



⑫ **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet :
09.01.91 Bulletin 91/02

⑤① Int. Cl.⁵ : **B65H 29/62, B65H 43/04**

②① Numéro de dépôt : **87401570.4**

②② Date de dépôt : **03.07.87**

⑤④ **Dispositif de liaison entre une machine de fabrication d'enveloppes et une machine de conditionnement**

③⑩ Priorité : **07.07.86 FR 8609847**

⑦③ Titulaire : **GARNIER PONSONNET-VUILLARD S.A.**
Davezieux
F-07100 Annonay (FR)

④③ Date de publication de la demande :
13.01.88 Bulletin 88/02

⑦② Inventeur : **Muraro, Pierre**
Rue Neuve
F-38150 Peage de Roussillon (FR)
Inventeur : **Pernot, Daniel**
Combes
F-07100 Saint-Clair (FR)

④⑤ Mention de la délivrance du brevet :
09.01.91 Bulletin 91/02

⑧④ Etats contractants désignés :
AT BE CH DE ES GB GR IT LI LU NL SE

⑦④ Mandataire : **Kügele, Bernhard et al**
NOVAPAT-CABINET CHEREAU 63 bis,
boulevard Bessières
F-75017 Paris (FR)

⑤⑥ Documents cités :
FR-A- 2 171 748
FR-A- 2 207 455

EP 0 252 827 B1

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention a pour objet un dispositif permettant de réaliser une liaison entre une machine de fabrication d'enveloppes possédant sa propre chaîne manuelle d'évacuation et une toute autre machine de conditionnement de façon à permettre le regroupement des enveloppes par lots, et la distribution vers le dispositif de conditionnement de façon totalement automatique avec effacement de ce dispositif de liaison en cas d'incidents et rattrapage sur la chaîne manuelle d'évacuation de façon à ne pas interrompre le fonctionnement de la machine de fabrication d'enveloppes.

On désigne sous le terme général machine de fabrication d'enveloppes toute machine apte à produire des éléments du type enveloppes et pochettes postales et non postales, sacs et sacs à soufflets, pochettes à disques, sacs de conditionnement alimentaire.

En sortie de chaîne de fabrication, les enveloppes collées et pliées prêtes à l'utilisation sont empilées grâce à un distributeur notamment du type tambour rotatif avec fentes courbes selon des rayons dénommés escargot. Deux courroies d'entraînement assurent le déplacement de cet empilement tandis qu'une cale montée sur la table de travail maintient vertical ce même empilement. Les lots d'enveloppes sont alors ponctionnés manuellement tandis que la cale est rapprochée de l'empilement, ils font alors l'objet de différents conditionnements.

Ce poste de travail en fin de chaîne est relativement pénible et il est souhaitable d'automatiser une telle opération. Il se pose alors un problème important dans ce domaine technique particulier car la fabrication ne doit pas être interrompue. L'utilisation de colle à séchage rapide, des différents chemins de roulements conduit à des déchets importants lors des remises en route qui doivent donc être aussi peu nombreuses que possible.

L'invention propose donc un dispositif qui permet, bien que la cadence de production soit très élevée, de réaliser la liaison entre une machine de fabrication d'enveloppes qui possède sa propre chaîne manuelle d'évacuation avec stockage temporaire et un poste de conditionnement, cette liaison assurant le regroupement d'enveloppes par lots et l'acheminement vers un des postes de conditionnement de façon totalement automatique. Cette liaison est plus particulièrement caractérisée en ce que de façon à ne pas interrompre la machine de fabrication le dispositif de liaison automatique est effacé au profit de la chaîne manuelle d'évacuation en cas d'incident détecté sur le dispositif de liaison par des capteurs. De même la fabrication n'est pas interrompue lors de la remise en place du dispositif de liaison automatique.

La figure 1 est une vue en coupe du dispositif d'orientation selon l'invention dans sa position de

travail ainsi que celle du dispositif manuel existant ;

La figure 2 est une vue en perspective du doigt distributeur pivotant et du transporteur à bandes.

5 Sur la figure 1, on peut voir le dispositif de chaîne manuelle d'évacuation avec l'entraînement à bandes et le stockage temporaire, dispositifs déjà existant sur les machines classiques et constitués d'un ensemble de deux bandes étroites telles que référencées 1 sur la figure ; cette bande est animée d'un mouvement de rotation et circule en appui sur la table de travail et de supportage 10 dans laquelle coulisse grâce à une rainure non figurée un plot 11 qui n'est autre qu'une butée de maintien pour conserver aux enveloppes leur position verticale. Le dispositif de liaison 2 proprement dit est constitué d'une platine 20 fixée sur un arbre tournant 21 grâce à un écrou 22 vissé sur son extrémité. Cette platine comporte en outre une plaque de guidage 23 montée perpendiculaire à la platine pivotante 20 et soudée à cette dernière en 24. Cette plaque 23 comporte dans sa partie centrale une découpe de forme ovale 25 dans laquelle vient se positionner une plaque au profil complémentaire 26 de dimensions telles qu'il subsiste un libre passage 27 entre la plaque 23 et son complément interne 26. Le maintien de cette plaque est assuré par un ensemble de deux carters 28 et 29 positionnés entre les deux pignons tels que 29 dont la fonction est celle d'entraîner la chaîne 30 grâce au moteur 31. Une tringle mobile 32 associée à l'un des maillons de la chaîne et terminée à son extrémité par une coupelle rapportée 33 de diamètre supérieur à celui de la tringle elle-même, peut effectuer un parcours fermé dans l'intervalle libre 27, entraîné par ladite chaîne 30. La longueur de cette tige 32 peut être variable, elle sera adaptée à la largeur du lot d'enveloppes déterminé pour le conditionnement. Par ailleurs, durant l'empilement des enveloppes en sortie de l'escargot, il est nécessaire de maintenir les premières verticales en attendant le complément d'enveloppes devant constituer le lot. C'est le rôle de l'amortisseur-compensateur 34 qui est constitué d'une plaquette d'acier à ressort de très faible épaisseur rendue solidaire de la plaque 26 par tout moyen adapté tel qu'un collage par exemple en 35. Afin de jouer ce rôle de ressort, la plaquette 34 est pliée en 36. Le débattement entre la position comprimée et celle totalement relâchée devra correspondre à l'épaisseur du lot d'enveloppes défini, c'est-à-dire un débattement voisin de la longueur utile de la tringle 32. Un compteur 38 du type à cellules opto-électroniques, permet le comptage des enveloppes au défilement. Ce compteur possède une liaison avec le moteur 31, de façon à commander le démarrage d'une séquence de ce même moteur correspondant à un tour de la chaîne supportant la tringle mobile 32, une fois que le nombre correspondant à un lot d'enveloppes a été atteint.

Une autre liaison 54 relie le compteur au doigt de

sélection qui sera décrit ultérieurement. Sur la figure 2, l'ensemble d'évacuation 5 comporte un élément essentiel sous la forme d'un doigt de sélection 50 décalé par rapport au front du lot d'enveloppes 53 qui est monté pivotant grâce à l'axe 51 de telle façon que la partie recourbée 52 de ce doigt de sélection 50 puisse venir après rotation en appui sur les enveloppes symbolisées en 53 au droit de la bande 56. La mise en rotation de ce doigt de sélection est réalisée par tout moyen adéquat, du moment que celui-ci peut être piloté par des impulsions en provenance du compteur 38. Le rôle du doigt de sélection est de venir prendre appui sur la dernière enveloppe du lot précédent en bloquant les enveloppes du lot suivant.

Le transporteur à bandes est constitué de deux bandes distinctes 55 et 56 montées de façon que le plan de la bande soit orienté selon un axe vertical suivant y et que leur déplacement soit parfaitement synchrone. L'entraînement de chacune des bandes peut être obtenu par un rouleau moteur, tandis qu'un deuxième rouleau associé jouera le rôle de tendeur, une paire de rouleaux mixtes étant prévus pour chacune des bandes. Bien que synchrones dans le défilement, les sens de rotation sont inversés de façon à obtenir le mouvement représenté par les flèches 57 et 58 qui définissent un effet d'avalement entre les deux bandes mobiles. En sortie de ce transporteur à bandes, il est prévu un distributeur pivotant 60 monté sur une embase rotative 61 et constitué de deux profils en U 62 et 63 orientés de telle sorte que les branches 64 et 65 soient opposées et que leurs plans soient orientés horizontalement suivant le plan xy, c'est-à-dire parallèle au plan de la table 10. Ces deux U laissent néanmoins subsister un espace libre 66 dont la valeur est égale à la largeur des plots 67, positionnés sur la bande de transport horizontale 68 destinée à évacuer les paquets d'enveloppes, disposés horizontalement après rotation à 90° du distributeur vers un poste de conditionnement non représenté. De telles machines de conditionnement peuvent présenter des formes diverses suivant les produits recherchés, il peut s'agir d'une mise sous film rétractable, ou cellophane, encore d'un maintien à l'aide d'un simple cerclage à l'aide d'une bande étroite de cellulose ou de matière synthétique, ou bien encore d'une mise en boîte.

Nous allons maintenant décrire le fonctionnement d'un tel dispositif selon le procédé prévu par l'invention.

Les enveloppes fabriquées sont collectées en sortie de machine par les fentes d'un escargot qui permet la mise en position verticale des enveloppes sorties de fabrication en position horizontale, celles-ci viennent alors s'empiler de champ sur la platine 20 tandis que la face de la première enveloppe vient au contact de l'amortisseur-compensateur 34. Simultanément, le compteur 38 enregistre par sa cellule optique les impulsions données à chaque passage d'une enveloppe pour en faire la somme et lorsque celle-ci

atteint le chiffre correspondant au nombre d'enveloppes souhaitées par lots, une commande est envoyée par la ligne 37 au moteur 31 qui met en mouvement la tringle mobile 32 par l'intermédiaire de la chaîne support 30 et des pignons. Le petit onglet 33 donne une sécurité de prise latérale des lots d'enveloppes. Les enveloppes sont donc entraînées perpendiculairement par la tringle et glissent sur la platine mobile 20 et sur la plaquette de l'amortisseur 34.

Le compteur a également envoyé une commande par la ligne 54 au doigt de sélection 50 qui pivote alors une fois que les enveloppes ont effectué un léger déplacement vers l'avant dans une direction perpendiculaire à celle de sortie de fabrication et vient s'appuyer sur la face externe de la dernière enveloppe sélectionnée pour le lot. Parallèlement, la première enveloppe du lot suivant est déjà en place et en appui sur l'onglet 33 et sur la face externe de la dernière enveloppe du lot précédent. Elle est donc entraînée par le frottement entre les deux faces mais sa progression est bloquée par la partie 52 du doigt de sélection 50. C'est là le premier rôle de ce doigt de sélection qui consiste à limiter les lots et à retenir les premières enveloppes du lot suivant. Son deuxième rôle vise à comprimer légèrement le lot d'enveloppes de façon à ce qu'il s'introduise parfaitement entre les deux bandes 55 et 56. Le fait d'une rotation synchrone dans des sens opposés et orientés vers l'intérieur provoque un phénomène d'avalement et grâce aux forces de frottement le lot d'enveloppes est maintenu comprimé entre ces deux bandes et progresse en direction du dispositif distributeur pivotant.

En sortie du dispositif transporteur 5, les enveloppes glissent entre les deux U opposés 62 et 64 dont la largeur correspond à l'épaisseur du lot d'enveloppes. Un détecteur de fin de course approprié et non représenté permet alors le déclenchement du mouvement à 90° du distributeur pivotant 60 pour l'amener au-dessus de la bande transporteuse 68 de façon que l'un des plots puisse entraîner le paquet d'enveloppes par passage à travers l'espace réservé 66. Dans le cas où un incident est détecté dans le dispositif de liaison selon l'invention, à l'aide de capteurs d'une façon bien connue dans le domaine technique considéré ou par l'opérateur, il est alors possible, pour ne pas interrompre le fonctionnement et le débit de la machine de fabrication des enveloppes, de procéder à un effacement de ce même dispositif de liaison au profit de la chaîne manuelle d'évacuation avec stockage temporaire telle qu'elle existe sur toutes les machines de fabrication d'enveloppes. Un tel système entraîne par l'intermédiaire des bandes référencées 1 le paquet d'enveloppes qui vient en appui sur une butée de maintien 11. L'effacement du dispositif de liaison est réalisé par mise en rotation de l'arbre 21 solidaire de la platine pivotante 20, seul subsiste alors en place le dispositif transporteur 5 et le doigt pivotant 50. Ces derniers décentrés latéralement de façon

perpendiculaire ne gênent en aucun cas l'accumulation des enveloppes et l'utilisation du système manuel. Il est entendu que la présente description d'un mode de réalisation particulier ne saurait se limiter aux stricts éléments qui viennent d'être représentés ni à leur forme. Ainsi, le doigt de sélection pourrait être supporté par la table de travail 10, et prendre une autre forme, celle d'un piston latéral par exemple. De même, on pourrait prévoir un entraînement des enveloppes à l'aide d'une chaîne et d'un dispositif placés à la partie inférieure de la platine 20 et se déplaçant dans un évidement ménagé dans la table 10. Le déplacement du lot d'enveloppes sélectionné pourrait également être obtenu par un dispositif avec vérin. Par ailleurs, l'ensemble des opérations peut être géré au niveau des impulsions et des différentes commandes par un micro-ordinateur associé convenablement programmé.

Les différents mouvements de pivotement et basculement peuvent quant à eux être effectués grâce à des vérins pneumatiques.

Dans les fabrications des différents produits énumérés en objet, les sorties peuvent être simplement dans un plan horizontal sans escargot, le dispositif selon l'invention reste applicable par orientation adéquate des composants, notamment pour les machines à insérer.

La présente invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation qui viennent d'être décrits, elle est au contraire susceptible de modifications et de variantes qui apparaîtront à l'homme de l'art.

Revendications

1. Dispositif de fabrication et de conditionnement de produits du type enveloppes et pochettes postales ou de transferts, sacs et sacs à soufflets, pochettes à disques, sacs de conditionnement alimentaire, comportant d'une part, une machine de fabrication desdits produits présentant sa propre chaîne d'évacuation manuelle constituée de deux bandes étroites circulant sur une table de travail (10) dans laquelle coulisse un plot de maintien (11) et d'autre part, un poste de conditionnement permettant le regroupement des produits par lots, caractérisé en ce qu'il comporte un dispositif de liaison entre la machine de fabrication et le poste de conditionnement constitué par

– une platine pivotante (20) de supportage des moyens d'orientation et de séparation (2) solidaire d'un axe tournant (21) et sans contact avec la table de travail (10) de la machine de fabrication d'enveloppes ; ladite platine pivotante (20) pouvant, par rotation selon l'axe tournant (21), passer d'une première position assurant l'empilement vertical sur ladite platine pivotante (20) des enveloppes directement sorties de la machine de fabrication à une deuxième position

permettant l'empilement vertical des enveloppes sur les bandes étroites (1) et contre le plot (11) de la chaîne manuelle d'évacuation en sortie de la machine de fabrication ;

5 – une tringle mobile (32) de déplacement des enveloppes dans une direction sensiblement perpendiculaire à la direction de sortie des produits fabriqués ;

10 – un moteur d'entraînement (31) de la tringle mobile et deux pignons (29) et une chaîne (30) associés ;

– un amortisseur-compensateur (34) pour le maintien des enveloppes d'un lot pendant sa construction ;

15 – un doigt de sélection basculant (50) limitant le nombre d'enveloppes dans les lots (53) et retenant les premières enveloppes du lot suivant jusqu'à l'évacuation du lot précédent dans le premier transporteur à bandes (5) ;

20 – un compteur d'enveloppes (38) relié au moteur d'entraînement par la ligne (37) ainsi qu'au doigt de sélection par la ligne (54) ;

– un premier transporteur (5) à bandes (55, 56) ;

25 – un distributeur pivotant (60) assurant, par rotation, le passage des lots d'enveloppes (53) du premier transporteur (5) sur un second transporteur (68), associé audit distributeur pivotant (60), du type à bandes horizontales munies de plots (67) pour l'entraînement des lots d'enveloppes (53).

30 2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'amortisseur-compensateur (34) est une lame élastique dont le débattement correspond à l'épaisseur d'un lot d'enveloppes.

35 3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est prévu un décalage entre le doigt de sélection (50) et le front latéral du lot d'enveloppes.

40 4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que la course du doigt (50) après pivotement amène l'extrémité de ce dernier au droit de l'une des bandes du premier transporteur à bandes (5), de façon à favoriser l'insertion et l'entraînement du lot d'enveloppes par avalement.

45 5. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le compteur (38) est une cellule optoélectronique.

50 6. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le premier transporteur à bandes (5) est du type à bandes (55, 56) indépendantes et synchrones montées verticalement avec un mouvement contra-rotatif.

55 7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que la distance entre les deux bandes (55, 56) synchrones est légèrement inférieure à la largeur d'un lot d'enveloppes non comprimées en sortie de fabrication.

8. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la platine pivotante (20) vient se superposer sans contact à la table de travail (10) de la chaîne

manuelle d'évacuation des enveloppes.

9. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le distributeur pivotant (60) est constitué de deux plaques horizontales en U (62, 63) avec ouvertures opposées dont les faces intérieures des, branches sont alignées avec la face de la partie de la bande transporteuse (68) en contact avec les enveloppes.

10. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que les deux plaques en U (62, 63) sont également écartées d'une valeur permettant après pivotement de 90° le passage de plots d'entraînement des enveloppes portées par une bande transporteuse (68) vers le poste de conditionnement.

11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que les divers mouvements de pivotement et de basculement sont obtenus à l'aide de vérins.

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Herstellen und Verpacken von Produkten wie Umschlägen, Posttüten, Versandtaschen, Taschen und Faltbeuteln, Plattenhüllen und Tüten zum Verpacken von Lebensmitteln, welche einerseits eine Maschine zum Herstellen dieser Produkte mit einer manuellen Entnahmestation aufweist, bei der zwei schmale Bänder auf einem Arbeitstisch (10) umlaufen, auf dem ein Stützanschlag geführt ist, und andererseits eine Verpackungsstation, die das Umsortieren der Produkte einer Partie ermöglicht, **gekennzeichnet durch** eine Vorrichtung zum Verbinden der Herstellungsmaschine und der Verpackungsstation mit

– einer schwenkbaren Platte (20) zur Aufnahme der Mittel (2) zum Ausrichten und Trennen, die mit einer drehbaren Achse (21) verbunden ist und keinen Kontakt mit dem Arbeitstisch (10) der Maschine zur Herstellung der Umschläge hat, wobei sich die schwenkbare Platte (20) durch Rotation um die drehbare Achse (21) von einer ersten Position, in der die Umschläge direkt am Ausgang der Herstellungsmaschine vertikal auf der schwenkbaren Platte (20) angehäuft werden, in eine zweite Position gebracht werden kann, in der die Umschläge vertikal auf den schmalen Bändern (1) gegen den Anschlag (11) zur manuellen Entnahmekette am Ende der Herstellungsmaschine angehäuft werden,

– eine bewegliche Stange (32) zum Verschieben der Umschläge in eine Richtung genau rechtwinklig zur Richtung am Ausgang der hergestellten Produkte,

– einen Antriebsmotor (31) für die bewegliche Stange und zwei Ritzel (29) sowie eine damit verbundene Kette 30,

– einen Ausgleichsdämpfer (34) zum Halten der Umschläge einer Partie während dessen Aufbau,

– eine schwenkbare Klaue (50) zum Einstellen der

begrenzten Anzahl von Umschlägen der Partie (53) und Zurückhalten der ersten Umschläge der nächsten Partie bis zur Entnahme der vorhergehenden Partie in den ersten Bandförderer (5),

– einen Zähler (38) für die Umschläge, der mit dem Antriebsmotor durch eine Leitung (37) ebenso verbunden ist wie mit der Einstellklaue durch eine Leitung (54),

– einen ersten Förderer (5) mit Bändern (55, 56) und

– einen schwenkbaren Verteiler (60), der durch Verschwenken den Durchlauf der Partie (53) der Umschläge von einem ersten Förderer (5) zu einem zweiten Förderer (68) sicherstellt, der mit dem schwenkbaren Verteiler (60) verbunden ist und horizontale Bänder mit Anschlägen (67) zum Bewegen der Partie (53) der Umschläge aufweist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Ausgleichsdämpfer (34) eine elastische Platte ist, deren Hub der Dicke einer Partie Umschläge entspricht.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Verschiebung zwischen der Klaue (50) zum Einstellen und der Seitenfront der Partie der Umschläge vorgesehen ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bewegung der Klaue (50) nach dem Verschwenken deren Ende auf die rechte Seite des einen Bandes des ersten Bandförderers (5) führt, so daß eine Einführung und Mitnahme der Partie der Umschläge durch Absenken stattfindet.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Zähler (38) eine Photozelle ist.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der erste Bandförderer (5) zwei Bänder (55, 56) aufweist, die unabhängig und senkrecht befestigt sind und synchron in Gegenrichtung umlaufen.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Abstand zwischen den beiden Bändern (55, 56) etwas kleiner ist als die Breite einer Partie nicht zusammengedrückter Umschläge am Ausgang der Herstellung.

8. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die schwenkbare Platte (20) sich dem Arbeitstisch (10) der manuellen Entnahmekette für die Umschläge ohne Kontakt überlagert.

9. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der schwenkbare Verteiler (60) zwei waagerechte, U-förmige Platten (62, 63) mit gegeneinander gerichteten Öffnungen aufweist, deren Innenflächen der Schenkel mit den Seiten der Partie des Bandförderers (68) beim Kontakt mit den Umschlägen fluchtet.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die beiden U-förmigen Platten (62, 63) einen solchen Bestand zueinander haben,

daß nach der Drehung um 90° das Durchlaufen der für die Bewegung der Umschläge auf dem Bandförderer (68) angebrachten Anschläge in Richtung auf die Verpackungsstation möglich ist.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die verschiedenen Dreh- und Schwenkbewegungen mit Hilfe eines Hydraulikkolbens bewirkt werden.

Claims

1. A device for the making and conditioning of products of the envelope and small postal pocket or transfert, bag and bellows bag, disk case, alimentary conditioning bag type, including, on the one hand, a machine for making said products having its own manual discharge line including two narrow belts running onto an operating table (10) wherein a maintaining stud (11) slides and a conditioning station, on the other hand, which allows said products to be batch gathered, characterized in that it includes a linking device between said making machine and said conditioning station provided with :

- a pivoting plate (20) for holding orientation and separation means (2) integral with a rotating shaft (21) and free from any contact with the operating table (10) of the envelope making machine, said pivoting plate being able, by rotating about the rotating shaft (21) to switch from a first position where envelopes directly coming from the making machine are vertically stacked on said pivoting plate (20) to a second position where the envelopes are vertically stacked on the narrow belts (1) and against the manual discharge line stud (11) at the exit of the making machine ;

- a movable rod (32) for shifting the envelopes in a direction substantially perpendicular to the output direction of the manufactured products ;

- a drive motor (31) for driving said movable rod and two associated sprockets and chain (30) ;

- a damper-compensator (34) for maintaining the envelopes from a batch during the making thereof ;

- a swinging selection finger (50) adapted to limit the number of envelopes in the batches (53) and to hold the envelopes of the next batch until the discharge of the preceding batch is completed in the first belt conveyor (5) ;

- an envelope counter (38) connected to the drive motor by a line (37) as well as to the selection finger by a line (54) ;

- a first belt (55, 56) conveyor (5) ;

- a pivoting distributor (60) ensuring, through a rotating movement, the envelope batches (53) to be switched from the first conveyor (5) to the second conveyor (68), which is associated to said pivoting distributor (60), of the horizontal belt type provided with studs (67) with a view to driving said envelope batches (53).

2. The device of claim 1, characterized in that said damper-compensator (34) comprises a flexible leaf, the deflection of which corresponds to the thickness of an envelope batch.

3. The device of claim 1, characterized in that a shift is provided between the selection finger (50) and the lateral front of the envelope batch.

4. The device of claim 1, characterized in that the finger (50) stroke at the completion of the pivoting movement thereof causes its end portion to be past one of the belts of the first belt conveyor (5), so as to help said envelope batch to be suction inserted and driven.

5. The device of claim 1, characterized in that said counter (38) comprises an opto-electronic cell.

6. The device of claim 1, characterized in that said first belt conveyor (5) is of the independent and synchronous belts (55, 56) type with the belts being vertically mounted and contra-rotating moved.

7. The device of claim 6, characterized in that the distance between both synchronous belt (55, 56) is slightly lower than the width of a non-compressed envelope batch at the end of the making thereof.

8. The device of claim 1, characterized in that said pivoting plate (20) happens to be contactless superimposed to said operating table (10) of the manual envelope discharge line.

9. The device of claim 1, characterized in that said pivoting distributor (60) comprises two U-shaped horizontal plates (62, 63) with opposite openings therein, the leg internal faces of which are aligned with the face of the conveyor belt (68) portion in contact with the envelopes.

10. The device of claim 9, characterized in that said U-shaped plates (62, 63) are also spaced by an amount which, at the completion of a 90° pivoting movement, allows the studs driving the envelopes carried by a conveyor belt (68) to be passed towards said conditioning station.

11. The device of any claim 1-10, characterized in that the various pivoting and swinging movements are obtained through cylinders.

Fig. 2

