



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **92810351.4**

(51) Int. Cl.⁵ : **B31B 3/00, B31B 1/74, B31B 1/36**

(22) Date de dépôt : **12.05.92**

(30) Priorité : **16.05.91 CH 1468/91**

(72) Inventeur : **Sigrist, Albert**
MMe-de-Charrière 1
CH-2013 Colombier (CH)
 Inventeur : **Rizzolo, Roberto**
CH-2141 Champ-du-Moulin (CH)

(43) Date de publication de la demande :
19.11.92 Bulletin 92/47

(84) Etats contractants désignés :
CH DE GB IT LI NL

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

(71) Demandeur : **FABRIQUES DE TABAC**
REUNIES S.A.
Quai Jeanrenaud 3 P.O. Box 11
CH-2003 Neuchâtel-Serrières (CH)

(54) **Procédé et dispositif de préparation d'ébauches d'emballages.**

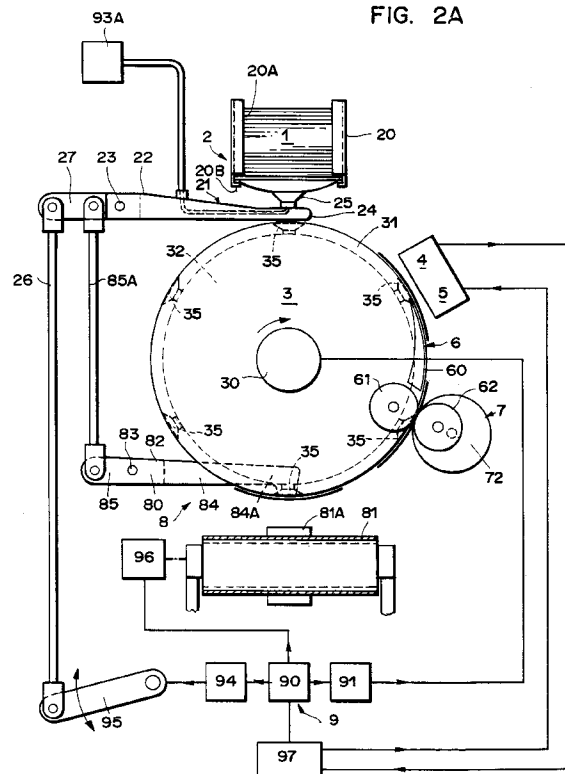
(57) Les ébauches ou étiquettes (1) sont prélevées les unes après les autres depuis une partie de stockage (20) par des moyens de transfert (21) et sont disposées sur la surface d'appui cylindrique d'un tambour (3) entraîné en rotation selon des portions de tour.

C'est lors du mouvement de rotation du tambour ou lors des arrêts entre deux mouvements de rotation que différentes opérations de préparation sont apportées aux ébauches, comme par exemple le pliage d'une languette (16), et le collage de cette languette contre une portion de surface (15) de l'ébauche ou encore l'impression d'un code (17) sur une partie de l'ébauche.

Avant que ces opérations soient réalisées, la présence, le positionnement et l'alignement corrects de l'ébauche sur le tambour sont contrôlés.

Lorsque les opérations ci-dessus sont effectuées, l'ébauche est retirée du tambour pour être envoyée vers la machine d'emballage.

FIG. 2A



La présente invention concerne un procédé de préparation d'ébauches d'emballage cartonnés, notamment d'étiquettes de paquets de cigarettes, ainsi qu'un dispositif mis au point à cet effet.

L'emballage de paquets, notamment de paquets de cigarettes requiert un grand nombre d'opérations; la présente invention considère particulièrement la préparation d'une ébauche en carton appelée étiquette, après que cette dernière ait reçu une impression, de type publicitaire ou autre, sur une de ses faces et qu'elle ait été découpée et ait reçu les amorces de plis nécessaires à la terminaison de l'emballage. Les opérations concernées par la présente invention consistent à déposer une ou plusieurs gouttes de colle sur une ou plusieurs portions de surfaces de ladite étiquette, de plier et de rabattre une ou plusieurs portions de surfaces ou languettes, adjacentes aux portions de surfaces précédentes, par dessus lesdites portions de surfaces précédentes et de presser fortement l'une contre l'autre les portions de surfaces rabattues afin de constituer une ou plusieurs nouvelles portions de surfaces renforcées, puis à déposer par impression un codage sur une portion de surface quelconque de ladite étiquette. Par la suite, l'étiquette sera reprise pour être emmenée vers la machine d'empaquetage où l'emballage sera finalement formé autour du paquet de cigarettes, cette dernière opération ne faisant plus partie du procédé selon l'invention.

Dans les techniques selon l'art antérieur, une machine effectuant les opérations mentionnées est généralement disposée juste avant ou à l'entrée d'une machine d'empaquetage; cette machine de préparation est généralement constituée d'une première partie où les étiquettes sont stockées et de laquelle les étiquettes sont retirées l'une après l'autre et disposées les unes derrière les autres sur un tapis roulant d'où elles sont retirées en face de chaque poste de travail où elles subissent l'une ou l'autre des opérations mentionnées. De par les nombreux déplacements des étiquettes, du tapis roulant vers chaque poste de travail et réciproquement, il est difficile de travailler à grande vitesse de production avec un tel dispositif qui ne permet généralement pas de dépasser la cadence de préparation de 400 étiquettes/min. D'autre part, vu que chaque opération de préparation s'effectue à la suite de la précédente, sur une portion en aval du tapis roulant, les machines de préparation selon l'art antérieur sont donc de dimensions importantes.

Le but de l'invention est donc de proposer un procédé et un dispositif de préparation d'emballages, notamment de préparation d'étiquettes de cigarettes, pouvant travailler à grande vitesse de production, soit à une cadence bien supérieure à 400 étiquettes/min, ledit dispositif étant nettement moins encombrant que les machines de préparation selon l'art antérieur, la synchronisation des différentes opérations à effec-

tuer en étant simplifiée.

Un autre but de l'invention est d'obtenir un dispositif permettant de contrôler la présence ou l'absence d'une étiquette ainsi que son positionnement correct, afin de commander la marche de la machine d'empaquetage, permettant ainsi de diminuer les pertes de production dues aux bourrages et provoquant des arrêts de la machine.

Afin d'atteindre ces buts, le procédé de préparation d'emballages selon l'invention répond aux caractéristiques des revendications 1 à 6, alors que le dispositif de préparation d'emballages selon l'invention répond aux caractéristiques des revendications 7 à 28.

Le procédé et le dispositif selon l'invention ont été développés et seront décrits par la suite, s'appliquant aux étiquettes cartonnées de paquets de cigarettes; il est bien entendu que tout ce qui est décrit ci-dessous peut s'appliquer tout aussi bien à des emballages cartonnés ou présentant une certaine rigidité et destinés à un tout autre usage que l'emballage de cigarettes.

Afin de mieux comprendre l'invention, on peut se référer au dessin en annexe, représentant un mode d'exécution préférentiel du dispositif selon l'invention, avec les figures où:

la figure 1A représente une vue en plan d'une étiquette, vue du côté verso,

la figure 1B représente la même étiquette, vue du côté recto, une portion de surface ayant été pliée,

la figure 2A représente une partie du dispositif de préparation vu en bout,

la figure 2B représente une partie du même dispositif vu en long,

la figure 2C représente une partie du dispositif vu en long comportant une autre forme d'exécution des moyens d'acheminement,

la figure 3 représente les moyens de transfert du dispositif vus en perspective,

la figure 4A représente les moyens de contrôle et de collage du dispositif, vus en perspective,

la figure 4B est une vue schématique des moyens de contrôle et de collage du dispositif,

la figure 4C est une vue en plan des moyens de contrôle et de collage du dispositif montrant une disposition préférentielle des cellules photo-électriques,

la figure 5 représente les moyens de pliage du dispositif, vus en perspective,

la figure 6A représente les moyens d'impression du dispositif, vus en perspective,

la figure 6B représente une portion des moyens d'impression à plus grande échelle, vus en perspective, et

la figure 7 représente une forme d'exécution des moyens de retrait du dispositif, vus en perspective.

Sur les figures 1A et 1B, on a un exemple d'une étiquette 1 en carton destinée à un paquet de cigarettes, telle qu'apprêtée pour être introduite dans le dispositif de préparation selon l'invention. Une face 10 de l'étiquette, le recto a tout d'abord été imprimé avec un motif ou un texte quelconque, alors que le verso 11 est resté sans impression. Puis l'étiquette 1 a été découpée au format désiré, la découpe comprenant aussi un certain nombre de découpes 12 internes au format, représentées en traits gras, destinées à faciliter le façonnage ultérieur du paquet. Simultanément, un certain nombre d'amorces de plis 13, représentées en traits plus fins, ont été faites sur ladite étiquette et qui correspondront aux plis ultérieurs du paquet. Les étiquettes aménagées de cette façon, ou d'une autre façon comparable, sont fournies aux moyens de distribution du dispositif sous forme de piles, toutes les étiquettes superposées étant tournées et orientées de façon identique.

Les opérations à effectuer par le dispositif de préparation sont:

- saisie d'une étiquette à partir d'une pile de stockage,
- dépose d'un ou plusieurs points de colle 14 sur une portion de surface 15 du verso 11 de l'étiquette 1,
- pliage d'une portion de surface 16 ou languette, adjacente à la portion de surface 15, autour d'un pli 13A,
- application de la portion de surface 16 sur la portion de surface 15 et collage des deux dites surfaces l'une sur l'autre, afin de renforcer une portion de l'emballage qui servira ultérieurement de point de saisie pour l'ouverture du paquet de cigarettes,
- impression d'un code 17 sur une portion de surface 18 du recto 10 de l'étiquette 1,
- envoi de l'étiquette ainsi préparée vers la machine d'emballage.

Il est évident que les opérations décrites ci-dessus se rapportent à l'exemple choisi de la préparation d'une étiquette de paquet de cigarettes bien déterminée; on peut tout aussi bien concevoir d'autres opérations de pliage, avec ou sans collage, ainsi que d'autres opérations d'impression. De même, l'une ou l'autre des opérations mentionnées peut être omise; le dispositif de préparation décrit ci-dessous sera donc adapté en fonction des opérations à réaliser.

Les figures 2A et 2B représentent deux vues partielles d'une forme d'exécution préférentielle du dispositif selon l'invention, ledit dispositif étant vu en bout à la figure 2A et par le côté longitudinal à la figure 2B. On distingue, particulièrement sur la figure 2A, les éléments principaux constituant le dispositif selon l'invention: les moyens de distribution 2, qui comprennent les moyens de stockage 20 ainsi que les moyens de transfert 21, le tambour 3 autour duquel sont disposées les moyens de contrôle 4 et de dépose de col-

le 5, tous deux symbolisés par le bloc 4/5, les moyens de pliage 6, ainsi que les moyens d'impression 7, et les moyens de retrait des étiquettes 8 comprenant le dispositif de retrait 80 et des moyens d'acheminement 81 vers la machine d'emballage, ainsi que les moyens d'entraînement, d'aspiration et de commande 9.

L'élément principal du dispositif selon l'invention est le tambour 3, dont la figure 2B représente une forme d'exécution préférentielle. Il est constitué d'un arbre longitudinal 30, supporté par deux paliers de la machine, (non représentés) et entraîné en rotation séquentielle, par exemple, à partir d'un moteur 90, de préférence un moteur électrique, sur l'axe duquel est montée une boîte d'entraînement 91, de technique connue, dont l'axe de sortie a un mouvement de rotation discontinu, composé de portions de tours entre lesquels ledit axe de sortie est arrêté. La boîte d'entraînement 91 est indexée, de manière à ce que son arbre de sortie effectue des portions de tour équivalentes à un sixième de tour, dans le cas de l'exemple d'application considéré, entre lesquelles l'arbre longitudinal 30, respectivement le tambour 3 sont à l'arrêt. L'arbre 30 supporte une pluralité de disques 31, 32, 33 et 34, disposés coaxialement et selon des plans transversaux à l'axe longitudinal de l'arbre 30 et généralement espacés entre eux. Le disque 31 est un disque d'appui, alors que les disques 32 et 34 sont des disques de retenue et que le disque 33 a une double fonction, disque d'appui et disque d'impression comme on le verra plus loin. Les disques d'appui 31 et 33 ont un diamètre extérieur identique, relativement important, les surfaces cylindriques extérieures des deux disques d'appui 31, 33 définissant, par leur prolongement, la surface d'appui cylindrique du tambour 3, sur laquelle les étiquettes seront disposées. Afin de ne pas charger la figure 2B, les étiquettes normalement disposées sur le tambour 3 n'ont pas été représentées. Dans l'espace séparant les disques d'appui 31 et 33, on trouve deux disques de retenue 32, alors qu'un troisième disque de retenue 34 est disposé à l'extérieur dudit espace, à proximité du disque 33. Le diamètre extérieur des disques de retenue 32, 34 est inférieur à celui des disques d'appui 31 et 33. Des buses d'aspiration 35, six pour chacun des disques de retenue 32 ou 34 selon la forme d'exécution représentée, sont disposées sur le pourtour de chacun desdits disques de retenue, régulièrement espacées, tous les 60° dans l'exemple illustré (voir figure 2A). Le diamètre des disques de retenue 32 et 34, ainsi que la hauteur des buses d'aspiration 35, sont tels que les surfaces d'aspiration desdites buses sont tangentielles à la surface d'appui cylindrique du tambour 3, définie par les surfaces d'appui des disques d'appui 31 et 33 comme mentionné précédemment. Les buses d'aspiration 35 de chacun des disques de retenue 32, 34 sont alignées entre elles sur des génératrices de ladite surface d'appui cylindrique.

De façon préférentielle, l'arbre 30 est creux, sa partie centrale évidée étant occupée par une pluralité de canalisations d'aspiration 36, six dans l'exemple considéré, et dont seulement deux d'entre elles, les canalisations 36A et 36B ont été complètement représentées sur la figure 2B, afin de ne pas charger inutilement la figure. On remarque que la canalisation 36A est reliée à trois buses d'aspiration 35, disposées sur une même génératrice, alors que la deuxième canalisation 36B est reliée aux trois buses 35 disposées sur une autre même génératrice; on doit comprendre par ceci que chacune des buses 35 disposée sur une même génératrice est reliée à une même canalisation d'aspiration indépendante. Les autres extrémités des canalisations 36 sont reliées à un distributeur 92, de technique connue, chargé de commander l'aspiration des buses 35 disposées sur une génératrice donnée, en fonction des étapes de fonctionnement du dispositif de préparation d'étiquettes, comme on le verra plus loin. Le distributeur 92 est relié à une installation d'aspiration 93, de technique connue. De cette manière, l'aspiration peut sélectivement être commandée pour chaque rangée de buses 35, permettant ainsi de maintenir une étiquette 1, par la dépression créée par trois buses 35 alignées sur une génératrice de la surface d'appui cylindrique du tambour 3.

Les moyens de stockage 20 des moyens de distribution 2 sont visibles sur les figures 2A et 2B; ils sont disposés exactement au-dessus du tambour 3, à la verticale de l'axe longitudinal de l'arbre 30. Ils sont constitués de préférence de quatre cornières 20A disposées verticalement aux quatre coins de la pile d'étiquettes 1 en stock, ladite pile d'étiquettes étant seulement retenue par le fond par des portions de parois inclinées 20B, de façon à ce que la pile soit maintenue dans les moyens de stockage 20, mais que l'étiquette disposée sous la pile puisse en être extraite en la retirant par ledit fond de pile. Les étiquettes 1 sont disposées dans la pile, ayant toutes leur recto 10, respectivement la face imprimée, tournée vers le bas, et la portion de surface à replier 16 disposée vers la gauche par rapport à la figure 2B, de manière que le pli 13A soit situé légèrement à l'extérieur de l'aplomb de la face circulaire extérieure du cylindre 3, respectivement du disque d'appui 31.

Les moyens de transfert 21 des moyens de distribution 2 sont visibles sur les figure 2A, 2B et 3A. Ces moyens de transfert sont constitués d'une portion d'arbre 22, pivotante autour de son axe longitudinal autour d'un axe 23 disposé parallèlement à l'axe de l'arbre 30 sur le côté arrière du dispositif de préparation et environ entre les moyens de stockage 20 et le tambour 3. La portion d'arbre 22 est munie, sur son côté tourné vers le tambour 3, d'une pluralité de doigts de saisie 24, quatre dans l'exemple illustré, se projetant perpendiculairement à l'axe 23, et pouvant pénétrer à l'intérieur de l'espace occupé par le tambour 3, respectivement entre les disques 31, 32 ou 33.

Comme on le voit à la figure 2B, un premier doigt de saisie peut passer entre le disque d'appui 31 et le premier disque de retenue 32, un deuxième doigt de saisie peut passer entre les deux disques de retenue 32 disposés au centre, un troisième doigt de saisie peut pénétrer entre le deuxième disque de retenue et le second disque d'appui 33, alors que le quatrième doigt de saisie passe à l'extérieur du dernier disque de retenue 34, qui est proche du disque d'appui 33. Toute autre disposition respective des disques et des doigts est aussi envisageable selon les opérations à effectuer. Chacun des doigts de saisie 24 est muni à son extrémité d'une buse d'aspiration 25, semblable aux buses 35, et tournées vers le haut. Les buses d'aspiration 25 sont reliées par une canalisation souple unique, à une centrale d'aspiration séquentielle 93A, de technique connue, (voir figure 2A) pouvant être la même que la centrale d'aspiration 93 vue plus haut.

Le mouvement d'oscillation des doigts de saisie 24, autour de l'axe 23 est fourni, comme on le voit à la figure 2A, par le moteur 90 d'entraînement général du dispositif, auquel est reliée une boîte de transmission 94, de technique connue et transformant le mouvement de rotation continue de l'axe de sortie du moteur 90, respectivement de l'axe d'entrée de la boîte 94, en un mouvement d'oscillation angulaire de l'axe de sortie de ladite boîte. Un maneton 95 étant monté sur l'axe de sortie de la boîte 94, transmet ce mouvement oscillatoire à une tige 26, reliée à un bras de levier 27, se projetant à partir de la portion d'arbre 22, en sens opposé à celui des doigts de saisie 24. La liaison entre le maneton 95 et la tige 26, ainsi qu'entre ladite tige et le bras de levier 27, se fait par des accouplements pivotants de technique connue. Ainsi, le mouvement de rotation du moteur 90 est transformé en un mouvement oscillatoire du maneton 95, mouvement oscillatoire qui est transmis aux doigts de saisie 24, via la tige 26 et le bras de levier 27, le mouvement oscillatoire desdits doigts de saisie étant ainsi absolument synchronisé avec le mouvement de rotation du moteur 90 et étant tel que les doigts de saisie 24 s'élèvent et s'abaissent une fois tous les sixièmes de tour du tambour 3.

Il est donc possible maintenant d'effectuer la première opération consistant à saisir l'étiquette 1 disposée tout au-dessous de la pile disposée dans les moyens de stockage 20 et de l'amener sur le tambour 3. Pour ceci, ledit tambour est pour le moment arrêté, de manière qu'une rangée de buses d'aspiration 35 soit en position haute. Les doigts de saisie 24 sont amenés en position haute, comme représenté à la figure 2A, les buses d'aspiration 25, en contact avec la face inférieure de l'étiquette 1 située tout au-dessous de la pile; l'aspiration 93A est enclenchée, ce qui fait adhérer ladite étiquette aux buses 25, alors que les doigts de saisie entreprennent leur mouvement vers le bas, comme représenté à la figure 2B, ce qui a permis de retirer l'étiquette 1 du fond de la pile. Les doigts

de saisie 24 poursuivent leur mouvement vers le bas et s'insèrent entre les disques 31, 32, 33 et 34 comme indiqué précédemment, jusqu'à ce que la face inférieure, respectivement le recto 10, de l'étiquette 1 arrive au contact des buses 35 disposées en position haute, comme représenté à la figure 3A. A ce moment, le commutateur d'aspiration 92 enclenche l'aspiration des buses 35 de la rangée placée en position haute, alors que l'aspiration 93A des buses 25 des doigts de saisie 24 est stoppée. Les doigts de saisie 24 poursuivent encore leur chemin vers le bas sur une courte distance afin de se dégager entièrement de l'étiquette 1, qui est maintenant retenue par l'effet d'aspiration des buses 35. La boîte de transmission 91 impose alors un mouvement de rotation de 60° au tambour 3, afin d'amener l'étiquette 1 en face des moyens de contrôle 4 et des moyens de dépose de colle 5, comme représenté à la figure 4A. Dès que cette position est atteinte, le tambour 3 s'arrête à nouveau et les doigts de saisie 24 remontent en position haute afin de saisir une nouvelle étiquette 1, de la même manière que décrit précédemment.

On voit à la figure 4A, que les moyens de contrôle 4 et les moyens de dépose de colle 5 sont constitués en un seul bloc, disposé à 60° par rapport à la verticale et fixé au bâti du dispositif d'une manière connue. Comme représenté de manière schématique à la figure 4A, et comme on le voit aussi sur les figures 4B et 4C, le bloc passe par dessus l'étiquette 1 disposée sur les buses 35, respectivement par dessus les disques constituant le tambour 3: de préférence, ce bloc sera fixé de manière détachable ou pivotante au bâti du dispositif, afin de pouvoir accéder au tambour 3 en cas de panne du dispositif.

Les moyens de contrôle 4 comprennent, selon une forme d'exécution préférentielle, une pluralité de cellules photo-électriques émettrices-réceptrices 40, 41, 42, 43, 44, et 45, représentées de manière schématique aux figures 4B et 4C, émettant chacune un rayon, respectivement 40A, 41A, 42A, 43A, 44A et 45A, vers la face verso 11 de l'étiquette 1, rayon qui se réfléchit contre ladite face et retourne à la cellule réceptrice correspondante.

La cellule 40, disposée en face d'une position approximativement centrale de l'étiquette 1, est destinée à déterminer si l'étiquette 1 est correctement orientée, c'est-à-dire si son verso 11, soit la face non imprimée, se trouve bien dirigé vers haut. Dans ce cas, le rayon 40A, émis par la cellule 40, et réfléchi par le verso 11 généralement de couleur blanche, retourne à la partie réceptrice de ladite cellule avec une amplitude supérieure à ce qu'elle serait si ledit rayon se réfléchissait contre le recto 10 imprimé, vu que le recto 10 imprimé réfléchit moins de lumière que le verso 11. Dans le cas d'une étiquette mal orientée, la cellule 40 commandera l'arrêt de la machine, afin de retirer l'étiquette mal orientée et de permettre à l'opérateur de contrôler si les étiquettes suivantes dans la pile

disposée dans les moyens de stockage 20 sont bien ou mal orientées et de rectifier leur position si nécessaire.

Dans le cadre de la présente description une étiquette bien orientée a son verso 11 tourné vers l'extérieur alors que son recto 10 est en contact avec la surface d'appui cylindrique du tambour 3; il ne peut y avoir d'erreur d'orientation autour d'un axe perpendiculaire au plan de l'étiquette 1, vu que la forme asymétrique de ladite étiquette permet de prévoir des cornières 20A de forme adaptée pour ne recevoir que des étiquettes correctement orientées par rapport à cet axe.

La cellule 41 peut être disposée en n'importe quel endroit où son rayon 41A puisse être réfléchi par la face 11 de l'étiquette; elle est simplement destinée à détecter la présence d'une étiquette et commande le dispositif de dépose de colle 5 comme on le verra plus bas.

Les cellules 42, 43, 44, et 45 sont disposées sur deux lignes parallèles espacées d'une distance très légèrement inférieure à la largeur de l'étiquette 1; de cette manière, si une étiquette 1 se présente légèrement de travers, deux parmi les rayons 42A, 43A, 44A et 45A ne seront pas réfléchis vers les cellules correspondantes. Un défaut de ce type commande aussi un arrêt du dispositif.

Il est évident que le dispositif de contrôle 4, décrit ici avec six cellules photo-électriques émettrices-réceptrices, peut être agencé de n'importe quelle autre manière adéquate, avec des cellules d'un autre type ou disposées différemment ou avec moins ou davantage de cellules.

Le dispositif de dépose de colle 5 qui, dans la forme d'exécution décrite du dispositif de préparation est monté sur le même bloc que le dispositif de contrôle 4, se situe en face de la portion de l'étiquette 1 comprenant la surface 15 sur laquelle deux points de colle 14 sont à déposer, respectivement à l'extérieur du disque d'appui 31. Il comprend en particulier un dispositif d'injection 50, alimenté par une canalisation 51 en provenance d'un réservoir de colle (non représenté), et injectant sur commande de la cellule 41 comme vu précédemment, deux jets de colle 52, 53 par les buses 54, 55 vers les deux points 14 à encoller. Il est évident que le dispositif de dépose de colle pourrait comprendre un nombre de buses différent de deux, de même qu'il pourrait déposer un trait de colle au-lieu d'un ou plusieurs points 14.

Dès que ces opérations de contrôle et de dépose de colle sont effectuées, le tambour 3 reprend sa rotation et c'est durant cette deuxième rotation de 60° que le pliage de la languette 16 autour du pli 13A et de collage de cette languette 16 sur la portion de surface 15 via les points de colle 14 est faite, de même que l'opération d'impression du codage 17 sur la portion de surface 18.

On a vu plus haut que le pli 13A est disposé lé-

gèrement à l'extérieur du droit de l'arête extérieure du disque d'appui 31; dès que le tambour 3 reprend sa rotation après les opérations mentionnées précédemment, comme on le voit à la figure 5, la languette 16 pénètre dans le dispositif de pliage 6, disposé sur le côté extérieur du disque d'appui 31 et constitué premièrement d'un dispositif de guidage 60 en forme de tronçon d'hélice, dans lequel la languette 16 est rabattue vers le haut, autour de l'amorce de pli 13A, puis par dessus la portion de surface 15. Dès que la languette 16, repliée sur la portion de surface 15 quitte le dispositif de guidage 60, l'étiquette 1 pénètre entre deux rouleaux 61 et 62, en contact l'un avec l'autre par une de leurs génératrices, et tournant chacun librement autour d'un axe parallèle à l'axe longitudinal du tambour 3. Ces deux rouleaux 61 et 62 sont situés sur le côté extérieur du premier disque d'appui 31, la ligne de contact des surfaces cylindriques extérieures des deux rouleaux étant disposée dans la surface d'appui cylindrique définie précédemment, et juste après l'extrémité de sortie du dispositif de guidage 60. Vu que les deux rouleaux 61 et 62 appuient fermement l'un sur l'autre, le passage de la portion de surface 15, sur laquelle la languette 16 a été simplement rabattue et entre lesquelles les gouttes de colle 14 ont été disposées précédemment, entre les deux dits rouleaux, assure un bon collage de la languette 16 sur la portion de surface 15. On remarque sur la figure 2A que les deux rouleaux 61 et 62 ont leurs centres alignés sur une droite passant par l'axe longitudinal du tambour 3, ladite ligne faisant un angle légèrement inférieur à 60° par rapport à la position d'arrêt du tambour en face du bloc 4/5. Vu que, dans l'exemple de forme d'exécution décrite, le mouvement de rotation du tambour 3 a lieu exactement sur une portion d'arc de 60°, le pressage de la languette 16 sur la portion de surface 15 par les rouleaux 61 et 62 a lieu alors que le tambour 3 est en mouvement, vers la fin de son mouvement de rotation alors que le tambour est en décélération, afin que le surplus de couple exercé par le freinage dû à l'appui des deux rouleaux sur la languette 16 et la portion de surface 15 ne provoque pas une augmentation du couple d'entraînement du tambour 3, mais contribue à son freinage.

Il a été dit plus haut que le disque 33 avait une double fonction, disque d'appui et disque d'impression. Pour ceci, il est constitué comme on le voit aux figures 6A et 6B pour une première forme d'exécution. Le disque 33 comporte, sur sa surface cylindrique extérieure, une pluralité, dans l'exemple de forme d'exécution considéré six encoches 70, réparties tous les 60° sur le pourtour du disque; chacune desdites encoches étant munie d'un bloc d'impression 71, pouvant être composé de caractères d'imprimerie solidaires ou individuellement séparables.

Selon une autre forme d'exécution non représentée, les encoches 70 peuvent être plus grandes que représenté sur la figure, chaque bloc d'impression 71

étant constitué d'une pluralité de petits disques dont l'axe commun est perpendiculaire à l'axe de rotation du disque 33, chacun de ces petits disques comportant une pluralité de caractères d'imprimerie disposés sur leur périphérie. La position angulaire de ces petits disques est indexable par des moyens connus, de telle manière que, en position d'impression, une succession de caractères, chacun appartenant à ce petit disque particulier, apparaisse sur la circonférence extérieure du disque 33.

Ces caractères peuvent être quelconques, soit des chiffres, des lettres ou des symboles ou peuvent constituer un code de type code-barre. Il est ainsi possible de composer n'importe quel code, que ce soit une date, un numéro ou un nom de produit ou n'importe quelle indication utile. Les blocs d'impression 71 sont de préférence identiques pour chacune des encoches 70, mais peuvent tout aussi bien être différents d'une encoche à l'autre. Chacun des blocs d'impression 71 ou chaque caractère d'imprimerie peut être retiré de l'encoche et être échangé contre un autre bloc d'impression ou un autre caractère d'imprimerie, afin de changer le code 17 imprimé sur l'étiquette 1. Le mode de fixation des blocs d'impression 71 ou des caractères d'imprimerie à l'intérieur de l'encoche correspondante est de technique connue, et est tel que la surface d'impression du bloc ou des caractères affleure la surface d'appui cylindrique du disque 33. Les blocs d'impression 71, respectivement les caractères d'imprimerie sont auto-encreurs, c'est-à-dire que l'encre nécessaire à l'impression leur parvient par l'intérieur du disque 33, selon une technique connue de l'imprimerie. Afin que l'impression du code 17 sur la portion de surface 18 du recto 10 de l'étiquette 1 se fasse correctement, une roulette d'appui 72, de préférence en matière caoutchoutée, tournant librement autour d'un axe parallèle à l'axe longitudinal du tambour 3, fait appuyer la portion de surface 18 contre le bloc d'impression 71 lors de son passage sous ladite roulette. De préférence la position angulaire de l'axe de la roulette est la même que celle des roulettes 61 et 62, comme on le voit à la figure 2A, pour les mêmes raisons qu'expliquées précédemment.

Ainsi, durant le parcours de la deuxième portion d'arc de 60°, le pliage de la languette 16 et son collage sur la portion de surface 15, de même que l'impression du code 17 sur la portion de surface 18, ont pu être réalisés.

Lors de l'arrêt suivant du tambour 3, et que l'étiquette est sur la position 120°, aucune opération n'est faite sur l'étiquette 1.

Le retrait de l'étiquette 1 du tambour 3 est faite lors du prochain arrêt dudit tambour à la position suivante, soit la position 180°. Pour ceci, on peut à nouveau se référer aux figures 2A et 2B ainsi qu'à la figure 7. Les moyens de retrait 8 du dispositif sont composés principalement selon la première forme d'exécution décrite précédemment, d'un dispositif de

retrait 80 ainsi que d'un tapis roulant d'évacuation 81. Le dispositif de retrait 80 est aussi constitué d'une portion d'arbre 82, pivotante autour d'un axe 83, parallèle à l'axe longitudinal du tambour 3 et situé derrière ledit tambour, de laquelle une pluralité de doigts de retrait 84, quatre dans l'exemple considéré, s'étendent en direction du tambour, pénétrant dans les espaces existant entre les disques. Chaque doigt de retrait 84 est muni à son extrémité d'une surface d'appui 84A, tournée vers le bas. La portion d'arbre 82 comporte, sur son côté opposé à celui où se projettent les doigts de retrait 84, un bras de levier 85, relié par une tige 85A au bras de levier 27 des moyens de transfert 21, de manière que les doigts de retrait 84 agissent en synchronisme avec les doigts de saisie 24, respectivement avec la rotation du tambour 3. Lorsque l'étiquette 1, sur le tambour 3, arrive en position à 180°, les doigts de retrait 84, respectivement les surfaces d'appui 84A, sont en position haute, c'est-à-dire que l'étiquette 1 vient se placer sous les dites surfaces d'appui. A ce moment, le distributeur 92 coupe l'alimentation en dépression des buses 35 disposées à 180°, ce qui libère l'étiquette 1, qui tombe alors vers le tapis roulant 81; ce mouvement est accompagné par les doigts de retrait 84, afin que l'étiquette 1 se sépare bien du tambour 3 et n'y reste pas collée intempestivement.

En se référant à la figure 2B, on voit que le tapis roulant 81 est une bande sans fin, dont le brin supérieur circule dans le sens indiqué par la flèche, de préférence dans une direction parallèle à l'axe longitudinal du tambour 3. Le tapis roulant circule autour de deux rouleaux 86, l'un d'entre eux étant entraîné par le moteur 90, via une boîte de transmission 96. La surface extérieure du tapis roulant 81 est munie d'ergots 81A, chargés de pousser vers l'avant les étiquettes 1 disposées sur ledit tapis, en particulier de faire pénétrer l'étiquette sortant du tapis roulant entre deux rouleaux d'entraînement 87, entraînés par une autre unité d'entraînement 98, et tournant avec une vitesse périphérique plus élevée que la vitesse d'avance du tapis roulant 81, de manière à faire accélérer l'étiquette sortant dudit tapis roulant et à l'envoyer, par exemple, vers un autre tapis roulant 88 qui l'amènera vers la machine chargée de l'emballage des cigarettes, non représentée.

La figure 2C montre une autre forme d'exécution des moyens de retrait. L'étiquette 1 détachée du tambour 3 de la même manière que précédemment, tombe sur une double glissière 180 constituée principalement de deux faces supérieures planes, laissant entre elles un espace vide longitudinal. Une boîte de transmission 181, entraînée par le moteur 90 actionne un dispositif à levier 182, pivotant autour de son axe 183, et dont l'extrémité supérieure peut circuler dans l'espace vide disposé entre les glissières 180. La boîte de transmission 181 applique au levier 182 un mouvement de déplacement en direction de l'étiquette qui

a été déposée sur les glissières 180 tel que, l'étiquette 1 est accélérée selon sa direction longitudinale, glisse sur les glissières 180 et vient en position pour être saisie entre le rouleau 184 et la bande 185. A ce moment, le levier 182 peut continuer sa rotation ou être ramené en arrière, pour entraîner l'étiquette suivante. La bande 185, qui est envoyée par le rouleau 186, comporte des ergots 187 faisant saillie au centre de la bande, de telle manière que l'étiquette 1 est ensuite poussée par une saillie 187 alors qu'elle glisse sur deux autres glissières 188 laissant aussi un espace libre entre elles pour le passage des saillies 187. Des moyens motorisés 189 assurent l'entraînement des rouleaux 184 et 186.

Les moyens de commande 9 comprennent en plus une unité de commande 97, pouvant être une carte à micro-processeur, ou un ordinateur adéquat, chargée de la synchronisation des diverses étapes du procédé et du contrôle de fonctionnement du dispositif. En particulier, l'unité de commande 97 commande la marche du moteur d'entraînement 90, contrôle la présence des étiquettes sur le tambour via le dispositif de contrôle 4 et la cellule 41, ainsi que le positionnement correct des étiquettes par les cellules 40, 42, 43, 44, et 45. Cette unité de commande 97 commande aussi le distributeur 92, afin que l'aspiration des buses 35 soit activée entre les positions 0° et 180° du tambour, afin d'y maintenir l'étiquette 1, et désactivée entre les positions 180° et 360°. L'unité de commande 97 peut aussi agir sur la machine d'emballage située en aval afin que, au cas où une étiquette viendrait à manquer sur le dispositif de préparation, situation repérée par la cellule 41, ou serait mal orientée, situation repérée par la cellule 40, le paquet de cigarettes correspondant qui devrait être emballé dans ladite étiquette soit retenu sur la machine d'emballage et ne soit donc pas perdu.

Diverses variantes de formes d'exécution du dispositif selon l'invention peuvent être envisagées; tout d'abord, il se pourrait que l'une ou l'autre des opérations de dépose de colle, de pliage d'une portion de surface et d'impression soit omise, ou placée à un endroit différent de celui décrit, de même que l'une ou l'autre de ces opérations soit produite plusieurs fois pour la préparation d'une étiquette ou d'une ébauche d'emballage particulière. Dans ce cas, la disposition décrite des disques d'appui et de maintien sur l'axe longitudinal pourrait être différente, de même qu'il pourrait être nécessaire de prévoir plus ou moins de positions d'arrêt du tambour 3 que les quatre positions décrites (0°, 60°, 120° et 180°) sur un demi-tour du tambour. Dans ce cas, tout ce qui a été décrit plus haut et se rapportant à un angle de 60° devrait être adapté en conséquence. Par exemple, au cas où on aurait besoin de cinq positions d'arrêt, (0°, 45°, 90°, 135°, 180°) les séquences de rotation du tambour 3 seraient de 45° et on aurait en particulier huit rangées de buses 35 disposées tous les 45° sur les disques

de retenue 32, ainsi que huit blocs d'impression 71. Le diamètre des disques, respectivement le diamètre de la surface d'appui cylindrique du tambour 3 serait augmenté en conséquence. D'autre part il est tout aussi envisageable de concevoir différemment certaines particularités mécaniques décrites; en particulier, les moyens de synchronisation des doigts de saisie 24 et des doigts de retrait 84 avec l'entraînement du tambour 3 peuvent être envisagés par des moyens électroniques, pneumatiques, hydrauliques ou autres.

Ainsi, par le procédé et le dispositif de préparation d'ébauches d'emballages, notamment d'étiquettes d'emballages de paquets de cigarettes, selon l'invention, il est possible d'alimenter une machine d'emballage à cadence élevée, vu que lesdites ébauches ou étiquettes ne quittent pas le tambour durant toutes les opérations de préparation. De plus, vu les dimensions limitées de ce tambour, le dispositif de préparation prend nettement moins de place que les dispositifs selon l'art antérieur. Vu la compacité et le haut degré d'intégration du dispositif, ainsi que par les contrôles de positionnement effectués, les moyens de synchronisation en sont simplifiés, ce qui limite de façon remarquable les déchets ainsi que les arrêts de machine dûs à des bourrages.

Revendications

1-Procédé de préparation d'une ébauche d'emballage

caractérisé en ce que

- ladite ébauche (1) est prélevée d'un paquet par des moyens de transfert (21),
- ladite ébauche est déposée sur une portion longitudinale d'une surface d'appui cylindrique d'un tambour (3) où elle est maintenue en place par des moyens de retenue (35), après que lesdits moyens de transfert aient cessé leur action, ledit tambour étant animé d'un mouvement de rotation séquentielle,

et en ce qu'au moins une des étapes de préparation suivantes est réalisée:

- contrôle de la présence, du positionnement ainsi que de l'orientation corrects de ladite ébauche par des moyens de contrôle (4),
- dépose d'au moins une goutte de colle (14) sur au moins une portion de surface (15) de ladite ébauche,
- introduction d'au moins une autre portion de surface (16) de ladite ébauche dans des moyens de pliage (6) où au moins un pli (13A) est formé,
- introduction de ladite ou desdites autres portions de surface pliées dans des moyens de compression (61,62) où elles sont pressées, contre la ou les portions de surface ayant reçu de la colle,

- impression d'un codage (17) sur au moins encore une autre portion de surface (18) de ladite ébauche,

à la suite de quoi:

- ladite ébauche est retirée dudit tambour par des moyens de retrait (8), après que lesdits moyens de retenue aient cessé leur action.

2-Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que les ébauches sont déposées côte-à-côte sur une portion périphérique de la surface d'appui cylindrique du tambour et passent successivement par lesdites étapes de préparation lors des séquences de rotation ou d'arrêt dudit tambour

3-Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit tambour est arrêté selon une première position angulaire lors de l'étape de dépose d'une ébauche sur une portion de la surface d'appui cylindrique du tambour, selon une deuxième position angulaire lors de l'étape de contrôle de la présence, de l'orientation et de l'alignement de l'ébauche, selon une troisième position angulaire lors de l'étape de dépose de colle, et selon une quatrième position angulaire lors de l'étape de retrait de ladite ébauche du tambour.

4-Procédé selon la revendication 3, caractérisé en ce que lesdites deuxième position angulaire et troisième position angulaire représentent une même position angulaire.

5-Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit tambour est en rotation lors de l'étape d'introduction et de pliage d'au moins une portion de surface dans et par lesdits moyens de pliage, de compression desdites portions de surface et d'impression d'un codage.

6-Procédé selon la revendication 5, caractérisé en ce que lesdites étapes de compression et d'impression sont réalisées lorsque le tambour est en décelération.

7-Dispositif pour la préparation d'ébauches d'emballage, selon le procédé de l'une des revendications précédentes,

caractérisé en ce qu'il comprend:

- un tambour (3) en rotation autour de son axe longitudinal (30), comprenant une surface d'appui cylindrique circulaire ainsi que des moyens de retenue (35) desdites ébauches sur ladite surface d'appui cylindrique,
- des moyens de transfert (21,24,25) prélevant une à une lesdites ébauches d'une partie de stockage (20) afin de les disposer les unes après les autres sur ladite surface d'appui cylindrique dudit tambour,
- des moyens de préparation desdites ébauches, et comprenant au moins un des moyens suivants:
 - des moyens de contrôle (4) chargés de contrôler la présence, l'orientation et l'alignement corrects d'une ébauche sur une portion de ladite surface d'appui cylindrique du tam-

bour,

-- des moyens de dépose (5) d'au moins une goutte de colle (14) sur au moins une portion de surface (15) de ladite ébauche, -des moyens de pliage (6) d'au moins une autre

portion de surface (16) de ladite ébauche, autour d'au moins un pli préformé (13A), -- des moyens de compression (61,62) d'au moins une autre portion de surface repliée par

dessus au moins une portion de surface sur laquelle au moins une goutte de colle a été déposé, -- des moyens d'impression (7) d'un code (17) ou d'un texte sur au moins encore une autre portion de surface (18) de ladite ébauche, ainsi que

- des moyens de retrait (8) retirant une à une lesdites ébauches de ladite surface d'appui cylindrique du tambour afin de les disposer sur des moyens d'acheminement (81,87,88;180,182,185,188) chargés de les transporter vers la machine suivante, et

- des moyens de commande (9) chargés de synchroniser le fonctionnement du dispositif.

8-Dispositif selon la revendication 7,

caractérisé en ce que ledit tambour est constitué

- d'un axe longitudinal (30) sur lequel une pluralité de disques circulaires d'appui (31,33) ayant tous le même diamètre, sont disposés coaxialement et perpendiculairement audit axe longitudinal, lesdits disques d'appui étant espacés entre eux, le prolongement des surfaces cylindriques circulaires extérieures desdits disques, définissant ladite surface d'appui cylindrique dudit tambour,

- d'une pluralité de disques circulaires de retenue (32), disposés coaxialement et perpendiculairement audit axe longitudinal et parallèlement auxdits disques d'appui, certains desdits disques de retenue étant disposés dans l'espace séparant, lesdits disques d'appui, alors que d'autres peuvent être disposés à l'extérieur dudit espace, le diamètre extérieur desdits disques de retenue étant inférieur à celui desdits disques d'appui,

- lesdits moyens de retenue étant constitués de buses d'aspiration (35), disposées régulièrement sur le pourtour de chacun desdits disques de retenue, l'orifice d'aspiration de chacune desdites buses étant tangent à ladite surface d'appui cylindrique, les buses d'aspiration de chacun desdits disques de retenue étant alignées selon des génératrices de ladite surface d'appui cylindrique

et en ce que ledit tambour est animé d'un mouvement de rotation séquentiel autour de son axe longitudinal, ledit mouvement étant constitué de rotations selon un portion de tour, chacune desdites rotations étant suivie d'un moment d'arrêt.

9-Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que chaque alignement de buses selon une même génératrice possède une canalisation d'aspiration (36,36A,36B) reliant lesdites buses alignées sur une même génératrice, lesdites canalisations d'aspiration de chacun desdits alignements de buses étant séparées et étant reliées à des moyens d'aspiration (93) par des moyens de commutation (92) activant et désactivant séquentiellement l'aspiration par lesdites buses alignées.

10-Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que lesdits moyens de transfert (21) sont constitués d'un axe pivotant (22,23), parallèle audit axe longitudinal du tambour, une pluralité de doigts de saisie (24) se projetant perpendiculairement dudit axe, en direction dudit tambour, et pouvant pénétrer depuis l'extérieur de la surface d'appui cylindrique dudit tambour, dans les espaces disposés entre les disques, des moyens d'actionnement en pivotement (95,26,27) dudit axe imposant un mouvement d'élévation et d'abaissement desdits doigts de saisie, synchronisé au mouvement de rotation du tambour, l'extrémité de chacun desdits doigts de saisie étant muni d'une buse d'aspiration (25) qui est activée depuis la position haute desdits doigts, où une ébauche est saisie dans la partie de stockage (20), jusque vers une position proche de la position basse desdits doigts et correspondant à une position où l'ébauche est déposée longitudinalement sur la surface d'appui cylindrique du tambour et qui est désactivée depuis ladite position de dépôt jusqu'à sa position basse et depuis cette position basse jusqu'à sa position haute.

11-Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que lesdits moyens de contrôle (4) comprennent un premier jeu de cellules (41) de détection de la présence d'une ébauche, un deuxième jeu de cellules (40) de détection de l'orientation selon laquelle l'ébauche est présentée et un troisième jeu de cellules (42,43,44,45) de détection de l'alignement de l'ébauche.

12-Dispositif selon la revendication 11, caractérisé en ce que ledit premier jeu de cellules de détection de la présence d'une ébauche commande la dépose d'au moins une goutte de colle (14) par lesdits moyens de dépose de colle (5) lorsqu'une ébauche est en position pour recevoir de la colle.

13-Dispositif selon la revendication 11, caractérisé en ce que ledit deuxième jeu de cellules de détection de l'orientation et ledit troisième jeu de cellules de détection de l'alignement commandent l'arrêt de la machine au cas où une ébauche n'est pas correctement orientée ou alignée.

14-Dispositif selon la revendication 13, caractérisé en ce que lesdits deuxième et troisième jeu de cellules commandent aussi le blocage, sur une machine d'emballage, du paquet du produit destiné à être emballé dans une ébauche et correspondant à l'ébauche détectée comme mal tournée ou mal alignée.

15-Dispositif selon l'une des revendications 11 à 14, caractérisé en ce que lesdites cellules de détection sont des cellules photo-électriques d'émission et de réception.

16-Dispositif selon les revendications 7 et 12, caractérisé en ce que lesdits moyens de dépose de colle sont constitués d'un dispositif d'injection (50) relié à au moins une buse d'injection (54,55), déposant au moins une goutte (14) ou un trait de colle sur ladite portion de surface de l'ébauche, ledit dispositif étant commandé par ledit premier jeu de cellule de détection de la présence d'une ébauche.

17-Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que lesdits moyens de pliage (6) sont constitués d'un rail de guidage semi hélicoïdal (60), disposé sensiblement perpendiculairement audit axe longitudinal, et chargé de replier ladite autre portion de surface autour d'un pli préformé, sur ladite portion de surface ayant reçu au moins une goutte de colle.

18-Dispositif selon la revendication 17, caractérisé en ce que lesdits moyens de pliage sont complétés de moyens de compression constitués de deux roulettes (61,62) en rotation autour d'axes parallèles à l'axe longitudinal et entre les surfaces périphériques desquelles ladite portion de surface, sur laquelle ladite autre portion de surface est repliée, est introduite afin que les deux dites portions de surfaces soient pressées l'une contre l'autre.

19-Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que lesdits moyens d'impression (7) sont constitués d'une pluralité de blocs d'impression (71) pouvant être constitués de disques indexables, disposés dans des encoches (70) aménagées régulièrement sur le pourtour de la surface d'appui d'au moins un desdits disques d'appui (33), la surface d'impression desdits blocs affleurant ladite surface d'appui, l'encrage de ladite surface d'impression provenant de moyens disposés à l'intérieur dudit disque d'appui, une roulette d'appui (72) en rotation autour d'un axe parallèle à l'axe longitudinal venant faire appuyer ladite portion de surface à imprimer contre le bloc d'impression qui fait face à ladite roulette d'appui.

20-Dispositif selon la revendication 19, caractérisé en ce que lesdits blocs d'impression sont démontables.

21-Dispositif selon la revendication 20, caractérisé en ce que chaque caractère desdits blocs d'impression est séparément échangeable.

22-Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que lesdits moyens de retrait (8) sont constitués d'un axe pivotant (82,83), parallèle audit axe longitudinal du tambour, une pluralité de doigts de retrait (84) se projetant perpendiculairement dudit axe, en direction dudit tambour, et pouvant pénétrer depuis l'extérieur de la surface d'appui cylindrique dudit tambour, dans les espaces disposés entre les disques, des moyens d'actionnement en pivotement (85,85A) dudit axe imposant un mouvement d'élévation et d'abaisse-

ment desdits doigts de retrait, synchronisé au mouvement de rotation du tambour, les extrémités desdits doigts de retrait comprenant chacune une surface d'appui (84A), appuyant sur le recto (10) de l'ébauche depuis une position proche de la position haute desdits doigts de retrait et, après que les moyens de retenue de l'ébauche sur le tambour aient cessé de fonctionner, accompagnant ladite ébauche par leur mouvement de descente jusque vers une position basse desdits doigts de retrait où l'ébauche est déposées sur des moyens d'acheminement (81,87,88; 180, 182, 185, 188) vers la machine suivante, lesdits doigts de retrait reprenant leur montée jusqu'à une position haute, permettant ainsi à une nouvelle ébauche de venir se glisser, par pivotement du tambour, sous lesdites surfaces d'appui.

23-Dispositif selon la revendication 22, caractérisé en ce que lesdits moyens d'acheminement sont constitués d'un premier tapis roulant (81), suivi de deux rouleaux de transfert (87), entre les surfaces périphériques desquels passent les ébauches, et dont la vitesse périphérique est supérieure à la vitesse d'avance dudit premier tapis roulant, les deux dits rouleaux de transfert étant suivis d'un deuxième tapis roulant (88) dont la vitesse d'avance est identique à la vitesse périphérique des deux rouleaux de transfert.

24-Dispositif selon la revendication 23, caractérisé en ce que ledit premier tapis roulant est muni, sur sa face extérieure, d'ergots (81A) de poussée des ébauches.

25-Dispositif selon la revendication 22, caractérisé en ce que lesdits moyens d'acheminement sont constitués d'une double glissière (180) comportant un espace libre longitudinal, d'un levier (182) dont une portion supérieure peut circuler dans ledit espace libre, de moyens d'entraînement (181) dudit levier, tels qu'une étiquette (1) disposée sur la double glissière (180) est accélérée selon sa direction longitudinale, et de moyens de transfert constitués d'un premier rouleau entraîné (184) et d'une bande (185) munie de saillies (187).

26-Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que lesdits moyens de commande (9,97) comprennent:

- des moyens d'entraînement en rotation séquentielle (90,91) du tambour selon des portions de tour suivies de moments d'arrêt,
- des premiers moyens de synchronisation (95,26,27) des moyens de transfert (21) afin de déposer une ébauche sur la surface d'appui cylindrique du tambour lorsque ce dernier est arrêté,
- des deuxièmes moyens de synchronisation (92) pour activer la retenue de l'ébauche dès qu'elle est déposés sur la surface d'appui cylindrique du tambour, et pour désactiver ladite retenue lorsque l'ébauche est en position prête à être retirée,

- des troisièmes moyens de synchronisation (41) pour déposer au moins une goutte de colle sur au moins une portion de surface de l'ébauche lorsque le tambour est arrêté,
- des quatrièmes moyens de synchronisation (85,85A) des moyens de retrait (82) pour accompagner l'ébauche durant son trajet vers les moyens d'acheminement, 5
- des cinquièmes moyens de synchronisation (96,98;181,189) pour ajuster les vitesses des moyens d'acheminement et de transfert, 10
- des premiers moyens de contrôle (41) inhibant les moyens de dépose de colle lorsque aucune ébauche n'est en position pour recevoir de la colle, 15
- des seconds moyens de contrôle (40,42, 43,44,45) pour arrêter le dispositif lorsqu'une ébauche est mal orientée ou mal alignée.
- 27-Dispositif selon la revendication 26,**
- caractérisé en ce que lesdits moyens de commande comprennent en outre 20
- des moyens de contrôle pour bloquer le paquet de produit destiné à être emballé dans une ébauche, lorsque ladite ébauche est manquante dans ledit dispositif de préparation. 25
- 28-Dispositif selon l'une des revendications 7 à 27,** caractérisé en ce que lesdites portions de tour du dit tambour sont des sixièmes de tour.
- 29-Machine d'emballage de paquets de cigarettes,** caractérisé en ce qu'elle est équipée d'un dispositif de préparation des ébauches d'emballage selon l'une des revendications 7 à 28. 30

35

40

45

50

55

11

FIG. 1A

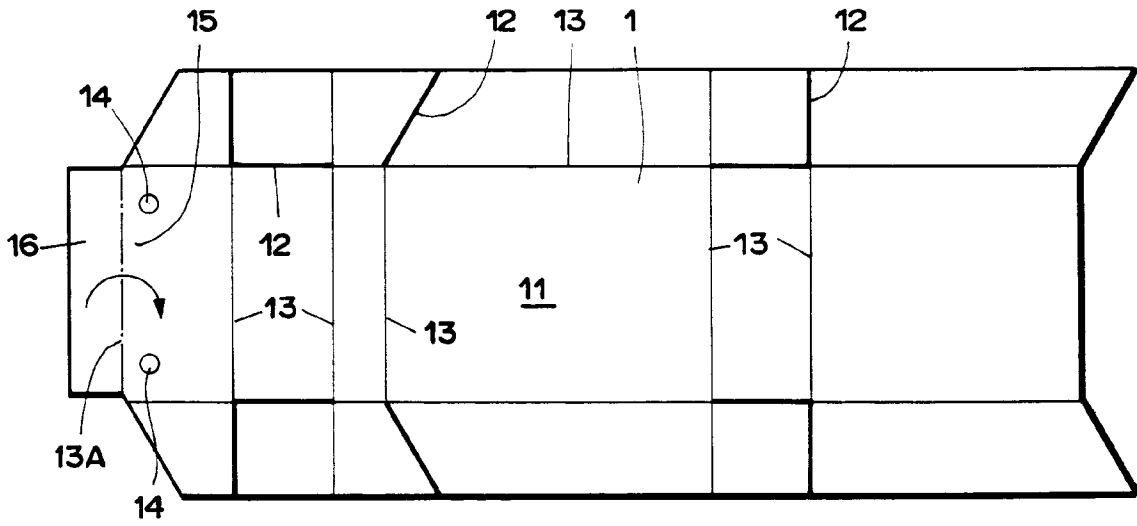


FIG. 1B

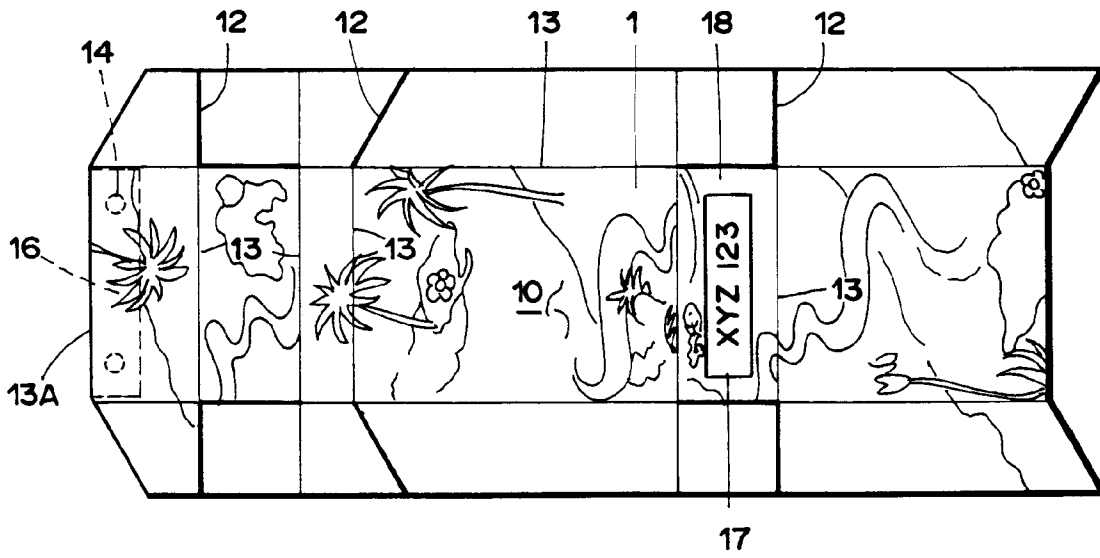


FIG. 2A

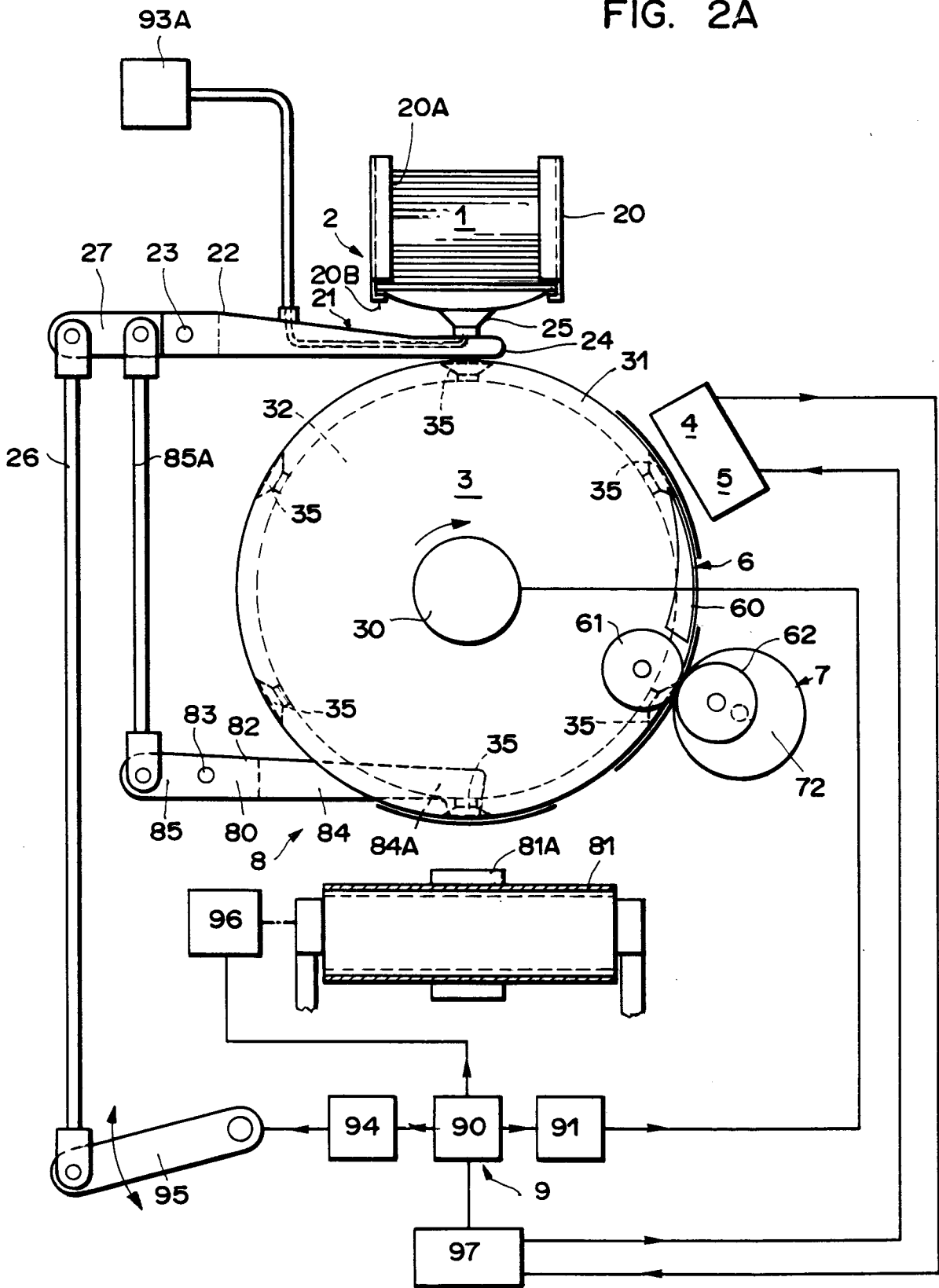


FIG. 2B

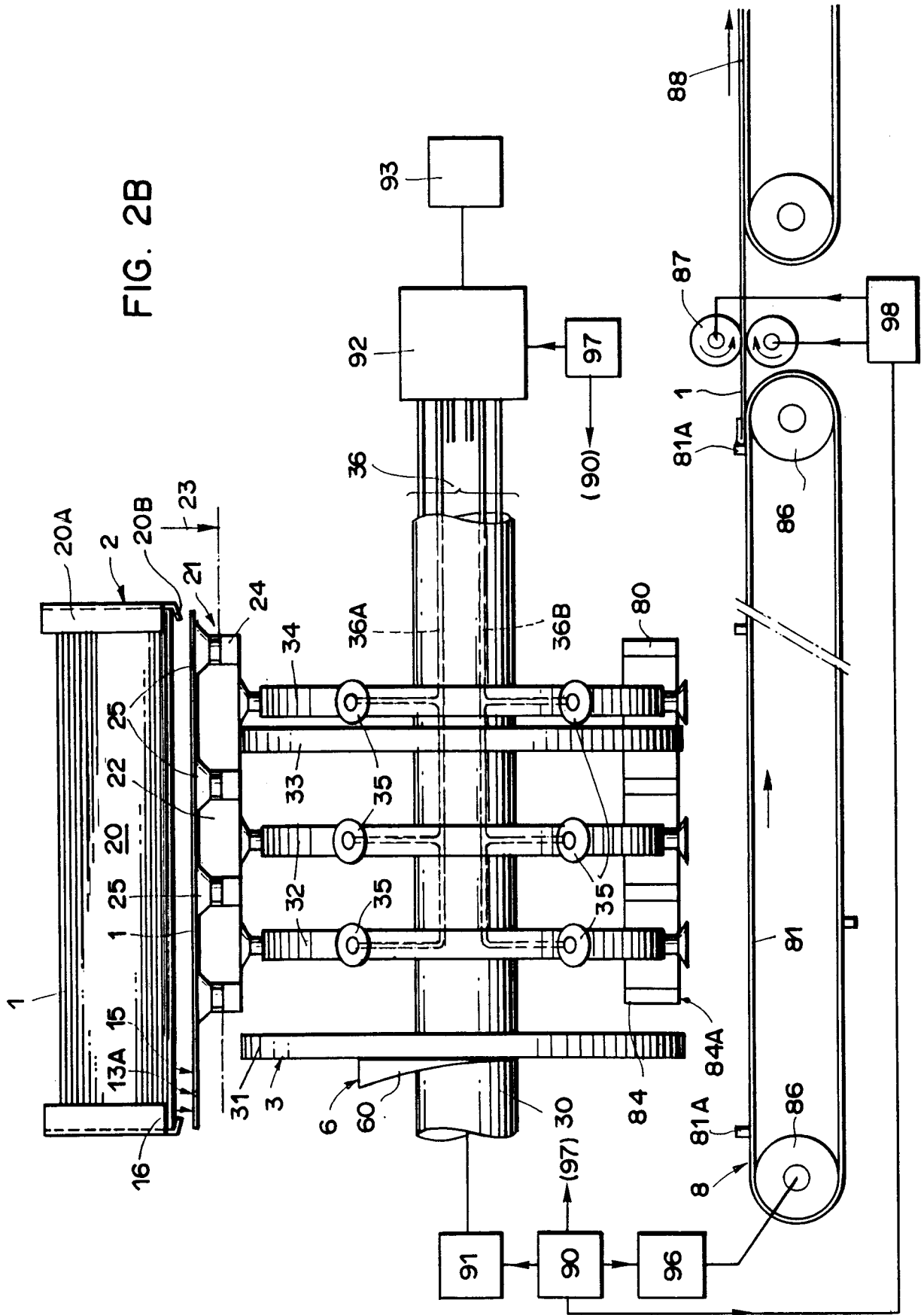


FIG. 3

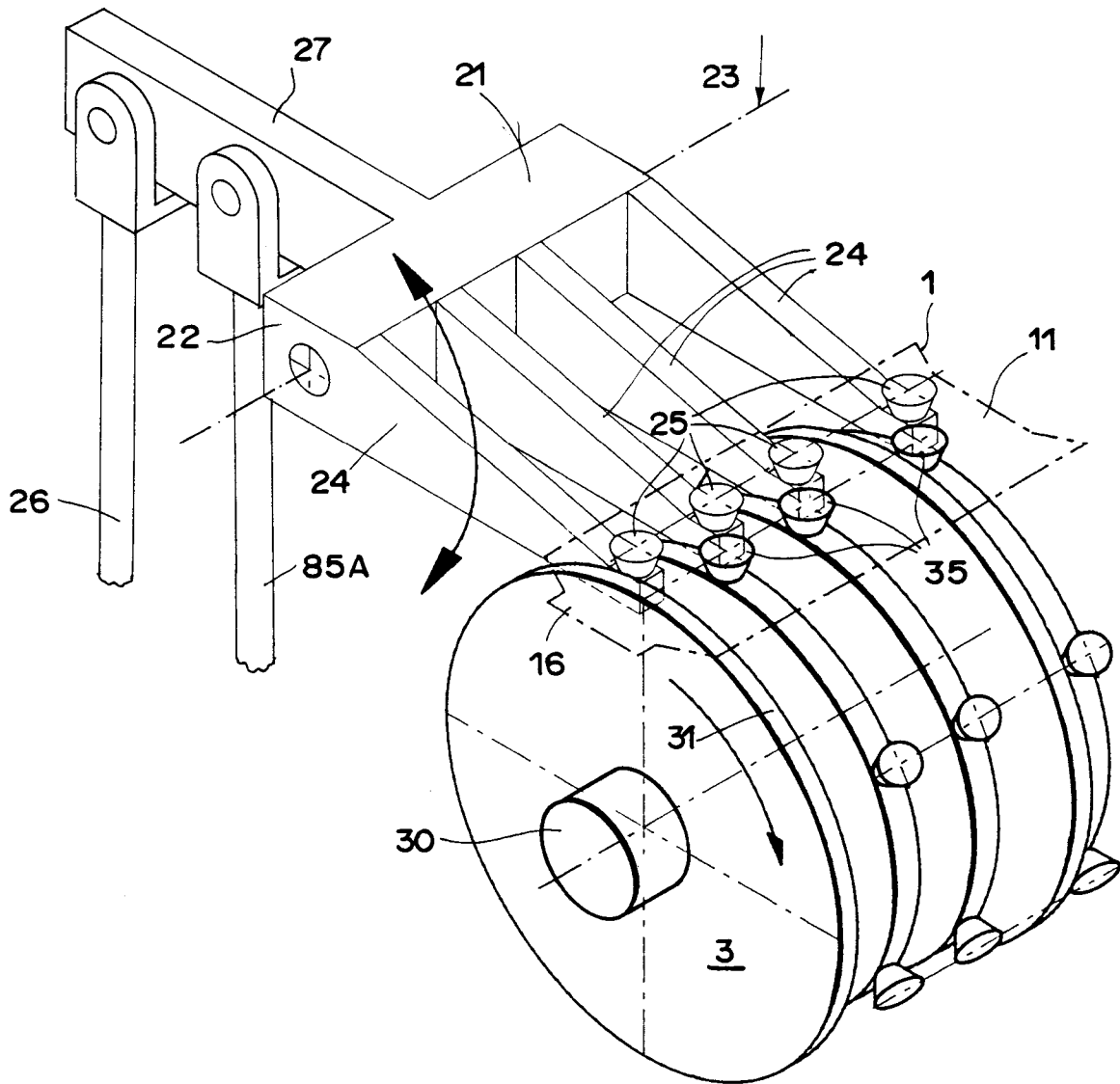


FIG. 4A

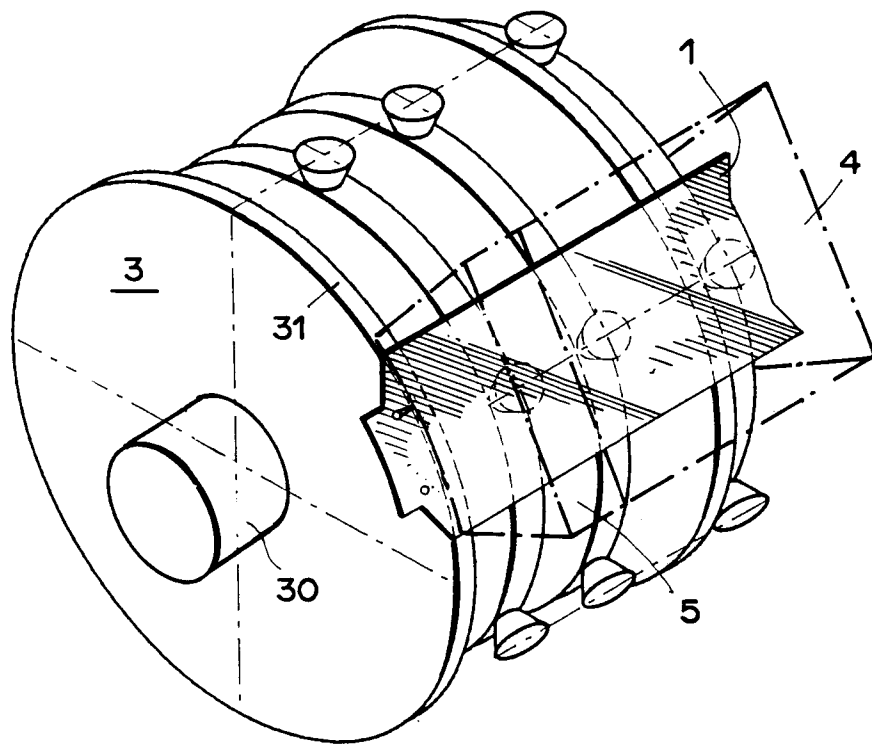


FIG. 4B

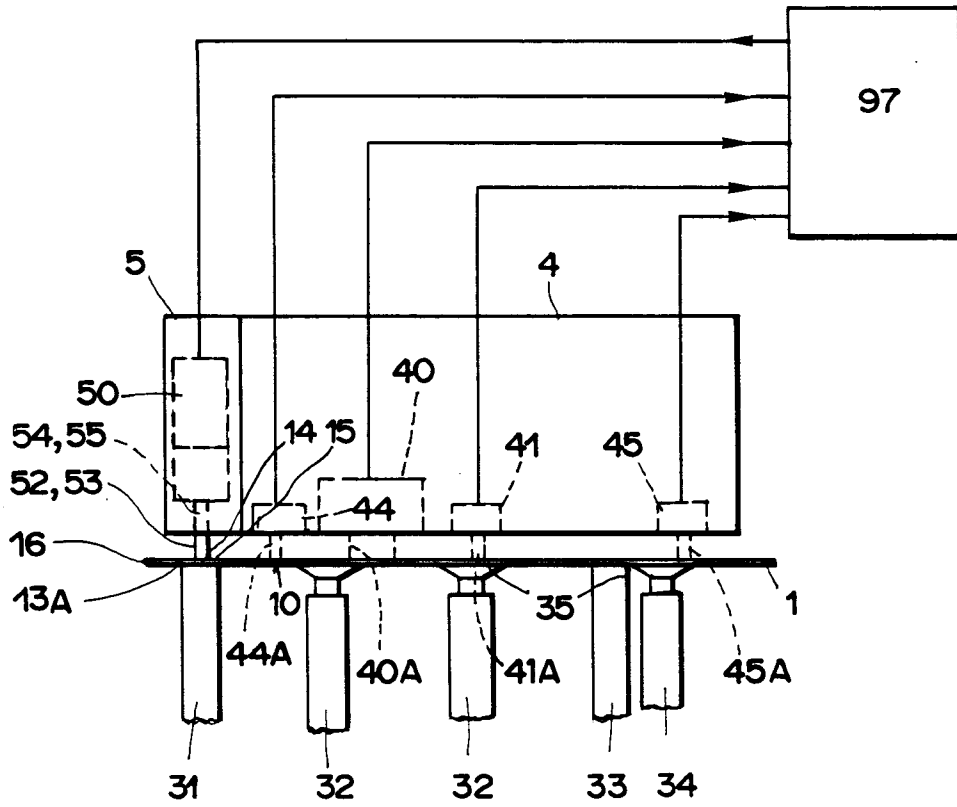
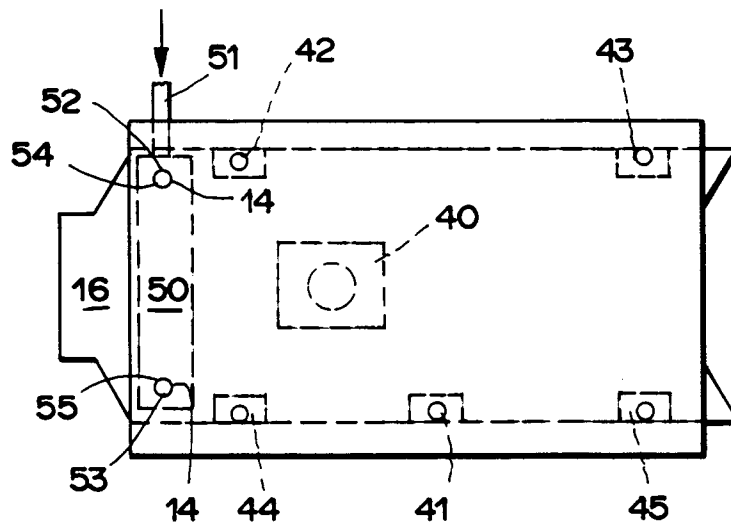


FIG. 4C



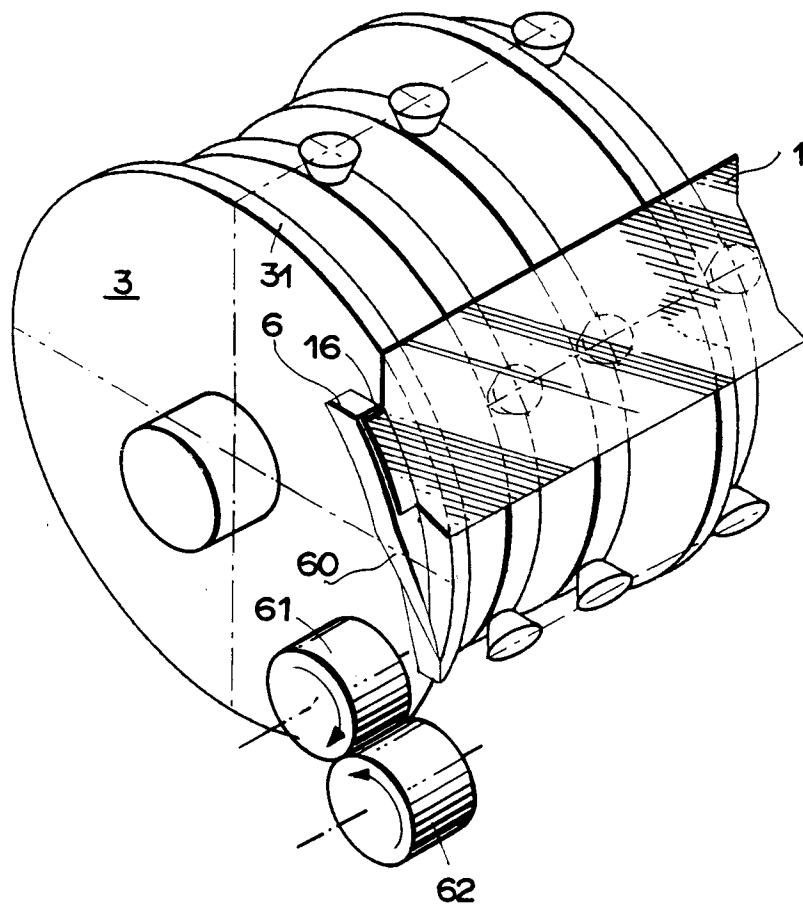


FIG. 6A

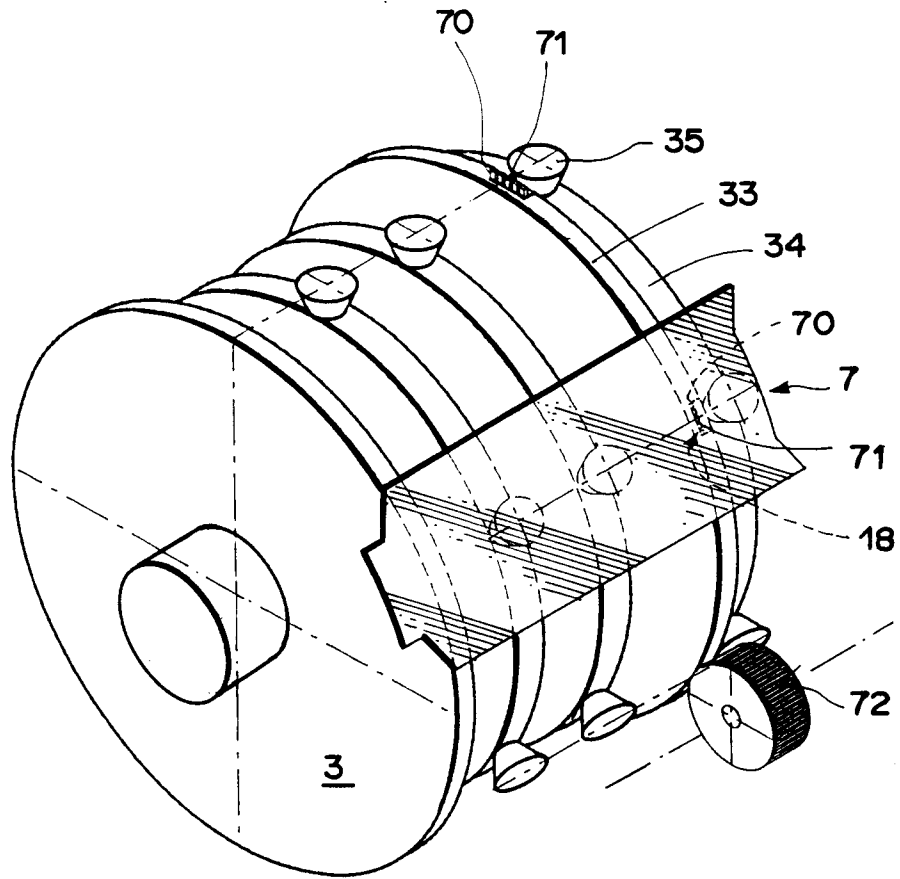
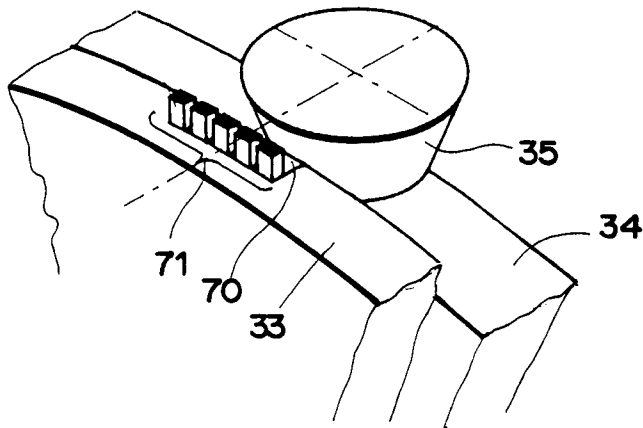


FIG. 6B





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 92 81 0351

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	DE-C-3 930 720 (UHLMANN) * abrégé; figures * ---	1,7	B31B3/00 B31B1/74 B31B1/36
A	CH-A-326 980 (BROTHERS) * figures * ---	1,7	
A	US-A-2 894 434 (BELTON) ---		
A	GB-A-2 098 538 (HULBRITT) ---		
A	FR-A-2 338 136 (NITEDALS) ---		
A	WO-A-9 010 535 (KLIKLOK) ---		
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 14, no. 3 (M-915)(3946) 8 Janvier 1990 & JP-A-1 253 430 (YOSHIYA) * abrégé * -----		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B31B
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 26 AOUT 1992	Examineur PEETERS S.
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)