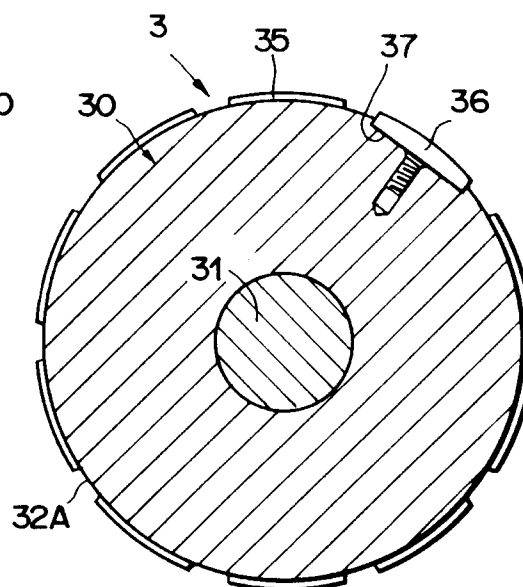
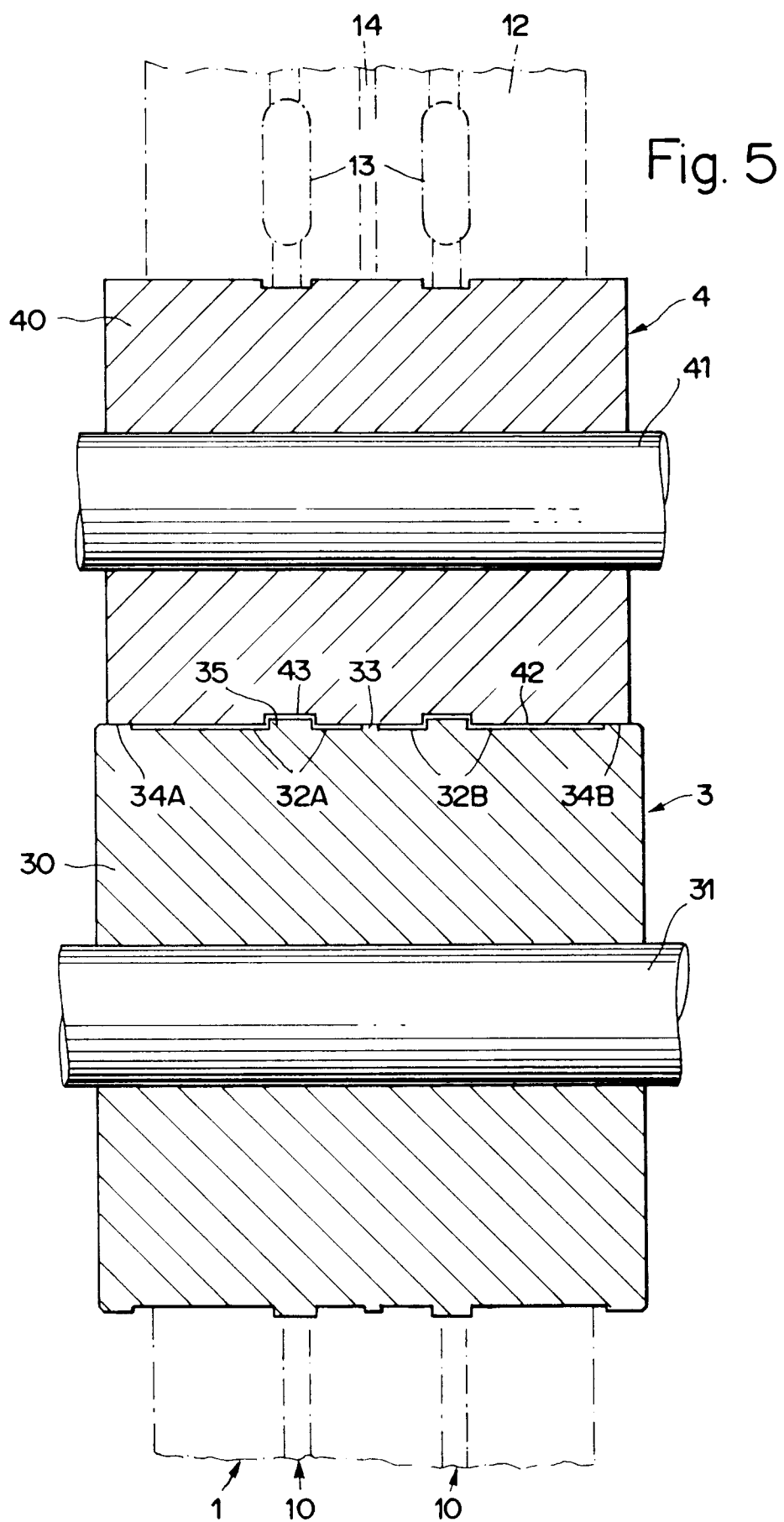


Fig. 3B



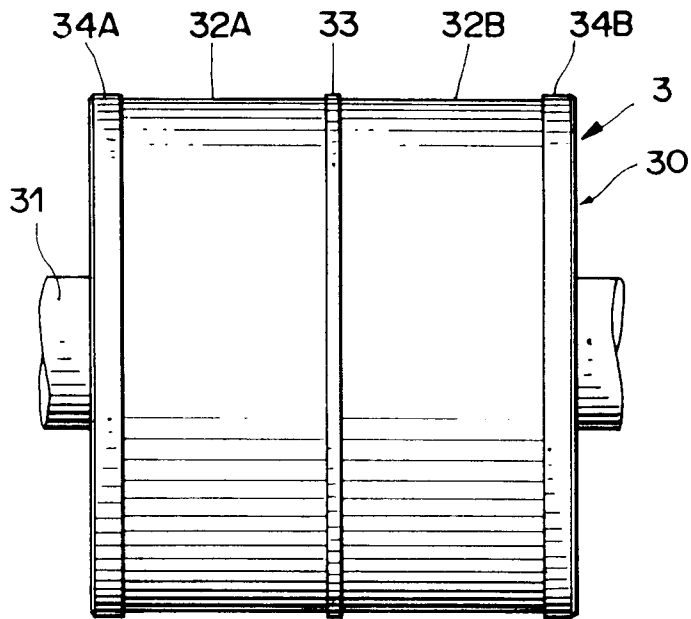


Fig. 6

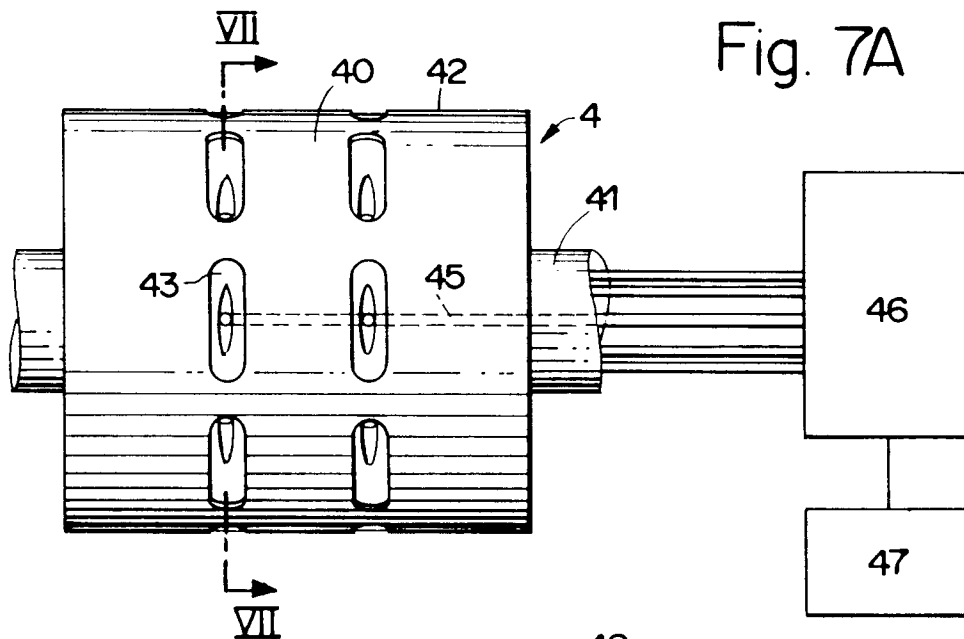


Fig. 7A

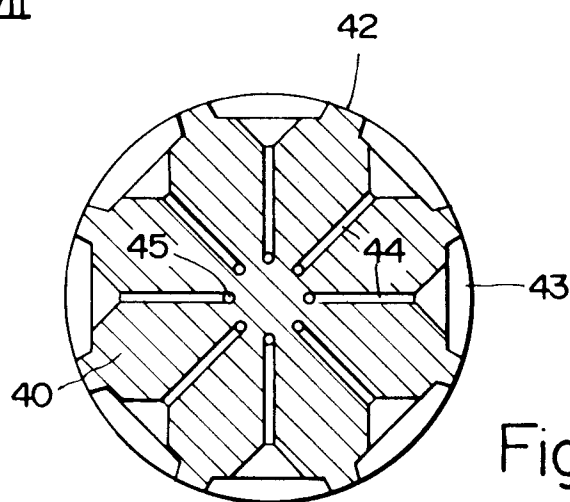


Fig. 7B