

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
—  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
—  
PARIS  
—

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 565 554**

②1 N° d'enregistrement national :

**84 09069**

⑤1 Int Cl<sup>4</sup> : B 65 B 53/02.

①2

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 8 juin 1984.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 50 du 13 décembre 1985.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *SOCIETE PAKEM, société à responsabi-  
lité limitée.* — FR.

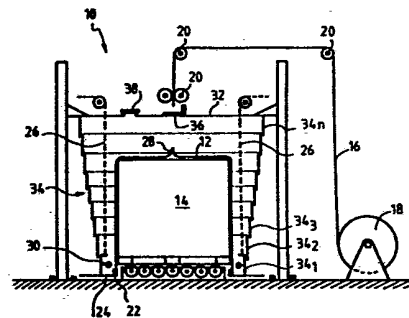
⑦2 Inventeur(s) : Louis Hugon.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Bugnion Associés.

⑤4 Appareil de rétraction pour emballage d'une charge.

⑤7 Appareil de rétraction 10 comprenant un cadre 24 sensi-  
blement rectangulaire, horizontal et mobile verticalement, por-  
tant des dispositifs thermiques 30 de rétraction dirigés vers  
l'intérieur du cadre, un toit supérieur 32 et une paroi extensible  
34 entre ledit cadre et ledit toit, caractérisé en ce que ladite  
paroi extensible 34 est constituée d'une succession de tron-  
çons 34<sub>1</sub>, 34<sub>2</sub>, 34<sub>n</sub> sensiblement rectangulaires en matériau  
rigide et montés télescopiquement les uns par rapport aux  
autres.



FR 2 565 554 - A1

D

APPAREIL DE RETRACTION POUR EMBALLAGE D'UNE CHARGE.

L'invention concerne un appareil de rétraction pour emballage d'une charge.

On connaît du brevet U.S. n° 3 662 512, notamment  
5 en sa figure 5, un appareil de rétraction constitué d'un cadre  
rectangulaire horizontal et mobile verticalement, assurant le  
soufflage d'air ou de gaz chaud vers l'intérieur du cadre en  
direction d'une charge palettisée recouverte d'un film d'em-  
ballage rétractable, en vue d'assurer la rétraction du film  
10 d'emballage autour de la charge. Selon le mode de réalisation  
de la figure précitée, le cadre est surmonté d'une jupe souple  
à soufflet raccordée à un toit de manière à constituer un  
plénum collecteur pour les gaz chauds soufflés depuis le cadre  
au cours du processus de rétraction.

15 Dans la réalisation d'une telle jupe, on rencontre  
divers problèmes: choix d'un matériau résistant à des tempé-  
ratures élevées et à des cycles répétés de chauffage/refroi-  
dissement, ce matériau devant également résister à de nombreux  
cycles de plissage/déplissage sans se déchirer. D'autre part,  
20 la jupe doit être suffisamment ample pour que les plis ne  
risquent pas de rentrer en contact avec la charge lors de la  
montée ou la descente du cadre. Enfin, on ne connaît pas,  
parmi les matériaux possibles, de matériau transparent qui  
permette d'effectuer depuis l'extérieur un contrôle visuel  
25 de l'opération de rétraction en cours.

Dans le but de pallier ces inconvénients, la présente

invention propose un appareil de rétraction comprenant un cadre sensiblement rectangulaire, horizontal et mobile verticalement, portant des dispositifs thermiques de rétraction dirigés vers l'intérieur du cadre, un toit supérieur et une  
5 paroi extensible entre ledit cadre et ledit toit, caractérisé en ce que ladite paroi extensible est constituée d'une succession de tronçons horizontaux sensiblement rectangulaires en matériau rigide et montés télescopiquement les uns dans les autres, un premier tronçon étant fixé au toit et un der-  
10 nier tronçon étant fixé au cadre.

Selon une forme de réalisation préférée, l'un des tronçons est réalisé au moins partiellement en matériau transparent.

Préférentiellement, l'appareil de rétraction est  
15 associé à une machine de housage qui assure la dépose d'une gaine d'emballage sur la charge, le mouvement descendant de l'équipage de housage assurant la dépose de la gaine sur la charge, tandis que son mouvement ascendant est mis à profit pour effectuer la rétraction.

20 L'invention sera maintenant décrite et mieux comprise en se référant aux dessins annexés, dans lesquels:

la figure 1 est une vue en coupe verticale d'un appareil selon l'invention dans lequel la paroi extensible est en condition déployée;

25 la figure 2 est une vue semblable à celle de la figure 1, la paroi extensible étant en condition rétractée; et

la figure 3 est une vue en coupe détaillée de la paroi extensible en condition partiellement déployée.

L'appareil 10 représenté à la figure 1 est destiné  
30 à la fois à la dépose d'une housse d'emballage 12 sur une charge 14 et à la rétraction de cette même housse.

De manière classique, la housse est réalisée à partir d'un film en matière plastique thermorétractable sous forme d'une gaine 16 tubulaire repliée en "soufflet" et  
35 dévidée à partir d'une bobine 18. Une série de rouleaux 20 assure l'amenée de la gaine depuis la bobine 28 jusqu'au-dessus de la charge 14 en direction verticale.

Dans la situation illustrée à la figure 2, l'extrémité de la gaine est ouverte, manuellement ou à l'aide d'un mécanisme approprié, et prise aux quatre coins par des pinces 22.

5                    Ces pinces sont montées sur un cadre horizontal 24 qui est mobile verticalement à l'aide d'un dispositif à chaînes 26. Cet arrangement est destiné à assurer l'entraînement de la gaine vers le bas autour de la charge. Lorsque le cadre 24 atteint la partie inférieure de la charge, la housse 12 en-  
10                    toure totalement la charge, la housse étant arrêtée sur le sommet de cette dernière grâce à une soudure 28 réalisée à l'aide d'un dispositif non représenté avant la fin de la descente de la housse. Cette situation est illustrée à la figure 1. Une fois que le cadre 24 est en position inférieure,  
15                    les pinces sont libérées et le cadre 24 est ramené en position haute grâce au dispositif à chaînes 26.

                    Par ailleurs, le cadre 24 est équipé sur sa face intérieure de rampes de chauffe 30 qui peuvent être réalisées de différentes manières et qui sont maintenues à l'arrêt  
20                    pendant toute la descente du cadre 24. Ces rampes sont mises en marche une fois que les pinces 22 sont libérées et engendrent un flux de chaleur dirigé vers l'intérieur, ce qui évoque la rétraction de la housse 12 autour de la charge. Les rampes sont maintenues en marche pendant la remontée du cadre pour  
25                    assurer la rétraction progressive de la housse depuis le bas jusqu'en haut.

                    Conformément à l'invention, il est prévu un toit sensiblement horizontal 32 au-dessus de la charge et une paroi extensible 34 entre le cadre 24 et le toit 32. La paroi extensible 34 est constituée d'une succession de tronçons  $34_1, 34_2, \dots$   
30                    horizontaux sensiblement rectangulaires en matériau rigide et montés télescopiquement les uns dans les autres. Le premier tronçon  $34_1$  est fixé au cadre 24 et le dernier tronçon  $34_n$  est fixé au toit 32.

35                    Ainsi, lorsque le cadre 24 est en position haute

(figure 2), les tronçons sont tous emboîtés les uns dans les autres au ras du toit 32 de manière à laisser libre un accès latéral pour la charge 34; et, lorsque le cadre 24 est en partie basse (figure 1), les tronçons sont tous déboîtés les uns par rapport aux autres et forment ensemble une paroi 34 sur tout le pourtour et toute la hauteur de la charge, cette paroi 34 et le toit 32 constituant ensemble une enceinte dans laquelle est enfermée la charge.

Il en résulte un avantage essentiel que la chaleur produite par les rampes de chauffe 30 reste sensiblement emprisonnée à l'intérieur de cette enceinte et que la rétraction de la housse se produit de manière plus uniforme et plus complète, notamment en ce qui concerne le sommet de la housse, tout en permettant des économies substantielles de chaleur.

La forme de réalisation particulière de la paroi extensible 34 sous forme de tronçons en matériau rigide présente plusieurs avantages:

- en premier lieu, on dispose d'un choix très large de matériaux possibles pour la réalisation des tronçons, ce qui n'est pas le cas dans le brevet U.S. n° 3 662 512 précité où la paroi extensible en matériau souple subit des contraintes thermiques et mécaniques répétées qui conduisent à une détérioration rapide du matériau.

- en second lieu, les tronçons peuvent être utilisés, en totalité ou en partie, en matériau transparent, ou pseudo-transparent, ce qui permet d'effectuer un contrôle visuel du bon positionnement de la charge, de la dépose de la housse et de la rétraction de cette dernière.

- en dernier lieu, le débattement des tronçons s'effectue dans le seul sens vertical, ce qui n'est pas le cas dans les appareils à paroi souple où la formation des plis entraîne un débattement horizontal. Il n'y a donc pas de risque d'"accrocher" la charge ou encore un élément de machine situé à l'extérieur. De plus, l'encombrement intérieur/extérieur de la machine peut être déterminé au plus juste.

On notera diverses dispositions annexes, dont certaines n'ont pas été représentées aux figures:

Les rampes de chauffe 30 peuvent être du type à combustion de gaz, à éléments radiants infrarouge ou encore à soufflage d'air chaud.

Le toit 32 est équipé d'un volet d'obturation 36 situé au centre et en regard de l'arrivée de la gaine 16. Ce volet est obturé pendant toute la période de fonctionnement des rampes de rétraction pour éviter que le flux d'air ou de gaz chaud qui s'accumule sous le toit 32 ne vienne "brûler" l'extrémité de gaine en attente pour la charge suivante.

Un second volet d'échappement 38 peut également être prévu sur le toit 32. Ce volet est ouvert à la fin de la phase de rétraction pour laisser échapper l'air ou les gaz chauds accumulés sous le toit 32 pour permettre l'accès sans danger au personnel chargé de déployer l'amorce de gaine avant la phase de dépose de la housse et pour éviter que l'air ou les gaz chauds ne s'échappent par le volet 36 et viennent brûler l'amorce de gaine.

Un exemple du détail de montage des tronçons 34 les uns par rapport aux autres est illustré à la figure 3.

Comme représenté, le premier tronçon  $34_1$  est fixé au cadre 24 qui supporte les rampes 30 et le dernier tronçon  $34_n$  est fixé au toit 32. Chaque tronçon comporte un rebord inférieur 40 (partiel ou sur tout son périmètre) dirigé vers l'intérieur et un rebord supérieur 42 (partiel ou sur tout son périmètre) dirigé vers l'extérieur.

De la sorte, lorsqu'un tronçon  $34_i$  a atteint son débattement maximum par rapport à celui qui le précède ( $34_{i-1}$ ) ou qui le suit ( $34_{i+1}$ ), sa course est arrêtée par coopération mutuelle de leurs rebords 40 et 42.

On pourra naturellement concevoir des dispositifs différents à cet égard sans sortir du cadre de la présente invention.

De même, on a représenté un dispositif à chaînes 26 pour le déplacement vertical du cadre 24 mais on pourra adopter tout dispositif analogue procurant le même résultat.

REVENDEICATIONS

1. Appareil de rétraction (10) comprenant un cadre (24) sensiblement rectangulaire, horizontal et mobile verticalement, portant des dispositifs thermiques (30) de rétraction dirigés vers l'intérieur du cadre, un toit supérieur (32) et une paroi extensible (34) entre ledit cadre et ledit toit, caractérisé en ce que ladite paroi extensible (34) est constituée d'une succession de tronçons ( $34_1, 34_2, 34_n$ ) sensiblement rectangulaires en matériau rigide et montés télescopiquement les uns par rapport aux autres.
2. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'un desdits tronçons au moins est réalisé, au moins partiellement, en matériau transparent.
3. Appareil selon l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif à chaînes (26) pour le déplacement vertical dudit cadre (24).
4. Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que chaque tronçon comporte des rebords inférieur (40) et supérieur (42) agencés pour coopérer mutuellement avec les rebords correspondants des tronçons voisins.
5. Appareil de rétraction selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est associé avec un dispositif distributeur (18, 20, 22) de gaine tubulaire (16) pour déposer d'une housse (12) sur une charge (14).
6. Appareil de rétraction selon la revendication 5, caractérisé en ce que ledit cadre (24) porte des pinces (22) pour la saisie de ladite gaine (16).
7. Appareil selon l'une ou l'autre des revendications 5 et 6, caractérisé en ce que ledit toit (32) comporte un volet d'obturation (36) destiné à empêcher la sortie de gaz chauds en direction de ladite gaine (16).

8. Appareil selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, caractérisé en ce que ledit toit (32) comporte un volet d'échappement (38) destiné à assurer l'évacuation de gaz chauds emprisonnés sous ledit toit.

FIG. 1

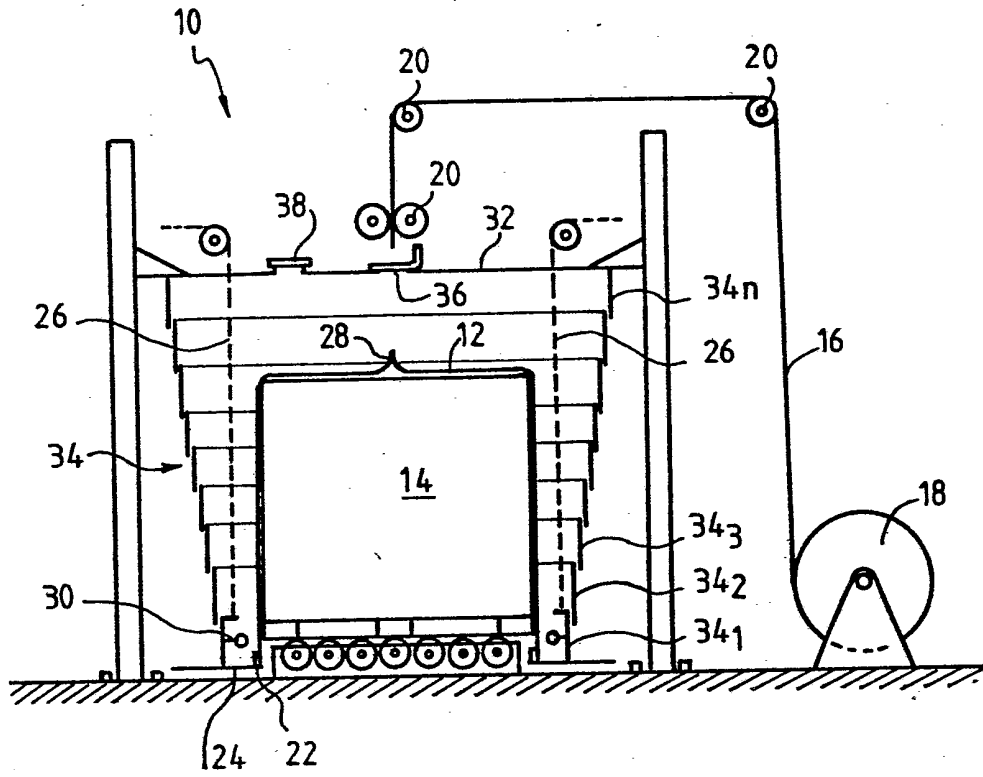


FIG. 2

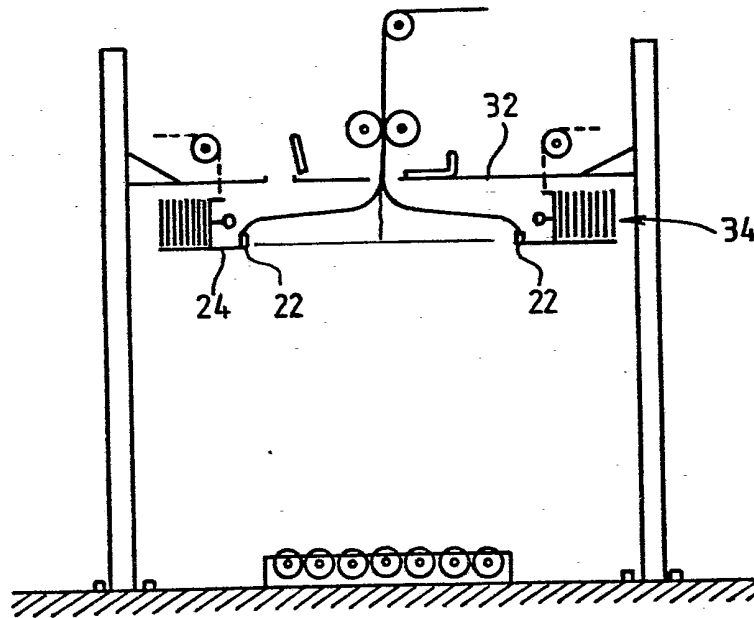


FIG. 3

