

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

0 389 393
A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 90420146.4

(51) Int. Cl.⁵: B65C 9/18, B65C 1/02

(22) Date de dépôt: 22.03.90

(30) Priorité: 23.03.89 FR 8904202

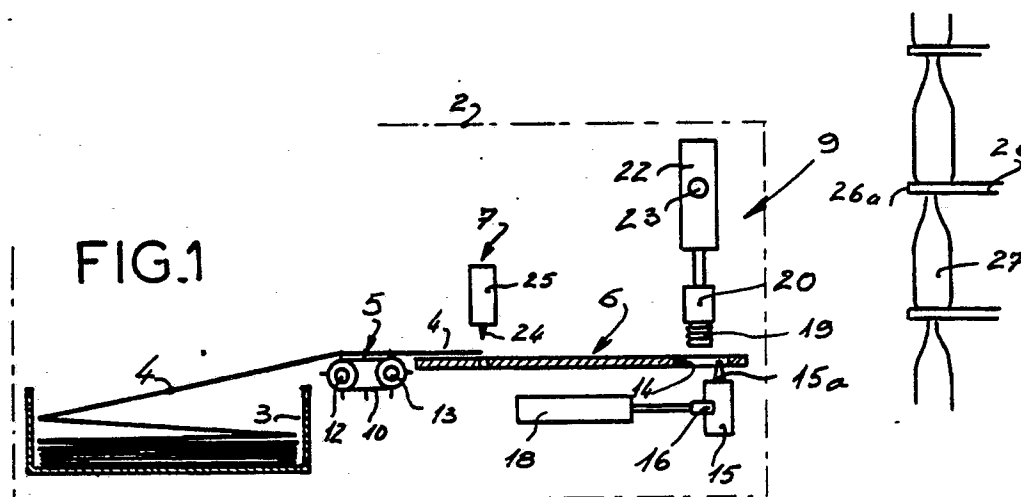
(43) Date de publication de la demande:
26.09.90 Bulletin 90/39(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE(71) Demandeur: **HACHELLE AUTOMATISATION**
S.A.R.L.
254, rue Francis de Pressensé
F-69100 Villeurbanne(FR)(72) Inventeur: **Larmigny, Hervé**
Chemin des Grandes Vignes
F-69580 Sathonay Village(FR)(74) Mandataire: **Perrier, Jean-Pierre et al**
CABINET GERMAIN ET MAUREAU, B.P. 3011
F-69392 LyonCédex 03(FR)

(54) Dispositif pour la pose automatique d'étiquettes sur cartons et palettes.

(57) Ce dispositif comprend, dans un châssis (2) réglable verticalement par rapport à un bâti fixe, des moyens de stockage (3) d'une bande de papier (4), éventuellement pré-imprimée, à perforations latérales, des moyens (5) d'entraînement de la bande (4) coopérant avec ses perforations latérales et aptes à déplacer cette bande d'au moins la longueur d'une étiquette (1), des moyens (9) aptes à plaquer sur un plateau horizontal (6) au moins l'extrémité de la bande après déplacement de celle-ci, des moyens (7) de sectionnement transversal de l'extrémité de la

bande pour en séparer une étiquette (1), des moyens (15) déposant sur le verso non imprimé de l'étiquette (1) au moins deux rangées parallèles et longitudinales de points de colle espacés, des moyens (22-23) aptes à redresser verticalement l'étiquette encollée et à la plaquer contre le conditionnement, avec compression de moyens élastiques (19), et des moyens de commande coordonnant les moyens précités avec le défilement séquentiel des conditionnements devant recevoir l'étiquette.

EP 0 389 393 A1



Dispositif pour la pose automatique d'étiquettes sur cartons et palettes.

Pour identifier le fabriquant, les éléments d'un lot ou le destinataire de produits en carton, caisses ou palettes, il est connu, après emballage et/ou conditionnement, d'apposer les étiquettes appropriées.

Cette opération est actuellement réalisée manuellement et exige un temps d'autant plus long que le format des étiquettes est grand.

En effet, s'il est possible pour les étiquettes de petit format d'utiliser des supports auto-adhésifs se fixant par contact sur le conditionnement, cela n'est plus possible au-delà d'un format 13 X 10 cm car le coût de l'étiquette devient trop élevé par rapport au gain de temps procuré. En raison de cela, les étiquettes de grand format sont réalisées à la demande sur un support non pré-encollé et collé manuellement sur le conditionnement. Il en résulte que, bien souvent, dans une chaîne de fabrication et/ou de conditionnement entièrement automatisée, le seul poste nécessitant des interventions humaines est celui de la pose des étiquettes.

La présente invention a pour but de fournir un dispositif permettant d'assurer la pose automatique d'étiquettes encollées sur des cartons, palettes ou caisses défilant de manière séquentielle devant lui.

Ce dispositif comprend, dans un châssis réglable verticalement par rapport à un bâti fixe, des moyens de stockage d'une bande de papier, éventuellement pré-imprimée à perforations latérales, des moyens d'entraînement de la bande coopérant avec les perforations latérales et aptes à déplacer cette bande d'au moins la longueur d'une étiquette, des moyens aptes à plaquer sur un plateau horizontal au moins l'extrémité de la bande, après déplacement de celle-ci, des moyens de sectionnement transversal de l'extrémité de la bande pour en séparer une étiquette, des moyens déposant sur le verso non imprimé de l'étiquette, au moins deux rangées parallèles et longitudinales de points de colle espacés, des moyens de préhension de l'étiquette encollée apte à la redresser verticalement et à la plaquer contre le conditionnement avec compression de moyens élastiques, et des moyens de commande coordonnant le fonctionnement des moyens précités avec le défilement séquentiel des conditionnements devant recevoir l'étiquette.

Un tel dispositif réalise des étiquettes encollées à partir de bandes à perforations latérales, non encollées, du type utilisé pour les imprimantes d'ordinateur, c'est à dire met en oeuvre un support peu onéreux et dont les dimensions transversales peuvent être adaptées aux besoins.

Lorsque la bande est pré-imprimée, cette impression peut être réalisée très aisément sur une imprimante courante. Elle est ainsi adaptée aux

variations d'identification et par exemple aux variations des références des lots.

Le découpage transversal de la bande permet, éventuellement, d'ajuster la longueur de l'étiquette aux besoins. Lorsque la bande est du type pliée en accordéon, le découpage s'effectue de préférence dans la zone de pliage. Enfin, la présence de moyens élastiques se comprimant lors du plaquage de l'étiquette sur le conditionnement compense les éventuelles variations de positionnement du conditionnement et garantit le plaquage de l'étiquette sur celui-ci.

Dans une forme de réalisation concernant plus particulièrement le dépôt d'étiquettes sur la tranche d'intercalaires de séparation de rangées de bouteilles superposées sur une palette, le plateau horizontal est fixe et comporte des lumières longitudinales pour le passage, avec jeu, de têtes de pistolets de dépôt de colle, têtes disposées au dessous de ce plateau et à l'extrémité de moyens aptes à les déplacer longitudinalement, tandis que les moyens de préhension et de plaquage de l'étiquette sont constitués par au moins deux ventouses à dépression, fixées aux extrémités d'une traverse et reliées à une source de vide sous le contrôle des moyens de commande, cette traverse étant calée sur la tige d'un vérin dont le corps est articulé autour d'un axe horizontal transversal et disposé au dessus de l'extrémité aval de l'étiquette.

Avec ce dispositif, l'étiquette est disposée avec son verso imprimé au dessus, c'est à dire à l'opposé du plateau. Son recto reçoit par dessous plusieurs rangées continues de colle puis est amenée, par les moyens de préhension et de plaquage, en position verticale de manière que les rangées de colle s'étendent de part et d'autre de la tranche de l'un des intercalaires. Ainsi, les variations de positionnement vertical de l'intercalaire devant recevoir l'étiquette n'affectent pas la fixation de cette étiquette.

Dans une autre forme d'exécution visant l'étiquetage de cartons ou caisses, le plateau, d'une part, est muni d'au moins deux ventouses à dépression constituant moyens de préhension et de plaquage d'une étiquette, ventouses reliées chacune à une source de vide sous le contrôle des moyens de commande, et, d'autre part, est portée par un support qui, monté pivotant autour d'un axe horizontal, est relié à des moyens aptes à le faire pivoter entre une position horizontale de réception de l'extrémité aval de la bande et une position verticale de dépôt de l'étiquette, est porté par une coulisse, mobile sur des glissières et reliée à des moyens aptes à le déplacer entre une position amont de préparation de l'étiquette et une position

aval de transfert sur le conditionnement, tandis que les moyens d'encollage sont constitués par au moins deux pistolets fixes disposés au dessus de la table et déposant, sur l'extrémité aval de la bande de papier et lors du déplacement de celle-ci par rapport au plateau, au moins deux zones longitudinales de point de colle.

Avec ce dispositif, la bande de papier est disposée verso imprimé en regard du plateau et reçoit sur son recto, et lors de son déplacement sur ce plateau, au moins deux rangées de point de colle. Après sectionnement de l'étiquette, le plateau constituant moyens de préhension et de plaquage pivote pour amener l'étiquette en position verticale puis se déplace transversalement pour plaquer l'étiquette sur le carton. Avec cet agencement, il est possible de régler la longueur des rangées de points de colle pour l'adapter au besoin et par exemple pour réduire la consommation de colle en supprimant le dépôt de points de colle dans la zone de l'étiquette venant en regard d'une partie non rigide d'une caisse ou carton.

D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description qui suit en référence au dessin schématique annexé représentant deux formes d'exécution de ce dispositif.

Figure 1 est une vue de côté en élévation et coupe partielle représentant de manière schématique les différents composants d'une première forme d'exécution de ce dispositif,

Figures 2 à 5 sont des vues de côté illustrant les différentes phases de fonctionnement du dispositif de figure 1, respectivement lors de l'avance de la bande, lors de son plaquage sur le plateau, lors du sectionnement de l'étiquette, lors du dépôt de la colle,

Figure 6 est une vue de face en élévation montrant les rangées de colle déposés sur l'étiquette,

Figures 7, 8 et 9 sont des vues de côté en élévation similaires aux figures 2 à 5 et respectivement lors du soulèvement de l'étiquette, lors de son redressement vertical, et lors de son plaquage sur un intercalaire,

Figure 10 est une vue de côté en élévation avec coupe partielle montrant une autre forme d'exécution du dispositif dans la phase d'avancement de la bande et de dépôt des rangées de point de colle,

Figures 11 à 13 sont des vues schématiques montrant les autres phases de fonctionnement du dispositif de figure 10 respectivement lors du sectionnement de l'étiquette, après pivotement du plateau et lors du plaquage de l'étiquette sur un carton.

Ce dispositif est composé d'un châssis, désigné de façon générale par 2 et monté de manière réglable sur un bâti non représenté. Ce châssis

supporte un bac 3 de stockage d'une bande de papier 4 pliée en accordéon et comportant des perforations latérales, des moyens d'entraînement 5, un plateau désigné de façon générale par 6, des moyens 7 de sectionnement de la bande, des moyens 8 d'encollage du verso de l'étiquette et des moyens 9 de préhension de cette étiquette.

Dans la forme d'exécution représentée en références aux figures 1 à 9, les moyens d'entraînement de la bande 5 sont constitués par des courroies 10 à picots portées par des roues de renvoi 12 et des roues d'entraînement 13. En pratique, ces moyens d'entraînement 5 sont montés sur un support transversal avec possibilité de modification de leur écartement, afin de pouvoir s'adapter aux variations de dimensions transversales des bandes 4 et aux variations d'écartement des perforations latérales.

Le plateau 6 est horizontal et solidaire du châssis 2, il est traversé à proximité de son extrémité aval par rapport au sens de défilement de la bande par des lumières longitudinales 14 dans chacune desquelles peut se déplacer la tête 15a d'un pistolet d'encollage 15. Chaque pistolet 15 est articulé en 16 à l'extrémité de la tige 17 d'un vérin dont le corps 18 est fixé au châssis 2. La colle déposée par le pistolet est de type holt-melt. Le nombre de pistolets dépend des besoins et est compris entre 2 et 4.

Les moyens de préhension 9 sont constitués par au moins deux ventouses à dépression 19 reliées à une source de vide non représentée et présentant une possibilité de compression. Ces deux ventouses sont portées par une traverse 20 calée à l'extrémité de la tige d'un vérin 22 dont le corps est articulé en 23 autour d'un axe horizontal transversal disposé au dessus de la partie aval du plateau horizontal 6. Il est évident que les ventouses sont disposées de manière à coopérer avec les zones du plateau ne comportant pas les lumières 14.

Enfin, les moyens de découpage 7 sont constitués par un couteau 24 porté par un coulisseau 25 mobile transversalement au dessus du plateau 6, et plus précisément au dessus d'une rainure ménagée dans ce plateau.

Un tel dispositif est plus particulièrement destiné à poser des étiquettes sur le bord 26a d'intercalaires 26 de séparation de rangées superposées de bouteilles 27 portées par une palette. Il s'applique plus particulièrement aux palettes dans lesquelles les intercalaires dépassent par rapport aux rangées de bouteilles 27.

Le fonctionnement de ce dispositif est le suivant. La bande pré-imprimée 4 est déplacée dans le sens de la flèche 21 par les moyens d'entraînement 5 sur le plateau 6 avec sa face imprimée tournée vers le haut. Lorsque la bande dépasse

d'une longueur correspondante à la longueur de l'étiquette, comme montré à la figure 2, son avancement est interrompu par un automate de contrôle, non représenté, commandant toutes les fonctions du dispositif. Dans une phase suivante (figure 3), les moyens de préhension 9 entrent en action afin que les ventouses 19 viennent en contact comme montré à la figure 3 avec l'extrémité aval de la bande 4 pour plaquer cette extrémité sur le plateau 6. A ce stade et pour éviter que le pli 4a de la bande perturbe le découpage, les moyens d'entraînement 5 sont actionnés pour déplacer la bande dans le sens de la flèche 31. En raison du plaquage de l'extrémité aval de la bande et de l'entraînement par les moyens 5, le pli 4a est effacé et il est procédé au sectionnement de l'étiquette 1 par les moyens 7.

Comme le montre la figure 5, l'automate commande l'alimentation des pistolets de colle 15 et leur déplacement dans le sens de la flèche 32 sur une course dont la longueur dépend de la longueur des cordons de colle que l'on veut obtenir.

A la fin de l'opération et comme montré à la figure 6, le verso de l'étiquette est recouvert d'autant de traits de colle 33 que le dispositif comporte de pistolets d'encollage 15. Les traits de colle sont bien entendu disposés dans les lumières 14 et ne salissent en rien le dispositif.

Il est évident que le temps ouvert de la colle retenue est suffisant long afin que celle-ci conserve ses caractéristiques adhésives jusqu'à son contact avec le bord des intercalaires 26.

Dans la phase suivante représentée aux figures 7, 8 et 9, le vérin 22 est actionné dans le sens de sa rétraction de manière à soulever verticalement dans le sens de la flèche 34 la traverse 20 mais aussi l'extrémité aval de l'étiquette 1 puis est pivoté de sensiblement 90° dans le sens de la flèche 35 de manière à venir dans la position de dépôt représentée à la figure 8. Il est évident que le châssis 2 portant l'ensemble du dispositif est positionné verticalement sur le bâti de manière que les traits de colle 33 saillants longitudinalement du dos de l'étiquette s'étendent de part et d'autre du bord 26a de l'intercalaire 26 sur lequel l'étiquette doit être collée. Dans une phase finale représentée à la figure 9, le vérin 22 est alimenté dans le sens de l'extension de manière à plaquer les traits de colle 33 contre le bord 26a de l'intercalaire en bénéficiant de la compression des ventouses pour compenser les variations de positionnement transversal des intercalaires. A la fin de ce mouvement, l'alimentation des ventouses 19 est arrêtée, le vérin est rétracté et est ramené en position verticale au dessus de l'extrémité aval de la table horizontale 6, prêt à assurer le plaquage de la bande mobile 4 qui a été débitée dans l'intervalle.

Il faut noter que si l'intercalaire 26 déborde

largement par rapport aux rangées de bouteilles 27, l'extrémité de l'étiquette peut être collée sous le rebord de l'intercalaire. Dans ces conditions, la rotation du vérin 22 s'effectue sur un angle supérieur à 90° et peut être de l'ordre de 135°.

Quelle que soit la forme d'exécution du dispositif, celui-ci permet de coller en continu des étiquettes sur des intercalaires de séparation de récipients sans contact de colle avec ces récipients et en synchronisation avec le déplacement séquentiel des palettes.

La forme d'exécution représentée aux figures 10 à 13 vise l'application du dispositif à l'étiquetage de caisses ou cartons se déplaçant séquentiellement. Il se différencie du dispositif précédent par la structure des moyens de préhension et de plaquage et par la disposition des pistolets de colle 15 qui, dans ce cas, sont fixés et disposés au dessus du plateau 6. Dans ce dispositif, le plateau 36 est muni à proximité de chacune de ses extrémités longitudinales d'au moins deux ventouses 40 reliées à une source de vide non représentée. Il est rendu solidaire en rotation d'un support 42, lui-même solidaire d'un arbre 43, d'axe horizontal et monté libre en rotation dans une coulisse 44. La liaison entre le plateau 36 et le support 42 est assurée par des tiges 45 saillant du dos du plateau 36 traversant le support 42 et comportant des têtes 45a. Ces têtes sont plaquées contre le support 42 par des ressorts de compression 46 disposés autour des tiges 45 et tendant à éloigner le plateau de ce support.

L'arbre 43 est solidaire à au moins l'une de ses extrémités d'une roue dentée 47 engrenant avec une crémaillère horizontale 48 solidaire d'une traverse 49. Cette dernière est fixée à l'extrémité de glissières horizontales 50 montées coulissantes dans un corps fixe 52. L'extrémité de chacune des glissières qui dépassent du corps 52 à l'opposé de la coulisse 44, est munie d'une tête 50a contre laquelle prend appui un ressort de compression 53 prenant également appui sur le corps 52. Ces ressorts fournissent un effort de rappel de valeur inférieure à l'effort fourni par la tige d'un vérin 53 portant la coulisse 44. Lorsque le plateau est en position amont de préparation de l'étiquette, représenté aux figures 10 à 11, les ressorts 53 garantissent le positionnement de la crémaillère 48, par exemple par butée de l'extrémité de cette crémaillère contre une face de butée du corps 52.

En position de départ et comme montré à la figure 10, le plateau 36 est horizontal et la crémaillère 48 est en position de préparation de l'étiquette. Lors du déplacement de la bande 4 par les moyens d'entraînement 5, une longueur de bande se met en place sur le plateau 36 avec sa face imprimée faisant vis à vis à ce plateau. Durant ce déplacement, les pistolets 15 déposent sur le verso

de l'étiquette des cordonnets de colle. Ils peuvent aussi, comme représenté figures 10 et 11, déposer des rangées de points de colle. Dans ce cas, l'injection de chaque point est effectuée par des moyens de commande qui détectent le passage des perforations latérales.

Lorsque la bande s'est déplacée d'une longueur d'étiquette, les moyens d'entraînement 5 sont arrêtés et les ventouses 40 du plateau sont alimentées en vide. Dès que l'étiquette est plaquée et que les moyens d'entraînement 5 ont exercé sur la bande un léger mouvement de recul pour assurer sa tension, les moyens 7 sectionnent l'étiquette 1 de la bande 4 (figure 11). A partir de là, le vérin 54 est alimenté dans le sens de son extension en provoquant, d'abord, par engrènement de la roue dentée 47 avec la crémaillère 48, le pivotement du support 42 et du plateau 36, qui passe ainsi de sa position horizontale de réception de la bande à une position verticale représentée à la figure 12. La rotation du support 42 s'effectue jusqu'à ce que la roue dentée 47 vienne sur une butée 48a s'opposant à son avancement. A partir de là, et sous la poussée du vérin 54 la coulisse 44 se déplace avec les glissières 50 en comprimant les ressorts 53. Comme le montre la figure 13, le plateau 36, porteur de l'étiquette encollée 51, est ainsi progressivement amené et plaqué contre un carton 60. Les ressorts 46 interposés entre le plateau et le support 42 s'écrasent plus ou moins en compensant les variations de position du carton 60 par rapport au plateau 36. En fin de course, l'alimentation des ventouses est interrompue et l'ensemble du dispositif revient en position de départ, représenté à la figure 10.

Les rangées de points de colle peuvent être continues ou discontinues et s'étendre sur tout ou partie de la longueur de l'étiquette en fonction de la structure de la paroi contre laquelle doit être apposée cette étiquette.

Dans les deux formes d'exécution qui viennent d'être décrites, l'étiquette est réalisée par découpage d'une bande préimprimée. Dans une variante de réalisation, chacun des dispositif comporte, entre le bac de réception 3 de la bande pliée en accordéon et les moyens de découpage 7, une imprimante permettant d'imprimer la bande ou de rajouter sur celle-ci des impressions complémentaires adaptés au contenu du conditionnement. Dans ce cas, les moyens prévus dans l'imprimante pour assurer l'entraînement de la bande, sont utilisés en remplacement des courroies à picot décrites dans les deux formes d'exécution ci dessus.

Enfin, les moyens de préhension du plateau 36, décrits comme étant des ventouses 40, peuvent, sans sortir du cadre de l'invention, être remplacés par une plaque poreuse constituant au moins la face active de ce plateau.

Quelle que soit sa forme d'exécution, le dispositif selon l'invention permet de déposer de manière automatique des étiquettes sur des conditionnements se déplaçant de façon séquentielle en utilisant des moyens simples et fiables et en partant de bandes du commerce peu onéreuses.

Revendications

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1. Dispositif pour la pose automatique d'étiquettes non pré-encollées, caractérisé en ce qu'il comprend, dans un châssis (2) réglable verticalement par rapport à un bâti fixe, des moyens de stockage (3) d'une bande de papier (4), éventuellement pré-imprimée, à perforations latérales, des moyens (5) d'entraînement de la bande (4) coopérant avec ses perforations latérales et aptes à déplacer cette bande d'au moins la longueur d'une étiquette (1), des moyens (9-40) aptes à plaquer sur un plateau horizontal (36) au moins l'extrémité de la bande après déplacement de celle-ci, des moyens de sectionnement transversal de l'extrémité de la bande pour en séparer une étiquette (1), des moyens (15) déposant sur le verso non imprimé de l'étiquette (1) au moins deux rangées parallèles et longitudinales (33) de points de colle espacés, des moyens (22-23) et (6-42) aptes à redresser verticalement l'étiquette encollée et à la plaquer contre le conditionnement avec compression de moyens élastiques (19-46) et des moyens de commande coordonnant les moyens précités avec le défilement séquentiel des conditionnements devant recevoir l'étiquette.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le plateau horizontal (6) est fixe et comporte des lumières longitudinales (14) pour le passage avec jeu des têtes (15a) de pistolets (15) de dépôt de colle, têtes disposées au dessous du plateau (6) et à l'extrémité de moyens (16-18) aptes à les déplacer longitudinalement, tandis que les moyens de préhension et de plaquage de l'étiquette sont constitués par au moins deux ventouses (19), compressibles, fixées aux extrémités d'une traverse et reliées à une source de vide sous le contrôle des moyens de commande, cette traverse (20) étant calée sur la tige d'un vérin (22) dont le corps est articulé en (23) autour d'un axe horizontal transversal disposé au dessus de l'extrémité aval du plateau (6).

3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le plateau (36), d'une part, est muni d'au moins deux ventouses (40) à dépression, constituant moyens de préhension et de plaquage d'une étiquette, reliées chacune à une source de vide sous le contrôle de moyens de commande, et, d'autre part, est portée par un support (42) qui, monté pivotant autour d'un axe horizontal est relié

à des moyens (47-48) aptes à le faire pivoter entre une position horizontale de réception de l'extrémité aval de la bande et une position verticale de dépôt d'étiquette, est porté par une coulisse (44), mobile sur des glissières (50) et reliées à des moyens aptes à la déplacer entre une position amont de préparation de l'étiquette et une position aval de transfert sur le conditionnement, tandis que les moyens d'encollage (15) sont constitués par au moins deux pistolets fixes disposés au dessus de la table et déposant, sur l'extrémité aval de la bande de papier et lors du déplacement de celle-ci par rapport au plateau, au moins deux zones longitudinales de colle.

5

10

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que les moyens d'entraînement en rotation du support sont constitués par au moins une roue dentée (47), solidaire de ce support (42), coaxiale à son axe de rotation et engrénant avec une crémaillère horizontale (48), tandis que les moyens déplaçant la coulisse sont constitués par la tige d'un vérin (53) dont le corps est fixe.

15

20

5. Dispositif selon l'ensemble des revendications 3 et 4, caractérisé en ce que les glissières (50) pour la coulisse (44) sont montées coulissantes dans un corps fixe (52), sont solidaires d'une traverse (49) portant la crémaillère (48) et sont rappelées en position de butée amont par des moyens à ressort (53) ayant une force de rappel inférieure à la force du vérin (53) de déplacement de cette coulisse, tandis que la crémaillère (48) est associée à une butée longitudinale 48a arrêtant le déplacement de la coulisse (44) par rapport à elle dès que le plateau (36) est en position verticale de dépôt.

25

30

35

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que le plateau (36) est solidaire de tiges (45) qui, perpendiculaires à sa face de réception de la bande (4), sont montées coulissantes dans le support rotatif (42) et sont associées chacune à des moyens de rappel à ressorts (46) écartant le plateau du support sous le contrôle de moyens de butée (45a).

40

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les moyens d'entraînement de la bande sont constitués par des courroies (10) à picots, montées sur des roues d'entraînement (13) et de renvoi (12).

45

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les moyens d'entraînement de la bande (4) sont constitués par les roues à picot d'une imprimante interposée entre le magasin de stockage (3) de la bande (4) et la zone de sectionnement transversal de celle-ci.

50

55

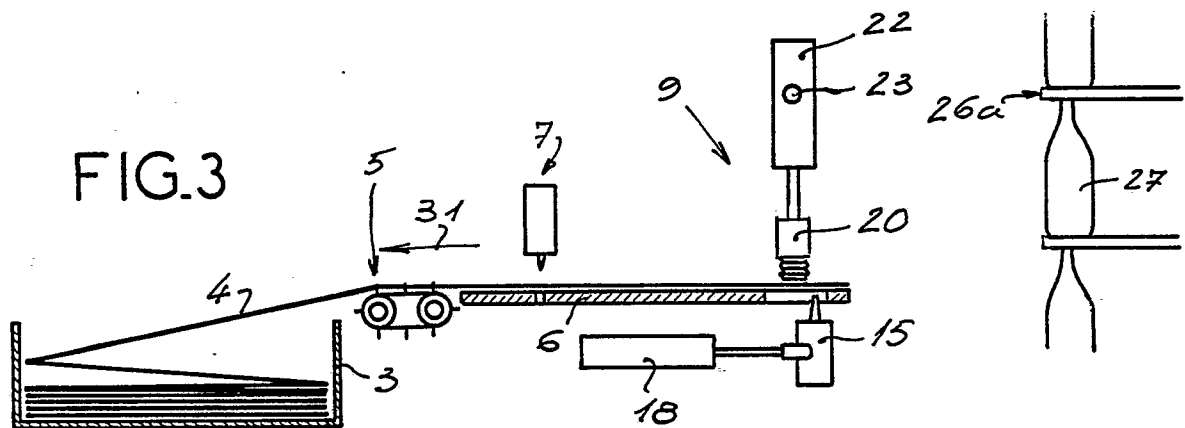
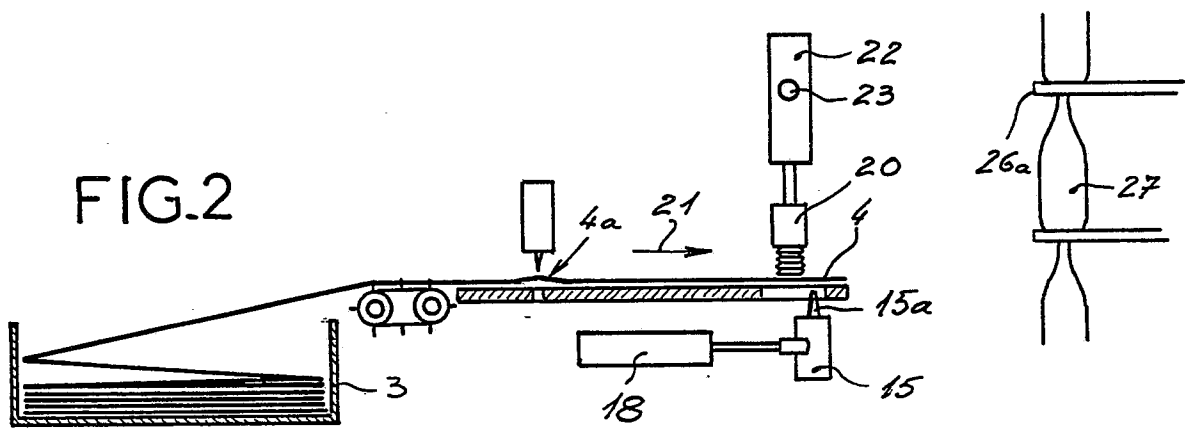
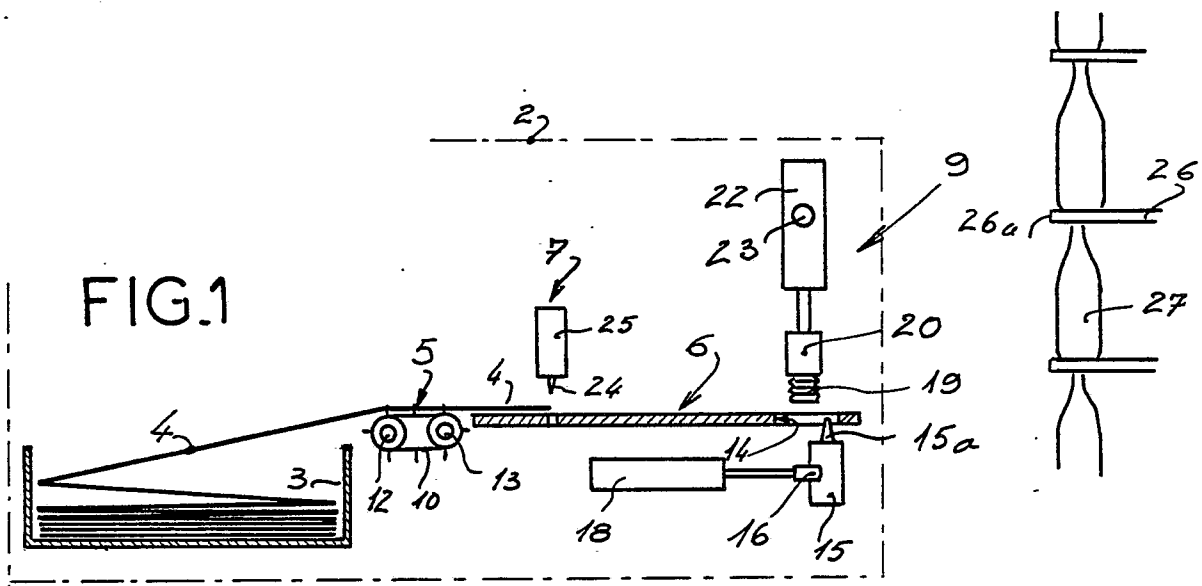


FIG.4

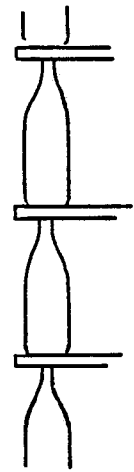
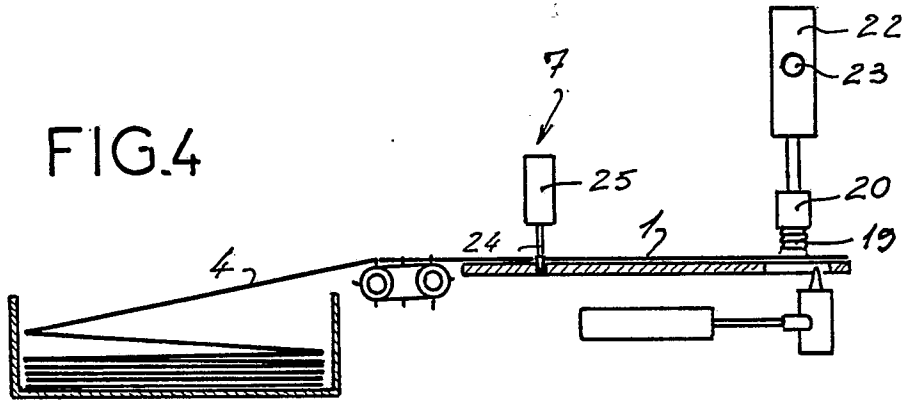


FIG.5

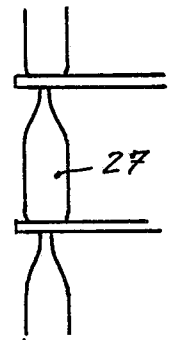
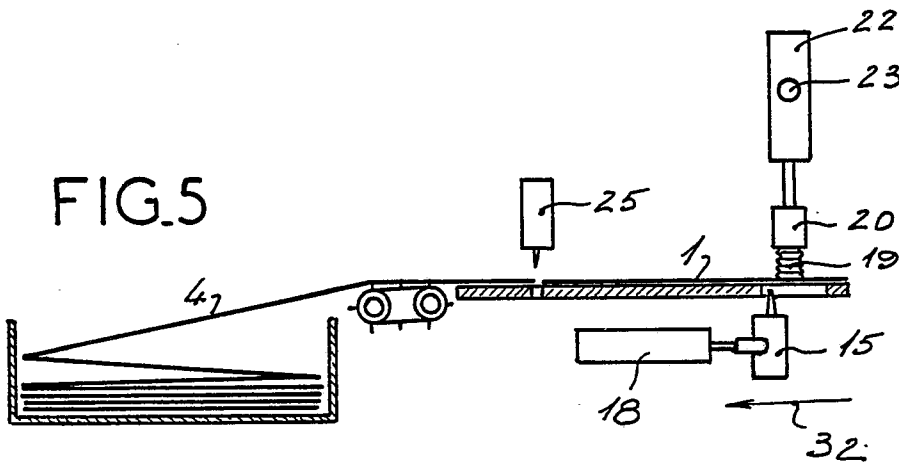


FIG.6

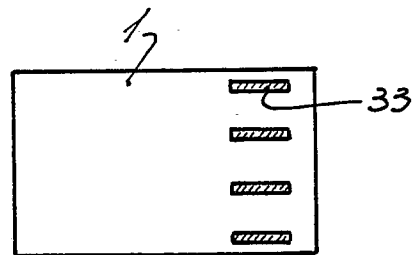


FIG.7

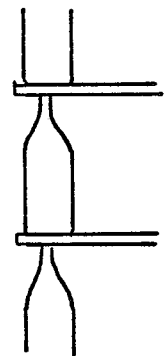
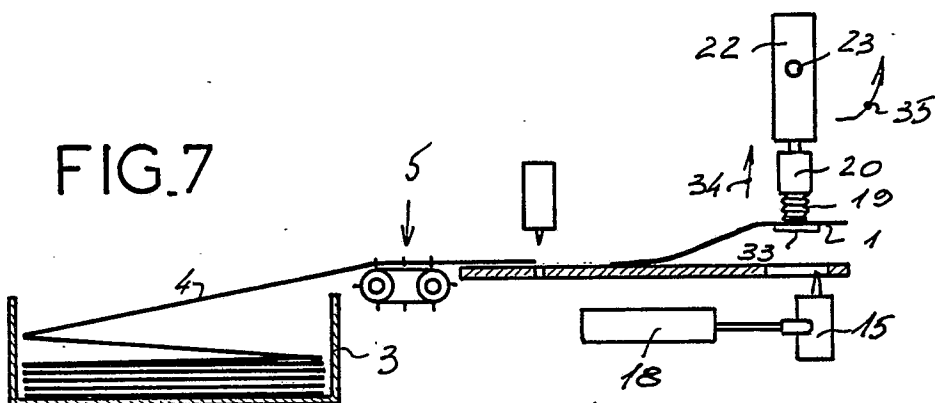


FIG.8

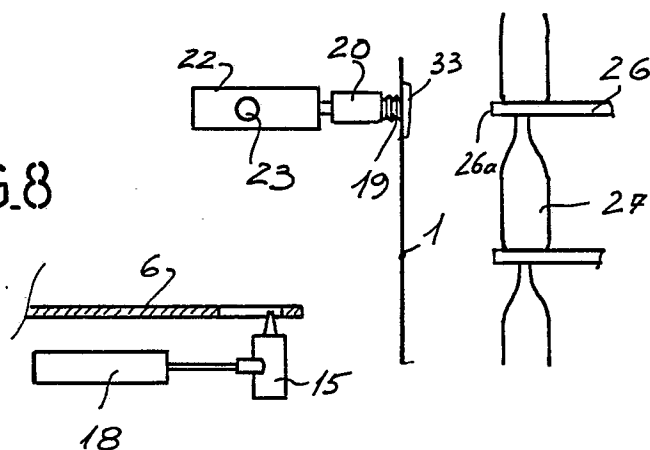


FIG.9

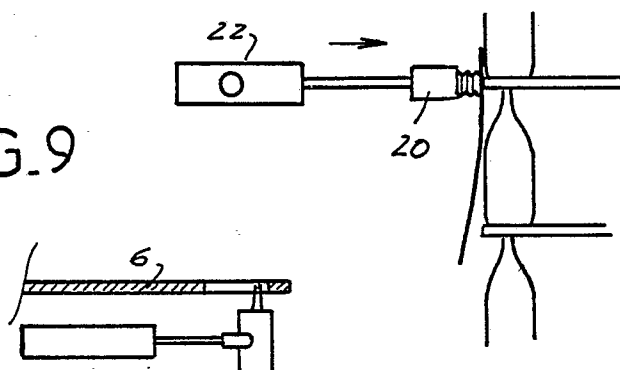


FIG.10

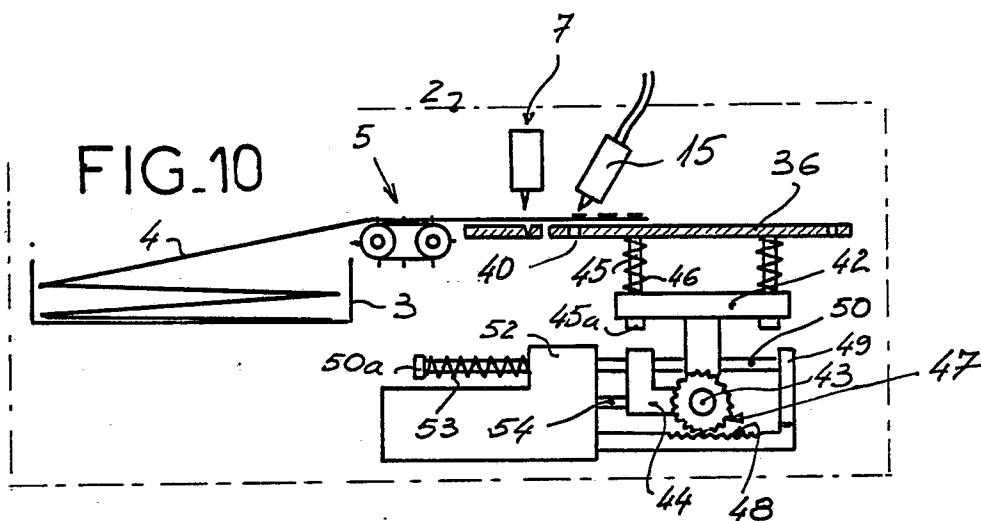


FIG.11

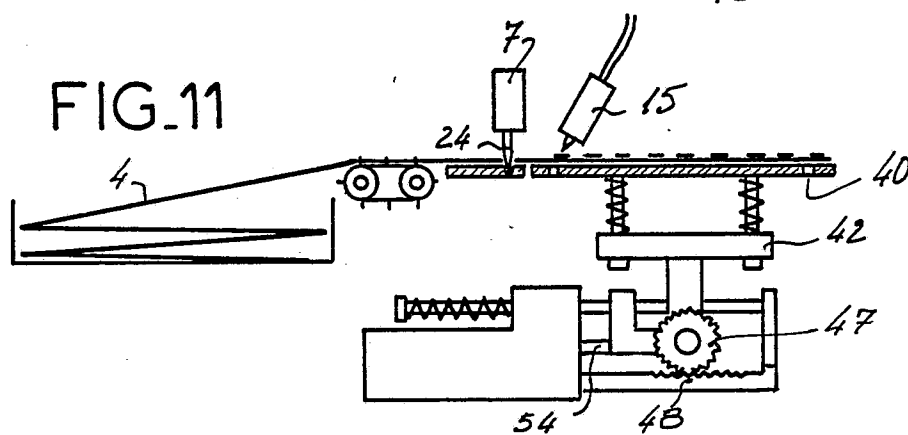


FIG.12

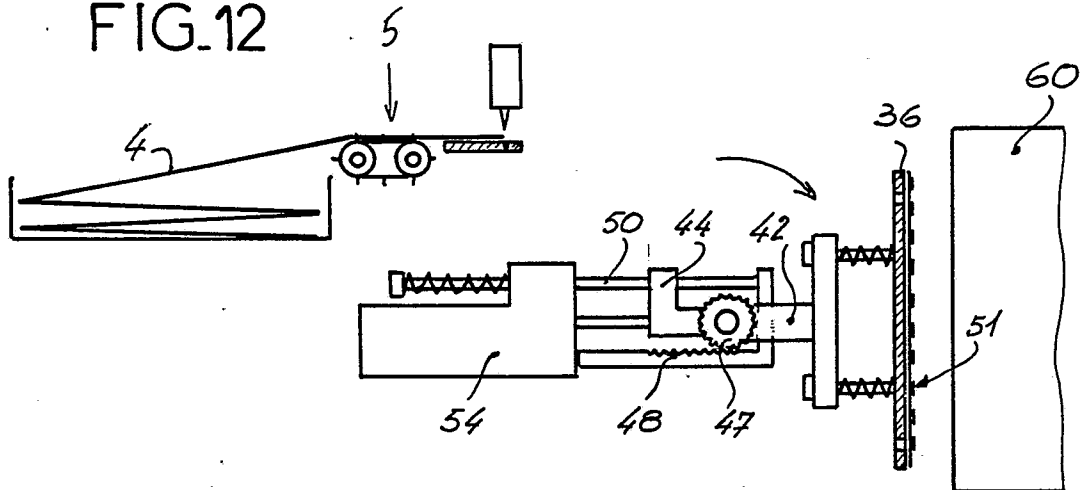
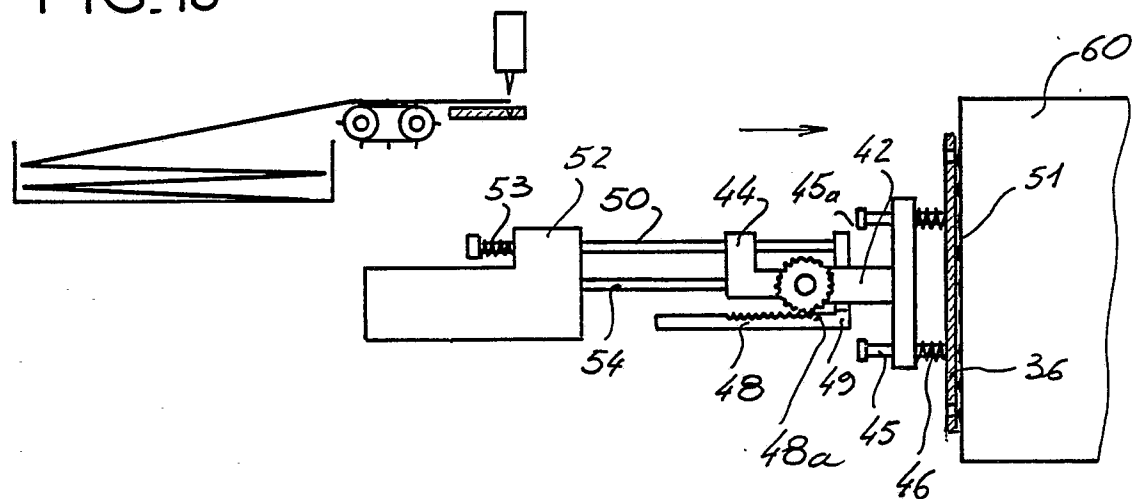


FIG.13





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 90 42 0146

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
A	EP-A-0 174 649 (SATO K.K.) * Figures 1,2,4; revendication *	1	
A	FR-A-2 557 491 (COLNEL et al.) * Figure 2; page 4, line 19 - page 6, line 6 *	1	
A	FR-A-2 506 261 (AINADJOGLOU et al.)		
A	US-A-2 785 748 (VON STOESER et al.)		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lien de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 29-05-1990	Examineur DEUTSCH J.P.M.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			