

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 583 379

②1 N° d'enregistrement national :

86 08604

⑤1 Int Cl* : B 65 C 9/20, 9/40.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 13 juin 1986.

③0 Priorité : DE, 14 juin 1985, n° P 35 21 394.9; 15 mars 1986, n° P 36 08 773.4.

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 51 du 19 décembre 1986.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : JAGENBERG AKTIENGESELLSCHAFT. — DE.

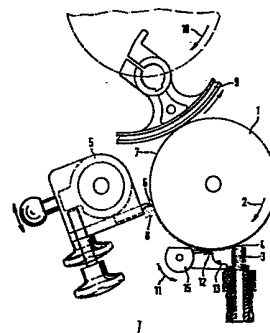
⑦2 Inventeur(s) : Rudolf Zodrow.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Bureau D. A. Casalonga, office Josse et Petit.

⑤4 Dispositif d'encollage pour une machine à étiqueter.

⑤7 Dispositif d'encollage pour une machine d'étiquetage, comprenant un cylindre encolleur 1 présentant en particulier une enveloppe élastique, et un élément de prélèvement d'étiquettes 9 dont la surface de reprise de colle en particulier non élastique roule sur l'enveloppe du cylindre encolleur 1. Afin que des étiquettes qui adhèrent sur le cylindre encolleur 1 ne s'accumulent pas devant la râcle à colle 15 où elles pourraient endommager la surface fragile du cylindre encolleur, la surface du cylindre encolleur 1 est réalisée sous la forme d'une surface de frottement, en vue d'une désagrégation mécanique des étiquettes, et/ou l'adhérence de l'enveloppe du cylindre encolleur 1 et l'adhérence de la surface de reprise de colle de l'élément de prélèvement d'étiquettes 9 sont accordées de manière que les étiquettes adhèrent davantage à la surface de l'élément de prélèvement d'étiquettes 9.



FR 2 583 379 - A1

"Dispositif d'encollage pour une machine à étiqueter"

L'invention se rapporte à un dispositif d'encollage pour une machine à étiqueter, comprenant un cylindre encolleur présentant en particulier une enveloppe élastique, un organe d'amenée de colle, une râcle à colle située dans le sens de rotation du cylindre encolleur derrière l'organe d'amenée de colle, et un élément de prélèvement d'étiquettes dont la surface de reprise de colle, en particulier non élastique, roule sur l'enveloppe du cylindre encolleur.

Des dispositifs d'encollage de ce type sont connus (brevet DE 31 13 980). Dans ces dispositifs connus, le cylindre encolleur présente généralement une enveloppe élastique sur laquelle roulent des palettes d'encollage métalliques, rotatives ou pivotantes, pour reprendre la colle en vue de l'encollage des étiquettes. De tels dispositifs d'encollage peuvent être équipés d'une unique râcle à colle qui détermine une épaisseur de colle uniforme sur toute la hauteur du cylindre encolleur, ou de deux râcles à colle. Dans le cas de deux râcles à colle, la première râcle dans le sens de rotation est une râcle préliminaire ou de dégrossissage et la seconde râcle à colle dans le sens de rotation est une râcle de dosage.

Ce second mode de réalisation permet de régler, à l'aide d'une râcle de dosage divisé, des épaisseurs différentes de la couche de colle sur la hauteur du cylindre encolleur. Des épaisseurs différentes de la couche de colle sont désirables lorsqu'il s'agit d'étiqueter un objet avec des étiquettes différentes, par exemple à l'aide d'une feuille métallique et d'une étiquette en papier.

Dans tous ces dispositifs d'encollage, des perturbations risquent de se produire par des étiquettes qui sont transmises de façon involontaire au cylindre encolleur par les organes de transfert, par exemple les palettes d'encollage. Ces étiquettes s'accumulent en effet devant la râcle à colle, ce qui non seulement perturbe l'établissement de l'épaisseur de la couche de colle, mais surtout provoque un échauffement du cylindre encolleur par frottement et une usure prématurée du cylindre encolleur. On a cherché à éliminer cette cause de perturbation de différentes manières.

Sur un dispositif connu, le cylindre encolleur est muni de gorges dans lesquelles passent des courroies. Ces courroies passent par ailleurs sur un organe de déviation disposé parallèlement au cylindre encolleur et à distance de ce dernier. Dans la zone comprise entre le cylindre encolleur et cet organe de déviation, un peigne pénètre entre les courroies qui sont libres à cet endroit, pour enlever les étiquettes "défectueuses" transmises de façon involontaire au cylindre encolleur et entraînées par les courroies. Ce type de dispositif encolleur est relativement compliqué et onéreux.

Dans un dispositif d'encollage connu, le cylindre encolleur présente une enveloppe en acier. Dans ce cas, les surfaces des organes de transfert, donc par exemple les palettes d'encollage, sont munies d'un revêtement élastique. Il est difficile de fabriquer un tel revêtement avec la précision nécessaire en vue d'un roulement sans glissement, notamment du fait que la palette d'encollage doit présenter des échancrures au moins pour les organes de préhension. Dans la zone de ces échancrures subsistent des minces parties en relief dont la fixation permanente au support métallique d'appui est problématique.

La présente invention a pour objet un dispositif d'encollage du type défini ci-dessus dans lequel le risque d'endommagement du cylindre encolleur par des étiquettes défectueuses restant collées sur la surface de reprise de colle du fait qu'elles n'ont pas été enlevées par des organes de manipulation ultérieure, est faible.

Selon l'invention, la surface du cylindre encolleur est réalisée sous la forme d'une surface de frottement qui désagrège au moins partiellement mécaniquement les étiquettes s'accumulant devant la râcle à colle. Cette surface de frottement peut de préférence être constituée par le fait que des corps abrasifs sont incorporés à l'enveloppe élastique du cylindre encolleur.

Cet objet peut être obtenu, indépendamment de la solution précitée, mais de préférence en combinaison avec cette solution, également par le fait que l'adhérence de l'enveloppe du cylindre encolleur est accordée à l'adhérence de la surface de reprise de colle de

l'élément de prélèvement d'étiquettes de telle manière que des étiquettes défectueuses adhérant sur la surface de reprise de colle continuent d'adhérer sur la surface de reprise de colle lors du roulement de l'élément de prélèvement sur l'enveloppe du cylindre encolleur. Les adhérences différentes peuvent de préférence être
5 obtenues par le fait que la surface du cylindre encolleur est rendue rugueuse.

Comparativement aux solutions proposées selon l'état de la technique, l'invention propose un enseignement complètement différent. Selon
10 l'invention, il est possible de conserver la combinaison d'une enveloppe de cylindre encolleur ayant l'élasticité du caoutchouc et d'un élément de prélèvement (palette d'encollage) rigide, en particulier métallique. En effet, le risque d'endommagement du cylindre encolleur par des étiquettes s'accumulant devant la râcle à colle est réduit par le fait que grâce à la constitution de la surface
15 du cylindre d'encollage sous forme de surface de frottement, l'étiquette s'accumulant devant la râcle à colle est très rapidement désagrégée mécaniquement. Dans la pratique, il s'est avéré qu'une désagrégation complète de l'étiquette devant la râcle à colle par enlèvement mécanique n'a lieu qu'exceptionnellement lorsque l'étiquette se coince entre le cylindre d'encollage et la râcle. Cependant, en général, seule la partie avant de l'étiquette pénètre entre
20 la râcle à colle et le cylindre d'encollage, tandis que la partie restante qui s'accumule devant la râcle est soumise à l'action du bourrelet de colle rotatif qui s'établit devant la râcle à colle.
25 Dans un tel cas, l'étiquette est divisée par désagrégation mécanique et la partie de l'étiquette se trouvant dans le bourrelet de colle est évacuée conjointement avec la colle. Dans chaque cas, la surface de frottement assure qu'à la longue, les étiquettes s'accumulant
30 dans le coin entre le cylindre encolleur et la râcle à colle ne peuvent pas provoquer une réduction du passage de colle ou même une interruption de l'application de colle. Cette perturbation est certes d'une importance secondaire et ce qui est plus décisif est que grâce à la désagrégation mécanique à brève échéance et à l'enlèvement de la partie restante de l'étiquette de la zone située devant
35

la râcle par le bourrelet de colle, il ne se produit pas une usure accrue du cylindre d'encollage.

Le risque d'endommagement du cylindre d'encollage par des étiquettes défectueuses s'accumulant devant la râcle à colle est empêché,

5 suivant le second mode de réalisation, par la détermination particulière des adhérences des surfaces du cylindre d'encollage et de l'élément de prélèvement d'étiquettes, ce qui fait qu'en règle générale, des étiquettes défectueuses individuelles ne sont pas transmises sur le cylindre encolleur. Si un tel transfert se produisait cependant, le cylindre encolleur, à condition que la surface de son enveloppe soit réalisée sous forme de surface de frottement, peut agir
10 comme dans le premier mode de réalisation. Dans le second cas, on obtient donc une protection double. Dans la pratique, il s'est avéré que le transfert d'étiquettes défectueuses de la surface de reprise de colle de l'élément de prélèvement d'étiquettes à l'enveloppe
15 du cylindre encolleur peut être empêché par les mêmes dispositions que celles permettant d'obtenir une désagrégation mécanique d'étiquettes s'accumulant devant la râcle à colle, à savoir par la surface de frottement, en particulier par des corps abrasifs noyés dans
20 l'enveloppe métallique du cylindre encolleur. Cette réalisation préférée de la surface de frottement présente l'avantage supplémentaire que les corps abrasifs n'agissent que sous l'effet de la pression provenant d'une étiquette s'accumulant devant la râcle à colle. Par ce type d'incorporation, il est en effet possible de faire en
25 sorte que sous l'effet de la pression, seul le matériau élastique de l'enveloppe du cylindre d'encollage cède, de sorte que les corps abrasifs ressortent de la surface. Tant qu'aucune étiquette ne se trouve accumulée devant la râcle, seul le matériau élastique de la surface du cylindre encolleur coopère donc avec la surface de
30 l'organe de transfert d'étiquettes rigide.

Les adhérences différentes de l'enveloppe du cylindre encolleur et de la surface de reprise de colle de l'élément de prélèvement d'étiquettes font qu'en général, une étiquette individuelle n'est pas transférée au cylindre encolleur. Pour le prélèvement ultérieur
35 d'étiquettes et le transfert des étiquettes prélevées aux organes

de traitement suivants, cette étiquette défectueuse qui continue d'adhérer à la surface de reprise de colle n'a pas d'effet négatif. La surface du cylindre, y compris de l'étiquette défectueuse qui y adhère, peut être encollée, et d'autres étiquettes peuvent être prélevées par cette surface encollée. La plus faible reprise de colle par le cylindre d'encollage en raison de l'étiquette qui y adhère est négligeable. Ce n'est que lorsque plusieurs étiquettes défectueuses restent adhérentes sur la surface de reprise de colle que des perturbations peuvent se produire. Si les étiquettes sont alors transférées au cylindre d'encollage, il se produit l'élimination décrite des étiquettes, soit par désagrégation mécanique, soit par élimination dans le bourrelet de colle.

L'adhérence réduite de l'enveloppe du cylindre d'encollage favorise l'élimination des étiquettes défectueuses qui sont transférées au cylindre d'encollage, dans la mesure où les étiquettes, en raison de leur rigidité propre, se détachent plus facilement de la surface de l'enveloppe du cylindre d'encollage par leur bord avant. Le risque que le bord avant des étiquettes pénètre entre la râcle et le cylindre d'encollage ou s'y coince et s'y désagrège est ainsi plus faible.

Lorsque le bord avant d'une étiquette défectueuse est soulevé de la surface de l'enveloppe du cylindre d'encollage, cette étiquette parvient dans le bourrelet de colle rotatif et est en général éliminée sans qu'il ne soit nécessaire que l'étiquette soit mécaniquement désagrégée.

Les dispositions conformes à l'invention concernant le cylindre d'encollage présentant une surface de frottement peuvent être réalisées, non seulement sur un dispositif d'encollage avec un cylindre d'encollage unique, mais également avec deux cylindres d'encollage successifs, roulant l'un sur l'autre. Dans le cas de deux cylindres d'encollage, celui des cylindres d'encollage sur lequel roule l'élément de prélèvement d'étiquettes présente une réalisation usuelle, donc présente uniquement une enveloppe élastique, tandis que l'autre présente la surface de frottement. Dans ce mode de réalisation, le cylindre d'encollage présentant la surface de frottement peut également porter une enveloppe rigide, par exemple une enveloppe

en acier. Dans une telle réalisation, il conviendrait cependant de prévoir des dispositions assurant le transfert de l'étiquette reprise par le cylindre d'encollage élastique, au cylindre d'encollage présentant la surface de frottement. Ces dispositions peuvent
5 consister en des organes de guidage disposés dans le coin, côté sortie, des deux cylindres, et appliqués sur le cylindre encolleur élastique, ou bien le transfert peut être assuré par une combinaison appropriée des matériaux des cylindres encolleurs (adhérences différentes sur l'étiquette).

10 La figure unique du dessin annexé représente schématiquement un exemple de réalisation illustratif et non limitatif de l'invention. Selon la figure unique, le dispositif d'encollage comprend un cylindre encolleur 1 en forme de cylindre circulaire, susceptible d'être entraîné dans le sens de la flèche 2. Au moyen d'un organe d'amenée
15 3 en forme d'un tube se terminant à l'extrémité supérieure du cylindre encolleur 1, la colle 4 est appliquée sur la surface du cylindre encolleur 1. Cette colle 4 coule vers le bas au contact du cylindre encolleur 1 et s'accumule sur la règle 6 d'une râcle à colle 5 pivotante. Dans la gorge de la règle 6 se forme, lorsque le cylindre
20 encolleur 1 est entraîné en rotation, un bourrelet de colle rotatif. La distance réglable de la règle 6 par rapport à la surface du cylindre encolleur 1 détermine l'épaisseur du film de colle 7 derrière la règle 6.

25 Sur la surface du cylindre encolleur 1 roule un élément de prélèvement d'étiquettes 9 rigide, en métal, ayant une surface de reprise de colle bombée de façon convexe. L'élément de prélèvement d'étiquettes 9 est mobile en rotation ou en pivotement autour de son propre axe et est disposé sur un support susceptible de tourner dans le sens de la flèche 10.

30 Entre la règle 6 et l'organe d'amenée de colle 3 est disposée une autre râcle à colle 15 susceptible de pivoter dans le sens de la flèche double 11, la râcle 15 présentant une règle 12 et une gorge 13. La râcle à colle 15 fait office, dans la position représentée sur le dessin, de râcle préliminaire ou de dégrossissage et laisse

passer un film de colle d'une épaisseur d'environ 2 mm. Si par contre la râcle à celle 15 est appliquée par pivotement contre le cylindre encolleur 1, elle empêche tout passage de colle. Dans la position de travail représentée sur le dessin, la règle 6 détermine l'épais-
5 seur de la couche de colle arrivant à l'élément de prélèvement d'étiquettes 9.

La surface du cylindre encolleur 1 est réalisée sous la forme d'un cylindre bimatière, c'est-à-dire avec une enveloppe ayant l'élasti-
cité du caoutchouc, dans laquelle sont noyés des corps abrasifs.
10 La surface de reprise de colle de l'élément de prélèvement d'étiquet-tes 9 métallique est lisse. Les adhérences de la surface de reprise de colle et de la surface de l'enveloppe du cylindre encolleur 1 sont accordées de manière qu'une étiquette adhérant à l'aide de
15 colle sur la surface de reprise de colle de la palette d'encollage 9 ne soit pas reprise par le cylindre encolleur lors du roulement sur le cylindre encolleur. Si malgré tout une telle reprise devait se produire, l'étiquette se détacherait, tout au moins par son bord
antérieur, de la surface de l'enveloppe du cylindre encolleur en
raison de sa rigidité propre et de la faible adhérence de la surface
20 de l'enveloppe du cylindre encolleur. Cela signifie qu'une telle étiquette ne parvient, tout au moins pas par son bord antérieur, dans la fente entre la râcle 15 et l'enveloppe du cylindre encolleur, mais parvient par contre dans le bourrelet de colle se trouvant
en avant de la gorge 13. Elle peut ainsi être éliminée, sans désagré-
25 gation mécanique. Si une étiquette parvenait néanmoins dans la fente entre l'enveloppe du cylindre encolleur et la règle 12, une usure ou désagrégation mécanique se produirait en raison de la surface de frottement. L'étiquette se trouve sectionnée dès qu'une partie
de l'étiquette a passé dans cette fente. La partie se trouvant encore
30 devant la gorge se trouve alors éliminée par le bourrelet de colle, comme décrit.

Les dispositions conformes à l'invention assurent dans tous les cas qu'un endommagement ou même une destruction de la surface de l'enveloppe du cylindre encolleur ne peut pas se produire. Une telle
35 perturbation peut certes être empêchée par chaque disposition

prise à elle seule, donc par les adhérences différentes de l'enveloppe
du cylindre et de la surface de reprise de colle de l'élément de
prélèvement d'étiquettes, ou par la surface en forme de surface
de frottement de l'enveloppe du cylindre encolleur, mais il est
5 préférable d'utiliser simultanément les deux dispositions, ce qui
procure une sécurité encore accrue contre les perturbations.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif d'encollage pour une machine d'étiquetage, comprenant un cylindre encolleur présentant en particulier une enveloppe élastique, un organe d'amenée de colle, une râcle à colle disposée dans le sens de rotation du cylindre encolleur en aval de l'organe d'amenée de colle, et un élément de prélèvement d'étiquettes dont la surface de reprise de colle, en particulier non élastique, roule sur l'enveloppe du cylindre encolleur, caractérisé par le fait que la surface de l'enveloppe du cylindre encolleur (1) est réalisée sous la forme d'une surface de frottement qui désagrège mécaniquement au moins partiellement les étiquettes adhérant au cylindre encolleur et s'accumulant devant la râcle à colle (15).

2. Dispositif d'encollage suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que des corps abrasifs sont noyés dans l'enveloppe élastique du cylindre encolleur (1).

3. Dispositif d'encollage pour une machine d'étiquetage, comprenant un cylindre encolleur présentant en particulier une enveloppe élastique, un organe d'amenée de colle, une râcle à colle disposée dans le sens de rotation du cylindre encolleur en aval de l'organe d'amenée de colle, et un élément de prélèvement d'étiquettes dont la surface de reprise de colle en particulier non élastique roule sur l'enveloppe du cylindre encolleur, caractérisé par le fait que l'adhérence de l'enveloppe du cylindre encolleur (1) est adaptée à l'adhérence de la surface de reprise de colle de l'élément de prélèvement d'étiquettes (9) de telle manière que des étiquettes transmises par erreur par l'élément de prélèvement d'étiquettes continuent d'adhérer sur la surface de reprise de colle de cet élément lors du roulement de l'élément de prélèvement d'étiquettes sur l'enveloppe du cylindre encolleur (1).

4. Dispositif d'encollage suivant la revendication 3, caractérisé par le fait que la surface de l'enveloppe du cylindre encolleur (1) est rendue rugueuse.

