

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 84400802.9

(51) Int. Cl.³: **B 65 B 53/06**

(22) Date de dépôt: 19.04.84

(30) Priorité: 25.05.83 FR 8308643

(43) Date de publication de la demande:
12.12.84 Bulletin 84/50

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

(71) Demandeur: **PAKEM Société à responsabilité Limitée**
Boulevard Lepic B.P. 328
F-73103 Aix les BainsCédex 3(FR)

(72) Inventeur: **Hugon, Louis**
7 Rue de Lafin
F-73100 Aix Les Bains(FR)

(74) Mandataire: **Derambure, Christian et al,**
Cabinet BUGNION ASSOCIES SARL 116, boulevard
Hausmann
F-75008 Paris(FR)

(54) **Procédé et dispositif amélioré pour la rétraction d'une housse en matière plastique recouvrant une charge.**

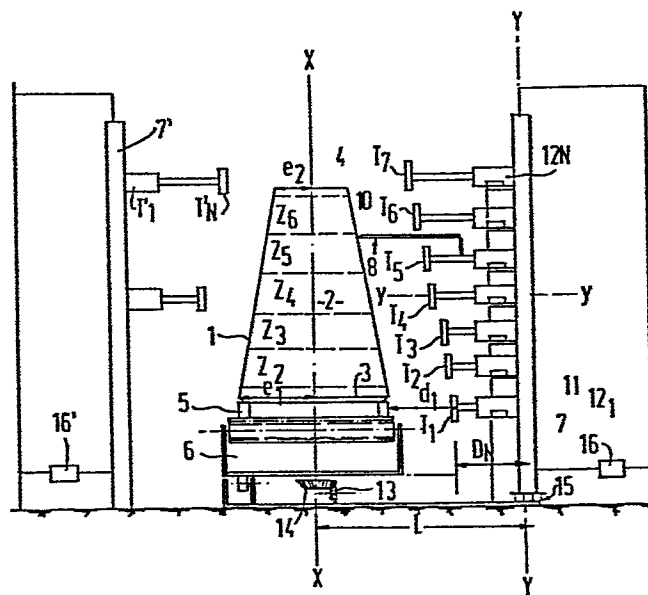
(57) L'invention concerne un procédé et un dispositif pour la rétraction d'une housse.

La housse (1) recouvre une charge (2) de volume quelconque et palettisée. Le dispositif comporte en combinaison une table (6) de réception de la charge, d'axe vertical XX, une ou plusieurs tuyères de projection T₁...T_n de gaz chaud associées à au moins une potence (7) et dirigées sensiblement vers l'axe vertical XX de la table (6) et des moyens de contrôle (8) de la distance entre la housse (1) et les tuyères et des moyens de réglage (11) de cette distance.

Application à la rétraction de housse en matière plastique.

EP 0 128 056 A1

./...



PROCEDE ET DISPOSITIF AMELIORE POUR LA RETRACTION D'UNE
HOUSSE EN MATIERE PLASTIQUE RECOUVRANT UNE CHARGE.

L'invention concerne un procédé pour la rétraction d'une housse
en matière plastique recouvrant une charge ayant une forme
5 quelconque et palettisée et une machine automatique pour la
mise en oeuvre du procédé.

On sait que les charges palettisées sont habituellement
recouvertes d'une housse en matière plastique. On met en
place au préalable une housse sur la charge et on procède
10 ensuite à une rétraction de cette housse par la chaleur pour
qu'elle vienne enserrer la charge fermement.

On connaît un procédé permettant de réaliser une telle rétraction. Selon
ce procédé, décrit dans le brevet français n° 80/23906 on rétracte
une housse recouvrant une charge parallélépipédique et palettisée
15 en envoyant un gaz chaud sur la housse, pas à pas et
successivement sur des zones adjacentes de la housse, en
commençant par la partie extrême inférieure notamment verticale
de celle-ci et terminant par la partie extrême supérieure,
notamment horizontale. Un tel procédé donne de bons résultats
20 pour des charges parallélépipédiques et dont la base inférieure
est sensiblement égale à la base supérieure. Cependant, dans
l'industrie de l'emballage on désire souvent recouvrir des
charges non parallélépipédiques, par exemple ayant une forme
de pyramide tronquée dont la base inférieure a une dimension

d'environ $1000 \times 1200 \text{ mm}^2$, dont la partie médiane a une dimension $800 \times 1000 \text{ mm}^2$ et dont la base supérieure a une dimension d'environ $800 \times 600 \text{ mm}^2$. De telles charges ne peuvent être emballées par une housse rétractée en utilisant
5 les procédés connus. En effet, la distance entre les sources de chaleur permettant la rétraction de la housse et l'axe vertical de la charge est fixe et par conséquent, la distance entre la housse et les sources de chaleur ne peut être
10 maintenue sensiblement constante. Or, cette distance housse-source de chaleur est très importante car si la housse est trop près de la source de chaleur, elle subit une détérioration et si la housse est trop éloignée de la source de chaleur, la rétraction de la housse se fait mal.

L'invention vise à pallier ces inconvénients.

15 Un but de l'invention est donc de fournir un procédé et un dispositif de rétraction d'une housse permettant une rétraction correcte de la housse de matière plastique recouvrant une charge ayant un volume quelconque.

A cet effet l'invention propose un procédé pour la rétraction
20 d'une housse en matière plastique recouvrant une charge de volume quelconque et palettisée, dans lequel on envoie un gaz chaud, sur la housse, sur des zones adjacentes de la housse. Un tel procédé est caractérisé par le fait qu'on contrôle la distance sous laquelle on envoie le gaz chaud et on la maintient
25 rigoureusement constante.

Ainsi, contrairement aux dispositifs connus, il n'est pas nécessaire de rétracter en premier lieu la partie inférieure de la housse pour rétracter ensuite les zones supérieures successives. Selon l'invention, on peut envoyer le gaz chaud
30 simultanément sur toutes les zones adjacentes de la housse.

Mais on peut aussi envoyer si on le désire, le gaz chaud successivement sur les zones adjacentes de la housse.

5 Selon le procédé de l'invention, on envoie le flux de gaz sur les côtés de la charge selon des directions parallèles. De préférence, ces directions sont horizontales.

Par ailleurs, on envoie le flux de gaz sur le sommet de la charge, selon des directions parallèles et inclinées par rapport à l'horizontale, en direction de la charge.

10 L'invention concerne en outre un dispositif pour la rétraction d'une housse en matière plastique recouvrant une charge de volume quelconque et palettisée. Il comporte en combinaison une table de réception de la charge, d'axe vertical, une ou plusieurs tuyères de projection de gaz chaud associées à au moins une
15 et des moyens de contrôle de la distance entre la housse et la ou les tuyères et des moyens de réglage de cette distance.

Selon l'invention, le dispositif comporte des moyens de déplacement d'une zone par rapport à la tuyère en regard de cette zone. Des moyens d'entraînement en rotation de la table autour de
20 son axe vertical permettent ce déplacement relatif. Ou encore, ce dernier est obtenu par des moyens d'entraînement, selon un trajet déterminé, de la potence.

La description suivante, en regard du dessin annexé à titre d'exemple non limitatif, permettra de comprendre comment
25 l'invention peut être mise en pratique.

La figure unique est une vue en élévation d'une forme de réalisation du dispositif selon l'invention.

Selon l'invention, on rétracte une housse 1 en matière plastique, par exemple en matière synthétique rétractable et auto-collante, qui recouvre une charge 2. Cette charge 2 est de volume quelconque.

5 Ainsi, elle peut avoir une forme de pyramide tronquée, dont la face inférieure 3 est par exemple rectangulaire ou carrée et dont la face supérieure 4 est elle aussi rectangulaire ou carrée, mais dont les côtés sont inférieurs aux côtés de la face inférieure 3. Ainsi la distance $\underline{e}$ entre l'axe vertical XX de la charge 2 et la gaine 1 qui recouvre la charge 2 est
10 variable. Par exemple $\underline{e}$ peut être égale à $\underline{e}_1$ dans la zone inférieure de la charge et égale à $\underline{e}_2$ dans la zone supérieure de la charge 2, avec $\underline{e}_2 < \underline{e}_1$.

La charge 2 repose sur une palette 5 qui elle-même est disposée par exemple sur une table 6 support de charge.

15 La gaine 1 qui recouvre la charge 2 peut recouvrir les faces latérales de la charge 2 uniquement ou peut recouvrir les faces latérales de la charge et sa face supérieure 4.

On envoie un gaz chaud sur la housse 1, et notamment sur des zones $Z_1, Z_2, \dots, Z_N$ adjacentes de la housse 1. Par exemple,
20 pour une charge 2 en forme de pyramide tronquée, les zones $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$ sont les périphéries des pyramides tronquées dont chaque face supérieure est la face inférieure de la pyramide tronquée supérieure.

25 Selon l'invention, on contrôle la distance sous laquelle on envoie le gaz chaud et on la maintient rigoureusement constante.

On envoie le gaz chaud par l'intermédiaire d'une ou plusieurs tuyères $T_1, T_2, \dots, T_N$. Ces tuyères projettent du gaz chaud sur les zones respectives $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$.

Chaque tuyère $T_1, \dots, T_N$ est associée à une potence 7 et est dirigée sensiblement vers l'axe vertical XX de la table 5. Chaque tuyère $T_1, T_2, \dots, T_N$ peut coulisser le long de la potence 7.

Ainsi, selon que l'on rapproche ou que l'on éloigne les tuyères $T_1, T_2, \dots, T_N$ les unes des autres on délimite des zones $Z_1, Z_2, \dots, Z_N$ plus ou moins hautes. On peut prévoir une seconde potence 7' comportant au moins une tuyère T'_N .

De préférence, la distance L entre la potence 7 et l'axe vertical XX de la table est constante. Ainsi, pour que la rétraction de la gaine se fasse correctement, il est impératif que la distance $\underline{d}$ entre la tuyère T et la gaine 1 soit rigoureusement constante. Cette distance $\underline{d}$ est prédéterminée en fonction de la nature de la gaine, de la température des gaz chauds, notamment.

On contrôle la distance $\underline{d}$ sous laquelle on envoie le gaz chaud sur la gaine 1 et à cet effet on fait varier la distance D_N entre la source de gaz chaud et la potence 7. Ainsi comme $\underline{d} = L - D_N - e_N$, en faisant varier D_N , on compense les variations de e_N . Plus la distance e_N entre la gaine et l'axe vertical diminue, plus on augmente la distance D_N entre la potence et la source de gaz chaud.

Selon l'invention, on peut envoyer le gaz chaud successivement sur des zones adjacentes de la housse.

De préférence, on commence par rétracter les zones inférieures de la housse, puis on rétracte les zones supérieures.

Enfin, on rétracte la partie de la housse qui se trouve sur la face supérieure 4 de la charge 2.

Selon un autre mode de réalisation, on envoie le gaz chaud simultanément sur toutes les zones adjacentes de la housse 1.

Le dispositif comporte des moyens de contrôle 8 de la distance d entre la housse 1 et les tuyères $T_1, \dots, T_N$ et des moyens de réglage 9 de cette distance. Ainsi, les moyens de contrôle 8 peuvent par exemple être constitués par des palpeurs 20
5 (dont un seul est représenté sur la figure) ou par des dispositifs photo-électriques.

Le dispositif comporte des moyens de variation 11 de la distance d entre les zones et les tuyères. Ces moyens de variation 11 peuvent par exemple être constitués par des vérins $12_1, 12_2, \dots, 12_N$ qui permettent aux tuyères $T_1, T_2, \dots, T_N$ de se rapprocher
10 ou s'éloigner de la housse 1.

Enfin des moyens de déplacement 13 permettent de faire varier la position relative d'une zone Z_N par rapport à la tuyère T_N en regard de cette zone. Les moyens de déplacement 13 sont, selon
15 un premier mode de réalisation de l'invention, constitués par des moyens d'entraînement en rotation 14 de la table 6, autour de son axe vertical XX. Ainsi les moyens d'entraînement en rotation 14 ont pour fonction de faire défiler toute la zone Z_N devant la tuyère T_N correspondante.

20 Selon un autre mode de réalisation, la charge 2 reste fixe et le dispositif comporte des moyens d'entraînement 15 selon un trajet déterminé de la potence 7. Ainsi, le déplacement de la potence 7 autour de la charge 2 est manuel ou guidé selon un tracé pré-établi.

25 On peut par exemple utiliser un système filoguidé ou un pion parcourant une rainure donnée et entraînant ainsi la potence 7.

Chaque tuyère T_N a un axe horizontal YY placé dans un plan radial du dispositif, passant par l'axe vertical. Cependant, cet axe YY peut s'incliner éventuellement par rapport à l'horizontale

Il s'agit plus particulièrement de l'axe de la tuyère T_N en regard de la face supérieure 4 de la housse 1. Ainsi, on peut rétracter la housse reposant sur la face supérieure de la charge. On peut donc envoyer le flux de gaz sur les côtés
5 de la charge selon des directions parallèles de préférence horizontales. On peut aussi, envoyer le flux de gaz selon une direction inclinée par rapport à la verticale.

Selon une autre forme de réalisation de l'invention, les potences 7, 7' peuvent être approchées ou éloignées de la charge par
10 des vérins 16, 16'.

De plus, sur une même potence 7, les tuyères $T_1 \dots T_N$, peuvent être mobiles selon un axe vertical YY de la potence 7.

On peut prévoir une ou plusieurs tuyères se déplaçant verticalement.

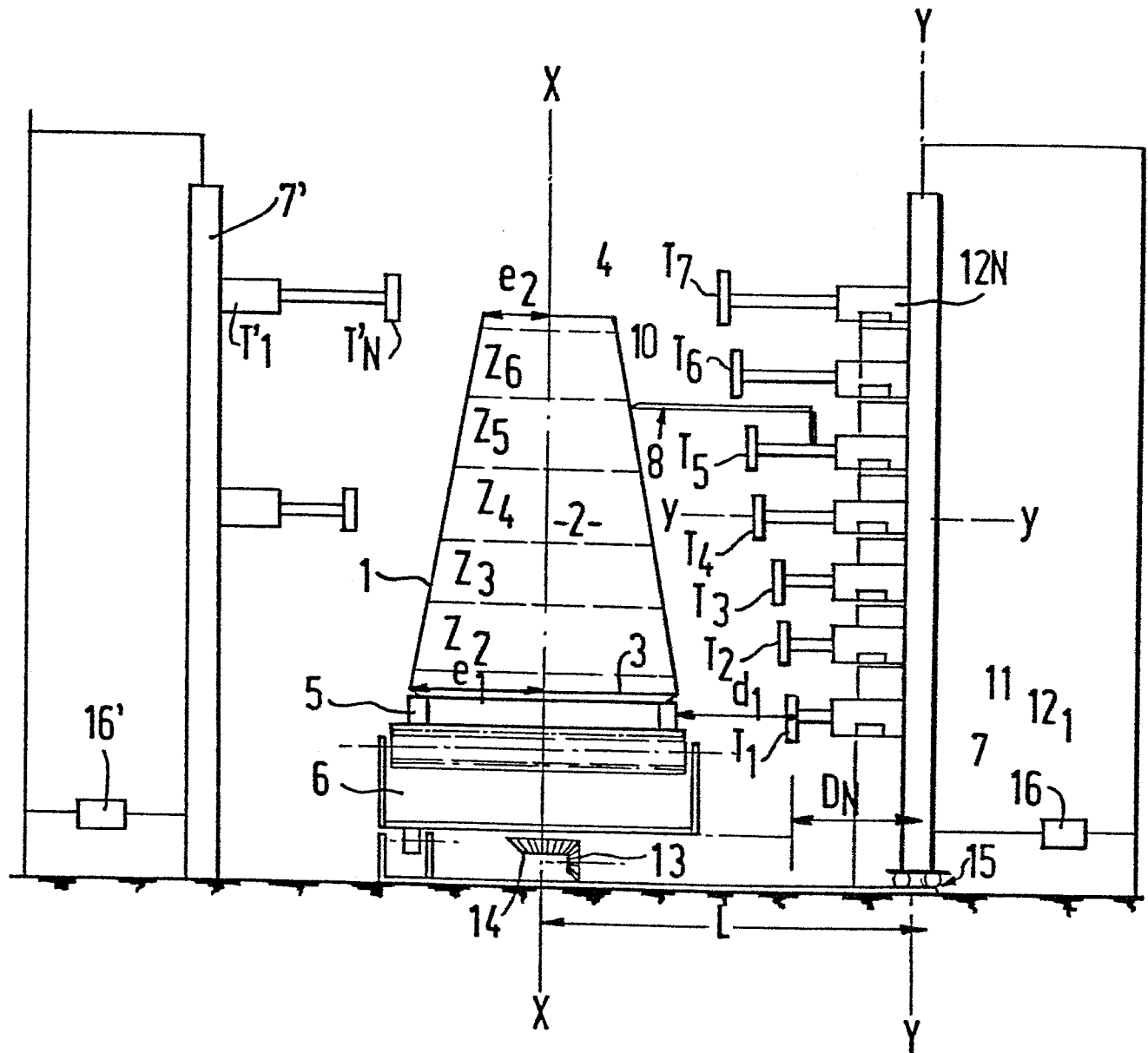
De plus, les potences 7, 7' peuvent être réglées pour fonctionner
15 simultanément ou de façon indépendante pour des charges palettisées distinctes et de volume différent. On peut prévoir aussi que les tuyères de chaque potence fonctionnent pour rétracter la même charge palettisée.

REVENDEICATIONS

- 1.- Procédé pour la rétraction d'une housse (1) en matière plastique recouvrant une charge (2) de volume quelconque et palettisée dans lequel on envoie un gaz chaud sur la housse (1), sur des zones adjacentes ($Z_1...Z_N$) de la housse (1), caractérisé par le fait qu'on contrôle la distance $\underline{d}$ sous laquelle on envoie le gaz chaud et on la maintient rigoureusement constante.
- 2.- Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'on envoie le gaz chaud successivement sur les zones adjacentes de la housse.
- 3.- Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'on envoie le gaz chaud simultanément sur toutes les zones adjacentes de la housse.
- 4.- Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait qu'on envoie le flux de gaz chaud sur les côtés de la charge selon des directions parallèles, de préférence horizontales.
- 5.- Dispositif pour la rétraction d'une housse (1) en matière plastique recouvrant une charge (2) de volume quelconque et palettisée, caractérisé par le fait qu'il comporte en combinaison une table (6) de réception de la charge, d'axe vertical XX, une ou plusieurs tuyères de projection $T_1...T_N$ de gaz chaud associés à au moins une potence (7) et dirigée sensiblement vers l'axe vertical XX de la table (6) et des moyens de contrôle (8) de la distance entre la housse (1) et les tuyères et des moyens de réglage (11) de cette distance.
- 6.- Dispositif selon la revendication 5, caractérisé par le fait

qu'il comporte des moyens de déplacement (13) d'une zone par rapport à la tuyère en regard de cette zone.

- 5 7.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 5 et 6, caractérisé par le fait qu'il comporte des moyens d'entraînement (14) en rotation de la table (6) autour de l'axe vertical (XX).
- 8.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 5 et 6, caractérisé par le fait qu'il comporte des moyens d'entraînement (15), selon un trajet prédéterminé, de la potence (7).
- 10 9.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 5 à 8, caractérisé par le fait que chaque tuyère a un axe horizontal YY placé dans un plan radial du dispositif passant pour l'axe vertical XX.
- 15 10.- Dispositif selon la revendication 9, caractérisé par le fait qu'il comporte en outre au moins une tuyère supérieure ayant un axe incliné placé dans un plan radial du dispositif passant par l'axe vertical (XX).





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. ³)
X	FR-A-2 158 936 (AHRENDT & BIRKENDAHL) * Page 10, ligne 12 - page 13, ligne 42; figures *	1,2,4-10	B 65 B 53/06
X	FR-A-2 463 726 (PAKEM) * Page 5, ligne 13 - page 11, ligne 16; figures *	1,2,4-7,9,10	
X	FR-A-2 416 169 (MSK) * Page 5, ligne 4 - page 7, ligne 25; figures *	1,3-5,8,9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. ³)
			B 65 B
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 24-08-1984	Examineur JAGUSIAK A.H.G.
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	