

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 05.05.98.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 12.11.99 Bulletin 99/45.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : FLEXICO FRANCE Société à respon-  
sabilité limitée — FR.

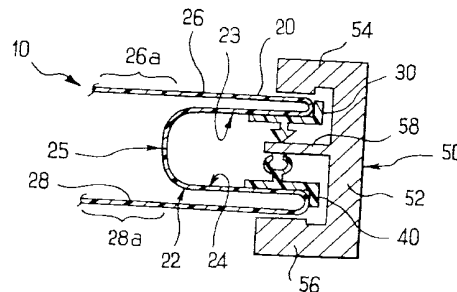
⑦2 Inventeur(s) : BOIS HENRI GEORGES.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : REGIMBEAU.

⑤4 PROCÉDE DE REALISATION DE SACHETS COMPORTANT DES PROFILES DE FERMETURE ACTIONNES  
PAR CURSEUR.

⑤7 La présente invention concerne un procédé de fabri-  
cation automatique de sachets équipés de profilés de fer-  
meture complémentaires (30, 40), caractérisé par le fait qu'il  
comprend les étapes consistant à fournir à défilement au  
moins un film (110) adapté pour former les parois de sachets,  
fournir à défilement un ensemble de fermeture (10)  
comprenant une feuille support (20) conformée en W,  
constituant d'une part une bande d'inviolabilité en U interne (22)  
pourvue sur ses surfaces internes en regard (23, 24) res-  
pectivement de profilés de fermeture complémentaires (30,  
40), et d'autre part des voiles latéraux externes (26, 28) qui  
s'étendent au-delà des profilés de fermeture (30, 40) et de  
la bande en U interne (22), l'ensemble de fermeture (10)  
étant de plus pré-équipé d'une série de curseurs (50) d'ac-  
tionnement des profilés de fermeture (30, 40) répartis sur la  
longueur de l'ensemble de fermeture acheminé (30, 40), et  
fixer l'ensemble de fermeture (10) ainsi formé, par l'intermé-  
diaire des voiles support latéraux externes (30, 40) sur le  
film (110) formant paroi du sachet.



La présente invention concerne le domaine des sachets  
comprenant des profilés de fermeture complémentaires conçus pour  
5 permettre une série d'ouvertures/fermetures successives par un utilisateur.

De nombreux types de sachets et/ou profilés de fermeture ont déjà  
été proposés à cet effet.

On pourra par exemple, et non limitativement, se référer aux  
documents US-4929225, US-4892414, EP-0562774, EP-0395362, US-  
10 5382094, US-3181583, EP-728665.

Plus précisément encore, la présente invention vise le domaine des  
sachets dont les profilés de fermeture sont commandés à l'ouverture,  
respectivement à la fermeture par un curseur.

Différents types de sachets et profilés de fermeture actionnés par  
15 curseur ont également été proposés.

On pourra par exemple sur ce point se référer aux documents EP-  
051010, EP-102301 et EP-479661 .

Les sachets comprenant des profilés de fermeture actionnés par  
 curseur offrent l'énorme avantage, par rapport à des sachets dépourvus de  
20 curseur, d'une manipulation aisée.

En effet, le curseur facilite le dégagement des profilés pour  
l'ouverture des sachets, ou respectivement la mise en prise des profilés  
pour la fermeture desdits sachets. Il suffit pour cela de déplacer le curseur à  
translation le long des profilés.

25 On a certes tenté de faciliter la manipulation des profilés dépourvus  
de curseur, notamment en prévoyant sur les parois des sachets ainsi  
équipés des nervures permettant de faciliter la localisation, au touché, des  
profilés. Cependant, ces dispositions ne donnent pas totalement satisfaction  
par rapport à des sachets équipés de curseur. En effet, d'une part la  
30 réalisation de telles nervures compliquent l'installation de production.  
D'autre part de telles nervures ne permettent pas une localisation et un  
actionnement aussi facile qu'un curseur.

Ainsi, en pratique, on constate que de nos jours les sachets équipés de profilés de fermeture actionnée par curseur n'ont pas connu un développement industriel très important.

Cela semble dû en particulier au fait que l'utilisation de profilés de  
5 fermeture actionnés par curseur est délicate sur les machines connues de formation et/ou remplissage en automatique de sachets. En effet, ces curseurs créent une surépaisseur qui rend le déplacement des profilés et/ou films équipés très délicat sur les machines automatiques.

Comme décrit dans les documents EP-051010, EP-102301 et EP-  
10 479661 on a pour cette raison, proposé jusqu'ici de rajouter les curseurs sur les profilés après fixation des profilés de fermeture sur le ou les films composant le sachet. Néanmoins, ces dispositions exigent généralement des équipements assez complexes pour acheminer les curseurs, ouvrir ceux-ci, puis les refermer sur les profilés de fermeture, avec un  
15 positionnement précis curseur/profilés de fermeture, le plus souvent en défilement connu.

La présente invention a maintenant pour but de proposer de nouveaux moyens permettant la réalisation automatique de sachets comportant des profilés de fermetures/ouvertures actionnés par curseur.

20 Ce but est atteint selon la présente invention grâce à un procédé de fabrication automatique de sachets caractérisé par le fait qu'il comprend les étapes consistant à :

- fournir à défilement au moins un film adapté pour former les parois de sachets,
- 25 - fournir à défilement un ensemble de fermeture comprenant une feuille support conformée en W, constituant d'une part une bande d'inviolabilité en U interne pourvue sur ses surfaces internes en regard respectivement de profilés de fermeture complémentaires, et d'autre part des voiles latéraux externes qui s'étendent au-delà des profilés de fermeture et de la bande en  
30 U interne, l'ensemble de fermeture étant de plus pré-équipé d'une série de curseurs d'actionnement des profilés de fermeture répartis sur la longueur de l'ensemble de fermeture acheminé, et

- fixer l'ensemble de fermeture ainsi formé, par l'intermédiaire des voiles support latéraux externes sur le film formant paroi du sachet.

Comme on l'exposera par la suite, le procédé conforme à la présente invention permet de supprimer les inconvénients des moyens  
5 antérieurs connus.

Tout d'abord, grâce à la bande en U interne d'inviolabilité, la présente invention permet de garantir l'étanchéité initiale des sachets et permet de contrôler et visualiser facilement toute ouverture ou tentative  
10 d'ouverture intempestive de ces sachets.

En outre et surtout, grâce à la présence des voiles support externes latéraux qui dépassent largement des curseurs, la présente invention permet de localiser ces derniers en dehors de la zone de fixation (matérialisée de préférence par des mâchoires de soudure) de l'ensemble  
15 de fermeture sur le film composant le sachet.

La présente invention permet également de délivrer les sachets, soit à l'état ouvert, soit à l'état fermé, selon la demande.

La présente invention concerne également une machine de fabrication automatique de sachets pour la mise en œuvre du procédé précité, ainsi que les sachets ainsi obtenus et l'ensemble de fermeture pour  
20 ce procédé.

D'autres caractéristiques, buts et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre et en regard des dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 annexée représente une vue schématique en coupe d'un  
25 ensemble de fermeture conforme à la présente invention, et  
- la figure 2 représente une machine automatique de formation, remplissage et fermeture de sachets conforme à la présente invention.

Comme on l'a indiqué précédemment, la présente invention concerner la fabrication sur machine automatique de sachets refermables à  
30 profilés de fermeture actionnés par curseur.

La présente invention peut s'appliquer aussi bien aux machines de fabrication automatique de sachets à défilement horizontal qu'aux machines à fabrication automatique de sachets à défilement vertical.

Par ailleurs, la présente invention s'applique aussi bien aux machines de fabrication automatique de sachets avec remplissage au cours d'une étape ultérieure à la fabrication et éventuellement séparée géographiquement du lieu de fabrication, qu'aux machines de fabrication, 5 remplissage et fermeture, en un lieu unique et au cours d'étapes successives.

Ainsi, la présente invention s'applique préférentiellement, mais non limitativement, aux machines de fabrication, remplissage et fermeture de sachets en automatique (dénommées généralement « form, fill and seal » 10 en anglais), et très avantageusement de telles machines à défilement vertical.

On trouvera un descriptif de telles machines de formation remplissage et fermeture en automatique de sachets avec déplacement vertical dans les documents US-4894975, US-5400565, US-5111643, US- 15 4909017, US-4617683.

Pour l'essentiel, on rappelle que comme illustré sur la figure 2 annexée, ces machines comprennent généralement un col de formage 100 qui reçoit en entrée un film 110 à l'état plan en provenance d'un dérouleur 112 et qui fournit en sortie le film 110 conformé en tube, une goulotte de 20 remplissage 120 qui débouche dans ce col de formage 100 et par conséquent dans ledit tube, des moyens 130 de soudure longitudinale pour fermer le tube longitudinalement et des moyens 140 aptes à générer séquentiellement une première soudure transversale avant qu'un produit ne soit introduit dans le tube par la goulotte de remplissage 120, puis une 25 seconde soudure transversale quant le produit a été introduit dans le tube, pour fermer un emballage autour de ce dernier.

Comme on l'a indiqué précédemment dans le cadre de la présente invention, la machine de formation automatique de sachets reçoit en outre un ensemble de fermeture 10 qui comprend, comme illustré sur la figure 1, 30 une feuille support 20 conformée en W, constituant d'une part une bande d'inviolabilité 22 en U interne pourvue sur ses surfaces internes 23, 24 en regard respectivement de profilés de fermeture complémentaires 30, 40, et d'autre part des voiles latéraux externes 26, 28 qui s'étendent au-delà des

profilés de fermeture 30, 40 et de la bande en U interne 22, l'ensemble de fermeture 10 étant de plus pré-équipé d'une série de curseurs 50 d'actionnement des profilés de fermeture 30, 40 répartis sur la longueur de l'ensemble de fermeture acheminé.

5 Les profilés de fermeture 30, 40 peuvent faire l'objet de nombreuses variantes de réalisation. Il s'agit de préférence respectivement de profilés mâle/femelle complémentaires. Leur structure ne sera pas décrite plus en détail par la suite.

De même, les curseurs 50 peuvent faire l'objet de nombreuses  
10 variantes de réalisation. De préférence, chaque curseur est composé, comme on le voit sur la figure 1 d'une semelle 52 qui porte sur une face deux ailes latérales 54, 56 et une nervure centrale de séparation 58 qui définit en combinaison avec les ailes latérales 54, 56 deux couloirs convergents/divergents selon la direction considérée, destinés à recevoir  
15 respectivement l'un des profilés 30, 40. La structure des curseurs susceptibles d'être utilisés dans le cadre de l'invention ne sera pas décrite plus en détail par la suite.

Le pas de disposition des curseurs 50 sur l'ensemble de fermeture 10 est égal à la taille des sachets à former.

20 Comme on l'a schématisé sur la figure 2, cet ensemble de fermeture 10 est de préférence acheminé longitudinalement et fixé (de préférence par soudure) par l'intermédiaire de ces voiles latéraux externes 26, 28 sur les bords libres du film 110 conformé en tube.

Plus précisément encore, les voiles support externes 26, 28 sont  
25 très préférentiellement soudés sur le film 110, au niveau de leur tronçon libre 26a, 28a, situé au-delà de la bande centrale en U 22.

En outre, de préférence, mais non limitativement, les voiles externes 26, 28 sont soudés sur le film 110 à l'aide des moyens 130 précités assurant la soudure longitudinale du film.

30 L'ensemble de fermeture 10 est sectionné à la taille du sachet par les moyens de coupe classique, associés de préférence aux moyens de soudure transversale 140 assurant l'individualisation des sachets.

Par ailleurs de préférence, les profilés de fermeture 30, 40 sont en prise (position fermée) lors de la fixation sur le film 110. Cette disposition garantit un positionnement précis et correct de l'ensemble de fermeture 10 sur le film 110.

5           Cependant, les profilés de fermeture 30, 40 peuvent être ultérieurement séparés, par déplacement des curseurs 50 à l'aide d'un outil approprié, si nécessaire.

Le cas échéant, on peut également prévoir des pré-soudures 60 à pas constant de liaison entre les profilés de fermeture 30, 40  
10 complémentaires avant l'acheminement sur la machine de formation automatique de sachet. Le pas de ces pré-soudures 60 est égal à la taille des sachets. Dans ce cas, les profilés de fermeture 30, 40 sont en prise (position fermée) entre le curseur 50 et l'une des pré-soudures 60 et dégagés (position ouverte) entre le curseur 50 et l'autre pré-soudure 60  
15 adjacente.

Néanmoins, de telles pré-soudures 60 ne sont pas toujours indispensables. Bien entendu, les mises en œuvre qui évitent l'utilisation de telles pré-soudures présentent l'avantage d'éviter toute nécessité de repérage de la position de l'ensemble de fermeture par rapport au film.

20           Selon une variante, une ligne de faiblesse ou pré-découpe peut être prévue sur la bande centrale en U 22, par exemple en position médiane de celle-ci. Une telle ligne de pré-découpe est schématisée sous la référence 25 sur la figure 1.

La feuille 20 support des profilés, ainsi que le film 110 utilisés dans  
25 le cadre de la présente invention peuvent faire l'objet de nombreuses variantes de réalisation. Il peut s'agir de film simple en matériau thermoplastique, voir de film thermoplastique composite, c'est-à-dire formé par juxtaposition de différentes couches de nature différente, ou encore de film complexe formé par exemple de papier revêtu plastique ou de film  
30 métallisé.

Bien entendu la présente invention n'est pas limitée aux modes de réalisation particuliers qui viennent d'être décrits mais s'étend à toute variante conforme à son esprit.

On a décrit précédemment un acheminement longitudinal de l'ensemble de fermeture 10, c'est-à-dire un déplacement de l'ensemble de fermeture 10 dans la même direction que le film 110. Cependant, selon une variante, on peut envisager d'acheminer l'ensemble de fermeture 10 dans  
5 une direction transversale à la direction de déplacement du film 110. L'homme de l'art connaît de nombreuses machines à acheminement de profilés de fermeture transversaux. Pour cette raison, cette disposition ne sera pas décrite plus en détail par la suite. Dans le cas d'un acheminement des profilés de fermeture transversalement à la direction du film 110, on  
10 peut soit acheminer l'ensemble de fermeture sous forme de tronçon individualisé pré-découpé à la taille des sachets, soit sous forme d'une bande continue découpée in situ à la taille du sachet. Selon une autre variante, applicable notamment à la formation de sachet par défilement horizontal, les sachets sont réalisés à l'aide de deux films composant  
15 respectivement les deux parois principales du sachet.

Selon encore une autre variante, on peut envisager de fixer l'ensemble de fermeture 10 sur le film 110 à l'aide de moyens différents des mâchoires longitudinales 130.

Les profilés de fermeture complémentaires 30, 40 peuvent être  
20 rapportés, par exemple collés ou soudés, sur la feuille support 20 ou venus dans la masse, par exemple venus de moulage, avec cette feuille support 20.

Selon un exemple de réalisation non limitatif, la largeur des voiles latéraux externes 26, 28 peut être de l'ordre de 25 à 40 mm. En outre, selon  
25 une variante les voiles latéraux externes 26, 28 peuvent être soudés sur toute leur largeur sur le film des sachets. Dans ce cas, les tronçons référencés 26a, 28a sur la figure 1 sont confondus avec les voiles 26 et 28.

## REVENDEICATIONS

1. Procédé de fabrication automatique de sachets équipés de profilés de fermeture complémentaires (30, 40), caractérisé par le fait qu'il
- 5 comprend les étapes consistant à :
- fournir à défilement au moins un film (110) adapté pour former les parois de sachets,
  - fournir à défilement un ensemble de fermeture (10) comprenant une feuille support (20) conformée en W, constituant d'une part une bande

10 d'inviolabilité en U interne (22) pourvue sur ses surfaces internes en regard (23, 24) respectivement de profilés de fermeture complémentaires (30, 40), et d'autre part des voiles latéraux externes (26, 28) qui s'étendent au-delà des profilés de fermeture (30, 40) et de la bande en U interne (22), l'ensemble de fermeture (10) étant de plus pré-équipé d'une série de

15 curseurs (50) d'actionnement des profilés de fermeture (30, 40) répartis sur la longueur de l'ensemble de fermeture acheminé (30, 40), et

  - fixer l'ensemble de fermeture (10) ainsi formé, par l'intermédiaire des voiles support latéraux externes (30, 40) sur le film (110) formant paroi du sachet.
- 20 2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il est mis en œuvre sur une machine de fabrication automatique de sachets à défilement horizontal.
3. Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il est mis en œuvre sur une machine de fabrication automatique de sachets à
- 25 défilement vertical.
4. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait qu'il est mis en œuvre sur une machine automatique de fabrication, remplissage et fermeture de sachets.
5. Procédé selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le
- 30 fait que le pas des curseurs (50) sur l'ensemble de fermeture (10) est égal à la taille des sachets à former.

6. Procédé selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que l'ensemble de fermeture (10) est acheminé parallèlement à la direction de déplacement du film (110).

5 7. Procédé selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que l'ensemble de fermeture (10) est acheminé perpendiculairement à la direction de déplacement du film (110).

8. Procédé selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait que les profilés de fermeture (30, 40) sont en prise (position fermée) lors de la fixation sur le film (110).

10 9. Procédé selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé par le fait que l'ensemble de fermeture (10) comporte des pré-soudures (60) à pas constant assurant une liaison entre les profilés de fermeture (30, 40) complémentaires, avant l'acheminement sur la machine de formation automatique de sachet.

15 10. Procédé selon la revendication 9, caractérisé par le fait que le pas des pré-soudures (60) est égal à la taille des sachets.

11. Procédé selon l'une des revendications 9 ou 10, caractérisé par le fait que les profilés de fermeture (30, 40) sont en prise (position fermée) entre le curseur (50) et l'une des pré-soudures (60) et dégagés (position ouverte) entre le curseur (50) et l'autre pré-soudure (60) adjacente.

20 12. Machine de fabrication automatique de sachets équipés de profilés de fermeture complémentaires (30, 40) pour la mise en œuvre du procédé conforme à l'une des revendications 1 à 11, caractérisée par le fait qu'elle comprend :

- 25 - des moyens (112) aptes à fournir à défilement au moins un film (110) adapté pour former les parois de sachets,  
- des moyens aptes à fournir à défilement un ensemble de fermeture (10) comprenant une feuille support (20) conformée en W, constituant d'une part une bande d'inviolabilité en U interne (22) pourvue sur ses surfaces internes  
30 en regard (23, 24) respectivement de profilés de fermeture complémentaires (30, 40), et d'autre part des voiles latéraux externes (26, 28) qui s'étendent au-delà des profilés de fermeture (30, 40) et de la bande en U interne (22), l'ensemble de fermeture (10) étant de plus pré-équipé

d'une série de curseurs (50) d'actionnement des profilés de fermeture (30, 40) répartis sur la longueur de l'ensemble de fermeture acheminé («30, 40), et

5 - des moyens (130) aptes à fixer l'ensemble de fermeture (10) ainsi formé, par l'intermédiaire des voiles support latéraux externes (30, 40) sur le film (110) formant paroi du sachet.

13. Machine selon la revendication 12, caractérisée par le fait qu'elle est à défilement horizontal.

10 14. Machine selon la revendication 12, caractérisée par le fait qu'elle est à défilement vertical.

15 15. Machine selon l'une des revendications 12 à 14, caractérisée par le fait qu'elle constitue une machine automatique de fabrication, remplissage et fermeture de sachets.

15 16. Machine selon l'une des revendications 12 à 15, caractérisée par le fait qu'elle comprend un col de formage (100) qui reçoit en entrée un film (110) à l'état plan en provenance d'un dérouleur (112) et qui fournit en sortie le film (110) conformé en tube, une goulotte de remplissage (120) qui débouche dans ce col de formage (100) et par conséquent dans ledit tube, des moyens (130) de soudure longitudinale pour fermer le tube  
20 longitudinalement et des moyens (140) aptes à générer séquentiellement une première soudure transversale avant qu'un produit ne soit introduit dans le tube par la goulotte de remplissage (120), puis une seconde soudure transversale quant le produit a été introduit dans le tube, pour fermer un emballage autour de ce dernier.

25 17. Machine selon l'une des revendications 12 à 16, caractérisée par le fait que le pas des curseurs (50) sur l'ensemble de fermeture (10) est égal à la taille des sachets à former.

30 18. Machine selon l'une des revendications 12 à 17, caractérisée par le fait que l'ensemble de fermeture (10) est acheminé parallèlement à la direction de déplacement du film (110).

19. Machine selon l'une des revendications 12 à 17, caractérisée par le fait que l'ensemble de fermeture (10) est acheminé perpendiculairement à la direction de déplacement du film (110).

20. Machine selon l'une des revendications 12 à 19, caractérisée par le fait que les profilés de fermeture (30, 40) sont en prise (position fermée) lors de la fixation sur le film (110).

21. Machine selon l'une des revendications 12 à 20, caractérisée  
5 par le fait que l'ensemble de fermeture (10) comporte des pré-soudures (60) à pas constant assurant une liaison entre les profilés de fermeture (30, 40) complémentaires, avant l'acheminement sur la machine de formation automatique de sachet.

22. Machine selon la revendication 21, caractérisée par le fait que le  
10 pas des pré-soudures (60) est égal à la taille des sachets.

23. Machine selon l'une des revendications 21 ou 22, caractérisée par le fait que les profilés de fermeture (30, 40) sont en prise (position fermée) entre le curseur (50) et l'une des pré-soudures (60) et dégagés (position ouverte) entre le curseur (50) et l'autre pré-soudure (60) adjacente.

24. Sachet équipé de profilés de fermeture complémentaires (30,  
15 40) obtenu par la mise en œuvre du procédé conforme à l'une des revendications 1 à 11 et/ou à l'aide de la machine conforme à l'une des revendications 12 à 23, caractérisé par le fait qu'il comprend un ensemble de fermeture (10) comprenant une feuille support (20) conformée en W,  
20 constituant d'une part une bande d'inviolabilité en U interne (22) pourvue sur ses surfaces internes en regard (23, 24) respectivement de profilés de fermeture complémentaires (30, 40), et d'autre part des voiles latéraux externes (26, 28) qui s'étendent au-delà des profilés de fermeture (30, 40) et de la bande en U interne (22), l'ensemble de fermeture (10) étant de plus  
25 muni d'un curseur (50) d'actionnement des profilés de fermeture (30, 40).

25. Sachet selon la revendication 24, caractérisé par le fait que l'ensemble de fermeture (10) comporte des pré-soudures (60) assurant une liaison entre les profilés de fermeture (30, 40) complémentaires, avant  
l'acheminement sur la machine de formation automatique de sachet.

26. Sachet selon la revendication 25, caractérisé par le fait que le  
30 pas des pré-soudures (60) est égal à la taille des sachets.

27. Sachet selon l'une des revendications 25 ou 26, caractérisé par le fait que les profilés de fermeture (30, 40) sont en prise (position fermée)

entre le curseur (50) et l'une des pré-soudures (60) et dégagés (position ouverte) entre le curseur (50) et l'autre pré-soudure (60) adjacente.

28. Sachet selon l'une des revendications 24 à 27, caractérisé par le fait que la bande d'inviolabilité en U interne (22) possède une ligne de  
5 prédécoupes (25).

29. Sachet selon l'une des revendications 24 à 28, caractérisé par le fait que curseur est composé d'une semelle (52) qui porte sur une face deux ailes latérales (54, 56) et une nervure centrale de séparation (58) qui définit en combinaison avec les ailes latérales (54, 56) deux couloirs  
10 convergents/divergents selon la direction considérée, destinés à recevoir respectivement l'un des profilés (30, 40).

30. Ensemble de fermeture (10) pour la réalisation de sachet conforme à l'une des revendications 24 à 29, caractérisé par le fait qu'il comprend une feuille support (20) conformée en W, constituant d'une part  
15 une bande d'inviolabilité en U interne (22) pourvue sur ses surfaces internes en regard (23, 24) respectivement de profilés de fermeture complémentaires (30, 40), et d'autre part des voiles latéraux externes (26, 28) qui s'étendent au-delà des profilés de fermeture (30, 40) et de la bande en U interne (22), l'ensemble de fermeture (10) étant de plus muni d'un  
20 curseur (50) d'actionnement des profilés de fermeture (30, 40).

31. Ensemble selon la revendication 30, caractérisé par le fait que l'ensemble de fermeture (10) comporte des pré-soudures (60) assurant une liaison entre les profilés de fermeture (30, 40) complémentaires, avant  
l'acheminement sur la machine de formation automatique de sachet.

25 32. Ensemble selon la revendication 31, caractérisé par le fait que le pas des pré-soudures (60) est égal à la taille des sachets.

33. Ensemble selon l'une des revendications 31 ou 32, caractérisé par le fait que les profilés de fermeture (30, 40) sont en prise (position fermée) entre le curseur (50) et l'une des pré-soudures (60) et dégagés  
30 (position ouverte) entre le curseur (50) et l'autre pré-soudure (60) adjacente.

34. Ensemble selon l'une des revendications 30 à 33, caractérisé par le fait que la bande d'inviolabilité en U interne (22) possède une ligne de prédécoupes (25).

35. Ensemble selon l'une des revendications 30 à 34, caractérisé par le fait que curseur est composé d'une semelle (52) qui porte sur une face deux ailes latérales (54, 56) et une nervure centrale de séparation (58) qui définit en combinaison avec les ailes latérales (54, 56) deux couloirs  
5 convergents/divergents selon la direction considérée, destinés à recevoir respectivement l'un des profilés (30, 40).



INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 556445  
FR 9805681

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	US 4 894 975 A (AUSNIT STEVEN) 23 janvier 1990 * figure 6 *	1, 12, 24, 30
A	US 4 534 752 A (FERRELL ROBERT A ET AL) 13 août 1985 * colonne 3, alinéa 1; figures *	24
A	US 5 211 482 A (TILMAN PAUL A) 18 mai 1993 * colonne 3, alinéa 1; figure 2 *	
		<b>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)</b>
		B31B B65B B65D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
12 janvier 1999		Pipping, L
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul                      Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie                      A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général                      O : divulgation non-écrite                      P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention                      E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.                      D : cité dans la demande                      L : cité pour d'autres raisons                      &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1

EPO FORM 1503 03.92 (P04C19)