



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 387 792 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
08.03.2006 Bulletin 2006/10

(51) Int Cl.:
B65B 9/20 (2006.01) B65D 33/25 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **02732871.5**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2002/001633

(22) Date de dépôt: **15.05.2002**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2002/092434 (21.11.2002 Gazette 2002/47)

(54) **PROCEDE DE REALISATION DE SACHETS COMPORTANT DES PROFILES DE FERMETURE
ACTIONNES PAR CURSEUR, MACHINE DE FABRICATION ET SACHETS OBTENUS**

VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM HERSTELLEN VON BEUTELN MIT VON EINEM
SCHIEBER BETÄTIGBAREN SCHLIESSPROFILIEN , UND ERZEUGTE BEUTEL

METHOD FOR MAKING BAGS COMPRISING SLIDER-ACTUATED CLOSURE PROFILES,
MANUFACTURING MACHINE AND RESULTING BAGS

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

(30) Priorité: **15.05.2001 FR 0106367**

(43) Date de publication de la demande:
11.02.2004 Bulletin 2004/07

(73) Titulaire: **S2F FLEXICO
60119 Henonville (FR)**

(72) Inventeur: **BOIS, Henri, Georges
F-92200 Neuilly-sur-Seine (FR)**

(74) Mandataire: **Texier, Christian et al
Cabinet Régimbeau
20, rue de Chazelles
75847 Paris cedex 17 (FR)**

(56) Documents cités:
**FR-A- 2 778 362 US-A- 4 876 842
US-A- 5 174 657**

EP 1 387 792 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

DOMAINE TECHNIQUE GENERAL ET ETAT DE L'ART.

[0001] La présente invention concerne le domaine des sachets comprenant des profilés de fermeture complémentaires conçus pour permettre une série d'ouvertures/fermetures successives par un utilisateur.

[0002] De nombreux types de sachets et/ou profilés de fermeture ont déjà été proposés à cet effet.

[0003] On pourra par exemple, et non limitativement, se référer aux documents US-4929225, US-4892414, EP-0562774, EP-0395362, US-5382094, US-3181583, EP-728665.

[0004] 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.

[0005] Différents types de sachets et profilés de fermeture actionnés par curseur ont également été proposés.

[0006] On pourra par exemple sur ce point se référer au documents FR-2 778 362.

[0007] Les sachets comprenant des profilés de fermeture actionnés par curseur offrent l'énorme avantage, par rapport à des sachets dépourvus de curseur, d'une manipulation aisée.

[0008] 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.

[0009] 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 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.

[0010] Cependant, en pratique, on constate que de nos jours les sachets équipés de profilés de fermeture actionnés par curseur n'ont pas connu un développement industriel très important.

[0011] Cela semble dû en particulier au fait que l'utilisation de profilés de 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.

[0012] Comme décrit dans les documents EP-051010, EP-102301 et EP-479661 on a pour cette raison, proposé 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 positionnement précis curseur/profilés de fermeture, le plus souvent en défilement continu.

[0013] Le dispositif décrit dans le document FR-2 778 362, propose quant à lui une machine de fabrication automatique de sachets équipés de profilés de fermeture complémentaires représentée à la figure 1. 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 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 quand le produit a été introduit dans le tube, pour fermer un emballage autour de ce dernier.

[0014] Elle comprend en outre des moyens aptes à fournir à défilement un ensemble de fermeture 10 comprenant une feuille support conformée en W, constituant d'une part une bande d'invulnérabilité 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 U interne, l'ensemble de fermeture 10 étant de plus pré-équipé d'une série de curseurs 50 d'actionnement des profilés de fermeture répartis sur la longueur de l'ensemble de fermeture acheminé, les moyens 130 étant aptes à fixer l'ensemble de fermeture 10 ainsi formé, par l'intermédiaire des voiles support latéraux externes sur les bords libres longitudinaux du film 110 formant paroi du sachet.

[0015] Le document US-A-5 174 657 divulgue un procédé de fabrication de sachet conforme au préambule de la revendication 1 et un sachet conforme au préambule de la revendication 27.

[0016] Les techniques précédentes présentent cependant des inconvénients. Les profilés de fermeture munis de leur curseur sont fixés sur les bords libres du film plastique, c'est-à-dire au droit de la soudure longitudinale fermant le tube longitudinalement. Ainsi les profilés de fermeture et leurs curseurs associés, en raison notamment de la surépaisseur qu'ils créent, perturbent la soudure et la fermeture des sachets.

PRESENTATION DE L'INVENTION.

[0017] L'invention propose de pallier ces inconvénients.

[0018] A cet effet, l'invention propose un procédé de fabrication automatique de sachets équipés de profilés de fermeture complémentaires solidaires de voiles de support distincts et associés à un curseur d'actionnement

selon lequel :

- on fournit à défilement au moins un film adapté pour former les parois de sachets,
- on fournit à défilement un ensemble de fermeture comprenant des profilés de fermeture complémentaires solidaires de voiles latéraux de support distincts comportant une surface interne et une surface externe et qui s'étendent au-delà des profilés de fermeture, les profilés étant associés à des curseurs d'actionnement des profilés de fermeture répartis sur la longueur de l'ensemble de fermeture acheminé,
- on réalise une boucle dans le film en défilement;
- on fixe l'ensemble de fermeture, par l'intermédiaire des voiles support latéraux sur le film formant paroi du sachet, en fixant la surface externe des voiles de support dans une partie concave de la boucle sur la surface du film qui correspond à la surface extérieure du sachet.

[0019] L'invention est avantageusement complétée par les caractéristiques suivantes, prises seules ou en une quelconque de leur combinaison techniquement possible :

- il est mis en oeuvre sur une machine de fabrication automatique de sachets à défilement horizontal ;
- il est mis en oeuvre sur une machine de fabrication automatique de sachets à défilement vertical ;
- il est mis en oeuvre sur une machine automatique de fabrication, remplissage et fermeture de sachets ;
- l'ensemble de fermeture est fixé sur la surface du film avant le défilement du film plastique sur une machine de fabrication automatique de sachets à défilement horizontal ;
- on réalise la boucle dans le film en défilement par des doigts fixés sur le bâti de la machine et s'étendant en quinconce les uns par rapport aux autres pour donner à la boucle une forme sensiblement de W ;
- le pas des curseurs sur l'ensemble de fermeture est égal à la taille des sachets à former ;
- l'ensemble de fermeture est acheminé parallèlement à la direction de déplacement du film ;
- les profilés de fermeture sont en prise (position fermée) lors de la fixation sur le film ;
- l'ensemble de fermeture comporte des pré-soudures à pas constant assurant une liaison entre les profilés de fermeture complémentaires, avant l'acheminement sur la machine de formation automatique de sachet ;
- le pas des pré-soudures est égal à la taille des sachets ;
- les profilés de fermeture sont en prise (position fermée) entre le curseur et l'une des pré-soudures et dégagés (position ouverte) entre le curseur et l'autre pré-soudure adjacente.

[0020] La présente invention concerne également une machine de fabrication de sachets et les sachets obtenus.

5 PRESENTATION DES FIGURES

[0021] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description qui suit qui est purement illustrative et non limitative et qui doit être lue en regard des dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une représentation en perspective d'une machine de fabrication automatique selon l'état de la technique ;
- la figure 2 est une représentation en perspective d'un mode de réalisation possible d'une machine de fabrication automatique selon l'invention ;
- la figure 3 est une représentation en coupe du mode de réalisation possible d'une machine de fabrication automatique de la figure 2 ;
- la figure 4 est une représentation en coupé d'un autre mode de réalisation possible d'une boucle sur le film avant de fixer les ensembles de fixation et avant de faire défiler le film sur le col de formage ;
- la figure 5 est une représentation en coupe d'une boucle sur laquelle a été fixé l'ensemble de fixation avant de faire défiler le film sur le col de formage ;
- la figure 6 est une représentation en coupe d'une boucle selon la figure 5 lorsqu'elle défile sur le col de formage,
- la figure 7 représente une vue schématique en coupe transversale d'un mode de réalisation particulier d'un col de formage conforme à la présente invention, et
- la figure 8 représente une vue à échelle agrandie d'un détail de mise en oeuvre de l'invention dans ce contexte.

40 DESCRIPTION D'UN MODE DE REALISATION PREFERENTIEL.

[0022] Comme on l'a indiqué précédemment, la présente invention concerne la fabrication sur machine automatique de sachets refermables à profilés de fermeture actionnés par curseur.

[0023] 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.

[0024] 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, remplissage et fermeture, en un lieu unique et au cours d'étapes successives.

[0025] Ainsi, la présente invention s'applique préférentiellement, mais non limitativement, aux machines de fa-

brication, remplissage et fermeture de sachets en automatique (dénommées généralement « form, fill and seal » en anglais), et très avantageusement de telles machines à défilement vertical.

[0026] On trouvera un descriptif de telles machines de formation remplissage et fermeture en automatique de sachets avec déplacement vertical dans les documents cités dans l'état de la technique de la présente demande. On se reportera avantageusement à la figure 1 pour la compréhension du fonctionnement de telles machines.

[0027] La structure d'un mode de réalisation possible d'une machine de fabrication selon l'invention est représentée à la figure 2. Elle s'inspire de la structure de la machine de la figure 1. Les éléments similaires sur les figures 1 et 2 sont référencés par des numéros identiques. On se réfère également à la figure 3 qui est une vue en coupe de ce premier mode de réalisation possible.

[0028] Bien entendu, 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 ou crochets complémentaires. Leur structure ne sera pas décrite plus en détail par la suite.

[0029] Selon l'invention, les profilés de fermeture 30, 40 sont portés par des voiles latéraux de support distincts 26, 28, respectivement.

[0030] De même, les curseurs 50 peuvent faire l'objet de nombreuses variantes de réalisation. De préférence, chaque curseur est composé, comme on le voit sur la figure 3 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 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.

[0031] Le pas de disposition des curseurs 50 sur l'ensemble de fermeture 10 est égal à la taille des sachets à former.

[0032] 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 le côté diamétralement opposé aux bords libres du film 110 conformé en tube.

[0033] On réalise à cet effet une boucle dans le film en défilement du côté sensiblement opposé aux bords libres du film 110 en défilement. La boucle a sensiblement la forme d'un W. Cette forme de W est donnée grâce à des doigts 132, 133, 134 disposés en quinconce les uns par rapport aux autres. Les deux doigts 132; 134 sont disposés sur la surface interne du film 110. Le doigt 133, intercalé entre les doigts 132, 134, est lui placé sur la surface extérieure du film 110. Les doigts 132, 133, 134 sont fixés par exemple sur le bâti de la machine.

[0034] On peut ainsi fixer l'ensemble de fermeture dans la partie concave de la boucle sur la surface du film 110 qui correspond à la surface extérieure du sachet.

[0035] Plus précisément encore, les voiles support externes distincts 26, 28 sont très préférentiellement soudés sur le film 110, au niveau de leur tronçon libre 26a, 28a.

[0036] En outre, de préférence, mais non limitativement, les voiles externes 26, 28 sont soudés sur le film 110 à l'aide des moyens 131 (figure 3) distincts des moyens 130 précités assurant la soudure longitudinale du film.

[0037] Les moyens 131 doivent assurer le transfert de chaleur pour la soudure des voiles de support externes distincts 26 et 28 sur le film 110, mais éviter le collage de ces derniers entre eux. On pourra ainsi prévoir des moyens - comme des doigts ou des lames par exemple - s'interposant entre les voiles 26 et 28 au moment de leur soudage sur le film 110 par les moyens 131. De tels moyens sont connus de l'homme de métier et ne seront pas décrits dans la présente demande. Ils peuvent être formés par le doigt 133.

[0038] Selon une variante de l'invention, on fixe les ensembles de fermeture avant le défilement du film sur le col de formage. La figure 4 montre une coupe d'un montage de deux doigts 133, 134 partiellement juxtaposés permettant un pliage apte à générer une boucle propre à assurer la fixation de l'ensemble de fermeture 10 sur le film 110.

[0039] La figure 5 montre la disposition de l'ensemble de fermeture 10 sur le film 110 avant son défilement sur le col de formage. La fixation de l'ensemble de fermeture 10 dans cette configuration se fait grâce à des moyens de soudure similaires aux moyens 131. De la même façon que précédemment, on fixe préférentiellement l'ensemble de fermeture 10 dans la partie concave de la boucle sur la surface du film 110 qui correspond à la surface extérieure du sachet. Une fois que l'ensemble de fermeture 10 est fixé sur le film, l'utilisation du doigt 133 n'est plus nécessaire.

[0040] Plus précisément encore, les voiles support externes distincts 26, 28 sont très préférentiellement soudés sur le film 110, au niveau de leur tronçon libre 26a, 28a.

[0041] Lors du défilement du film 110 sur le col de formage, l'ensemble de fermeture 10 fixé dans la partie concave de la boucle se redresse pour épouser la forme du tube. On pourra aider ce redressement à l'aide de doigts 132 et 134.

[0042] Le sachet peut donc être soudé longitudinalement par les moyens 130 comme dans le premier mode de réalisation.

[0043] Dans les deux cas, fixation lors du défilement sur le col de formage ou avant le défilement, 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.

[0044] 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 po-

sitionnement précis et correct de l'ensemble de fermeture 10 sur le film 110.

[0045] 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.

[0046] Le cas échéant, on peut également prévoir des pré-soudures 60 à pas constant de liaison entre les profilés de fermeture 30, 40 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 adjacente.

[0047] Néanmoins, de telles pré-soudures 60 ne sont pas toujours indispensables. Bien entendu, les mises en oeuvre 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.

[0048] Selon une variante, une ligne de faiblesse ou pré-découpe peut être prévue sur la surface du film 110, par exemple en position médiane de la partie concave. Une telle ligne de pré-découpe est schématisée sous la référence 25 sur les figures 3 et 6.

[0049] Les feuilles 26 et 28 support des profilés, ainsi que le film 110 utilisés dans 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 métallisé.

[0050] Bien entendu la présente invention n'est pas limitée aux modes de réalisation particuliers qui viennent d'être décrits.

[0051] 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 131.

[0052] Les profilés de fermeture complémentaires 30, 40 peuvent être rapportés, par exemple collés ou soudés, sur les feuilles support 26 et 28 ou venus dans la masse, par exemple venus de moulage, avec ces feuilles support 26 et 28.

[0053] Selon un exemple de réalisation non limitatif, la largeur des voiles latéraux externes 26, 28 peut être de l'ordre de 10 à 40 mm.

[0054] Selon une autre variante avantageuse de réalisation de la présente invention, comme illustré sur la figure 7, le col de formage 100 possède une section droite polygonale, de préférence carrée. Par ailleurs, une boucle 114 est formée en saillie vers l'extérieur au niveau de chacun des coins du col 100. L'une de ces boucles 114 est formée par la réunion des deux bords libres du film.

[0055] De préférence, ces boucles 114 sont fixées par tout moyen de soudure ou de collage approprié, au niveau de leur surface interne en regard comme cela est schématisé sur la figure 7.

[0056] Par ailleurs, dans le cadre de la présente invention, l'une de ces boucles 114 est munie elle-même d'une concavité 116 destinée à recevoir l'ensemble de fermeture à curseur précédemment décrit conforme à la présente invention. On retrouve sur la figure 7 et sur la figure 8 qui représente une vue de détail agrandie de la figure 7, un tel ensemble de fermeture 10 comprenant deux profilés de fermeture 30, 40 portés par des voiles latéraux de support distincts 26, 28 respectivement et équipés d'un curseur 50. Là encore la fixation de l'ensemble de fermeture sur la surface externe de la boucle 116 est réalisée par l'intermédiaire des éléments de voile support 26a, 28a.

[0057] La réalisation de sachets conformes à la présente invention à l'aide de telles boucles 114 et de section générale carrée permet de rigidifier le sachet et d'assurer son auto-maintien en position verticale sur tout support approprié.

[0058] Le cas échéant, dans le cadre de la présente invention, la surface extérieure du film 110 peut être munie, au moins localement au niveau de la zone de fixation de l'ensemble de fermeture 10, et avant la fixation de celui-ci, d'une couche de matériau propre à faciliter la fixation de l'ensemble 10, de préférence par soudure. Une telle couche de matériau peut par exemple être formée d'une couche d'adhésif double face ou d'un complexe à base de polyéthylène.

Revendications

1. Procédé de fabrication automatique de sachets équipés de profilés de fermeture complémentaires solidaires de voiles de support distincts selon lequel :

- on fournit à défilement au moins un film (110) adapté pour former les parois de sachets,
- on fournit à défilement un ensemble de fermeture (10) comprenant des profilés de fermeture complémentaires (30, 40) solidaires de voiles latéraux de support distincts (26, 28) comportant une surface interne et une surface externe et qui s'étendent au-delà des profilés de fermeture,
- on réalise une boucle dans le film en défilement;
- on fixe l'ensemble de fermeture (10) par l'intermédiaire des voiles de support latéraux sur le film (110) formant paroi du sachet,

caractérisé en ce que

- on fixe l'ensemble de fermeture les profilés de l'ensemble de fermeture étant associés à des curseurs d'actionnement des profilés de ferme-

- ture répartis sur la longueur de l'ensemble de fermeture acheminé en fixant la surface externe des voiles de support dans une partie concave de la boucle sur la surface du film qui correspond à la surface extérieure du sachet.
2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé par le fait qu'il** est mis en oeuvre 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 oeuvre sur une machine de fabrication automatique de sachets à défilement vertical.
 4. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé par le fait qu'il** est mis en oeuvre sur une machine automatique de fabrication, remplissage et fermeture de sachets.
 5. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** l'ensemble de fermeture (10) est fixé sur la surface du film (110) avant le défilement du film plastique sur une machine de fabrication automatique de sachets.
 6. Procédé selon l'une des revendication 2 à 5, **caractérisé par le fait qu'on** réalise la boucle dans le film (110) en défilement par des doigts fixés sur le bâti de la machine et s'étendant en quinconce les uns par rapport aux autres pour donner à la boucle une forme sensiblement de W.
 7. Procédé selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé par le fait que** le pas des curseurs sur l'ensemble de fermeture est égal à la taille des sachets à former.
 8. Procédé selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé par le fait que** l'ensemble de fermeture est acheminé parallèlement à la direction de déplacement du film.
 9. Procédé selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé par le fait que** les profilés de fermeture sont en prise (position fermée) lors de la fixation sur le film.
 10. Procédé selon l'une des revendications 2 à 9, **caractérisé par le fait que** l'ensemble de fermeture comporte des pré-soudures à pas constant assurant une liaison entre les profilés de fermeture complémentaires, avant l'acheminement sur la machine de formation automatique de sachet.
 11. Procédé selon la revendication 10, **caractérisé par le fait que** le pas des pré-soudures est égal à la
- taille des sachets.
12. Procédé selon l'une des revendications 10 ou 11, **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.
 13. Procédé selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisé par le fait qu'une** ligne de faiblesse ou pré-découpe s'étend sur la surface du film (110), par exemple en position médiane de la partie concave.
 14. Procédé selon l'une des revendications 1 à 13, **caractérisé par le fait qu'il** comprend l'étape consistant à conformer le film (110) sur un col de formage (100) de section polygonale, de préférence carrée, avec réalisation d'une boucle (114) sur chacun des angles du col (100), formation d'une concavité pour l'une de ces boucles (114) et fixation de l'ensemble de fermeture (10) dans cette concavité.
 15. Procédé selon l'une des revendications 1 à 14, **caractérisé par le fait qu'il** comprend l'étape qui consiste à munir la surface extérieure du film (110), au moins localement au niveau de la zone de fixation de l'ensemble de fermeture (10), et avant la fixation de celui-ci, d'une couche de matériau propre à faciliter la fixation de l'ensemble (10), de préférence par soudure.
 16. Machine de fabrication automatique de sachets équipés de profilés de fermeture complémentaires (30, 40) pour la mise en oeuvre du procédé conforme à l'une des revendications 1 à 15, comprenant :
 - 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 des profilés de fermeture complémentaires solidaires de voiles latéraux de support distincts comportant une surface interne et une surface externe et qui s'étendent au-delà des profilés de fermeture,
 - des moyens (132, 133, 134) aptes à réaliser une boucle dans le film en défilement ;
 - des moyens pour fixer l'ensemble de fermeture par l'intermédiaire des voiles de support latéraux sur le film formant paroi du sachet,
- caractérisé en ce qu'il** comprend
- des moyens pour fixer l'ensemble de fermeture les profilés de l'ensemble de fermeture étant associés à des curseurs d'actionnement des pro-

filés de fermeture répartis sur la longueur de l'ensemble de fermeture acheminé en fixant la surface externe des voiles de support dans une partie concave de la boucle sur la surface du film qui correspond à la surface extérieure du sachet.

17. Machine selon la revendication 16, **caractérisée par le fait qu'**elle est à défilement horizontal.
18. Machine selon la revendication 16, **caractérisée par le fait qu'**elle est à défilement vertical.
19. Machine selon l'une des revendications 16 à 18, **caractérisée par le fait qu'**elle constitue une machine automatique de fabrication, remplissage et fermeture de sachets.
20. Machine selon l'une des revendications 16 à 19, **caractérisée par le fait qu'**elle comporte des moyens aptes à fixer l'ensemble de fermeture sur la surface du film avant le défilement du film plastique sur une machine de fabrication automatique de sachets.
21. Machine selon l'une des revendications 16 à 20, **caractérisée par le fait que** la boucle dans le film en défilement est réalisée par des doigts fixés (132, 133, 134) sur le bâti de la machine et s'étendant en quinconce les uns par rapport aux autres pour donner à la boucle une forme sensiblement de W.
22. Machine selon l'une des revendications 16 à 21, **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 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 ainsi que des moyens (131) de fixation des ensembles de fermeture sur un côté qui est sensiblement opposé au côté sur lequel s'effectue la soudure longitudinale des moyens (130) de fermeture.
23. Machine selon l'une des revendications 16 à 22, **caractérisée par le fait que** l'ensemble de fermeture (10) est acheminé parallèlement à la direction de déplacement du film (110).
24. Machine selon l'une des revendications 16 à 23, **caractérisée par le fait qu'**elle comporte des moyens

aptes à mettre les profilés de fermeture (30,40) en prise (position fermée) lors de la fixation sur le film (110).

25. Machine, selon l'une des revendications 16 à 24, **caractérisée par le fait qu'**elle comporte des moyens aptes à pratiquer une ligne de faiblesse ou pré-découpe sur la surface du film (110), par exemple en position médiane de la partie concave.
26. Machine selon l'une des revendications 16 à 25, **caractérisée par le fait qu'**elle comprend un col de formage (100) de section polygonale, de préférence carrée, des moyens de réalisation d'une boucle (114) sur chacun des angles du col (100), des moyens de formation d'une concavité pour l'une de ces boucles et des moyens de fixation de l'ensemble de fermeture (10) dans cette concavité (116).
27. Sachet équipé de profilés de fermeture complémentaires (30, 40) obtenu par la mise en oeuvre du procédé conforme à l'une des revendications 1 à 15 et/ou à l'aide de la machine conforme à l'une des revendications 16 à 26, comprenant un film adapté pour former les parois du sachet, un ensemble de fermeture comprenant des profilés de fermeture complémentaires solidaires de voiles latéraux de support distincts comportant une surface interne et une surface externe et qui s'étendent au-delà des profilés de fermeture, l'ensemble de fermeture étant fixé par l'intermédiaire des voiles de support latéraux sur le film formant paroi du sachet dans une partie concave d'une boucle sur la surface du film qui correspond à la surface extérieure du sachet, **caractérisé par le fait que** les profilés de l'ensemble de fermeture sont associés à un curseur d'actionnement des profilés de fermeture et l'ensemble de fermeture est fixé dans la partie concave par la surface externe des voiles de support.
28. Sachet selon la revendication 27, **caractérisé par le fait que** la partie centrale de la concavité de la boucle possède une ligne de prédécoupe (25).
29. Sachet selon l'une des revendications 27 ou 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 convergents/divergents selon la direction considérée, destinés à recevoir respectivement l'un des profilés (30, 40).

55 Claims

1. A method for automatically forming bags fitted with complementary closure strips secured to distinct

support webs, in which method:

- at least one film (110) suitable for forming the walls of the bags is supplied continuously;
- a closure assembly (10) is supplied continuously, the closure assembly comprising complementary closure strips (30, 40) secured to distinct lateral support webs (26, 28) each having an internal surface and an external surface, and extending beyond the closure strips;
- a loop is made in the continuously supplied film; and
- the closure assembly (10) is fixed via the lateral support webs to the film (110) forming the walls of the bags;

the method being **characterized in that**:

- the closure assembly is fixed, the strips of the closure assembly being associated with slides for actuating the closure strips, which slides are distributed along the length of the closure assembly as supplied, by fixing the external surfaces of the support webs inside a concave portion of the loop, to the surface of the film that corresponds to the outside surfaces of the bags.
2. A method according to claim 1, **characterized by** the fact that the method is implemented on an automatic bag-forming machine in which the bags travel horizontally.
 3. A method according to claim 1, **characterized by** the fact that it is implemented on an automatic bag-forming machine in which the bags travel vertically.
 4. A method according to any one of claims 1 to 3, **characterized by** the fact that it is implemented on an automatic machine for forming, filling, and sealing bags.
 5. A method according to claim 1, **characterized by** the fact that the closure assembly (10) is fixed to the surface of the film (110) prior to the plastics film traveling over an automatic bag-forming machine.
 6. A method according to any one of claims 2 to 5, **characterized by** the fact that the loop is made in the continuously traveling film (110) by fingers fixed to the structure of the machine and extending in a mutually alternating configuration so as to impart a substantially W-shaped shape to the loop.
 7. A method according to any one of claims 1 to 6, **characterized by** the fact that the pitch of the slides along the closure assembly is equal to the size of the bags to be formed.

8. A method according to any one of claims 1 to 7, **characterized by** the fact that the closure assembly is fed parallel to the travel direction of the film.
9. A method according to any one of claims 1 to 8, **characterized by** the fact that the closure strips are mutually engaged (closed) while the film is being fixed.
10. A method according to any one of claims 2 to 9, **characterized by** the fact that the closure assembly includes pre-seals at a constant pitch for bonding together the complementary closure strips prior to being fed to the automatic bag-forming machine.
11. A method according to claim 10, **characterized by** the fact that the pitch of the pre-seals is equal to the size of the bags.
12. A method according to claim 10 or claim 11, **characterized by** the fact that the closure strips (30, 40) are mutually engaged (closed) between the slide (50) and one of the pre-seals (60) and disengaged (open) between the slide (50) and the other adjacent pre-seal (60).
13. A method according to any one of claims 1 to 12, **characterized by** the fact that a line of weakness or pre-cut extends along the surface of the film (110), e.g. in the middle position of the concave portion.
14. A method according to any one of claims 1 to 13, **characterized by** the fact that it includes the step consisting in shaping the film (110) on a forming throat (100) of section that is polygonal, preferably square, with a loop (114) being formed at each of the vertices of the throat (100), a concave portion being formed in one of said loops (114), and the closure assembly (10) being fixed in said concave portion.
15. A method according to any one of claims 1 to 14, **characterized by** the fact that it includes the step which consists in providing the outside surface of the film (110), at least locally in the zone for fixing the closure assembly (10) and prior to the assembly being fixed thereto, with a layer of material suitable for facilitating fixing of the assembly (10), preferably by heat sealing.
16. A machine for automatically forming bags formed with complementary closure strips (30, 40) for implementing the method according to any one of claims 1 to 15, the machine comprising:
 - means (112) suitable for continuously supplying at least one film (110) adapted to form the walls of the bags;
 - means suitable for continuously supplying a

closure assembly (10) comprising complementary closure strips secured to distinct lateral support webs each having an internal surface and an external surface, and which extend beyond the closure strips;

- means (132, 133, 134) suitable for forming a loop in the traveling film; and

- means for fixing the closure assembly via lateral support webs to the film forming the bag walls;

the machine being **characterized in that** it comprises:

- means for fixing the closure assembly, the strips of the closure assembly being associated with slides for actuating the closure strips, which slides are distributed along the supplied closure assembly as supplied by fixing the external surfaces of the support webs inside a concave portion of the loop, to the surface of the film that corresponds to the outside surfaces of the bags.

17. A machine according to claim 16, **characterized by** the fact that it is a horizontal travel machine.

18. A machine according to claim 16, **characterized by** the fact that it is a vertical travel machine.

19. A machine according to any one of claims 16 to 18, **characterized by** the fact that it is constituted by an automatic machine for forming, filling, and sealing bags.

20. A machine according to any one of claims 16 to 19, **characterized by** the fact that it includes means that are suitable for fixing the closure assembly to the surface of the film prior to the plastics film being caused to travel over an automatic bag-forming machine.

21. A machine according to any one of claims 16 to 20, **characterized by** the fact that the loop is made in the traveling film by fingers (132, 133, 134) fixed to the structure of the machine and extending in an alternating configuration relative to one another so as to impart a substantially W-shaped shape to the loop.

22. A machine according to any one of claims 16 to 21, **characterized by** the fact that it comprises a forming throat (100) which receives a film (110) in the flat state from an unwinder (112) and which outputs the film (110) shaped into a tube, a filler chute (120) which opens out into the forming throat (100) and consequently into said tube, longitudinal heat-sealing means (130) for closing the tube longitudinally, and means (140) suitable for acting sequentially to generate a first transverse line of heat sealing before

a product is introduced into the tube via the filler chute (120), and then a second transverse line of heat sealing once the product has been introduced into the tube so as to close a package around the product, together with means (131) for fixing closure assemblies to a side that is substantially opposite from the side on which the longitudinal heat sealing is performed by the tube-closing means (130).

23. A machine according to any one of claims 16 to 22, **characterized by** the fact that the closure assembly (10) is supplied parallel to the travel direction of the film (110).

24. A machine according to any one of claims 16 to 23, **characterized by** the fact that it includes means that are suitable for mutually engaging (closing) the closure strips (30, 40) while they are being fixed to the film (110).

25. A machine according to any one of claims 16 to 24, **characterized by** the fact that it includes means that are suitable for forming a line of weakness or of pre-cut over the surface of the film (110), e.g. in the middle of the concave portion.

26. A machine according to any one of claims 16 to 25, **characterized by** the fact that it includes a forming throat (100) of section that is polygonal, preferably square, means for making a loop (114) on each of the vertices of the throat (100), means for forming a concave portion in one of the loops, and means for fixing the closure assembly (10) in said concave portion (116).

27. A bag fitted with complementary closure strip (30, 40) obtained by implementing the method according to any one of claims 1 to 15 and/or using the machine according to any one of claims 16 to 26, the bag comprising a film adapted to form bag walls, a closure assembly comprising complementary closure strips secured to distinct lateral support webs each having an internal surface and an external surface, and which extend beyond the closure strips, the closure assembly being fixed via the lateral support webs to the film forming the wall of the bag, inside a concave portion of a loop, on the surface of the film that corresponds to the outside surface of the bag, the bag being **characterized by** the fact that the strips of the closure assembly are associated with a slide for actuating the closure strips, and the closure assembly is fixed in the concave portion via the external surfaces of the support webs.

28. A bag according to claim 27, **characterized by** the fact that the central portion of the concave portion of the loop possesses a line of pre-cuts (25).

29. A bag according to claim 27 or claim 28, **characterized by** the fact that the slide comprises a soleplate (52) which carries two lateral flanges (54, 56) on one face together with a central separating rib (58) which co-operates with the lateral flanges (54, 56) to define two passages that converge and diverge depending on the direction under consideration, each of said passages being designed to receive a respective one of the strips (30, 40).

Patentansprüche

1. Verfahren zur automatischen Herstellung von Beuteln, die mit komplementären Schließprofilen ausgestattet sind, die fest mit unterschiedlichen Tragestreifen versehen sind, wonach:

- man mindestens eine Folie (110) im Durchlauf zuführt, die geeignet ist, die Wände der Beutel zu bilden,
- man eine Schließanordnung (10) im Durchlauf zuführt, die komplementäre Schließprofile (30, 40) umfaßt, die fest mit verschiedenen, seitlichen Tragestreifen (26, 28) verbunden sind, die eine Innen- und Außenoberfläche aufweisen und sich über die Schließanordnungen hinaus erstrecken,
- man in der Folie beim Durchlauf einen Umschlag bildet, und
- man die Schließanordnung (10) mittels der seitlichen Tragestreifen auf der Folie (110) befestigt, die die Wände des Beutels bildet,

dadurch gekennzeichnet, daß

- man, wobei die Profile der Schließanordnung den Betätigungsläufern der Schließprofile zugeordnet sind, die über die Länge der herangeführten Schließanordnung verteilt sind, beim Befestigen der Außenoberfläche der Tragestreifen die Schließanordnung in einem konkaven Teil des Umschlags auf der Oberfläche der Folie befestigt, die der Außenoberfläche des Beutels entspricht.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** es auf einer Maschine zur automatischen Herstellung von Beuteln im horizontalen Durchlauf durchgeführt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** es auf einer Maschine zur automatischen Herstellung von Beuteln im vertikalen Durchlauf durchgeführt wird.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** es auf einer automa-

tischen Maschine zur Herstellung, zum Befüllen und zum Verschließen von Beuteln durchgeführt wird.

5. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schließanordnung (10) auf der Oberfläche der Folie (110) vor dem Durchlaufen der Kunststoffolie auf einer Maschine zur automatischen Herstellung von Beuteln befestigt wird.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** man den Umschlag in der Folie (110) im Durchlauf durch Finger herstellt, die auf dem Maschinengestell befestigt sind und sich zueinander versetzt erstrecken, um dem Umschlag eine im wesentlichen W-förmige Form zu geben.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Teilung der Läufer auf der Schließanordnung gleich ist der Größe der zu bildenden Beutel.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schließanordnung parallel zur Bewegungsrichtung der Folie herangeführt wird.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schließprofile während der Befestigung auf der Folie in Eingriff stehen (geschlossene Lage).
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schließanordnung Vorab-Schweißungen mit konstanter Teilung umfaßt, die eine Verbindung zwischen den komplementären Schließprofilen sicherstellen, und zwar vor dem Heranführen auf der Maschine zur automatischen Beutelherstellung.
11. Verfahren nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Teilung der Vorab-Schweißungen gleich ist der Größe der Beutel.
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schließprofile (30, 40) zwischen dem Läufer (50) und einer der Vorab-Schweißungen (60) in Eingriff (geschlossene Lage), und zwischen dem Läufer (50) und der anderen Vorab-Schweißung (60) außer Eingriff (offene Lage) stehen.
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich eine Schwächungslinie oder ein Vorab-Einschnitt auf der Oberfläche der Folie (110) erstreckt, zum Beispiel in der mittleren Lage des konkaven Teils.
14. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **da-**

- durch gekennzeichnet, daß** es den Schritt umfaßt, der darin besteht, die Folie (110) auf einem Formhals (100) mit polygonalem, bevorzugt quadratischem, Querschnitt zu verformen, mit der Bildung eines Umschlags (114) an jedem der Ecken des Halses (100), der Bildung einer konkaven Aussparung für einen dieser Umschläge (114) und der Befestigung der Schließanordnung (10) in dieser konkaven Aussparung.
15. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** es den Schritt umfaßt, der darin besteht, die Außenoberfläche der Folie (110), mindestens örtlich auf Höhe der Zone der Befestigung der Schließanordnung (10) und vor der Befestigung dieser, mit einer Materialschicht zu versehen, die geeignet ist, die Befestigung der Anordnung (10), bevorzugt durch Schweißung, zu erleichtern.
16. Maschine zur automatischen Herstellung von Beuteln, die mit komplementären Schließprofilen (30, 40) ausgestattet sind, zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 15, umfassend:
- Mittel (112), die dazu eingerichtet sind, im Durchlauf mindestens eine Folie (110) heranzuführen, die geeignet ist, die Wände der Beutel zu bilden,
 - Mittel, die dazu eingerichtet sind, im Durchlauf eine Schließanordnung (10) heranzuführen, die komplementäre Schließprofile umfaßt, die fest mit seitlichen, unterschiedlichen Tragestreifen verbunden sind, die eine Innen- und eine Außenoberfläche aufweisen und die sich über die Schließprofile hinaus erstrecken,
 - Mittel (132, 134, 135), die dazu eingerichtet sind, im Durchlauf einen Umschlag in der Folie herzustellen,
 - Mittel zum Befestigen der Schließanordnung mittels der seitlichen Tragestreifen auf der Folie, die die Wand des Beutels bildet,
- dadurch gekennzeichnet, daß** sie umfaßt:
- Mittel zum Befestigen der Schließanordnung in einem konkaven Teil des Umschlags auf der Oberfläche der Folie, die der Außenoberfläche des Beutels entspricht, wobei die Profile der Schließanordnung Betätigungsläufern der Profile der Schließanordnung zugeordnet sind, die über die Länge der herangeführten Schließanordnung verteilt sind, beim Befestigen der Außenoberfläche der Tragestreifen.
17. Maschine nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie für den horizontalen Durchlauf bestimmt ist.
18. Maschine nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie für den vertikalen Durchlauf bestimmt ist.
19. Maschine nach einem der Ansprüche 16 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie eine automatische Maschine zum Herstellen, Befüllen und Schließen von Beuteln bildet.
20. Maschine nach einem der Ansprüche 16 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie Mittel umfaßt, die geeignet sind, die Schließanordnung auf der Folienoberfläche vor dem Durchlauf der plastischen Folie auf einer Maschine zur automatischen Herstellung von Beuteln zu befestigen.
21. Maschine nach einem der Ansprüche 16 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Umschlag in der durchlaufenden Folie durch Finger (132, 133, 134) ausgeführt wird, die auf dem Maschinengestell befestigt sind und sich und sich zueinander in Gegenrichtung erstrecken, um dem Umschlag im wesentlichen eine W-Form zu geben.
22. Maschine nach einem der Ansprüche 16 bis 21, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie einen Verformungshals (100), der im Einlaß eine Folie (110) in ebenem Zustand von einer Abwickleinrichtung (112) her aufnimmt und der am Auslaß die als Rohr verformte Folie (110) abgibt, eine Einfüllrutsche (120), die in den Verformungshals (100) und demzufolge in das genannte Rohr einmündet, Mittel (130) zum Längsschweißen, um das Rohr in Längsrichtung zu schließen, und Mittel (140) umfaßt, die geeignet sind, aufeinanderfolgend eine erste, querverlaufende Schweißstelle, bevor ein Produkt durch die Einfüllrutsche (120) in das Rohr eingeführt wird, eine zweite, querverlaufende Schweißstelle, sobald das Produkt in das Rohr eingeführt wurde, um eine Umhüllung um dieses zu schließen, sowie Mittel (131) zur Befestigung der Schließgruppen auf einer Seite zu erzeugen, die im wesentlichen der Seite gegenüberliegt, auf welcher die Längsschweißung der Schließmittel (130) vorgenommen wird.
23. Maschine nach einem der Ansprüche 16 bis 22, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schließanordnung (10) parallel zur Bewegungsrichtung der Folie (110) herangeholt wird.
24. Maschine nach einem der Ansprüche 16 bis 23, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie Mittel aufweist, die geeignet sind, die Schließprofile (30, 40) während der Befestigung auf der Folie (110) in Eingriff (geschlossene Lage) zu bringen.
25. Maschine nach einem der Ansprüche 16 bis 24, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie Mittel umfaßt, die

geeignet sind, eine Schwächungslinie oder einen Vorab-Einschnitt auf der Oberfläche der Folie (110) herzustellen, zum Beispiel in der mittleren Lage des konkaven Abschnitts.

5

26. Maschine nach einem der Ansprüche 16 bis 25, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie einen Verformungshals (100) mit polygonförmigem, bevorzugt quadratischem Querschnitt, Mittel zur Herstellung eines Umschlags (114) auf jedem der Ecken des Halses (100), Mittel zur Bildung einer konkaven Aussparung für einen dieser Umschläge und Mittel zur Befestigung der Schließanordnung (10) in dieser konkaven Aussparung (116) umfaßt.

10

15

27. Beutel, der mit komplementären Schließprofilen (30, 40) ausgestattet ist, der durch Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 15 und/oder mit Hilfe einer Maschine nach einem der Ansprüche 16 bis 26 erhalten wurde, umfassend eine Folie, die zur Bildung der Wände des Beutels geeignet ist, und eine Schließanordnung, die komplementäre Schließprofile umfaßt, die fest mit unterschiedlichen Tragestreifen verbunden sind, welche eine Innen- und eine Außenoberfläche aufweisen und sich über die Schließprofile hinaus erstrecken, wobei die Schließanordnung mittels der seitlichen Tragestreifen auf einer Folie befestigt ist, die die Wand des Beutels bildet, in einem Abschnitt eines Umschlags auf der Folienoberfläche, die der Außenoberfläche des Beutels entspricht, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Profile der Schließanordnung einem Läufer zur Betätigung der Schließprofile zugeordnet sind, und die Schließanordnung in dem konkaven Abschnitt durch die Außenoberfläche der Tragestreifen befestigt ist.

20

25

30

35

28. Beutel nach Anspruch 27, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein mittlerer Abschnitt der konkaven Aussparung des Umschlags eine Linie von Vorabeinschnitten (25) besitzt.

40

29. Beutel nach einem der Ansprüche 27 oder 28, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Läufer zusammengesetzt ist aus einer Sohle (52), die auf der einen Fläche zwei seitliche Flügel (54, 56) trägt, und einer mittigen Trennungsrippe (58), die in Kombination mit den seitlichen Flügeln (54, 56) zwei nach der in Betracht gezogenen Richtung konvergierende/divergierende Rinnen definiert, die dazu bestimmt sind, jeweils eines der Profile (30, 40) aufzunehmen.

45

50

55

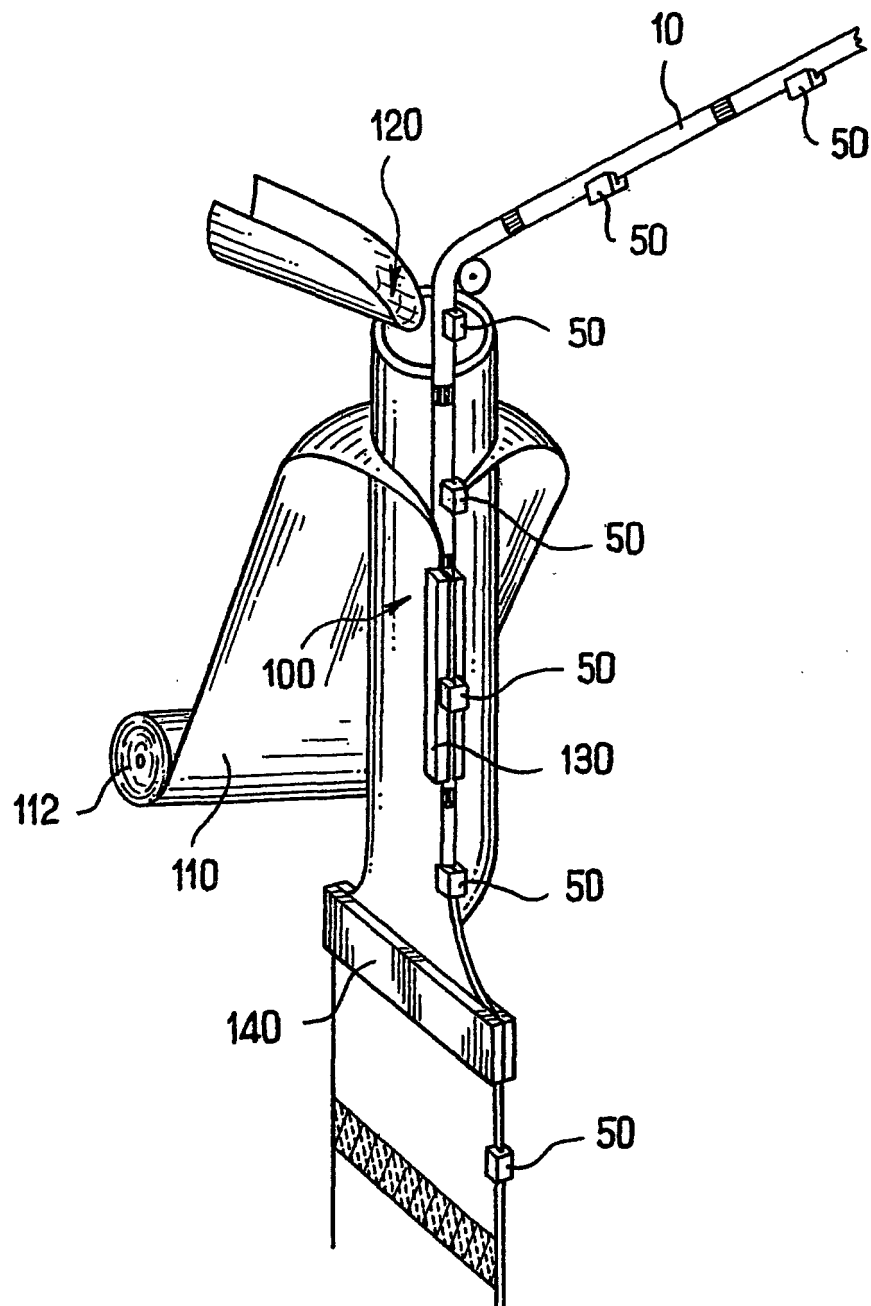


FIG. 1

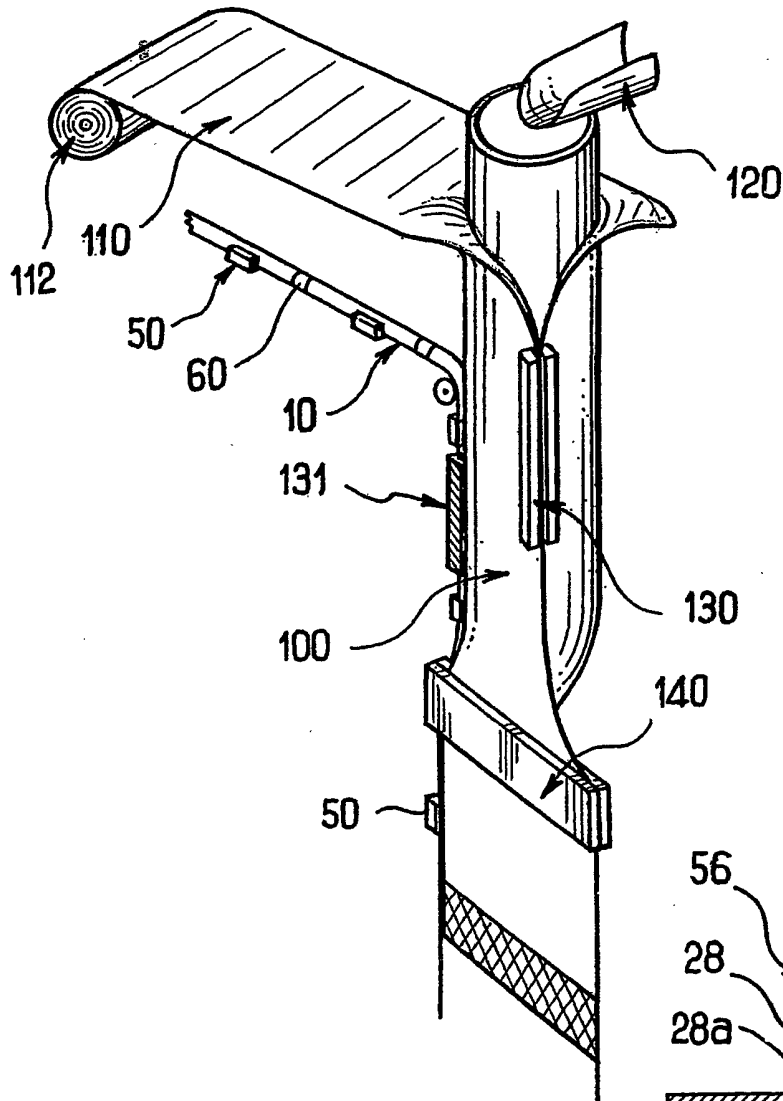


FIG. 2

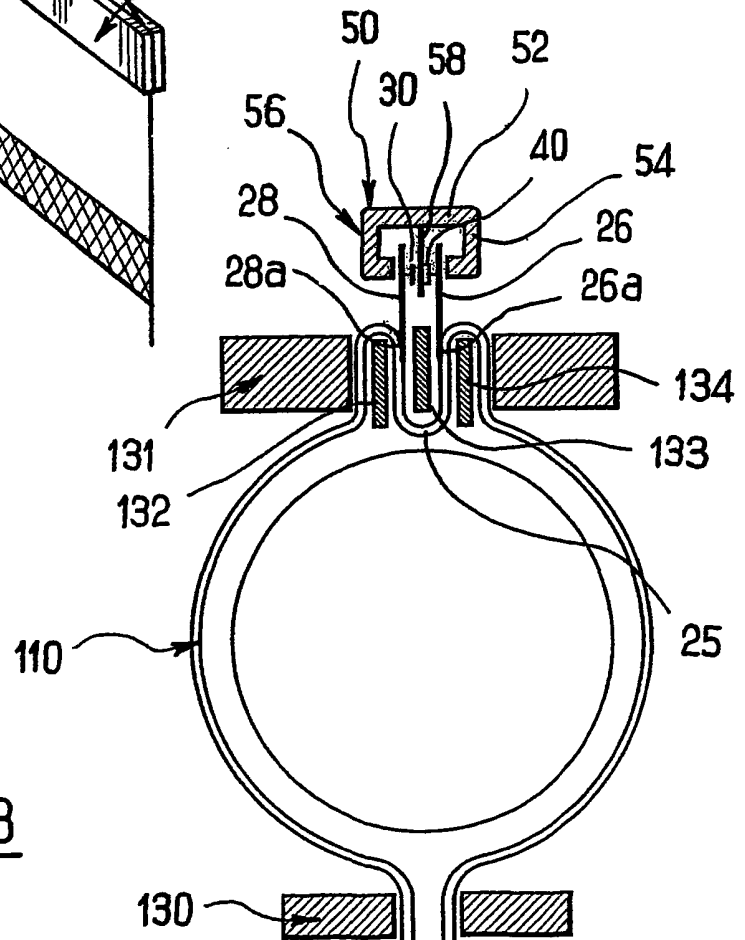


FIG. 3

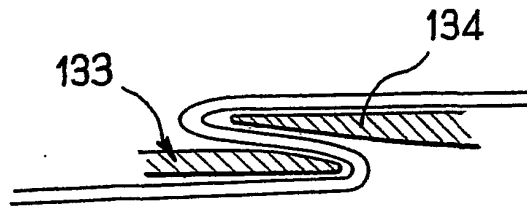


FIG. 4

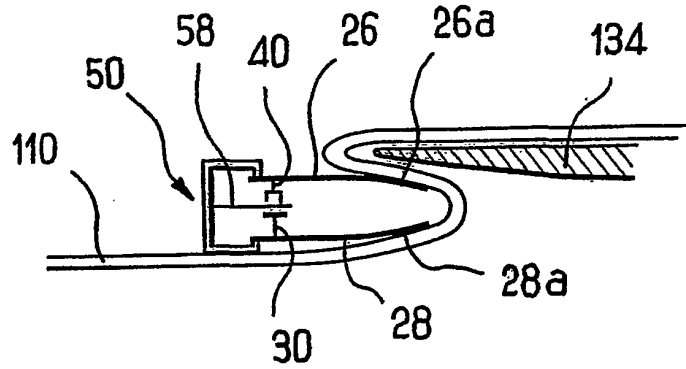


FIG. 5

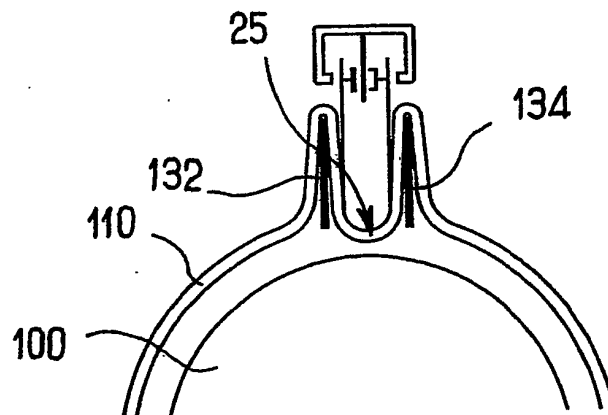


FIG. 6

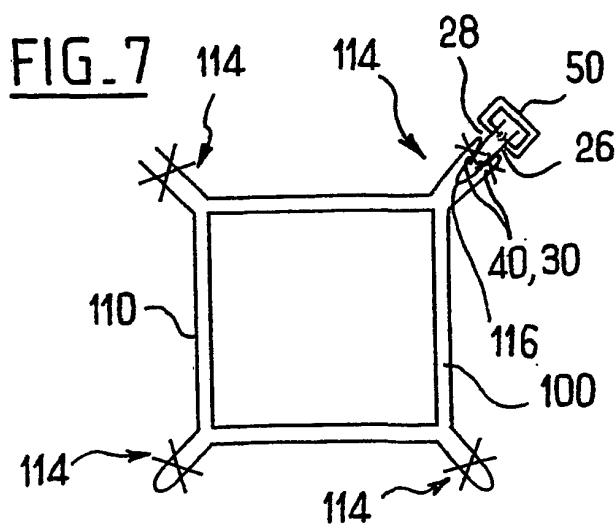


FIG. 7

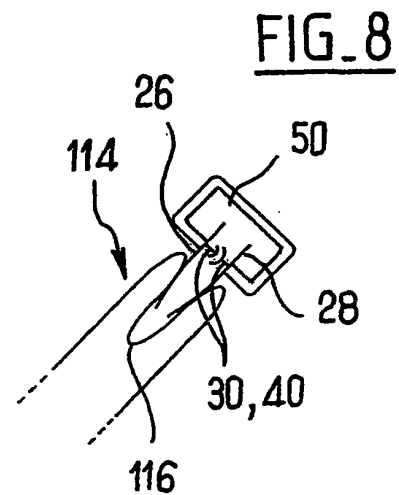


FIG. 8