



⑪ Numéro de publication : **0 637 546 A1**

⑫

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt : **94401780.5**

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup> : **B65C 3/06**

㉔ Date de dépôt : **02.08.94**

③① Priorité : **04.08.93 FR 9309629**

④③ Date de publication de la demande :  
**08.02.95 Bulletin 95/06**

⑧④ Etats contractants désignés :  
**AT BE CH DE DK ES GB GR IE IT LI LU MC NL  
PT SE**

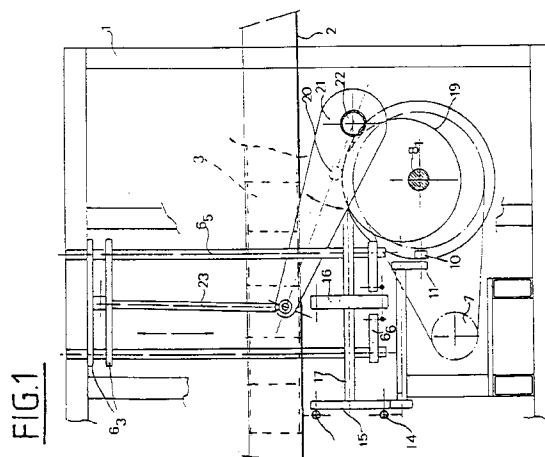
⑦① Demandeur : **PROTECTION DECORATION  
CONDITIONNEMENT EUROPE S.A.**  
**Z.I. La Roseraie**  
**F-80500 Montdidier (Somme) (FR)**

⑦② Inventeur : **Vandevoorde, Jean-Claude**  
**Z.I. de Courtemanche**  
**F-80500 Montdidier (FR)**

⑦④ Mandataire : **Cabinet Pierre HERRBURGER**  
**115, Boulevard Haussmann**  
**F-75008 Paris (FR)**

⑤④ **Dispositif pour la pose de manchons d'étiquetage sur des emballages ou similaires.**

⑤⑦ Le dispositif comporte un dispositif (4) d'alimentation en manchons disposé au-dessus et à la verticale du convoyeur (2) et un dispositif d'étirage comportant deux paires d'étireurs (6) mobiles horizontalement et disposés en oblique par rapport à la direction de convoyage des emballages par le convoyeur, chaque paire d'étireurs étant disposée de part et d'autre du chemin de convoyage et étant mobiles verticalement entre le convoyeur et le dispositif d'alimentation pour la préhension d'un manchon et sa mise en place sur un emballage.



EP 0 637 546 A1

Les problèmes que posent les dispositifs de ce genre existant actuellement concernent d'une part les cadences de fonctionnement, d'autre part la fiabilité de l'approvisionnement et du positionnement des manchons d'étiquetage ainsi que des emballages à étiqueter.

On connaît déjà des machines dont les cadences de fonctionnement sont satisfaisantes mais qui comportent plusieurs ensembles de pose de manchons disposés à la périphérie d'un barillet afin d'assurer la pose de manchons au cours de la rotation du barillet. Ces machines sont cependant d'un prix de revient prohibitif et en outre les risques d'anomalie de fonctionnement et de panne sont multipliés par le nombre d'ensembles de pose prévus sur le barillet.

On connaît également des machines à un seul ensemble de pose mais qui impliquent un déplacement vertical et/ou transversal de l'emballage à étiqueter par rapport au convoyeur des emballages sur lequel les emballages se déplacent l'un derrière l'autre. Ces dispositions ont pour effet d'amener l'emballage à un poste de manchonnage qui est décalé latéralement et/ou verticalement du chemin de convoyage. Une telle disposition implique des cadences de fonctionnement lentes et actuellement industriellement inacceptables étant donné que la durée du cycle de fonctionnement est grevée par les temps de transfert de l'emballage.

En outre, ces dispositifs impliquent une très faible sécurité de fonctionnement compte tenu des risques de basculement ou de positionnement incorrect de l'emballage consécutivement à ses déplacements et en raison de son faible poids et donc de ses faibles stabilités et inerties.

La présente invention a pour but de remédier aux inconvénients de ces dispositifs connus et concerne à cet effet un dispositif pour la pose de manchons d'étiquetage sur des emballages ou similaires, comportant un dispositif d'alimentation en manchons, un dispositif d'étirage des manchons et un convoyeur horizontal pour les emballages à étiqueter, dispositif caractérisé en ce que le dispositif d'alimentation en manchons est disposé au-dessus et à la verticale du convoyeur et en ce que le dispositif d'étirage comporte deux paires d'étireurs mobiles horizontalement et disposés en oblique par rapport à la direction de convoyage des emballages par le convoyeur, chaque paire d'étireurs étant disposée de part et d'autre du chemin de convoyage et étant mobiles verticalement entre le convoyeur et le dispositif d'alimentation pour la préhension d'un manchon et sa mise en place sur un emballage.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, les étireurs disposés en oblique par rapport à la direction de convoyage des emballages, sont mobiles horizontalement suivant une trajectoire courbe.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, les étireurs sont mobiles horizontalement par transla-

tion.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, les étireurs des deux paires d'étireurs sont orientés radialement et forment entre eux des angles sensiblement de l'ordre de 90° et sont disposés en oblique par rapport au convoyeur sensiblement suivant des angles de 45°.

L'invention est représentée à titre d'exemple non limitatif sur les dessins ci-joints dans lesquels :

- la figure 1 est une vue latérale d'un dispositif conforme à l'invention,
- la figure 2 est une vue de dessus de la figure 1.

La présente invention a en conséquence pour but la réalisation d'un dispositif pour la pose des manchons sur des emballages ou similaires, qui soit d'une cadence de fonctionnement élevée et qui permette une fiabilité de la pose des manchons d'étiquetage sur les emballages par une construction, une disposition et un fonctionnement particuliers des étireurs pour la pose des manchons sur les emballages.

Le dispositif représenté sur les dessins ci-joints comprend ainsi un bâti 1 traversé par un convoyeur rectiligne 2, constitué par exemple par un tapis sans fin et sur lequel sont disposés en appui les emballages à étiqueter 3. Suivant le dispositif, la pose des manchons sur les emballages est assurée sans que ces emballages soient écartés du convoyeur 2, soit verticalement, soit latéralement, ce convoyeur étant dans ce cas de préférence mais non obligatoirement associé à un répartiteur qui assure l'écartement de l'emballage à étiqueter de ses voisins et/ou l'arrêt momentané de cet emballage pour l'opération de manchonnage proprement dite. Cette répartition des emballages peut être effectuée en temps compensé c'est-à-dire pendant les périodes de préhension et de descente d'un manchon vers un nouvel emballage.

Au-dessus et à la verticale du convoyeur 2 est prévu le dispositif d'alimentation en manchons d'étiquetage, ce dispositif, connu en lui-même, assurant la distribution et la mise en forme de manchons issus par exemple d'un rouleau de manchons supporté par le bâti de la machine.

La préhension des manchons distribués par le dispositif d'alimentation est assurée par deux paires d'étireurs 6, les étireurs de chaque paire étant disposés latéralement de part et d'autre du convoyeur 2 de façon à être mobiles au-dessus de ce convoyeur entre le convoyeur et le dispositif d'alimentation en manchons. Chaque étireur 6 comprend une lame verticale 6<sub>1</sub> qui est destinée à s'introduire dans l'ouverture inférieure du manchon présenté par le dispositif afin de l'étirer transversalement et de le déplacer verticalement de haut en bas pour le déposer sur l'emballage 3 disposé à la verticale en position d'étiquetage.

Comme cela apparaît sur la figure 2, les étireurs 6 des deux paires d'étireurs sont mobiles horizonta-

lement et sont disposés en oblique par rapport à la direction de convoyage du convoyeur 2.

Egalement, comme représenté, les quatre étireurs 6 sont orientés radialement l'un par rapport à l'autre et forment entre eux des angles sensiblement égaux à 90° tout en étant disposés suivant un angle de 45° par rapport à la direction rectiligne de convoyage de l'emballage par le convoyeur 2.

Les étireurs 6 se composent chacun d'une structure en parallélogramme déformable comprenant deux bras parallèles et de même longueur 6<sub>2</sub> articulés par une de leurs extrémités entre une paire de platines 6<sub>3</sub> et recevant de manière articulée à leur autre extrémité l'étireur proprement dit 6 pourvu de son doigt vertical 6<sub>6</sub>. Les axes d'articulation 6<sub>4</sub> de ces parallélogrammes déformables sont verticaux et l'un 6<sub>5</sub> de ces axes constitue une colonne de guidage des paires d'étireurs lors de leur déplacement vertical.

Les déplacements horizontaux et verticaux des paires d'étireurs sont assurés à partir d'un même organe moteur 7 relié par un ensemble à chaîne et pignons ou similaire à une came circulaire double 8 montée à rotation sur son axe 8<sub>1</sub>. Cette came 8 comprend ainsi un premier chemin de came circulaire 9 sur lequel vient s'appliquer le galet 10 prévu à l'extrémité d'un bras 11 solidaire d'un second bras 12 par l'intermédiaire de son axe de pivotement 13. Ce bras 12 est relié par une tringlerie 14 à un maneton 14<sub>1</sub> qui est solidaire d'une came circulaire 16 par l'intermédiaire de l'axe 17. Cette came 16 coopère avec des biellettes 18 articulées chacune sur un bras 6<sub>8</sub> solidaire en rotation d'un bras 6<sub>2</sub> par une des colonnes de guidage 6<sub>5</sub>.

Cette disposition permet d'assurer à partir de la came 9 le déplacement horizontal et en translation des étireurs 6 suivant des trajectoires courbes en arc de cercle, déterminées par la longueur et le point de pivotement des biellettes 6<sub>2</sub> des parallélogrammes déformables.

Un ressort 14<sub>2</sub> est prévu en liaison avec le maneton 14<sub>1</sub> afin de tendre constamment à ramener les étireurs 6 en position initiale.

Le déplacement vertical des étireurs entre le dispositif d'alimentation en manchons 4 et le convoyeur 2 est assuré à partir de la came circulaire 19 solidaire de la came 9 et sur laquelle vient s'appliquer le galet 20 monté sur un levier 21 pivotant en 22 sur le bâti 1 de la machine. L'extrémité de ce levier 21 est reliée par des tiges 23 à chacune des paires de structures 6<sub>3</sub> de support des paires d'étireurs 6 afin de les commander en déplacement vertical sur les quatre colonnes de guidage 6<sub>5</sub>.

Ainsi, les déplacements vertical et horizontal des étireurs sont parfaitement synchronisés pour que, cinématiquement, les manchons présentés par le dispositif de distribution soient prélevés par les étireurs 6 puis étirés au cours de leur mouvement de descente vers le convoyeur et enfin libérés sur un emballage.

Ensuite, les étireurs se déplacent à nouveau vers leur position haute pour venir prendre en charge un nouveau manchon pendant qu'un nouvel emballage se place à la verticale du dispositif de distribution.

On constate donc que suivant l'invention, l'étirage du manchon se fait par deux paires d'étireurs placés en oblique par rapport au cheminement des manchons afin d'assurer un étirage régulier du manchon transversalement sur toute sa périphérie et d'obtenir sa mise en place aisée sur l'emballage, sans nécessiter un déplacement de cet emballage en dehors de sa surface d'appui sur le convoyeur.

## Revendications

1) Dispositif pour la pose de manchons d'étiquetage sur des emballages ou similaires, comprenant un dispositif d'alimentation en manchons, un dispositif d'étirage des manchons comportant deux paires d'étireurs (6), un convoyeur horizontal pour les emballages à étiqueter, le dispositif d'alimentation en manchons étant disposé au-dessus et à la verticale de ce convoyeur (2), dispositif caractérisé en ce que chaque paire d'étireurs est disposée de part et d'autre du chemin de convoyage et est mobile verticalement entre le convoyeur et le dispositif d'alimentation pour la préhension d'un manchon et sa mise en place sur un emballage.

2) Dispositif conforme à la revendication 1, caractérisé en ce que les étireurs (6) sont disposés en oblique par rapport à la direction de convoyage des emballages et sont mobiles horizontalement suivant une trajectoire courbe.

3) Dispositif conforme à l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que les étireurs (6) sont mobiles horizontalement par translation.

4) Dispositif conforme à l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les étireurs (6) des deux paires d'étireurs sont orientés radialement et forment entre eux des angles sensiblement de l'ordre de 90° et sont disposés en oblique par rapport au convoyeur sensiblement suivant des angles de 45°.

5) Dispositif conforme à la revendication 3, caractérisé en ce que les étireurs (6) comportent une structure en parallélogramme déformable (6<sub>2</sub>).

6) Dispositif conforme à l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les étireurs (6) sont reliés, pour leur déplacement horizontal et vertical, à un même organe moteur (7, 8).

7) Dispositif conforme à la revendication 6, caractérisé en ce que l'organe moteur (7, 8) assure l'entraînement de deux cames (9, 19) cinématiquement reliées l'une à l'autre.

FIG.1

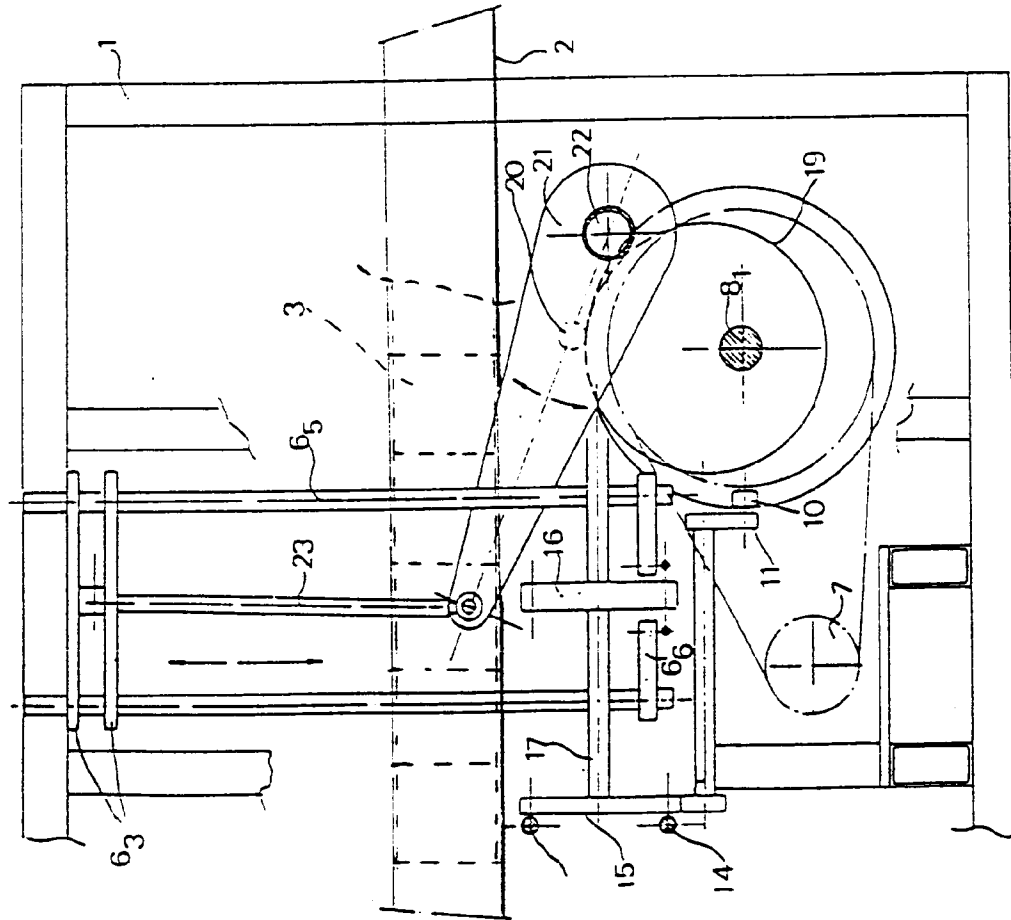
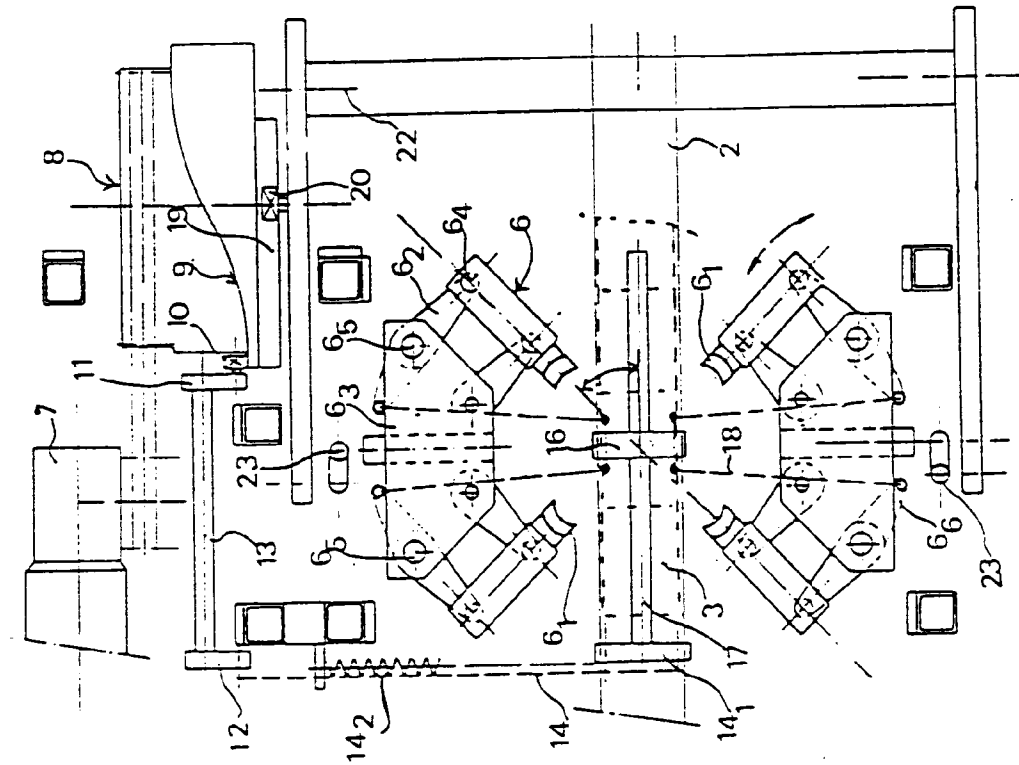


FIG.2





Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande  
EP 94 40 1780

| 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.6)       |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | EP-A-0 111 244 (KONSTANTIN)<br>* revendication 1; figures 1,5,7 *               | 1-4                                                  | B65C3/06                                  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | EP-A-0 320 376 (VANDEVOORDE)                                                    |                                                      |                                           |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | FR-A-2 631 924 (BRUILLOT & CLERC)                                               |                                                      |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                 |                                                      | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                 |                                                      | B65C                                      |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                 |                                                      |                                           |
| Lieu de la recherche<br>LA HAYE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                 | Date d'achèvement de la recherche<br>14 Octobre 1994 | Examineur<br>Deutsch, J-P                 |
| <p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul<br/>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br/>A : arrière-plan technologique<br/>O : divulgation non-écrite<br/>P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention<br/>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br/>D : cité dans la demande<br/>L : cité pour d'autres raisons<br/>.....<br/>&amp; : membre de la même famille, document correspondant</p> |                                                                                 |                                                      |                                           |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)