

12

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: **88810312.4**

51 Int. Cl.4: **B 65 B 11/42**

22 Date de dépôt: **11.05.88**

30 Priorité: **12.05.87 FR 8706760**

43 Date de publication de la demande:  
**14.12.88 Bulletin 88/50**

84 Etats contractants désignés:  
**CH DE ES FR GB IT LI NL**

71 Demandeur: **SAPAL, Société Anonyme des Plieuses Automatiques**  
**44, Av. du Tir Fédéral**  
**CH-1024 Ecublens (CH)**

72 Inventeur: **Delacretaz, René**  
**Au Mont**  
**CH-1049 Bournens (CH)**

**Schor, Serge**  
**Chemin de la Cocarde 14**  
**CH-1024 Ecublens (CH)**

74 Mandataire: **Nithardt, Roland**  
**CABINET ROLAND NITHARDT Rue Edouard Verdan 15**  
**CH-1400 Yverdon-les-Bains (CH)**

54 **Procédé de conditionnement d'un produit et dispositif pour la mise en oeuvre de ce procédé.**

57 Le dispositif comporte essentiellement un transporteur linéaire (10) pour entraîner des produits (11), un dispositif (12) pour interposer sur la trajectoire des produits une feuille de matériau d'emballage thermoscellable (13), un dispositif de retournement (16) comportant des alvéoles (17) pour prendre en charge les produits et les amener devant une station de scellage et une station de formation de plis latéraux, et un transporteur linéaire pour amener les produits dans une station de scellage (22) des plis latéraux et de pliage du rabat sur la face inférieure du produit.

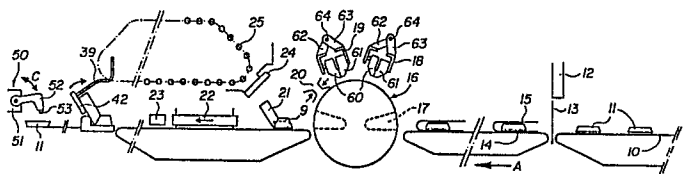


FIG. 1

## Description

## PROCEDE DE CONDITIONNEMENT D'UN PRODUIT ET DISPOSITIF POUR LA MISE EN OEUVRE DE CE PROCEDE

La présente invention concerne un procédé de conditionnement d'un produit, notamment d'un produit alimentaire tel que par exemple une tablette de chocolat de forme sensiblement rectangulaire, dans un emballage scellé, dans lequel on amène le produit sur un transporteur linéaire et on positionne une feuille d'un matériau d'emballage thermoscellable rectangulaire sur la trajectoire de ce produit.

Elle concerne également un dispositif de conditionnement d'un produit, notamment d'un produit alimentaire, tel que par exemple une tablette de chocolat de forme sensiblement rectangulaire, dans un emballage scellé, pour la mise en oeuvre du procédé ci-dessus, ce dispositif comportant un transporteur linéaire pour amener les produits à conditionner et un dispositif pour positionner une feuille d'un matériau d'emballage thermoscellable sensiblement rectangulaire sur la trajectoire de ce produit.

Pour répondre aux normes d'hygiène et de sécurité en matière de présentation des produits alimentaires tels que par exemple les tablettes de chocolat, on a de plus en plus tendance à recourir à un emballage étanche réalisé au moyen d'un matériau d'emballage thermoscellable. Dans les lignes d'emballage automatique, le produit est amené par un transporteur linéaire et entraîne le matériau d'emballage disposé sur sa trajectoire. Après le scellage des volets de matériau d'emballage qui se forment lorsque la feuille est repliée autour du produit, on obtient un rabat de matériau d'emballage qui devra par la suite être replié sur la face inférieure du produit après la formation et le rabattement préalable des plis latéraux. Or, cette opération nécessite un retournement du produit, ce qui entraîne généralement des manipulations difficiles en raison de l'existence de ce rabat qui peut s'avérer gênant.

La présente invention se propose de pallier cet inconvénient en prévoyant une succession de manipulations pour lesquelles l'existence de ce rabat ne constitue pas une gêne.

Dans ce but, le procédé selon l'invention est caractérisé en ce que l'on entraîne simultanément le produit et le papier sur le transporteur linéaire en repliant la feuille autour du produit de manière à former deux volets de longueurs inégales respectivement adjacents aux grandes faces du produit, en ce que l'on introduit ensuite ce produit ainsi revêtu dans un logement d'un dispositif de retournement rotatif, en ce que l'on scelle les volets l'un sur l'autre le long d'un bord longitudinal dudit produit, ce qui a pour effet de former un rabat disposé sensiblement dans le prolongement de la grande face inférieure du produit, en ce que l'on forme les plis latéraux, en ce que l'on extrait le produit partiellement emballé, après son retournement, le dispositif de retournement ayant pivoté de 180°, en ce que l'on scelle les plis latéraux, en ce que l'on replie ledit rabat et le plis latéraux sur la face inférieure du produit, cette face étant disposée au-dessus du produit par suite dudit

retournement, et en ce que l'on scelle ce rabat contre ladite face inférieure.

Selon un premier mode de réalisation, l'on replie d'abord les plis latéraux puis ledit rabat par-dessus les plis latéraux.

Selon un deuxième mode de réalisation, l'on replie d'abord le rabat puis lesdits plis latéraux par-dessus ledit rabat et l'on dispose une banderolle imprimée autour du produit, cette banderolle étant constituée par une feuille rectangulaire enroulée autour du produit, de manière à former un manchon ouvert à ses extrémités et de manière à superposer deux bords de cette feuille.

Selon un mode de réalisation particulièrement avantageux, l'on scelle les plis latéraux en préchauffant le matériau d'emballage thermoscellable au moyen de deux rubans de chauffage agencés pour avancer parallèlement au produit disposé sur le transporteur linéaire, puis l'on exerce une pression sur les plis latéraux en matériau thermoscellable préchauffé au moyen d'organes presseurs refroidis, lesdits plis étant maintenus dans une position sensiblement perpendiculaire aux grandes faces du produit par au moins un élément d'appui et de guidage.

Pour sceller les plis latéraux, on les maintient au moyen dudit élément d'appui et de guidage en déplaçant cet élément parallèlement et à la même vitesse que le produit, cet élément étant positionné entre les deux plis et au-dessus de la grande face supérieure du produit.

Le dispositif de conditionnement selon l'invention est caractérisé en ce qu'il comprend des moyens pour entraîner simultanément le produit et le papier sur le transporteur linéaire en repliant la feuille autour du produit de manière à former deux volets de longueurs inégales respectivement adjacents aux grandes faces de ce produit, un dispositif de retournement rotatif comportant au moins un logement pour recevoir un produit ainsi revêtu, des moyens pour sceller les volets l'un sur l'autre le long d'un bord longitudinal dudit produit, ce qui a pour effet de former un rabat disposé sensiblement dans le prolongement de la grande face inférieure de ce produit, des moyens pour former les plis latéraux, des moyens pour extraire le produit partiellement emballé, après son retournement, des moyens pour sceller les plis latéraux, des moyens pour amener le produit en butée dans au moins une station agencée pour replier ledit rabat et les plis latéraux, et pour fixer ce rabat sur la face inférieure du produit, cette face étant disposée au-dessus du produit par suite dudit retournement.

Selon un mode de réalisation préféré lesdits moyens pour sceller les plis latéraux comportent deux rubans de chauffage disposés de part et d'autre du produit, des moyens pour faire avancer ces rubans parallèlement aux produits disposés sur le transporteur linéaire, et au moins deux organes presseurs refroidis pour exercer une pression sur les plis latéraux en matériau d'emballage

thermoscellable préchauffé, lesdits plis latéraux étant maintenus dans une position sensiblement perpendiculaire aux grandes faces du produit par au moins un élément d'appui et de guidage.

Cet élément d'appui et de guidage des plis latéraux est de préférence constitué par une palette montée sur une chaîne de transport agencée pour déplacer cette palette parallèlement au produit et à la même vitesse, cette palette ayant des dimensions et une forme telles qu'elle puisse s'engager entre les plis latéraux disposés sensiblement verticalement et offrir des appuis auxdits plis latéraux, lorsqu'ils sont soumis à la pression des organes presseurs.

La station agencée pour replier ledit rabat comporte de préférence un dispositif élévateur pour soulever le produit, des plieurs latéraux pour rabattre lesdits plis latéraux et des butées de pliage mobiles pour replier ledit rabat.

La présente invention sera mieux comprise en référence à la description d'un exemple de réalisation et du dessin annexé dans lequel :

La fig. 1 représente une vue schématique du dispositif de conditionnement selon l'invention,

la fig. 2 représente une vue de détail du dispositif de retournement rotatif,

la fig. 3 représente une vue schématique de la station de pliage des plis latéraux et du rabat,

la fig. 4 représente une première forme de pliage du matériau d'emballage sur le produit,

la fig. 5 représente une deuxième forme de pliage du matériau sur le produit avec l'adjonction d'une banderolle, et

les fig. 6A et 6B représentent respectivement deux vues en perspective illustrant le mode de réalisation de l'emballage de la fig. 4 et le mode de réalisation de la fig. 5

En référence à la fig. 1, le dispositif selon l'invention comporte un transporteur linéaire 10 constitué par un ruban transporteur, une chaîne ou tout autre moyen connu en soi pour amener des produits 11 qui sont, dans l'exemple représenté, des tablettes de chocolat. Il est à noter que les tablettes de chocolat sont des produits relativement délicats qui présentent une épaisseur non négligeable, et des bords généralement inclinés du fait que le produit est moulé et doit pouvoir être extrait du moule. Le matériau d'emballage doit être plié et scellé autour du produit et, du fait de l'épaisseur du produit, les plis doivent être formés de manière précise à l'aide d'organes de pliage. Un dispositif 12 permet de distribuer des feuilles 13 de forme sensiblement rectangulaire d'un matériau d'emballage thermoscellable. Ces feuilles sont entraînées par le produit lors de son déplacement dans le sens de la flèche A et sont pliées autour de la face frontale de ce produit de manière à former deux volets 14 et 15 de longueurs inégales. C'est de cette manière que le produit, partiellement emballé dans la feuille de matériau d'emballage thermoscellable 13, est acheminé vers un dispositif de retournement rotatif 16 comportant des alvéoles récepteurs 17 destinés à recevoir les produits et à les entraîner en rotation de 180° dans le sens de la flèche B, de manière à les retourner. Pendant ce déplacement, le volet 15 est scellé contre le volet 14 au moyen d'une première

pince 18 destinée à préchauffer le matériau thermoscellable et au moyen d'une seconde pince 19 disposée en aval de la pince 18, et agencée pour exercer une pression sur les deux volets et pour refroidir le matériau thermoscellable préalablement chauffé.

Les pinces 18, 19, qui sont de construction identique mais dont l'une 18 comporte des organes de chauffage (non représentés), et dont l'autre 19 comporte des organes de refroidissement (non représentés), comportent deux mâchoires 60 et 61 respectivement solidaires de deux leviers 62 et 63 articulés l'un par rapport à l'autre en 64.

Des organes de commande mécaniques, pneumatiques ou hydrauliques permettent d'ouvrir les deux mâchoires 60 et 61 comme le montre plus particulièrement la fig. 2, pour les amener dans les positions 60' et 61' illustrées en traits interrompus.

Une boîte de pliage 20 montée sur un support 20' forme le rabat 21 constitué en fait par la partie du volet 15 dépassant le volet 14 après le scellage desdits volets, en même temps que les plis latéraux 9 adjacents aux petits côtés latéraux du produit. La boîte de pliage, qui est connue en soi et existe sur toutes les machines traditionnelles de conditionnement des tablettes de chocolat, se compose de deux rabatteurs centraux 20a et de deux paires de rampes de pliage latérales 20b qui ont respectivement pour fonction d'amorcer puis de former les plis latéraux 9. Le produit partiellement emballé est ensuite extrait du dispositif de renversement rotatif. Le produit est maintenant posé sur sa face supérieure, appelée "miroir" dans le cas d'une tablette de chocolat, ce qui permettra de replier les plis latéraux et le rabat 21 sur sa face inférieure qui est maintenue disposée au-dessus du produit suite à la manoeuvre de retournement. Avant cette dernière opération, le produit traverse un dispositif de scellage des plis latéraux qui se compose d'une part de deux bandes latérales chauffantes 22 entraînées parallèlement et éventuellement à la même vitesse que le produit placé sur un transporteur linéaire. Ces deux bandes chauffantes ont pour fonction de préchauffer le matériau d'emballage thermoscellable au niveau des plis latéraux. Ce dispositif de scellage se compose d'autre part de deux organes presseurs 23, par exemple des rouleaux conçus à la fois pour exercer une pression latérale sur les plis latéraux et pour refroidir le matériau d'emballage thermoscellable préchauffé. Il comporte en outre des éléments d'appui et de guidage des plis latéraux constitués par des palettes 24 montées sur une chaîne 25 agencée pour entraîner les palettes parallèlement et à la même vitesse que le produit. Ces palettes ont une forme et des dimensions telles qu'elles puissent être positionnées au-dessus de la grande face supérieure des tablettes, entre les plis latéraux maintenus verticalement, et servir d'appui pour s'opposer à la pression des rouleaux presseurs 23. On notera que les plis latéraux sont obligatoirement maintenus verticalement pendant cette opération de scellage étant donné que les deux feuilles superposées qui forment chacun des deux plis se déplacent l'une relativement à l'autre au moment où elles sont

amenées de la position horizontale dans la position verticale. Pour éviter les faux plis et le froissement du matériau d'emballage au moment du rabattement des plis latéraux contre la face inférieure du produit, ces plis doivent être scellés en position verticale et nécessitent de ce fait un appui intérieur résistant à la pression exercée par les rouleaux presseurs. Cette manière de procéder garantit un préchauffage régulier et un scellage correct et fiable.

A la sortie de ce poste de traitement, le produit est entraîné vers une station, illustrée plus en détail par la fig. 3, qui permet à la fois de rabattre les plis latéraux et de replier le rabat 21 sur la grande face de la tablette de chocolat. Ce rabat est de préférence collé par un trait de colle ou des points de colle, et/ou par scellage contre la surface extérieure du matériau d'emballage recouvrant déjà la face inférieure du produit dans une station appropriée équipée d'un dispositif de collage et/ou de scellage 50.

Cette station 50 comporte un support 51 fixe et un bras 52 articulé sur ce support et portant, de préférence, plusieurs têtes de scellage 53 qui peuvent être chauffées à une température adéquate pour assurer un scellage par points du matériau d'emballage. Le bras 52 peut pivoter dans les deux directions opposées illustrées par la double flèche C. Ce dispositif assure le scellage du rabat sur la face inférieure du produit 11.

On notera que les produits sont amenés en continu jusqu'au dispositif de retournement rotatif 16. Ce dispositif avance par intermittence et amène les produits successivement en face des pinces 18 et 19, et dans la boîte de pliage 20. A la sortie du dispositif de retournement rotatif 16, les produits sont à nouveau repris en continu et amenés à la station de rabattement des plis latéraux 9 et du rabat 21, puis à la station de scellage de ce rabat. Les produits avancent par intermittence dans ces deux stations.

Ce cheminement continu-intermittent est dû au fait que certaines stations (pinces 18, 19, pliage 20, rabattement du rabat 21 et des plis latéraux 9, scellage) sont fixes, et que les produits doivent y séjourner pendant un intervalle de temps prédéterminé.

En référence à la figure 2, le dispositif de retournement rotatif 18 se compose d'une roue à la périphérie de laquelle est ménagée une série d'alvéoles 17 orientés radialement. Les produits 11 sont poussés à l'intérieur d'un alvéole amené en face du transporteur linéaire au moyen d'un poussoir 30 fixé à l'extrémité d'un bras 31 associé à un mécanisme d'entraînement (non représenté) qui a pour fonction de déplacer ce poussoir selon une trajectoire 32 représentée en traits interrompus. Les produits partiellement emballés dans la feuille de matériau d'emballage thermoscellable sont entraînés en rotation jusqu'au poste comportant la pince 18 correspondant à la première phase de préchauffage 19 dont le rôle a été défini ci-dessus. Ils sont ensuite amenés au poste comportant la pince 19 correspondant à la deuxième phase de refroidissement qui permet d'effectuer de sceller les deux volets 14 et 15. La boîte de pliage 20 est

agencée pour mettre en forme les plis latéraux 9, ce qui a pour effet de relever le rabat 21 qui se compose dès lors d'une partie centrale et de deux extrémités relevées formant des ailes latérales 33 ménagées de part et d'autre de la partie centrale.

Lorsque le produit a effectué une rotation de 180°, il est pris en charge par un doigt 34 qui le repousse hors du logement et l'entraîne le long d'un guide 35 jusqu'au dernier poste décrit en référence à la figure 3. Le doigt 34 est solidaire d'une chaîne d'entraînement 36 et constitue avec le guide 35 un transporteur linéaire agencé pour amener le produit au dernier poste de traitement.

La figure 3 illustre la station conçue pour replier les plis latéraux et le rabat 21. A cet effet, le doigt 34 repousse le produit en appui contre une butée 37 disposée à l'extrémité d'un dispositif élévateur 38 agencé pour soulever le produit. Une butée 39 est fixée sur un support pivotant 40 pour arrêter le rabat 21 et les ailes latérales 33 disposées de part et d'autre de la partie plane de ce rabat dans une position prédéterminée. Le support 40 comporte par ailleurs deux gabarits de pliage 41 agencés pour former les plis à un endroit parfaitement déterminé lorsqu'un organe mobile de pliage 42 replie le rabat 21 en se déplaçant de sa position 42 représentée en traits pleins dans sa position 42' représentée en traits interrompus, pendant que que l'organe élévateur 38 s'élève en portant le produit, et que des plieurs latéraux mobiles 44 s'avancent pour rabattre les plis latéraux 9. Le rabat 21 forme alors un angle aigu avec la tablette et est rabattu sur elle par le bord fixe de l'organe mobile 42 pendant que la tablette est déplacée par le doigt 34.

Selon la présentation du produit fini que l'on veut obtenir, l'on peut procéder au pliage du matériau d'emballage sur le produit de deux manières différentes.

En référence à la fig. 4, dans une première phase de pliage, l'on replie les plis latéraux 9 de matériau d'emballage sur la face inférieure 43 du produit 11, et dans une deuxième phase l'on replie et l'on fixe le rabat 21 sur les plis latéraux repliés. Cette forme de pliage implique que les plis latéraux et le rabat doivent avoir des dimensions assez grandes pour que le produit emballé ait l'aspect d'un produit bien fini. En conséquence, ce mode opératoire entraîne une assez grande consommation de matériau d'emballage.

Dans la seconde méthode de pliage illustrée par la fig. 5, dans la première phase de pliage l'on replie et l'on fixe le rabat 21 de matériau d'emballage sur la face inférieure 43 du produit 11. Dans la deuxième phase l'on replie et l'on fixe les plis latéraux 9 sur le rabat replié et, le produit emballé par cette méthode n'ayant pas un aspect de produit bien fini du fait que les plis latéraux restent apparents, dans une troisième phase l'on entoure ce produit emballé d'une banderolle 45 de papier imprimé. Cette forme de pliage permet de un rabat de dimensions inférieures à celles nécessaires dans dans l'autre cas et entraîne une économie de matériau d'emballage.

La fixation du rabat se fait d'une façon connue en soi au moyen d'un ou plusieurs traits ou points de colle déposés sur l'une des deux surfaces du

matériau d'emballage en contact l'une avec l'autre sur la face inférieure 43 du produit, ou par scellage, au moyen du dispositif de la station 50 décrite précédemment.

La fig. 6A illustre le processus de conditionnement correspondant à l'emballage de la fig. 4. Les produits 11, qui sont des tablettes de chocolat, sont amenés dans le sens de la flèche A. Les feuilles 13 de matériau d'emballage provenant d'un dispositif d'alimentation 70 à deux rouleaux 71 et 72 sont amenées sur la trajectoire des tablettes, puis disposées autour de ces tablettes.

Ces tablettes sont ensuite introduites dans le dispositif de retournement rotatif 16 qui tourne par intermittence dans le sens de la flèche B. Les pinces 18 et 19 (non représentées sur cette figure) assurent le scellage des deux surfaces de matériau d'emballage pour former un emballage tubulaire 73 autour de la tablette.

La boîte de pliage 20 (non représentée) forme les plis latéraux 9 et le rabat 21.

Les bandes latérales chauffantes 22 chauffent la matière thermoscellable dans la zone des plis latéraux et les rouleaux presseurs 23 effectuent le scellage de ces plis latéraux.

Des plieurs latéraux 14, mobiles dans le sens des doubles flèches E, assurent la mise en place de ces plis et un dispositif (voir fig. 3) replie le rabat 21. Ce rabat est ensuite scellé par le dispositif 50 (voir fig. 1).

Des organes de retournement, connus en soi et non représentés, retournent les tablettes 11 avant de les évacuer.

La fig. 6B reprend les éléments de la fig. 6A à partir du dispositif de retournement rotatif 16. Le conditionnement s'effectue comme précédemment jusqu'à la mise en place des plis latéraux 9 et à celle du rabat 21.

Ces tablettes sont en outre destinées à recevoir une banderolle 45. A cet effet, la ligne de conditionnement comporte une station d'alimentation 80 à deux rouleaux 81 et 82 de matériau d'emballage. Il s'agit généralement d'une feuille de papier imprimé. Cette feuille 83, préalablement découpée, est interposée sur la trajectoire des tablettes, puis est pliée d'une manière connue pour former un fourreau autour de ce produit. Les deux bords longitudinaux sont superposés puis collés l'un sur l'autre.

Ces différentes opérations ont permis tout d'abord d'effectuer un scellage longitudinal le long d'une des arêtes longitudinales du produit puis d'effectuer un scellage latéral au niveau des plis latéraux. En conséquence, le produit est emballé de façon étanche et répond aux exigences actuelles en matière de sécurité et d'hygiène.

Il est bien entendu que certaines fonctions pourraient être remplies par des moyens quelque peu différents de ceux qui ont été utilisés dans la forme de réalisation illustrée par les figures. Ainsi le dispositif de retournement suivi d'un transporteur linéaire pourrait être remplacé par un dispositif de retournement plus grand ou par plusieurs dispositifs de ce type ménagés à la suite les uns des autres et prévoyant à leur périphérie un ensemble de stations permettant d'effectuer toutes les opérations re-

quises.

La présente invention n'est pas limitée aux formes de réalisation décrites mais pourrait subir différentes modifications et se présenter sous diverses variantes évidentes pour l'homme de l'art.

## Revendications

1. Procédé de conditionnement d'un produit, notamment d'un produit alimentaire, tel que par exemple une tablette de chocolat de forme sensiblement rectangulaire, dans un emballage scellé, dans lequel on amène le produit sur un transporteur linéaire et on positionne une feuille de matériau d'emballage thermoscellable rectangulaire sur la trajectoire de ce produit, caractérisé en ce que l'on entraîne simultanément le produit et le papier sur le transporteur linéaire en repliant la feuille autour du produit de manière à former deux volets de longueurs inégales respectivement adjacents aux grandes faces du produit, en ce que l'on introduit ensuite ce produit ainsi revêtu dans un logement d'un dispositif de retournement rotatif, en ce que l'on scelle les volets l'un sur l'autre le long d'un bord longitudinal dudit produit, ce qui a pour effet de former un rabat disposé sensiblement dans le prolongement de la grande face inférieure du produit, en ce que l'on forme les plis latéraux, en ce que l'on extrait le produit partiellement emballé après son retournement, le dispositif de retournement ayant pivoté de 180°, en ce que l'on scelle les plis latéraux, en ce que l'on replie ledit rabat et les plis latéraux sur la face inférieure du produit, cette face étant disposée au-dessus de produit par suite dudit retournement, et en ce que l'on scelle ce rabat contre ladite face inférieure.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on replie d'abord les plis latéraux puis ledit rabat par-dessus les plis latéraux.

3. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on replie d'abord le rabat puis lesdits plis latéraux par-dessus ledit rabat, et en ce que l'on dispose une banderolle imprimée autour du produit, cette banderolle étant constituée par une feuille rectangulaire enroulée autour du produit, de manière à former un manchon ouvert à ses extrémités et de manière à superposer deux bords de cette feuille.

4. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on scelle les plis latéraux en préchauffant le matériau d'emballage thermoscellable au moyen de deux rubans de chauffage agencés pour avancer parallèlement au produit disposé sur le transporteur linéaire, puis en exerçant une pression sur les plis en matériau thermoscellable préchauffé, au moyen de rouleaux presseurs refroidis, lesdits plis étant maintenus dans une position sensiblement perpendiculaire aux grandes faces du produit

par au moins un élément d'appui et de guidage.

5. Procédé selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'on maintient les plis latéraux au moyen dudit élément d'appui et de guidage en déplaçant cet élément parallèlement et à la même vitesse que le produit, cet élément étant positionné entre les deux plis et au-dessus de la grande face supérieure du produit.

6. Dispositif de conditionnement d'un produit, notamment d'un produit alimentaire, tel que par exemple une tablette de chocolat de forme sensiblement rectangulaire, dans un emballage scellé, pour la mise en oeuvre du procédé selon la revendication 1, comportant un transporteur linéaire (10) pour amener les produits (11) à conditionner et un dispositif (12) pour positionner une feuille (13) d'un matériau d'emballage thermoscellable rectangulaire sur la trajectoire de ce produit, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens pour entraîner simultanément le produit et le papier sur le transporteur linéaire en repliant la feuille autour du produit de manière à former deux volets (14, 15) de longueurs inégales respectivement adjacents aux grandes faces de ce produit, un dispositif de retournement rotatif (16) comportant au moins un logement (17) pour recevoir un produit ainsi revêtu, des moyens (18, 19) pour sceller les volets l'un sur l'autre le long d'un bord longitudinal dudit produit, ce qui a pour effet de former un rabat (21) disposé sensiblement dans le prolongement de la grande face inférieure de ce produit, des moyens (20) pour former les plis latéraux (9), des moyens pour extraire le produit partiellement emballé, après son retournement, des moyens (22, 23) pour sceller les plis latéraux, des moyens pour amener le produit en butée dans au moins une station agencée pour replier ledit rabat et les plis latéraux, et pour coller ce rabat sur la face inférieure (43) du produit, cette face étant disposée au-dessus du produit par suite dudit retournement.

7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que lesdits moyens pour sceller les plis latéraux comportent deux rubans de chauffage (22) disposés de part et d'autre du produit, des moyens pour faire avancer ces rubans parallèlement aux produits disposés sur le transporteur linéaire, et au moins deux rouleaux presseurs (23) refroidis pour exercer une pression sur les plis latéraux en matériau d'emballage thermoscellable préchauffé, lesdits plis latéraux étant maintenus dans une position sensiblement perpendiculaire aux grandes faces du produit par au moins un élément d'appui et de guidage.

8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que ledit élément d'appui et de guidage est constitué par une palette (24) montée sur une chaîne (25) de transport agencée pour déplacer cette palette parallèlement au produit et à la même vitesse, cette palette ayant des dimensions et une forme telles qu'elle puisse s'engager entre les plis

latéraux disposés sensiblement verticalement et offrir des appuis auxdits plis latéraux, lorsqu'ils sont soumis à la pression des organes presseurs.

9. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que la station agencée pour replier ledit rabat comporte un dispositif élévateur (38) pour soulever le produit, des plieurs latéraux (44) pour rabattre lesdits plis latéraux et des butées mobiles de pliage (39, 42) pour replier ledit rabat.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

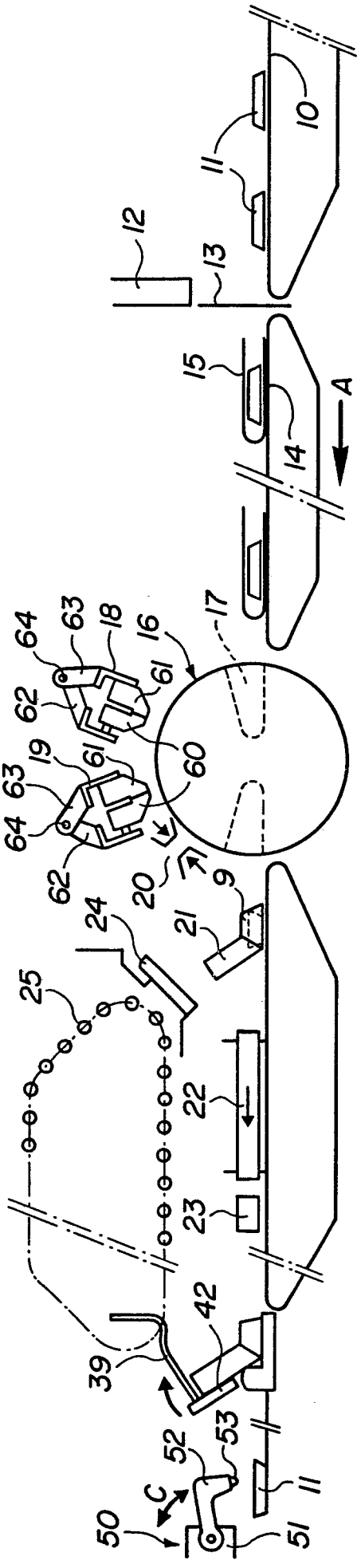


FIG. 1

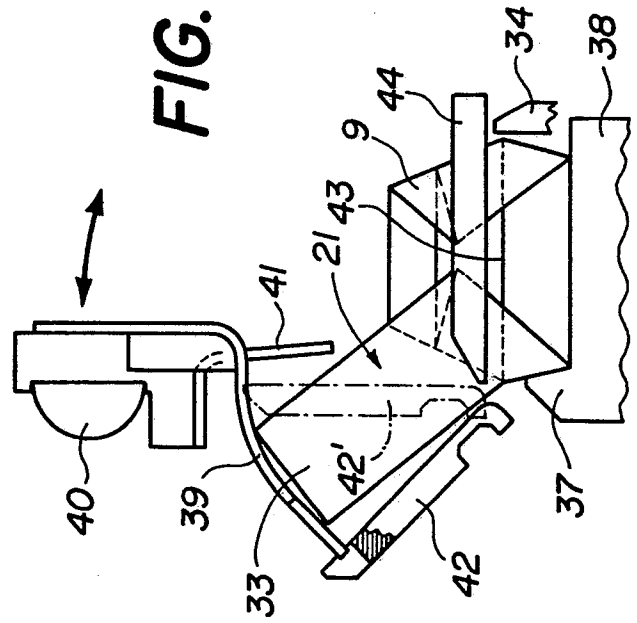


FIG. 3

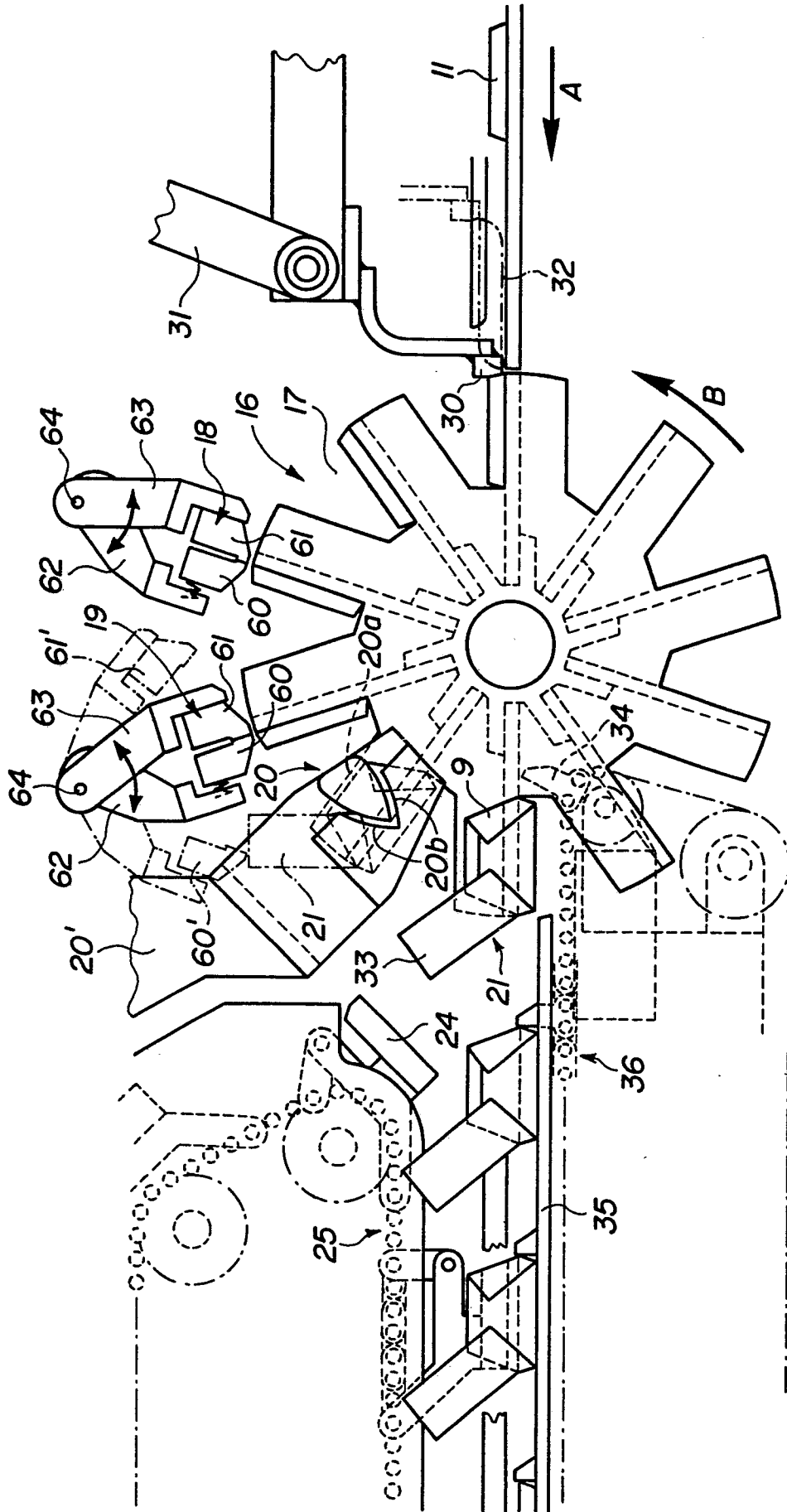
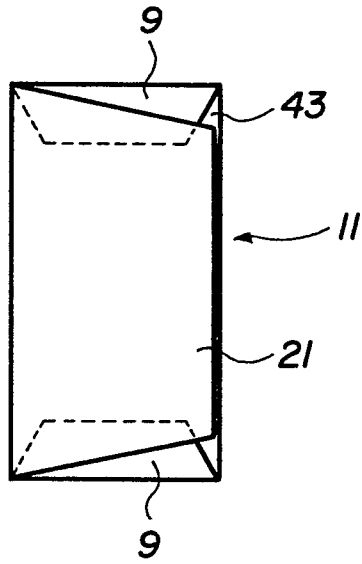
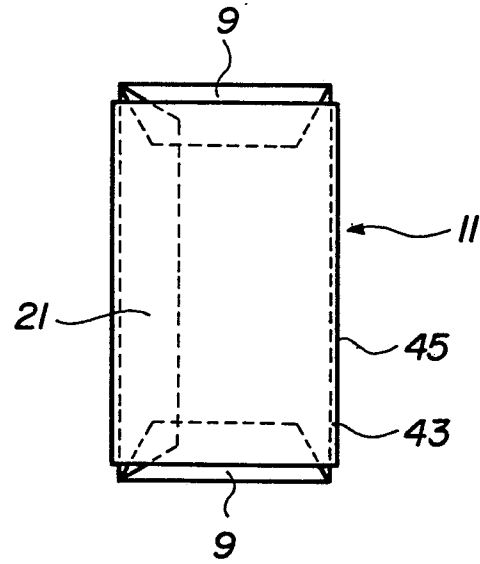


FIG. 2



**FIG. 4**



**FIG. 5**

FIG. 6A

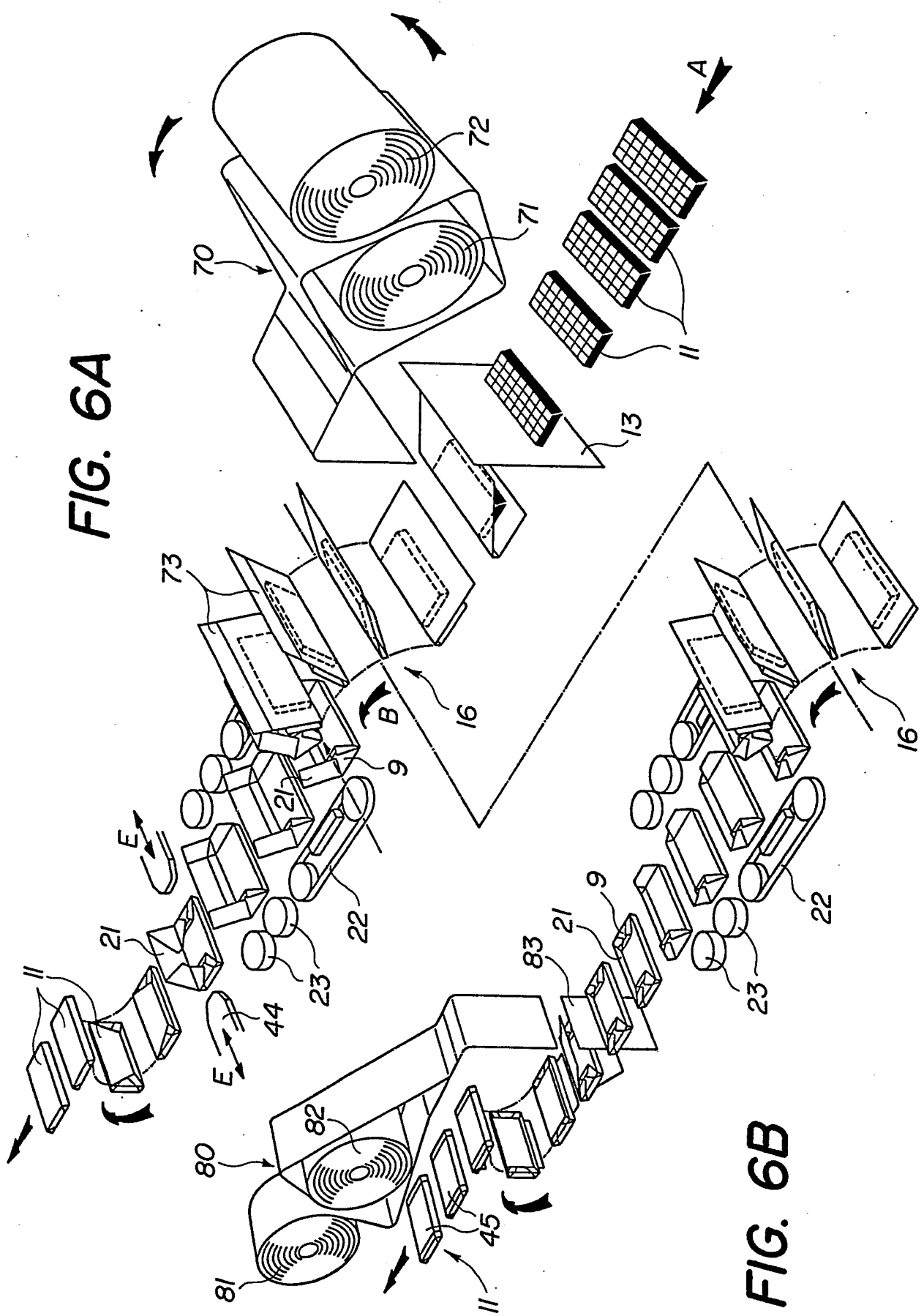


FIG. 6B



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.4)
A	US-A-4 648 236 (SIG) * Colonne 3, ligne 25 - colonne 4, ligne 42; figure 1 * ---	1,4	B 65 B 11/42
A	GB-A- 592 746 (ROSE) * Page 3, ligne 78 - page 4, ligne 36; figures 1-4 * -----	1,4	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			B 65 B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 19-08-1988	Examinateur CLAEYS H.C.M.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			