(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 589 611**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **86 15273**

(51) Int Cl⁴ : G 09 F 3/10.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt** : 3 novembre 1986.

(30) **Priorité** : US, 4 novembre 1985, n° 795.052.

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande** : BOPI « Brevets » n° 19 du 7 mai 1987.

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés** :

(71) **Demandeur(s)** : *Société dite : OWENS-ILLINOIS, INC.* — US.

(72) **Inventeur(s)** : Frank Joseph DiFrank et Mark Reed Tipping.

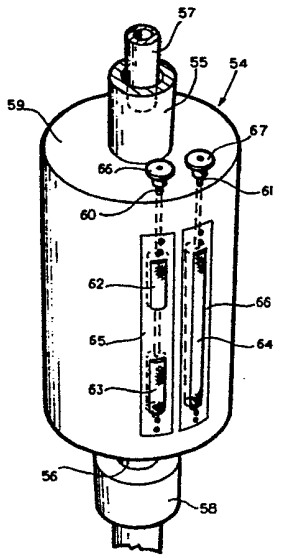
(73) **Titulaire(s)** :

(74) **Mandataire(s)** : Bureau D. A. Casalonga-Josse.

(54) Rouleau pour appliquer un solvant sur des étiquettes en plastique.

(57) Le rouleau 54 applicateur est muni de rouleaux 62, 66 de petit diamètre à dessins en creux qui s'étendent depuis la surface du rouleau applicateur de solvant, et sont espacés entre eux d'une distance égale à l'espacement entre le bord antérieur et le bord postérieur d'une étiquette en plastique portée sur la surface d'un tambour de transport. Le solvant est appliqué par les petits rouleaux à dessins en creux qui tournent par contact avec l'étiquette. Une économie considérable de solvant est réalisée du fait qu'il se produit très peu d'évaporation.

Application : collage d'étiquettes sur des récipients.



FR 2 589 611 - A1

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

ROULEAU POUR APPLIQUER UN SOLVANT SUR DES ETIQUETTES EN PLASTIQUE

La présente invention est relative à l'application d'un solvant pour matière d'étiquettesen plastique à la surface d'une série d'étiquettes en plastique transportées sur un tambour rotatif en vue de l'application ultérieure de l'étiquette individuelle sur un récipient.

On a su appliquer des étiquettes sur des récipients en interposant une colle entre l'étiquette et le récipient et en enroulant l'étiquette sur le récipient pour réaliser une étiquette entièrement ceinturante sur le récipient. A propos des étiquettes en plastique, il a été proposé d'utiliser des colles thermofusibles ou des colles à séchage rapide car, afin d'étiqueter des récipients à une cadence raisonnablement rapide, il est nécessaire d'obtenir que la colle soit acheminée jusqu'au bord antérieur de l'étiquette, puis d'amener le récipient au contact de la colle. La colle doit être suffisamment adhésive pour assurer l'adhérence de l'étiquette au récipient pendant qu'on fait ensuite rouler le récipient le long du tambour porteur d'étiquettes, et ensuite le chevauchement de l'extrémité postérieure de l'étiquette sur le bord antérieur avec une colle interposée. Dans le cas où l'étiquette, ainsi appliquée, doit être posée à chaud autour du récipient, il est essentiel que l'adhérence du chevauchement ou du joint de l'étiquette formant manchon soit suffisante pour résister à la sépa-

ration sous l'action de la température de retrait et de la tension née de la contraction périphérique. Le brevet des E.U.A. n° 4 323 416 présente, par exemple, un appareil pour coller une étiquette sur un récipient en faisant adhérer l'étiquette au récipient, puis en enveloppant l'étiquette autour du récipient et en enroulant ensuite l'étiquette autour du récipient en le faisant rouler sur une surface fixe, les extrémités qui se chevauchent étant collées l'une avec l'autre. Des colles thermofusibles ont été utilisées dans ces circonstances, mais elles sont considérées comme salissantes et chères, car de la chaleur est nécessaire pour maintenir la colle à une température utilisable.

Un perfectionnement plus récent , présenté dans la demande de brevet des E.U.A. n° 555 758 , décrit un appareil pour appliquer des étiquettes en plastique sur des récipients tels que des bouteilles en plastique en utilisant un solvant pour le plastique de l'étiquette comme système pour coller l'étiquette sur le récipient et également pour réaliser un joint à recouvrement au moyen d'un solvant appliqué sur le bord postérieur d'une étiquette qui est entièrement enroulé autour du récipient et chevauche le bord antérieur de l'étiquette.

L'exposé de cette demande de brevet des E.U.A. n° 555 758 décrit en outre l'application du solvant sur l'étiquette en utilisant un rouleau applicateur sur lequel se trouve un motif de dessins en creux correspondant aux motifs distincts pour le solvant à appliquer sur l'étiquette au niveau des bords antérieur et postérieur de l'étiquette. Le rouleau applicateur est sous forme de cylindre monté pour pouvoir tourner autour d'un axe vertical. Le rouleau a une source verticale de solvant au contact de sa surface et, en fonctionnement, le motif

à dessins en creux à la surface du rouleau retient le solvant dans le motif, la position du motif et le diamètre du rouleau étant liés à la longueur de l'étiquette. Les bords antérieur et postérieur d'une étiquette véhiculée sur un tambour de transfert, qui est mû en synchronisme avec le rouleau à dessins en creux et est globalement en contact avec celui-ci, reçoivent du solvant. La source a sa face verticale ouverte au contact du rouleau applicateur pendant sa rotation et la majeure partie du solvant est destinée à être dans le motif à dessins en creux, seule une pellicule extrêmement mince couvrant incidemment le reste du rouleau. Normalement, cette mince pellicule accidentelle s'évapore pendant le fonctionnement du système entre les contacts avec la source.

L'invention comporte un rouleau applicateur pour appliquer un solvant dans des zones spécifiques d'étiquettes en plastique qui sont acheminées en série jusqu'à un tambour et sont supportées sur le pourtour de ce tambour, lequel tourne autour de son axe vertical, les étiquettes venant au contact de l'applicateur pour transférer du solvant sur celles-ci, ce rouleau applicateur étant caractérisé en ce qu'il est en forme de cylindre creux avec au moins deux rouleaux allongés de petit diamètre avec des dessins en creux, portés par le cylindre et pouvant tourner autour de leur axe vertical par rapport au rouleau applicateur cylindrique. Les axes des rouleaux à dessins en creux sont espacés sur le pourtour d'une distance égale à l'espace entre le bord postérieur d'une étiquette portée sur le tambour et le bord antérieur de l'étiquettes lui succédant ensuite sur le tambour. L'intérieur du cylindre est alimenté en solvant et fournit du solvant aux rouleaux à dessins en creux dont la surface est exposée au solvant qui est ensuite transmis aux étiquettes par contact par frottement des rouleaux à

dessins en creux avec le tambour supportant les étiquettes en mouvement.

Compte tenu de ce qui précède, la présente invention vise à réaliser un appareil et un procédé pour appliquer un solvant sur une étiquette en plastique dans le but de coller l'étiquette sur un récipient , dans lequel on peut réaliser une importante économie de solvant et avec un système plus efficace pour transférer le solvant jusqu'aux étiquettes dans les zones appropriées.

L'invention vise en outre à appliquer le solvant sur les étiquettes avec un appareil qui réduise fortement l'évaporation de solvant dans et autour de l'appareil d'application d'étiquettes.

L'invention sera décrite plus en détail en regard des dessins annexés sur lesquels :

la Fig. 1 est une vue schématique en plan de dessus d'un appareil d'étiquetage de bouteilles dont fait partie la présente invention;

la Fig. 2 est une vue agrandie en coupe d'une première forme de réalisation du rouleau applicateur de la présente invention prise selon l'axe 2-2 de la Fig. 1;

la Fig. 3 est une vue en coupe prise selon l'axe 3-3 de la Fig. 2;

la Fig. 4 est une vue en coupe prise selon l'axe 4-4 de la Fig. 3;

la Fig. 5 est une vue éclatée du rouleau à dessins en creux et du support de la Fig. 2;

la Fig. 6 est une vue en perspective d'une seconde forme de réalisation d'un rouleau applicateur de solvant selon l'invention; et

la Fig. 7 est une vue en perspective du rouleau applicateur de la Fig. 6 représenté en coopération avec un rouleau de support et de transport d'étiquettes.

Considérant en particulier la Fig. 1, il est représenté schématiquement une vue en plan de dessus d'un

système applicateur d'étiquettes dans lequel des étiquettes sont collées sur des récipients en verre de telle manière que l'étiquette soit entièrement enroulée autour du pourtour de la paroi latérale du récipient pendant que le récipient est transporté en station verticale à travers le système d'étiquetage. Il faut conserver en mémoire que la présente invention concerne essentiellement l'application d'un solvant sur les bords antérieur et postérieur d'une étiquette en plastique dans le système d'étiquetage tel qu'il est décrit plus complètement dans la demande de brevet des E.U.A. n° 555 758 déposée le 28 novembre 1983 . Ainsi, seule la partie du système d'application d'étiquettes et de manipulation de bouteilles qui est nécessaire à la compréhension de la présente invention sera décrite en détail ici.

Considérant en particulier la Fig. 1, il est représenté un tambour cylindrique 10 rotatif autour de son axe central vertical 11 dans le sens de la flèche figurée sur celui-ci. On trouve, contigus au pourtour du tambour 10, un guide-étiquettes 12 et une bande allongée de matière plastique pour étiquettes qui est coupée en longueurs d'étiquettes 13 après son arrivée au guide 12. Il faut se souvenir que le tambour 10 est un tambour à aspiration en ce sens que des passages d'aspiration s'étendent vers l'extérieur à intervalles espacés jusqu'à la surface verticale de celui-ci de façon que, lorsque la matière pour étiquettes 13 est amenée à la surface du tambour 10, elle soit maintenue contre la surface du tambour 10 par l'aspiration exercée à l'intérieur de celui-ci. L'application de l'aspiration à l'intérieur des tambours de transport d'étiquettes est classique et n'est pas décrite en détail ni représentée dans cet exposé. La matière pour étiquettes peut être sous forme de bande continue d'étiquettes imprimées qui sont coupées

en longueurs d'étiquettes après leur arrivée dans le guide 12, ou encore ce peut être des étiquettes découpées individuelles portées dans un magasin et acheminées en série jusqu'au guide 12. Il doit être entendu que les étiquettes 13 sont acheminées en synchronisme avec la rotation du tambour 10 de façon à ce qu'elles arrivent en position à la surface du tambour pour être maintenues par les passages d'aspiration en un point préalablement choisi du pourtour du tambour. Les étiquettes individuelles sont séparées sur le pourtour du tambour par un intervalle 14 et, ainsi qu'il sera décrit plus en détail ci-après, un trait plein de solvant est appliqué sur le bord postérieur 15 de chaque étiquette par un rouleau applicateur de solvant, repéré globalement 16, qui est sous forme de cylindre vertical rotatif autour de son axe vertical. Un solvant est également appliqué par le rouleau 16 applicateur de solvant sur le bord antérieur 17 des étiquettes 13. Le bord antérieur 17 de l'étiquette 13, qui est représenté entièrement maintenu par le tambour et qui est représenté comme ayant un solvant en cours d'application sur son bord postérieur 15, a été touché par un récipient 18 reposant verticalement sur une table horizontale 9 et le bord antérieur 17 de l'étiquette est collé à la paroi latérale du récipient. Le récipient 18 est amené au contact du bord antérieur 17 de l'étiquette 13 par le mouvement d'une croix de Malte rotative 19 se mouvant dans le sens de la flèche figurée sur celle-ci. Bien qu'une partied'une seule croix de Malte 19 soit représentée, il doit être entendu que, selon la hauteur du récipient 18, la croix de Malte peut être formée de plusieurs roues évidées espacées verticalement les unes au-dessus des autres. La croix de Malte ou les paires de croix de Malte tournent autour d'un axe vertical (non représenté), lequel axe est aussi l'axe de symétrie d'un rail de guidage vertical 21 qui amène et

guide efficacement la bouteille ou le récipient 18 jusqu'au contact du bord antérieur de l'étiquette au point où la bouteille traverse un plan vertical qui tend à s'étendre depuis l'axe central vertical 11 du tambour et l'axe de rotation de la croix de Malte 19. Une fois que le récipient 18 a quitté le rail de guidage 21 et a attrapé le bord antérieur de l'étiquette 13, le récipient est maintenu contre le pourtour du tambour 10 par un rail de guidage extérieur 22. En pratique, le pourtour du tambour 10 est formé d'une couche (non représentée) de caoutchouc élastique et, de même, la surface du rail de guidage 22 est formée d'une matière de friction semblable à du caoutchouc de façon que le récipient 18 soit maintenu contre l'étiquette 13 et roule le long du tambour pour mettre l'étiquette en rouleau et l'enrouler autour du récipient 18. On voit donc que la partie du rail de guidage 22 qui fait face au tambour 10 entre un point 23 de prise d'étiquette et un guide 24 de sortie de récipient a une courbure parallèle à la circonférence du tambour ou, autrement dit, que le rail de guidage 22 entre le point de chute pour le rail de guidage 21 et le point de prise pour le guide de sortie 24 a une surface qui est coaxiale par rapport à l'axe 11 du tambour. De cette manière, l'étiquette est mise en rouleau sur le récipient 18 et les zones à chevauchement sont comprimées ensemble entre le rail de guidage et la surface du tambour avant l'arrivée du récipient 18 au niveau du guide de sortie 24. Après être passée au contact du guide de sortie 24, la bouteille 18 atteint la surface supérieure 25 d'un convoyeur 26 sensiblement horizontal pour transporter le récipient vers la droite, comme on le voit sur la Fig. 1.

Considérant maintenant les figures 2 à 5, le rouleau applicateur de solvant selon l'invention va être décrit. Le système ou rouleau 16 applicateur de solvant prend

la forme d'un corps cylindrique 27 sensiblement creux. Un élément tubulaire 28 qui s'étend axialement est en alignement avec une ouverture 29 située dans la paroi supérieure 30 du corps cylindrique 27. De même, une paroi inférieure 31 dans laquelle se trouve une ouverture axiale 32 est pourvue d'une partie annulaire 33 qui s'étend vers le bas. La partie annulaire 33 est conçue pour s'étendre à l'intérieur d'une forme supérieure 34, en forme de cloche ouverte, à l'extrémité supérieure d'un tuyau 35. L'élément tubulaire 28, comme le montre le mieux la Fig. 2, entoure un tuyau 36 qui s'étend vers le bas. On voit donc que le corps cylindrique 27 permet d'accéder à l'intérieur de celui-ci par l'intermédiaire du tuyau supérieur 36 et peut être vidé par l'intermédiaire du tuyau inférieur 35. Sous l'ouverture 29 située à l'intérieur du corps cylindrique 27 est disposée une cuve 37 sensiblement plate. La cuve 37 se vide dans un tuyau d'écoulement 38 dont l'extrémité inférieure communique avec un passage 39 situé dans un chapeau supérieur 40 de palier. Le chapeau 40 de palier sert à entourer l'extrémité supérieure du rouleau 41 à dessins en creux et agit comme palier pour celle-ci. Dans la surface du rouleau à dessins en creux est réalisé par meulage ou par attaque chimique un motif de dessins en creux de façon que le rouleau puisse retenir en lui une certaine quantité de solvant dans les interstices du motif de dessins en creux. Le rouleau 41 à dessins en creux est supporté par un élément allongé 42 sensiblement rectangulaire.

Comme on le voit sur les figures 4 et 5, l'élément 42 est composé de trois panneaux 43, 44 et 45. Les panneaux sont représentés comme faisant corps les uns avec les autres et forment trois côtés d'une chambre creuse 46. Le quatrième côté de la chambre 46 est fermé par le rouleau 41 à dessins en creux et par deux éléments

de paroi opposés 47 et 48 venant serrer les dessins en creux. Un chapeau inférieur 49 de palier ferme l'extrémité inférieure de la chambre et sert aussi d'élément de portée pour l'extrémité inférieure de l'élément creux 42 et, en outre, est pourvu d'une ouverture d'écoulement 50. L'élément creux 42 avec le rouleau à dessins en creux et les chapeaux 40 et 49 de paliers sont maintenus par une plaque de retenue51 dans une ouverture formée dans la paroi cylindrique du rouleau applicateur 16. Comme le montre le mieux la Fig. 5, la plaque de retenue 51 est pourvue d'une ouverture rectangulaire 52 sensiblement verticale à travers laquelle la surface du rouleau à dessins en creux s'étend dans une certaine mesure comme représenté sur la Fig. 2. La circonférence extérieure du rouleau 41 à dessins en creux dépasse par l'ouverture rectangulaire 52 de la plaque 51 et est disposée de telle manière par rapport au tambour de transport d'étiquettes que le rouleau à dessins en creux vient toucher le bord postérieur d'une étiquette 13 supportée par le tambour 10. Il doit être entendu que le rouleau 16 applicateur de solvant tourne à une vitesse superficielle extérieure très différente de la vitesse superficielle des étiquettes portées par le tambour 10 de façon que, lorsque le rouleau à dessins en creux vient toucher l'étiquette, le rouleau à dessins en creux roule et applique du solvant sur l'étiquette du fait des différentes vitesses de rotation du rouleau applicateur 16 et de la surface du tambour qui porte l'étiquette.

Bien que la description qui précède ait essentiellement porté sur le seul rouleau 41 à dessins en creux qui applique le solvant sur le bord postérieur de l'étiquette 13, il est entendu que c'est toute la hauteur du bord postérieur de l'étiquette qui est pourvu de solvant, vu que c'est là le joint qui est formé par le chevauchement du bord postérieur sur le bord antérieur quand l'étiquette

est appliquée sur le récipient. De plus, il est nécessaire que le bord antérieur de l'étiquette soit pourvu d'un ou plusieurs points de solvant pour permettre au système de faire adhérer l'étiquette à la bouteille pendant son contact avec la bouteille au point 23 représenté sur la Fig. 1. Ce système d'application du bord antérieur est sensiblement le même que celui que représentent en détail les figures 2 à 5; cependant, il n'est pas nécessaire d'utiliser un rouleau à pleine hauteur de dessins en creux et, en fait, deux rouleaux 53 espacés verticalement et portant des dessins en creux, qui ont le même diamètre que le rouleau 41 à dessins en creux mais on une longueur bien plus petite, sont montés afin de recevoir du solvant venant de la cuve 37 dans les chambres creuses formées derrière le ou les rouleaux à dessins en creux, de la même manière que cela est représenté à propos du rouleau 41 à dessins en creux et, donc, le petit rouleau 53 à dessins en creux applique du solvant sur le bord antérieur 17 de l'étiquette 13. Bien que le rouleau 16 applicateur de solvant, tel qu'il est représenté sur la Fig. 1, montre le corps cylindrique 27 supportant les rouleaux 41 et 53 à dessins en creux dans des positions judicieusement espacées sur la circonférence de celui-ci, il doit être entendu que des ensembles supplémentaires de rouleaux 41 et 53 à dessins en creux pourraient être réglés de façon que les paires d'ensembles de rouleaux à dessins en creux appliquent le solvant sur les bords antérieur et postérieur des étiquettes quand elles passent, au cours de leur transport par le tambour 10, devant le rouleau applicateur 16 en rotation.

Considérant maintenant les figures 6 et 7, il est représenté une deuxième forme de réalisation du rouleau applicateur selon l'invention. Dans cette forme de réalisation, un élément creux cylindrique 54 est pourvu d'éléments tubulaires supérieur et inférieur, respecti-

vement 55 et 56, alignés axialement. A leur tour, ces éléments tubulaires coopèrent avec des tuyaux 57 et 58. A travers une paroi supérieure 59 du corps cylindrique 54 s'étendent deux arbres verticaux 60 et 61. L'arbre 60 s'étend vers le bas et supporte de manière rotative deux rouleaux 62 et 63 à dessins en creux. Les rouleaux 62 et 63 à dessins en creux sont sensiblement identiques aux rouleaux 53 à dessins en creux de la forme de réalisation décrite précédemment. L'arbre 61 s'étend verticalement vers le bas et supporte un rouleau 64 à dessins en creux sensiblement semblable au rouleau 41 à dessins en creux, celui-ci étant l'unique rouleau à dessins en creux qui a la même hauteur que l'étiquette en cours d'application et applique le solvant sur le bord postérieur des étiquettes alors que les rouleaux 62 et 63 à dessins en creux appliquent du solvant sur deux zones et sur le bord antérieur des étiquettes 13 en train d'être transportées par le tambour 10. Comme dans la première forme de réalisation, tous les rouleaux à dessins en creux sont maintenus dans la paroi antérieure de chambres rectangulaires (non représentées) à l'intérieur desquelles du solvant est envoyé depuis le tuyau intérieur 57 et le solvant, après avoir rempli les réservoirs situés derrière les ensembles de rouleaux à dessins en creux, sort en descendant par le tuyau d'écoulement 58. Les chambres supportant les rouleaux à dessins en creux sont retenues, par rapport au corps cylindrique 54, par deux plaques 65 et 66 de la même manière que la plaque 51 décrite précédemment maintient la source de solvant ou le corps 42 d'alimentation en solvant à la surface du corps 27 formant le rouleau applicateur de solvant selon la première forme de réalisation.

La différence importante entre la première forme de réalisation et cette deuxième forme de réalisation est le fait que les rouleaux à dessins en creux sont

reliés par les arbres verticaux 60 et 61 aux extrémités supérieures desquelles sont fixés des galets 66 et 67. Les galets 66 et 67 ont un diamètre tel et sont placés par rapport au rouleau ou au corps cylindrique 54 et au diamètre des rouleaux à dessins en creux de telle manière qu'ils viennent toucher la surface du tambour 10 quand les étiquettes approchent des rouleaux à dessins en creux. De cette manière, les rouleaux à dessins en creux sont directement entraînés par contact de frottement des galets 66 et 67 avec la surface du tambour 10 pour faire tourner les rouleaux 64 et 62 et 63 à dessins en creux dans la bonne position quand les rouleaux à dessins en creux sont en face du tambour 10 et des étiquettes portées par celui-ci. Les rouleaux à dessins en creux sont entraînés de façon à ce qu'ils appliquent du solvant sur les étiquettes aux endroits appropriés sur celles-ci par le fait que la paroi extérieure du tambour 10 bient toucher les galets 66 et 67.

Bien que ce qui précède expose les meilleures modalités envisagées par l'inventeur pour mettre en oeuvre le système applicateur de solvant pour des étiquettes transportées par un tambour en rotation, il doit être clair que d'autres systèmes semblables pourraient être utilisés. Cependant, c'est le présent système qui réalise un circuit fermé de solvant pour l'application de solvant sur les étiquettes. Comme on peut le voir d'après les figures 2 à 5, le solvant qui arrive et est réparti à l'intérieur de l'élément creux 44 qui supporte le rouleau 41 à dessins en creux et d'un élément creux semblable qui supporte les rouleaux 53 à dessins en creux de la première forme de réalisation et qui supporte aussi les rouleaux 62 à 64 à dessins en creux de la deuxième forme de réalisation réalisent un système dans lequel le solvant n'est présent qu'au dos des rouleaux à dessins en creux et la rotation des rouleaux à dessins

en creux, soit par contact de frottement avec les étiquettes comme dans la première forme de réalisation selon la Fig. 2 soit par entraînement direct comme dans la deuxième forme de réalisation selon les figures 6 et 7, fait venir du solvant de derrière, jusqu'aux étiquettes et balaye le solvant sur celles-ci. Par conséquent, très peu de solvant est exposé à l'atmosphère et très peu de solvant s'évapore dans l'atmosphère environnant la machine d'étiquetage. Les avantages évidents sont qu'il faut moins de solvant que dans la demande de brevet précitée n° 555 758 où du solvant est présent autour du tambour car l'essuyage du tambour n'est jamais suffisant pour exclure ou pour empêcher un peu de solvant d'être emporté sur la surface du tambour même sous la forme d'une pellicule assez mince. Dans la présente invention, le solvant n'est appliqué que par l'intermédiaire des rouleaux relativement petits à dessins en creux très fins servant à acheminer le solvant depuis le réservoir jusqu'aux étiquettes.

REVENDICATIONS

1. Rouleau applicateur (16) pour appliquer un solvant dans des zones délimitées d'une étiquette (13) qui est déplacée en contact roulant tangentiel avec le rouleau où les étiquettes sont acheminées en série jusqu'à la surface d'un tambour rotatif (10) à aspiration et sont maintenues sur cette surface qui se déplace de manière qu'ait lieu un transfert de solvant entre le rouleau (16) applicateur de solvant et elle-même pour appliquer grâce à cela du solvant sur l'étiquette, ce rouleau applicateur (16) étant caractérisé en ce qu'il comporte une pluralité de rouleaux allongés verticaux (41) à dessins en creux très fins, montés sur le pourtour du rouleau applicateur, chaque rouleau (41) à dessins en creux étant monté pour tourner autour de son axe vertical par rapport au rouleau applicateur (16), le pourtour de chaque rouleau (41) à dessins en creux s'étendant légèrement au-delà de la surface extérieure du rouleau applicateur, un moyen relié au rouleau applicateur pour faire tourner ce rouleau autour de son axe vertical central, et un moyen pour fournir du solvant sur le pourtour des rouleaux (41) à dessins en creux.

2. Rouleau applicateur (16) selon la revendication 1, caractérisé en ce que les rouleaux (41) à dessins en creux sont poussés radialement vers l'extérieur par rapport à la surface du rouleau applicateur (16) pour permettre grâce à cela aux rouleaux à dessins en creux de compenser les légères variations d'épaisseur des étiquettes sur lesquelles ils appliquent du solvant.

3. Rouleau applicateur (16) selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il comporte en outre un coussinet pour chaque extrémité des rouleaux (41) à dessins en creux, une butée sur le coussinet et un élément d'arrêt sur le rouleau (16).

4. Rouleau (16) selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'il comporte en outre un moyen formant ressort qui agit sur la butée pour l'amener au contact de l'élément d'arrêt pour placer de ce fait la surface du rouleau à dessins en creux au-delà de la surface du rouleau applicateur.

5. Rouleau (16) selon la revendication 1, caractérisé en ce que les rouleaux applicateurs sont pourvus d'une pluralité de chambres verticales, espacées sur sa périphérie, dans lesquelles est monté un rouleau à dessins en creux.

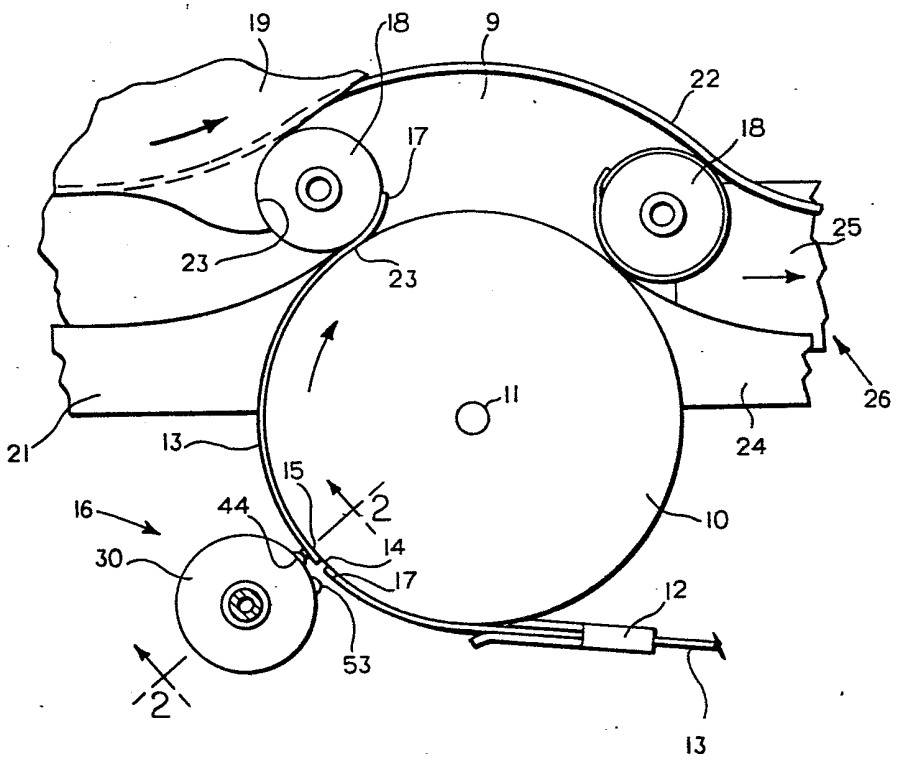


FIG. 1

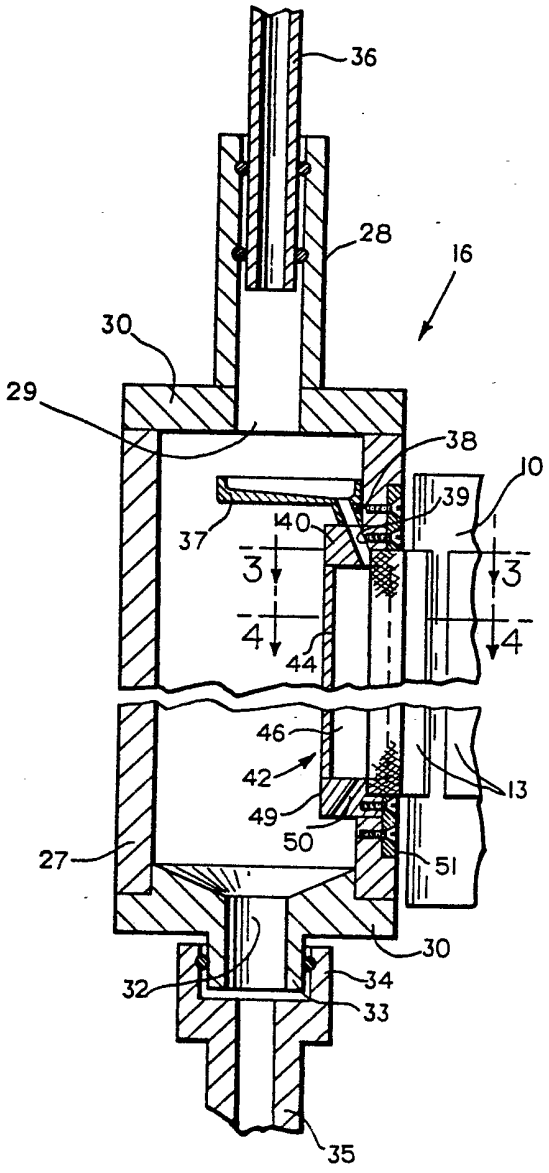


FIG. 2

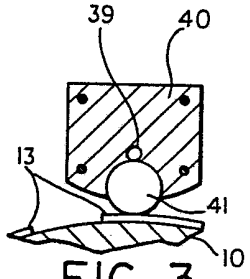


FIG. 3

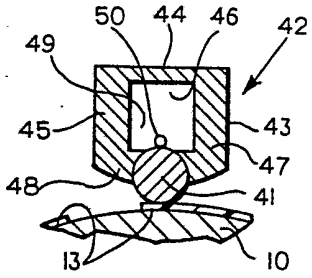


FIG. 4

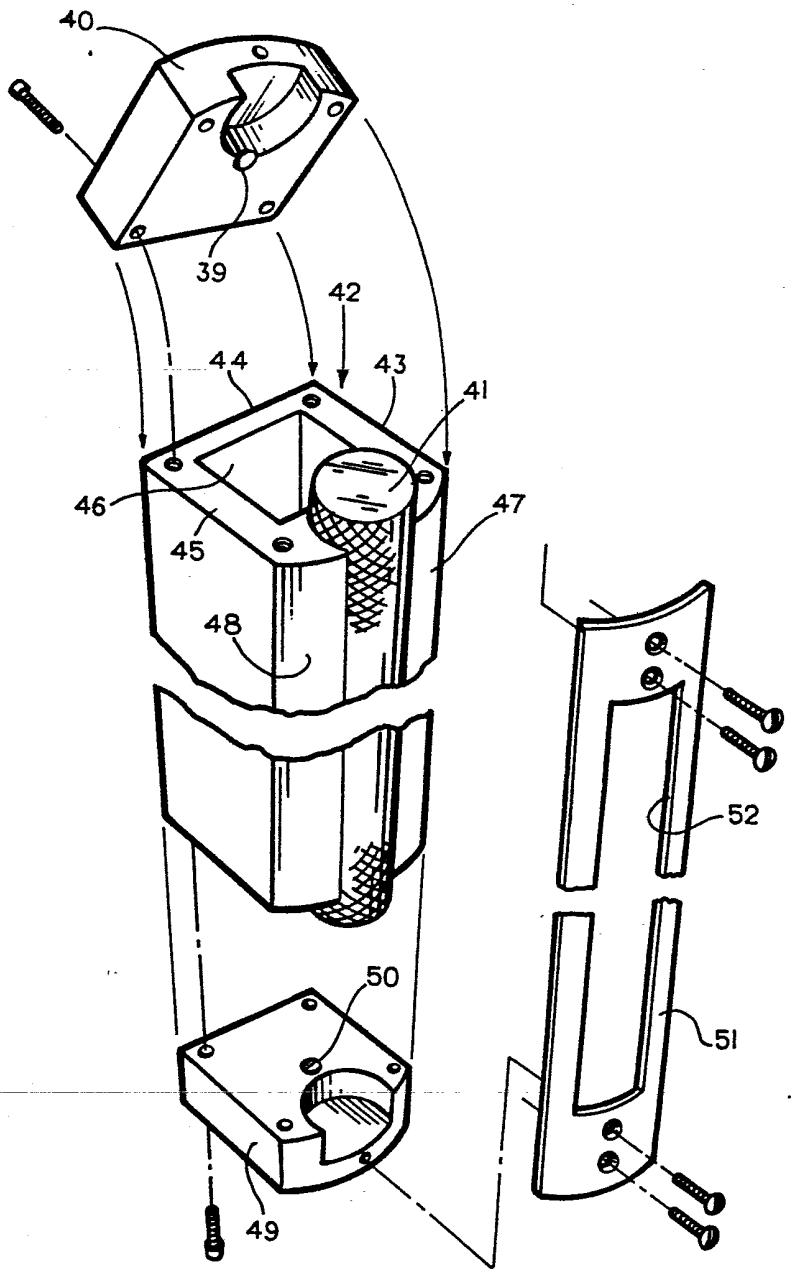


FIG. 5

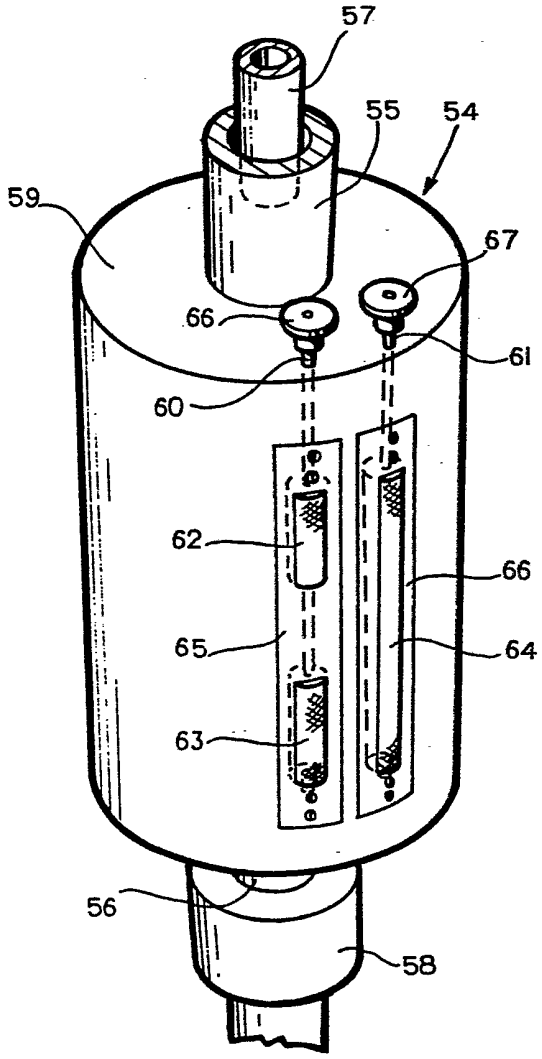


FIG. 6

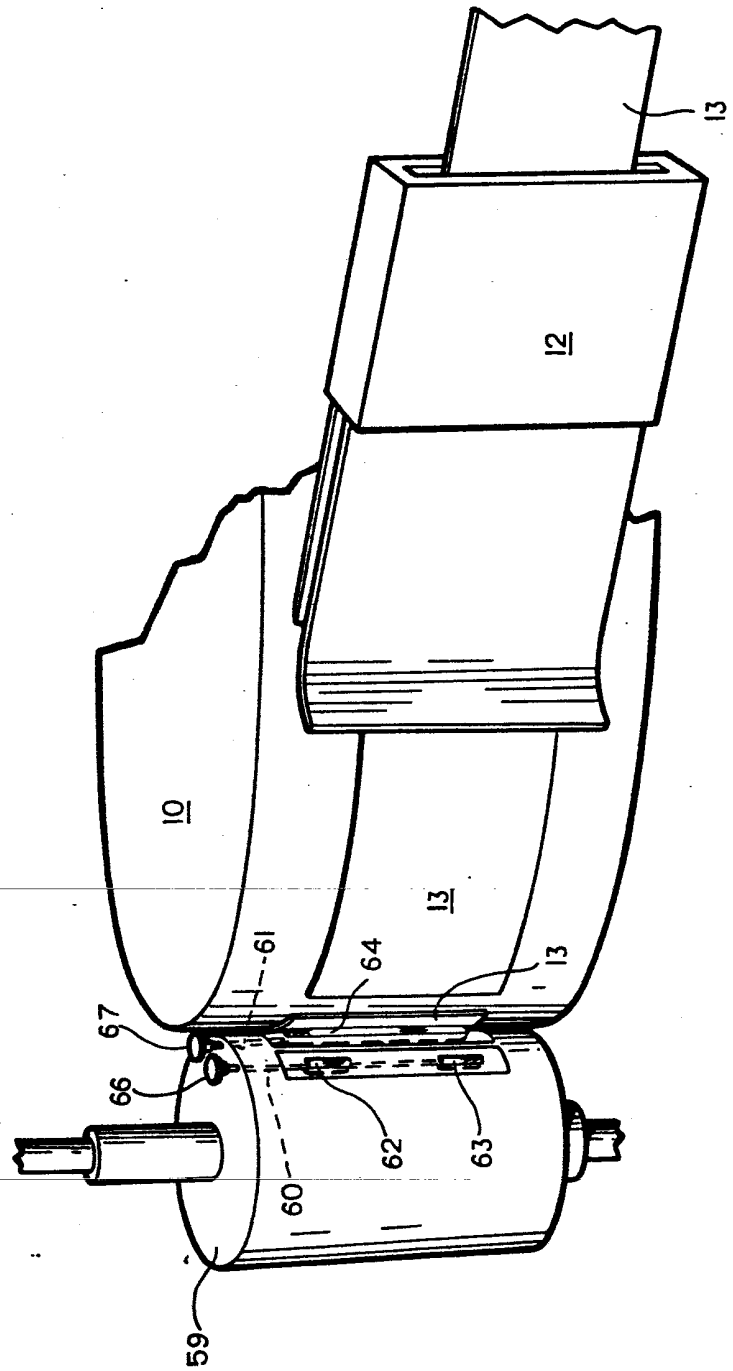


FIG. 7