

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :

**2 590 504**

à utiliser que pour les  
commandes de reproduction:

②1 N° d'enregistrement national :

**85 17886**

⑤1 Int Cl<sup>4</sup> : B 05 C 1/02, 1/16; A 45 C 1/00.

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 22 novembre 1985.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 22 du 29 mai 1987.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *CENTRE TECHNIQUE CUIR CHAU-  
SURE MAROQUINERIE. — FR.*

⑦2 Inventeur(s) : Marcel Jean-Jean et Roger Querio.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Germain et Maureau.

⑤4 Dispositif d'encollage.

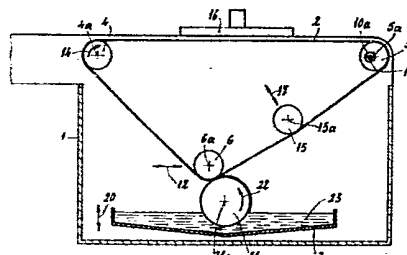
⑤7 Ce dispositif comprend :

— une bande transporteuse sans fin 2 montée sur au moins  
deux rouleaux 4, 5 d'axe horizontal, dont l'un 4 est entraîné en  
rotation et dont l'autre 5 est monté libre en rotation, la partie  
de cette bande transporteuse située entre les deux rouleaux  
constituant une plate-forme d'encollage du tampon;

— des moyens pour déposer une couche de colle 23 sur la  
face externe de la bande transporteuse 2;

— et des moyens pour régler l'épaisseur de la couche de  
colle 23 déposée sur la bande transporteuse 2.

Selon une forme de réalisation préférée, les moyens précités  
sont formés par un rouleau 21 tournant en sens inverse du  
rouleau 4 de la bande transporteuse 2 et partiellement im-  
mergé dans un bac 3 rempli de colle 23.



FR 2 590 504 - A1

D

**DISPOSITIF D'ENCOLLAGE**

La présente invention concerne un dispositif d'encollage et plus précisément un dispositif pour enduire un tampon d'une couche de colle dans un processus d'encollage au tampon.

5 Dans un tel processus, le tampon qui comporte une empreinte correspondant aux parties à encoller, est enduit d'une couche de colle, celle-ci étant ensuite transférée sur la pièce par simple contact du tampon.

L'intérêt de l'encollage au tampon réside dans le fait que la durée du cycle d'encollage est identique, quelle que soit la surface à encoller, 10 puisque cette durée est limitée à celle de contact du tampon avec la pièce à encoller. Tandis que dans tous les autres procédés traditionnels, (pistolet, pinceau, machine), le temps d'encollage est proportionnel à la surface à enduire.

Un tel procédé d'encollage est donc particulièrement adapté pour 15 l'encollage automatique, à l'aide de robots ou similaires, de pièces de petites dimensions et de forme plane telles que des pièces pour articles de maroquinerie (pochette, portefeuille, vide poche...).

En vue d'automatiser cette opération d'encollage au tampon, il est nécessaire de trouver un dispositif permettant de revêtir la face portant 20 l'empreinte du tampon d'une couche de colle, celle-ci devant être uniforme et présenter notamment une épaisseur régulière et d'une valeur prédéterminée. Or, il n'existe actuellement aucun dispositif de ce type, l'encollage au tampon étant jusqu'à présent toujours effectué manuellement.

Le but de la présente invention est donc de pallier cette lacune et 25 de fournir un dispositif permettant d'enduire automatiquement d'une couche de colle un tampon, l'épaisseur de cette couche de colle devant être uniforme et devant pouvoir être réglée à une valeur déterminée.

Ce dispositif doit, en outre, être de conception simple et ne présenter aucun problème d'entretien.

30 Ce but est atteint dans le dispositif selon l'invention en ce que celui-ci comprend en combinaison :

- une bande transporteuse sans fin montée sur au moins deux rouleaux d'axe horizontal dont l'un est entraîné en rotation, et dont l'autre est monté libre en rotation, la partie de cette bande transporteuse située 35 entre les deux rouleaux constituant une plate-forme d'encollage du tampon ;
- des moyens pour déposer une couche de colle sur la face externe de la bande transporteuse ;

- et des moyens pour régler l'épaisseur de la couche de colle déposée sur la bande transporteuse.

5 Ainsi, il suffit d'amener la face inférieure du tampon, qui porte l'empreinte correspondant aux parties à encoller, en contact avec la partie formant plate-forme d'encollage recouverte de colle de la bande transporteuse, pour revêtir cette face du tampon d'une couche de colle de l'épaisseur désirée. Bien entendu, la mise en contact du tampon avec la bande transporteuse peut être réalisée à l'aide d'un bras manipulateur, robot...etc.

10 La face externe de la bande transporteuse peut être enduite de colle par simple barbotage de la bande dans un bac rempli de colle, l'épaisseur de la couche étant alors réglée à l'aide d'une râcle s'étendant perpendiculairement au sens de défilement de la bande à une distance de celle-ci correspondant à l'épaisseur de la couche de colle désirée et placée en aval de la partie formant plate-forme d'encollage.

15 Selon une forme de réalisation préférée de l'invention, le dispositif comprend également un rouleau d'axe horizontal tournant en sens inverse du rouleau d'entraînement de la bande transporteuse, s'étendant perpendiculairement au sens de défilement de celle-ci et partiellement immergé dans un bas rempli de colle, et ce rouleau est placé en aval de la partie formant plate-forme d'encollage de la bande transporteuse, à une distance de la face externe de celle-ci qui correspond à l'épaisseur de la couche de colle devant être déposée sur cette bande.

20 Ce rouleau permet de transférer la colle du bac de colle à la bande transporteuse et donc d'éviter qu'il ne se produise un dépôt de colle sur la face intérieure de la bande transporteuse, lorsque celle-ci trempe dans le bac de colle.

25 Avantageusement, des moyens sont prévus pour régler la distance du rouleau de transfert à la bande transporteuse, ce qui permet de régler l'épaisseur de la couche de colle déposée sur celle-ci.

30 Avantageusement aussi, un rouleau de guidage de la bande est prévu au niveau du rouleau de transfert, afin d'assurer une répartition uniforme de la colle sur toute la largeur de la bande transporteuse.

35 Des moyens de réglage de la tension et du parallélisme de la bande sont également prévus.

De toute façon, l'invention sera bien comprise et d'autres caractéristiques seront mises en évidence à l'aide de la description qui suit en

référence au dessin schématique annexé illustrant une forme de réalisation préférée de ce dispositif d'encollage :

Figure 1 en est une vue en perspective ;

5 Figure 2 est, à échelle agrandie, une vue schématique en coupe selon II-II de figure 1 ;

Figure 3 est une vue de dessus de figure 2.

Ainsi que le montre notamment la figure 1, le dispositif d'encollage selon l'invention comprend essentiellement une bande transporteuse sans fin 2 apte à s'imprégner de la colle 23 contenue dans un bac à colle 3, le tout étant disposé dans un bâti 1.

Ainsi que le montre plus particulièrement la figure 2, cette bande transporteuse est montée sur trois rouleaux 4,5,6 d'axes 4a,5a,6a horizontaux et parallèles, le rouleau 4 étant entraîné en rotation, dans le sens horaire comme indiqué par la flèche 14, par un moteur électrique 7 et une transmission par courroie crantée ou similaire. Les rouleaux 5 et 6 sont simplement des rouleaux de guidage et sont montés rotatifs, de façon connue en soi, sur des paliers. Le rouleau 5 s'étend sur un même plan horizontal que le rouleau d'entraînement 4 et l'axe 6a du rouleau 6 est au contraire disposé plus bas que ceux 4a,5a des deux rouleaux 4 et 5 pour former un système triangulaire.

20 Sur un côté, le rouleau 5 est monté sur son palier par l'intermédiaire d'un excentrique 10. Cette disposition permet de modifier le parallélisme du rouleau 5 par rapport au rouleau 4 et, par conséquent, d'affiner le centrage de la bande transporteuse 2, par rapport au bâti 1 du dispositif et de compenser des défauts éventuels de parallélisme de cette bande.

25 Le rouleau 6 est monté déplaçable latéralement en direction horizontale comme indiqué par les flèches 12 dans un but qui sera expliqué plus loin. Ce déplacement latéral du rouleau 6 peut être réalisé à l'aide de deux vis 13 situées à l'extérieur du bâti 1 du dispositif de part et d'autre du rouleau 6 et agissant sur les extrémités de l'axe de rotation 6a de ce rouleau par l'intermédiaire de paliers coulissants.

30 Un autre rouleau 15, également d'axe horizontal 15a, est, en outre, monté entre les deux rouleaux 5 et 6 parallèlement à ceux-ci. Ce rouleau 15 est déplaçable dans une direction perpendiculaire à la bande contre laquelle il est appliqué (flèches 17, figure 2), afin de régler la tension de cette bande transporteuse 2. Ce déplacement du rouleau tendeur 15 peut être effectué de la même façon que pour le rouleau 6 à l'aide d'un

mécanisme à vis 18 agissant sur les deux extrémités de l'axe 15a de ce rouleau.

5 A l'extrémité inférieure du bâti 1 de ce dispositif est placé le bac à colle 3. Ce bac à colle 3 est monté déplaçable verticalement comme indiqué par les flèches 20 à l'aide d'un système à parallélogramme qui n'est pas représenté sur les dessins.

10 Le dispositif d'encollage comprend également un rouleau de transfert 21 ou rouleau encolleur qui est lui aussi monté à l'intérieur du bâti 1, de façon à tangenter plus ou moins le rouleau 6. Ce rouleau 21 est monté de façon à plonger plus ou moins dans la colle 23 contenue à l'intérieur du bac 3.

15 L'immersion du rouleau 21 dans la colle 23 peut être réglée par le déplacement vertical du bac à colle dans la direction des flèches 20 qui a été expliqué précédemment. Un système d'entraînement non représenté sur les dessins, permet de faire tourner le rouleau 21 dans le sens anti-horaire (flèches 22 sur la figure 2) et, par conséquent, dans le sens contraire du sens de défilement (flèche 14) de la bande transporteuse 2 et à la même vitesse linéaire que celle-ci.

20 Lorsque le dispositif est mis en marche, le rouleau 21 amène, en tournant dans le bac à colle 3, de la colle 23 sur la bande transporteuse 2 dans la zone de "contact" de ce rouleau 21 avec le rouleau de guidage 6. La colle ainsi déposée sur la bande transporteuse 2, est ensuite amenée par le défilement de celle-ci (flèche 14) dans la zone horizontale 25 comprise entre les rouleaux 4 et 5 et située à l'extrémité supérieure ouverte du bâti I qui constitue la plate-forme d'encollage proprement dite.

25 A ce moment, l'application d'un tampon d'encollage 16 contre la face externe de la bande transporteuse 2, dans cette zone d'encollage 25, permet l'enduction en colle 23 de la face 16a du tampon 16 en contact avec cette face externe de la bande transporteuse 2. Il suffit ensuite de soulever le tampon 16 et de l'appliquer contre la pièce devant être encollée pour réaliser l'encollage de cette dernière. Bien entendu, la vitesse de défilement de la bande transporteuse 2 est très faible et le moteur 7 est choisi de façon à s'arrêter temporairement sous l'effet de la pression exercée sur la bande 2, lors de l'application sur celle-ci du tampon 16 afin

30

35 de permettre une bonne enduction de ce dernier.

Ainsi qu'il l'a déjà été indiqué précédemment, le rouleau 5 permet d'effectuer le centrage de la bande 2 et d'avoir un déplacement parfait.

tement parallèle à l'axe du bâti 1 de celle-ci, et le rouleau 15 permet de régler la tension de cette bande 2.

En outre, par déplacement du rouleau 6 à l'aide du système à vis 13, on peut, soit diminuer l'écartement entre ce rouleau 6 et le rouleau 21 (déplacement vers la droite dans la figure 2) et, par conséquent, diminuer l'épaisseur de la couche de colle 23 transférée par le rouleau 21 du bac 3 sur la bande transporteuse 2, soit augmenter l'écartement entre ce rouleau 6 et le rouleau 21 (déplacement du rouleau 6 vers la gauche dans la figure 2) et augmenter ainsi l'épaisseur de la couche 26 de colle déposée sur la bande transporteuse 2. Le rouleau 6 permet donc de régler l'épaisseur de la couche de colle 26 transférée sur la bande transporteuse 2 par le rouleau 21.

Ce rouleau 21 a, de préférence, une longueur inférieure à la largeur de la bande transporteuse 2, comme représenté à la figure 3, de façon que la couche de colle 26 déposée sur cette bande transporteuse s'arrête avant les bords latéraux 2a de celle-ci (Cf. Figure 3). Cette disposition permet d'éviter que de la colle ne se dépose sur la face intérieure de la bande transporteuse 2 et ne vienne encrasser les rouleaux 4,5,6 et 15.

La colle utilisée est, de préférence, une colle en milieu aqueux et formée par des copolymères vinyliques, ce type d'adhésif étant choisi de préférence parce qu'il ne forme pas de fils et, en outre, parce qu'il n'encrasse pas les aiguilles lors du piquage des pièces encollées à l'aide de celui-ci.

Le tampon d'encollage 16 comprend, de façon connue en soi, une semelle en caoutchouc ou en aluminium strié présentant l'empreinte correspondant aux parties à encoller.

On comprend que le dispositif selon l'invention est d'un emploi simple et d'un entretien facile. En effet, puisque la colle utilisée est en milieu aqueux, le nettoyage de la bande 2 s'effectue en remplaçant la colle 23 par de l'eau dans le bac 3 (ce bac 3 peut être retiré facilement du bâti 1 par un simple passage en position basse à l'aide du système à parallélogramme de façon à le dégager du rouleau de transfert 21) et en faisant tourner le dispositif.

Comme il va de soi, la présente invention ne se limite pas à la seule forme d'exécution montrée ci-avant à titre d'exemple non limitatif ; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes de réalisation mettant

en oeuvre des moyens similaires ou équivalents.

C'est ainsi que, par exemple, dans le dispositif selon l'invention, le rouleau de transfert 21 pourrait être supprimé et que le bac 3 pourrait être placé de façon que la bande transporteuse 2 barbote directement dans celui-ci par sa partie inférieure. On obtiendrait, de la même façon, une couche de colle déposée sur la face externe de la bande transporteuse 2 et l'épaisseur de cette couche de colle pourrait être réglée à l'aide d'une râcle s'étendant sur toute la largeur de la bande transporteuse 2, en aval du rouleau d'entraînement 4, et dont la distance par rapport à la bande transporteuse 2 pourrait être modifiée par un simple déplacement par rapport à celle-ci. Dans ce cas également, le rouleau de guidage 6 et le rouleau tendeur 15 pourraient être supprimés, ce qui permettrait d'obtenir une construction très simple du dispositif.

- REVENDEICATIONS -

1- Dispositif d'encollage destiné notamment à enduire d'une couche de colle une face d'un tampon, caractérisé en ce qu'il comprend en combinaison :

5                   - une bande transporteuse sans fin (2) montée sur au moins deux rouleaux (4,5) d'axe horizontal, dont l'un (4) est entraîné en rotation et dont l'autre (5) est monté libre en rotation, la partie de cette bande transporteuse située entre les deux rouleaux constituant une plate-forme d'encollage (25) du tampon ;

10                   - des moyens pour déposer une couche de colle (23) sur la face externe de la bande transporteuse (2),

                  - et des moyens pour régler l'épaisseur de la couche de colle (23) déposée sur la bande transporteuse (2).

15                   2- Dispositif d'encollage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la bande transporteuse (2) baigne partiellement dans un bac (3) rempli de colle (23) et en ce qu'il est prévu, en aval de la partie de la bande formant plate-forme d'encollage (25), une râcle s'étendant perpendiculairement au sens de défilement de la bande à une distance de celle-ci correspondant à l'épaisseur de la couche de colle désirée.

20                   3- Dispositif d'encollage selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend un rouleau d'axe horizontal (21) tournant en sens inverse du rouleau d'entraînement (4) de la bande transporteuse (2), s'étendant perpendiculairement au sens de défilement de celle-ci et partiellement immergé dans un bac (3) rempli de colle (23), et en ce que ce rouleau (21)  
25                   est placé en aval de la partie formant plate-forme d'encollage (25) de la bande transporteuse (2), à une distance de la face externe de celle-ci qui correspond à l'épaisseur de la couche (26) de colle (23) devant être déposée sur cette bande (2).

30                   4- Dispositif d'encollage selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il comprend un rouleau de guidage (6) de la bande (2) d'axe horizontal disposé pratiquement tangentielllement au rouleau de transfert (21) à une distance de la périphérie de celui-ci correspondant à l'épaisseur de la couche de colle (26) devant être déposée sur la bande transporteuse (2).

35                   5- Dispositif d'encollage selon la revendication 4, caractérisé en ce que des moyens sont prévus pour déplacer le rouleau de guidage (6) parallèlement à la plate-forme d'encollage (25).

6- Dispositif d'encollage selon l'une quelconque des revendications



3 à 6, caractérisé en ce qu'il comprend un rouleau (15) de réglage de la tension de la bande transporteuse (2), d'axe (15a) parallèle à ceux des rouleaux (4,5,6) et déplaçable dans une direction perpendiculaire à celle de déplacement de la bande transporteuse (2).

5           7- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 3 à 6, caractérisé en ce que l'un des paliers du rouleau (5) comporte un excentrique (10).

10           8- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 3 à 7, caractérisé en ce que le bac (3) est monté déplaçable verticalement par rapport au rouleau de transfert (21).

          9- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 3 à 8, caractérisé en ce que la colle (23) est formée de copolymères vinyliques.

