(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication: **0 376 793 A1**

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **89403520.3**

(22) Date de dépôt: **18.12.89**

(51) Int. Cl.5: **B65D 33/36, B65D 71/00, B65D 75/66**

(30) Priorité: **27.12.88 FR 8817211**

(43) Date de publication de la demande: **04.07.90 Bulletin 90/27**

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

(71) Demandeur: **DES EAUX MINERALES D'EVIAN: Société Anonyme**
22 Avenue des Sources
F-74503 Evian Cédex(FR)

(72) Inventeur: **Guyon, Claude**
Chemin du Crêt Marin
F-74200 Thonon-Les-Bains(FR)

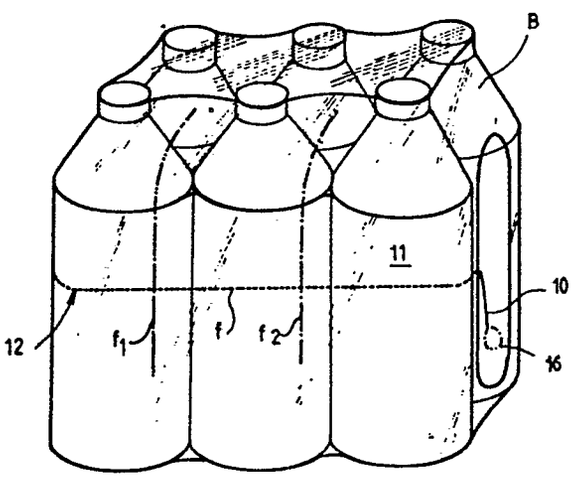
(74) Mandataire: **Orès, Bernard et al**
Cabinet ORES 6, Avenue de Messine
F-75008 Paris(FR)

(54) Procédé pour faciliter l'ouverture d'un emballage à film de matière plastique, emballage obtenu à l'aide de ce procédé et machine pour sa mise en oeuvre.

(57) La présente invention est relative à un emballage à film de matière plastique, au procédé pour faciliter l'ouverture dudit emballage et à une machine pour la mise en oeuvre de ce procédé.

L'emballage se caractérise en ce que les moyens permettant de faciliter l'ouverture sont constitués par au moins une zone de plus grande fragilité que le reste du film, ménagée par une couture (12) à un ou plusieurs fils (f) pratiquée sur ledit film.

FIG.1



EP 0 376 793 A1

PROCEDE POUR FACILITER L'OUVERTURE D'UN EMBALLAGE A FILM DE MATIERE PLASTIQUE, EMBALLAGE OBTENU A L'AIDE DE CE PROCEDE ET MACHINE POUR SA MISE EN OEUVRE

L'invention a pour objet un procédé pour faciliter l'ouverture d'un emballage à film de matière plastique, les emballages ou suremballages obtenus à l'aide de ce procédé et une machine pour sa mise en oeuvre.

On sait que de très nombreux produits, en particulier à usage domestique, sont commercialisés dans des emballages ou suremballages faisant application d'un film en matière plastique. Celui-ci présente de nombreux avantages, notamment en ce qui concerne sa mise en oeuvre. Toutefois, l'ouverture d'un tel emballage ou suremballage est parfois difficile, surtout lorsque le film de matière plastique épouse très étroitement la forme d'un ou des objet(s) emballé(s) de sorte qu'il n'y a pas de prise possible permettant de rompre le film. Pour pallier cet inconvénient, on a déjà proposé d'associer au film en matière plastique, notamment lorsqu'il s'agit d'un film mince ou très mince, une bande ou un fil rapporté par collage sur la face du film au contact du ou des objet(s) emballé(s), l'extrémité libre de la bande ou fil faisant saillie par rapport à l'emballage, de sorte qu'en exerçant une traction sur ladite extrémité libre on déchire le film mince qu'il est ensuite facile de dégager de l'objet ou des objets qu'il enferme. Si de telles réalisations connues donnent satisfaction lorsqu'elles sont mises en oeuvre dans des emballages à film de matière plastique mince ou très mince fermés par collage, par exemple comme suremballages de paquets de cigarettes, ... etc, leur utilisation s'est révélée difficile pour des films de matière plastique plus épais ou mis en oeuvre pas thermo-rétraction ou encore rétractables à froid, c'est-à-dire des films dits étirables, par exemple pour former des suremballages d'un ensemble de bouteilles ou de boîtes ou, d'une façon générale, d'une pluralité d'objets réunis entre eux en vue de leur transport et/ou de leur vente.

On a donc proposé d'associer à de tels films une ou des ligne(s) de perforations, voir par exemple FR-A-2 201 219 ou US-A-4 586 312. Cependant, et comme bien décrit dans le document mentionnée en dernier lieu, des difficultés considérables sont à vaincre pour obtenir des réalisations satisfaisantes, de sorte que l'on a déjà proposé également, par example dans EP-A3-0 209 148 d'associer un fil à la surface interne d'un film thermorétractable destiné à la fabrication d'un emballage ou suremballage. Le fil est associé au film par collage, et l'on conçoit alors les difficultés de mise en oeuvre d'un tel dispositif.

Enfin, l'on connaît également par DE-A1-31 37 604 un sachet de cuisson en film de matière plastique comportant une ligne de perforations et un fil posé à cheval sur les perforations, lors de l'opération de soudure des deux feuillets constitutifs du sachet, c'est-à-dire en une zone qui sert à la fois à la fermeture et à l'ouverture de ce dernier.

Le problème se pose donc de fournir pour les emballages ou suremballages à film de matière plastique mis en oeuvre par thermorétraction ou rétractable à froid un moyen permettant d'en faciliter l'ouverture tout en mettant en oeuvre, pour la fabrication de l'emballage ou du suremballage, des machines usuelles de fardelage.

C'est, précisément, un but de l'invention de fournir un procédé permettant de faciliter l'ouverture d'emballages ou de suremballages à film de matière plastique, en particulier ceux mis en place sur un ou des objets emballé(s) par thermo-rétraction ou par rétraction à froid.

C'est, aussi, un but de l'invention de fournir un procédé permettant de faciliter l'ouverture d'un emballage ou d'un suremballage qui puisse être mis oeuvre et réalisé sans modification importante des machines de fardelage usuelles.

C'est, encore, un but de l'invention de fournir un emballage ou suremballage à film de matière plastique d'ouverture facile, en particulier un tel emballage ou suremballage obtenu par thermorétraction ou rétraction à froid du film enveloppant le ou les objet(s) emballé(s).

C'est, enfin, un but de l'invention de fournir une machine permettant la fabrication de façon simple et sûre de tels emballages ou suremballages.

Ces buts sont atteints, dans un procédé destiné à faciliter l'ouverture d'un emballage ou suremballage à film de matière plastique suivant lequel on ménage dans le film une zone de plus grande fragilité que le reste du film sous forme d'une ligne de perforations par le fait que, selon l'invention, lesdites perforations résultent de l'exécution sur ledit film d'au moins une ligne de couture, à un ou plusieurs fils.

Une telle opération de couture fragilise le film de matière plastique par la succession des trous d'aiguille, d'une part, et associe au film au moins un fil provoquant sa déchirure lorsque l'on tire sur une amorce qu'il présente à une de ses extrémités dépassant du film.

Dans une forme de réalisation avantageuse, l'amorce est munie d'un moyen qui en facilite la préhension, comme un anneau ou analogue.

La ou les couture(s) est(sont) ménagée(s) d'un bord longitudinal à l'autre du film d'emballage.

En variante, la ou les couture(s) est(sont) ménagée(s) sur une partie seulement de la largeur

du film.

Dans encore une autre variante, la ou les couture(s) est(sont) ménagée(s) suivant la direction longitudinale du film d'emballage.

On peut ainsi, par un choix du nombre de lignes de coutures et de la forme de celles-ci, définir sur un emballage ou suremballage une ou plusieurs zones d'ouverture préférentielles permettant, par exemple, de fractionner un emballage ou suremballage d'une multiplicité d'objets en des emballages ou suremballages distincts d'un nombre plus limité d'objets.

Dans un mode d'exécution préféré du procédé, le ou les fil(s) est(sont) cousus à l'aide d'une tête de couture sur le film d'emballage se déroulant à partir d'une bobine et avant mise en place du film sur le ou les objet(s) à emballer, par conséquent, avant l'opération de thermo-rétraction.

Dans un tel mode d'exécution, la ou les coutur-(e) a(ont) avantageusement lieu avant passage du film sur les rouleaux compensateurs de la machine de fardelage, c'est-à-dire dans une zone où la vitesse de déroulement du film n'est pas constante, de sorte que l'invention prévoit de mesurer cette vitesse et d'en tenir compte pour l'exécution de la ou des couture(s).

Dans une variante du mode d'exécution précité, la ou les couture(s) a(ont) lieu à l'aval des rouleaux compensateurs, dans le sens de défilement de la bande, avantageusement entre lesdits rouleaux et les organes de sectionnement du film en tronçons destinés à former les emballages ou suremballages par thermo-rétraction desdits tronçons.

Dans l'un ou l'autre des modes d'exécution indiqués ci-dessus, l'invention prévoit également que le film de la bande de matière plastique soit pré-imprimé et que la ou les couture(s) destinée(s) à faciliter l'ouverture de l'emballage ou du suremballage réalisé à partir dudit film soi(en)t exécutée-(s) à un emplacement prédéterminé par rapport à une ligne ou marque d'impression.

Dans un mode d'exécution particulièrement avantageux du procédé, la ou les couture(s) est (sont) exécutée(s) en maintenant le fil issu d'une bobine momentanément immobile et en faisant se déplacer une tête de couture sur le film lors de l'arrêt momentané de ce dernier.

Un emballage ou suremballage à film de matière plastique incorporant des moyens destinés à en faciliter l'ouverture comprend alors au moins une zone de plus grande fragilité que le reste du film ménagée par des perforations auxquelles est associé un fil, lequel, selon l'invention, est mis en place sur une épaisseur seulement de l'emballage ou du suremballage par une couture à un ou plusieurs fils pratiquée sur ledit film à l'aide d'un ou de plusieurs fils en une zone distincte de celle de fermeture dudit emballage ou suremballage.

Dans une réalisation préférée, la ou les couture(s) est(sont) exécutées de manière telle que le ou les fil(s) forme(nt) une amorce permettant leur prise pour, par traction, déchirer le film le long de la ou des ligne(s) de couture et ainsi provoquer l'ouverture de l'emballage ou du suremballage le long d'au moins une ligne préférentielle.

L'amorce peut être constituée simplement par l'extrémité libre du ou des fil(s) ou, en variante, comporter un moyen de préhension comme un anneau ou analogue fixé à ladite extrémité libre.

Dans une forme de réalisation particulièrement avantageuse, appliquée à un suremballage d'un ensemble d'objets comme des bouteilles, des boîtes ou analogues à l'aide d'un film de matière plastique thermo-rétractable, on prévoit une seule couture qui règne d'un bord transversal à l'autre du film mis en oeuvre pour la réalisation du suremballage.

Dans une variante de réalisation, la couture ne règne que sur une partie de la largeur du film.

Dans encore une autre variante de réalisation, le film présente plusieurs coutures dirigées suivant la direction longitudinale du film pour permettre de fractionner l'emballage ou suremballage en une pluralité de sous-ensembles distincts d'un nombre plus limité d'objets.

La ou les couture(s) est(sont) avantageusement rectilignes, mais l'invention n'est pas, bien entendu, limitée à une telle réalisation.

L'invention a également pour obet une machine destinée à la mise en oeuvre du procédé tel que défini ci-dessus et qui est caractérisée par l'association à une fardeleuse usuelle à film de matière plastique thermo-rétractable, d'une tête de couture montée de manière telle qu'elle exécute, au cours même du processus de fardelage et sur le film thermo-rétractable, au moins une ligne de couture à un ou plusieurs fil(s).

Dans une première réalisation d'une telle machine, la tête de couture est disposée à l'amont des rouleaux compensateurs de la fardeleuse, dans le sens de défilement du film à partir de la bobine vers les moyens de thermo-rétraction.

Pour tenir compte du fait qu'à l'amont desdits rouleaux compensateurs la vitesse de défilement du film de matière plastique n'est pas constante, l'invention prévoit alors, dans cette réalisation, d'associer à la tête de couture des moyens de mesure de la vitesse du film, et des moyens pour commander le déplacement de la tête de couture, à partir d'un signal de repérage, pour que ladite couture ait la forme souhaitée, par exemple s'étende sensiblement perpendiculairement aux bords longitudinaux du film.

Dans un autre mode de réalisation, la tête de couture est placée à l'aval des rouleaux compensa-

teurs, dans le sens de défilement du film dans la machine de fardelage. La vitesse de défilement étant sensiblement constante entre la sortie des rouleaux compensateurs et le dispositif de coupe du film, on associe alors à la tête de couture, dans cette réalisation, uniquement des moyens de détection d'un éventuel signal de repérage, par exemple sous forme d'une inscription que porte le film, et un dispositif de commande du déplacement de ladite tête en fonction de l'avance du film pour l'obtention du dessin de ligne(s) de couture souhaité.

Dans encore un autre mode de réalisation, on fait application des rouleaux compensateurs pour maintenir le film momentanément à l'arrêt et déplacer alors sur ledit film alors arrêté une tête de couture à laquelle sont en outre associés des organes comme des couteaux pour sectionner le ou les fil(s) de couture sur l'un des bords du film tout en conservant une amorce sur l'autre bord du film.

L'invention sera bien comprise par la description qui suit, faite à titre d'exemple et en référence au dessin annexé dans lequel :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un suremballage à film de matière plastique comportant un dispositif selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue analogue à celle de la figure 1, mais après début d'ouverture de l'emballage ;
- la figure 3 est une vue analogue à celles des figures 1 et 2 mais avec le film en partie retiré ;
- la figure 4 est une vue très schématique d'une machine de fardelage et illustre le trajet du film de matière plastique ;
- la figure 5 est une vue très schématique de dessus illustrant le montage d'une tête de couture pour une première réalisation ;
- la figure 6 est une vue analogue à celle de la figure 5, mais pour une autre réalisation ;
- la figure 7 est une vue très schématique de profil illustrant la structure d'une machine selon l'invention ;
- la figure 8 en est une vue partielle de dessus correspondante.

L'invention est explicitée, dans ce qui suit, comme appliquée à un suremballage de bouteilles d'eau minérale, B, réalisé à l'aide d'un film thermo-rétractable, cette indication n'ayant cependant, bien entendu, aucun caractère limitatif. Pour la réalisation d'un tel suremballage, une machine de fardelage, en soi connue, regroupe les bouteilles B à emballer par groupes de six, tandis qu'un film thermo-rétractable F, par exemple de polyéthylène, est dévidé d'une bobine puis découpé en tronçons mis en place autour des groupes de bouteilles avant application de chaleur.

Conformément à l'invention, le film F est muni, avant mise en place sur le groupe de bouteilles B, d'un ou de fil(s) cousu(s) sur lui suivant une ligne de forme prédéterminée ou, le cas échéant, suivant plusieurs lignes avec une courte longueur de fil(s) dépassant du film à une extrémité de la ou des ligne(s) de couture.

Après thermo-rétraction du film F, celui-ci coiffe les bouteilles B qu'il enserre, comme montré sur la figure 1 et l'aspect du suremballage est très proche de celui des suremballages usuels sous réserve que celui-ci présente la ou les ligne(s) de couture et le ou les fil(s) préalablement cousu(s) sur le film, par exemple sur une de ses faces, c'est-à-dire en une zone distincte de celle où le film est soudé pour sa fermeture.

Pour l'ouverture de l'emballage, il suffit de tirer sur l'amorce 10 que forment le ou les fil(s) $\underline{f}$ dépassant de la face 11 de l'emballage, -et qui est (sont) introduit(s) dans les perforations que provoque l'aiguille de couture lorsqu'elle traverse le film-, pour déchirer ledit film le long de la ligne 12 de plus grande fragilité que le reste du film. On peut alors, par exemple, replier le film sur la face 15 opposée à celle portant la ligne de couture ; la condition est alors celle montrée sur la figure 3. Pour faciliter la préhension de l'amorce 10 que forme le ou les fil(s) $\underline{f}$, on peut prévoir de lui associer un anneau 16 ou tout autre moyen analogue.

L'invention permet également, si on le désire, de fractionner aisément le suremballage en une pluralité d'emballages distincts, par exemple en prévoyant une ou des lignes de couture dirigées obliquement par rapport à la ligne 12, par exemple comme montré sur la figure 1 par les lignes en traits mixtes f_1 et f_2.

Les essais effectués ont montré que la solidité du suremballage n'est pas mise en cause par la ou les ligne(s) de couture, alors que l'ouverture est grandement facilitée par traction sur le ou les fil(s) préalablement mis en place sur des zones vierges du film et sur une seule épaisseur de celui-ci, en étant logé(s), en partie, dans les perforations que ménage l'aiguille de couture, comme indiqué ci-dessus.

Pour cette mise en place, l'invention prévoit d'associer à une machine de fardelage usuelle des moyens permettant la réalisation de la ou des couture(s) sur le film de matière plastique. Dans une telle machine, figure 4, le film F issu d'une bobine 20 circule dans le sens de la flèche A en étant guidé par des organes supports comme 21 jusqu'à un ensemble 22 de rouleaux compensateurs 23 de réglage de la tension et de la vitesse d'avance du film, lequel est entraîné par un dispositif à roues 24. A la sortie de celui-ci, dans le sens de défilement du film F, un couteau 25 sectionne le film suivant des tronçons T acheminés sur un

dispositif de tapis transporteur 26 par des galets 27 jusqu'à une table 28 sur laquelle sont amenés les groupes de bouteilles B qui, enveloppés dans les tronçons de film T par des moyens en soi connus sont ensuite dirigés vers un tunnel où le tronçon de film T est thermo-rétracté sur les bouteilles pour former l'emballage ou suremballage E souhaité.

Dans une première forme de réalisation, figures 4 et 5, la tête de couture 30 d'une machine selon l'invention est disposée à l'amont des rouleaux compensateurs, 22, 23, dans le sens de défilement du film F à partir de la bobine 20. Comme visible sur la figure 5, ladite tête de couture est montée à déplacement sur un bras 31 incliné sur la direction de l'axe médian x du film, formant avec ce dernier un angle α qui peut être réglé en faisant pivoter le bras 31 autour d'un axe d'articulation 32 à une de ses extrémités et en réglant la position de l'autre extrémité 33 par rapport à un point fixe 34 à l'aplomb de l'axe 32.

Ce réglage effectué en fonction de la vitesse instantanée de déplacement du film F, mesurée par un capteur 35, permet alors de réaliser sur le film F une ligne de couture c dirigée sensiblement perpendiculairement aux bords longitudinaux 36 et 37 lorsque la tête 30 se déplace sur le bras 31 entre les points 38 et 39 correspondant, en plan, à l'intersection des bords 36 et 37 du film et du bras 31.

Pour, en fonction de la longueur des tronçons T ultérieurement découpés, déterminer le début du mouvement de la tête 30, on prévoit de déclencher le déplacement de cette tête le long du bras 31, comme montré par la flèche i, à partir du signal fourni par un capteur 40, lequel peut être rendu sensible, par exemple, à une inscription que porte le film, du genre "tirer pour ouvrir ici" ou une ligne de couleur contrastée, ou tout autre indication analogue.

Alors que le déplacement de la tête de couture 30 entre les points 38 et 39 sur le bras 31 permet d'obtenir une ligne de couture c qui règne d'un bord transversal à l'autre du film F, un déplacement de ladite tête sur le bras 31 sur une partie seulement de la longueur séparant les points 38 et 39 permet de réaliser une couture plus courte, comme montrée par exemple par la ligne C' en trait mixte sur la figure 5.

Dans l'un et l'autre cas, le ou les fil(s) de couture est (sont) exécuté(s) dans des zones du film qui ne sont pas celles prévues pour la fermeture lors de l'opération de thermorétraction d'une part, et sur une seule épaisseur de film, d'autre part ; le ou les fil(s) dépasse(nt) avantageusement du film F pour former une amorce à laquelle peut être attachée, le cas échéant, un anneau ou autre organe de préhension 16.

Dans la forme de réalisation montrée sur la figure 6 et illustrée schématiquement sur la figure 4 également, la tête de couture 30' est prévue à l'aval des rouleaux compensateurs 22, 23, dans le sens de défilement du film F. Dans ce mode d'exécution, très semblable à celui décrit en référence à la figure 5, la tête 30' est également montée à déplacement sur un bras 31' articulé à pivotement à une de ses extrémités 32', l'autre extrémité 33' étant de position réglable suivant une valeur h par rapport à une ligne horizontale passant par le point 32'. Dans un tel mode d'exécution, on s'affranchit de la présence d'un capteur comme le capteur 35 de la réalisation précédente, étant donné que la vitesse du film est sensiblement constante jusqu'au dispositif de coupe 25, le fonctionnement étant pour le reste identique à celui décrit ci-dessus.

Dans la forme de réalisation montrée sur les figures 7 et 8, la tête de couture 30a est prévue entre un premier jeu de rouleaux compensateurs 22a, 23a, et un second jeu de rouleaux compensateurs 22b et 23b, qui permettent de définir pour le film F issu d'un bobine 20 une zone 50 où le film est plat d'une part et où il peut être immobilisé, temporairement, entre deux mâchoires 51 et 52, d'autre part. La tête de couture 30a dont l'aiguille est montrée schématiquement en 53 est à section droite en U, chevauchant le film F par un premier bras 54 quelque peu analogue au pied de biche des machines à coudre usuelles et un second bras 55 parallèle au premier et placé sous le film F. Dans un tel mode de réalisation, la tête de couture 30a est prévue pour se déplacer perpendiculairement au film F momentanément à l'arrêt dans la zone 50, comme montré par la flèche k, d'un bord à l'autre du film. Lorsque la couture est réalisée, la tête 30a se déplace alors en étant guidée par un rail, non représenté, parallèlement à la direction longitudinale du film, c'est-à-dire suivant la direction de la flèche l, tandis que la partie de film cousue est dégagée de dessous la tête de couture. Après un court déplacement de la tête suivant la direction l, ladite tête est immobilisée et un nouveau tronçon de film étant mis en place et momentanément arrêté, la tête est déplacée suivant la direction inverse de celle montrée par la flèche k jusqu'à atteindre l'autre bord du film. La tête 30a se déplace alors parallèlement au film, dans la direction opposée à celle montrée par la flèche l jusqu'à prendre la position initiale ; au cours de ce déplacement, le deuxième tronçon de film qui a été cousu est lui aussi dégagé, un nouveau tronçon de film amené, et le processus peut recommencer par un déplacement de la tête de couture suivant le trajet montré en trait mixte sur la figure 8.

Dans cette forme de réalisation, également, on prévoit d'associer à la tête de couture 30a ou au rail de guidage de celle-ci dans la direction longitudinale du film F des couteaux ou ciseaux, comme

montré schématiquement en 56 et 57 pour sectionner le ou les fil(s) de couture qui est (sont) des fils usuels (s) au ras du film le long d'un des bords et à distance de l'autre bord pour ménager une amorce le cas échéant.

De bons résultats ont été obtenus par mise en oeuvre du procédé selon l'invention avec un film de polyéthylène d'une épaisseur de 70 microns sur lequel était cousu(s), à l'aide d'une tête de couture usuelle, deux fils de coton suivant un point droit avec une aiguille du type 16/100è et un écartement des points d'environ 3 mm.

L'invention n'est pas, cependant, et bien entendu, limitée aux modes de réalisation décrits ci-dessus. Elle englobe en particulier des réalisations à plusieurs lignes de couture, et à lignes de couture de différentes formes.

Des essais ont montré que les résultats étaient particulièrement avantageux lorsque les films de matière plastique mis en oeuvre sont des films de type polyéthylène, en particulier de tels films d'une épaisseur comprise entre 20 et 300 μ.

Revendications

1. Emballage ou suremballage à film de matière plastique dans lequel sont incorporés des moyens permettant d'en faciliter l'ouverture constitués par au moins une zone de plus grande fragilité que le reste du film ménagée par des perforations auxquelles est associé un fil, caractérisé en ce que le fil (f) est mis en place sur une épaisseur seulement de l'emballage ou du suremballage par une couture (12) pratiquée sur ledit film à l'aide d'un ou de plusieurs fil(s) (f) en une zone distincte de celle de fermeture dudit emballage ou suremballage.

2. Emballage ou suremballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le ou les fil(s) forme(nt) une amorce (10) permettant leur prise pour, par traction, déchirer le film (F) le long de la ligne de couture et ainsi provoquer l'ouverture de l'emballage ou du suremballage (E).

3. Emballage ou suremballage selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la ligne de couture est une ligne de couture sensiblement rectiligne (C) qui règne d'un bord transversal (36) du film à l'autre bord (37).

4. Emballage ou suremballage selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la ligne de couture (C′) est sensiblement rectiligne et règne sur une partie seulement de la largeur du film (F).

5. Emballage ou suremballage selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il comprend une pluralité de coutures (12, f_1, f_2) permettant de fractionner l'emballage ou suremballage en une pluralité de sous-ensembles distincts d'un nombre plus limité d'objets.

6. Emballage ou suremballage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le film de matière plastique est un film thermorétractable, comme du polyéthylène d'une épaisseur comprise entre 20 et 300 μ.

7. Emballage ou suremballage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le film de matière plastique est un film rétractable à froid ou étirable, comme du polyéthylène d'une épaisseur comprise entre 20 et 300 μ.

8. Procédé pour faciliter l'ouverture d'un emballage ou suremballage à film de matière plastique selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 suivant lequel on ménage dans le film (F) une zone de plus grande fragilité que le reste du film sous forme d'une ligne de perforations, caractérisé en ce que lesdites perforations résultent de l'exécution sur ledit film d'une ligne de couture (c) à un ou plusieurs fil(s) (f).

9. Procédé selon la revendication 8, caractérisé en ce que la ou les ligne(s) de couture se termine(nt) à au moins une de leur(s) extrémité(s) par une amorce de fil (10) à laquelle est associée, le cas échéant, un moyen de préhension comme un anneau (16) ou analogue.

10. Procédé selon la revendication 8 ou la revendication 9, caractérisé en ce que la ou les ligne(s) de couture est(sont) ménagée(s) d'un bord longitudinal à l'autre du film d'emballage (F).

11. Procédé selon la revendication 8 ou la revendication 9, caractérisé en ce que la ou les ligne(s) de couture (c′) est(sont) ménagée(s) sur une partie seulement de la largeur du film (F).

12. Procédé selon l'une quelconque des revendications 8 à 11, caractérisé en ce que l'on ménage en outre, complémentairement, une ou des ligne(s) de couture (f_1, f_2) dirigée(s) suivant la direction longitudinale du film d'emballage (F).

13. Procédé selon l'une quelconque des revendications 8 à 12, caractérisé en ce que la ou les ligne(s) de couture (c, c′) sont exécutée(s) à l'aide d'une tête de couture (30, 30′) sur le film d'emballage (F) se déroulant à partir d'une bobine (20) et avant mise en place du film sur le ou les objet(s) à emballer.

14. Procédé selon la revendication 13, caractérisé en ce que la ou les couture(s) a(ont) lieu avant passage du film (F) sur les rouleaux compensateurs (22, 23) de la machine de fardelage.

15. Procédé selon la revendication 13, caractérisé en ce que la ou les couture(s) a(ont) lieu après passage du film (F) sur les rouleaux compensateurs de la machine de fardelage.

16. Procédé selon l'une quelconque des revendications 8 à 15, caractérisé en ce que la ou les ligne(s) de couture est(sont) réalisée(s) à un emplacement prédéterminé du film portant une ligne ou marque pré-imprimée sur ledit film.

17. Machine pour la mise en oeuvre du procédé selon l'une quelconque des revendications 8 à 16 et/ou pour la fabrication d'emballages ou de suremballages selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce qu'elle comprend en association avec une fardeleuse usuelle à film de matière plastique thermo-rétractable une tête de couture (30, 30′, 30a) montée à déplacement sur un bras (31, 31′,54) de position réglable par rapport au film (F) se déplaçant dans la fardeleuse.

18. Machine selon la revendication 17, caractérisée en ce que la tête de couture (30) est placée à l'amont des rouleaux compensateurs (22, 23) de la fardeleuse, dans le sens de défilement du film (F) et en ce qu'à la tête de couture (30) sont associés des moyens de mesure de la vitesse de déplacement du film (35) et des moyens pour commander le déplacement de la tête (30) sur le bras (31) d'inclinaison réglable par rapport au sens de défilement du film à partir d'un signal de repérage émis par un capteur (40) déclenchant l'opération de couture.

19. Machine selon la revendication 17, caractérisée en ce que la tête de couture (30′) est placée à l'aval des rouleaux compensateurs (32, 33) dans le sens de déplacement du film (F) sur un bras (31′) d'inclinaison réglable par rapport à la direction de défilement du film (F).

20. Machine selon la revendication 17, caractérisée en ce que la tête de couture (30a) est placée entre deux jeux de rouleaux compensateurs (22a, 23a ; 22b, 23b) permettant le maintenir momentanément immobile le film (F) pour l'exécution d'une couture sur un premier tronçon de film lors du déplacement de la tête (30a) d'un bord du film à l'autre et d'une seconde couture sur un second tronçon de film lors du déplacement en sens inverse du second bord du film vers le premier bord de celui-ci.

FIG. 1

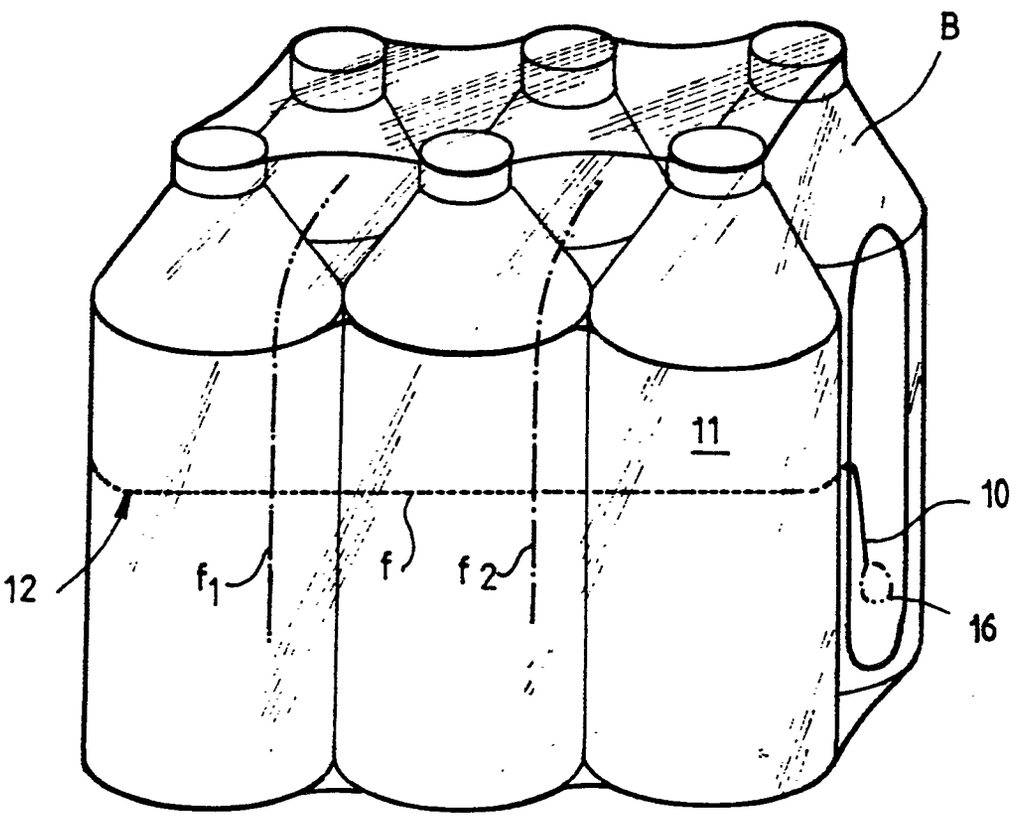


FIG.2

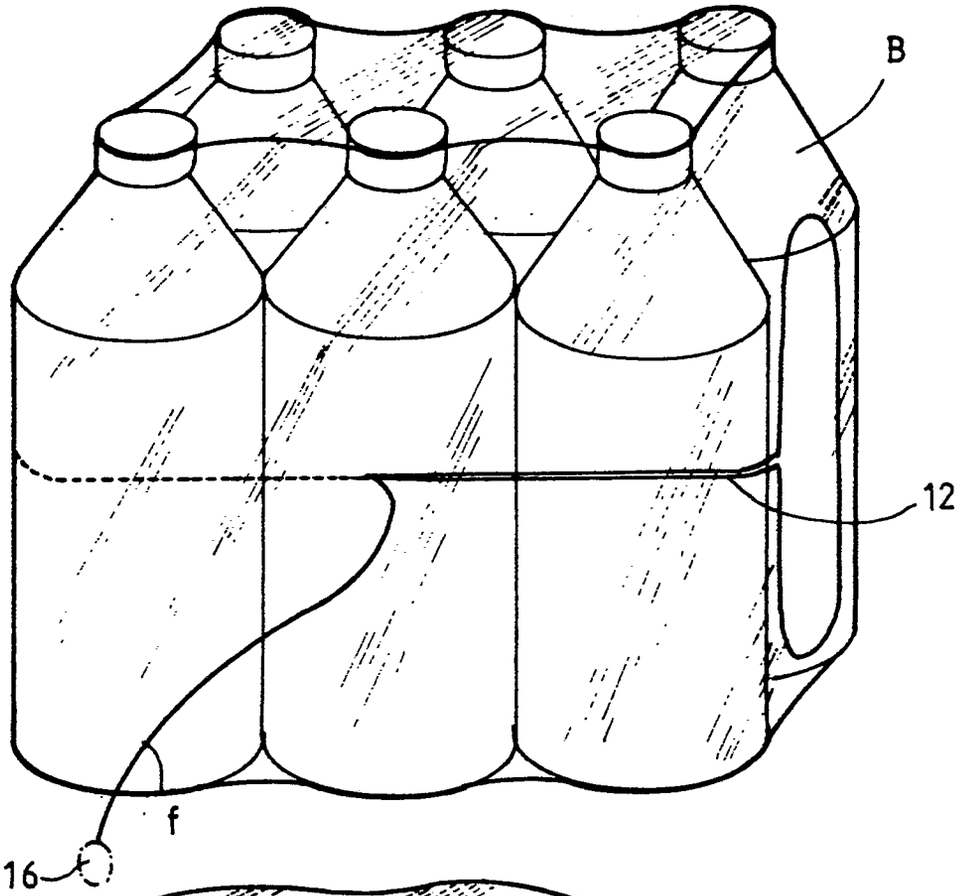


FIG.3

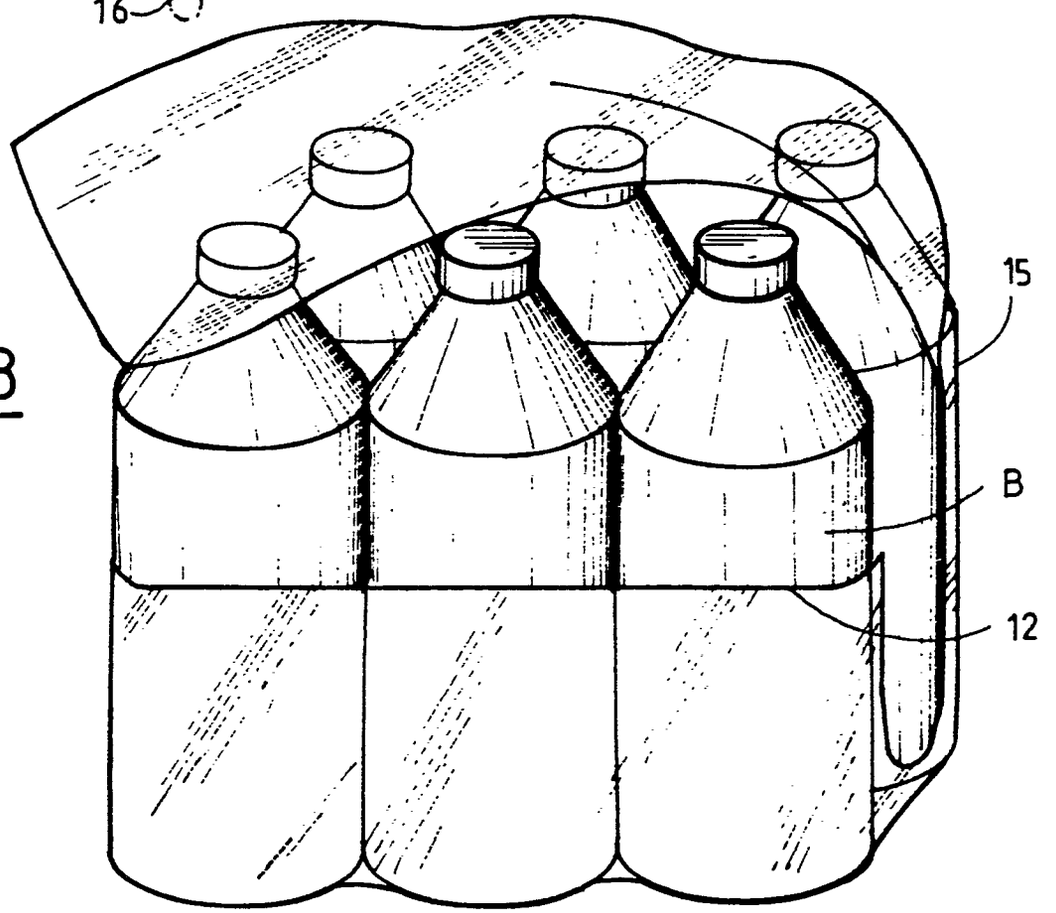


FIG. 4

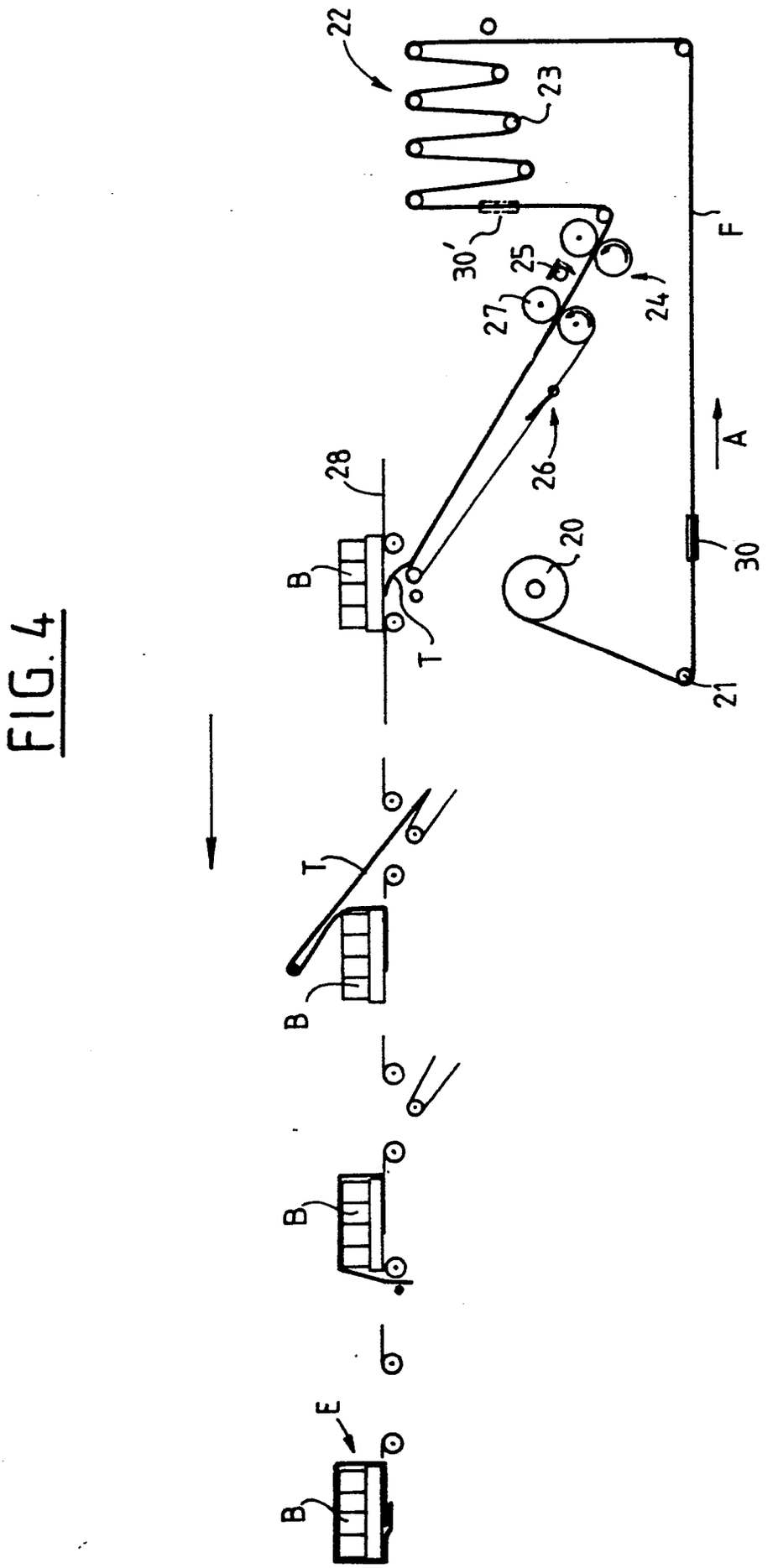


FIG.5

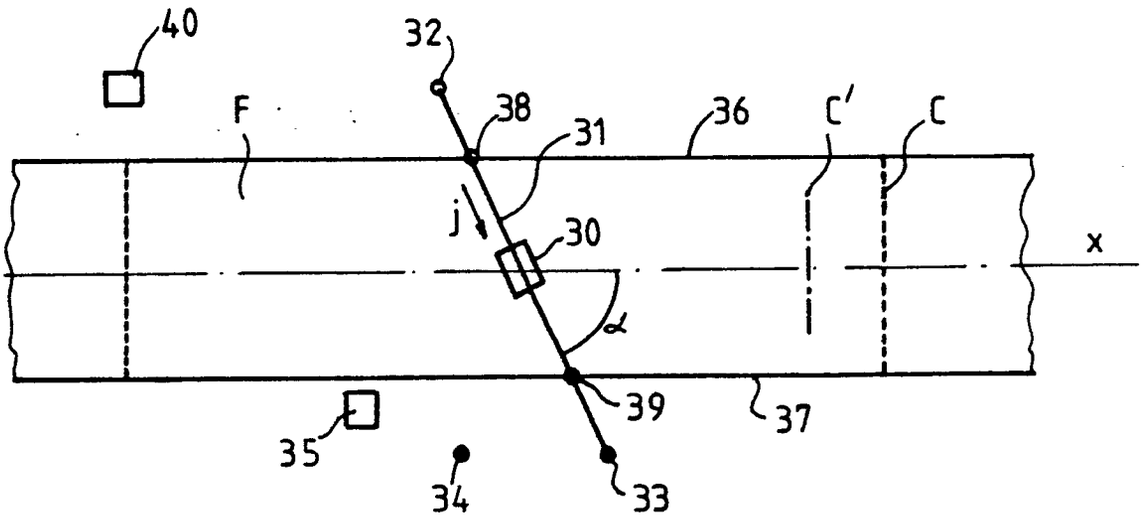


FIG.6

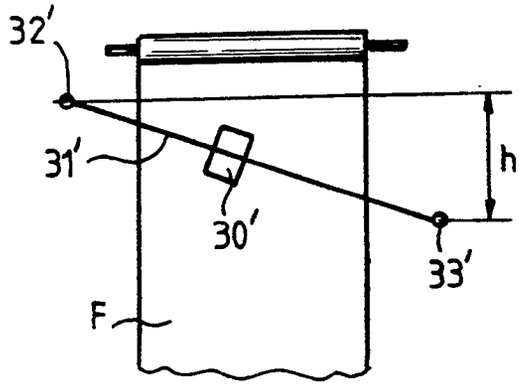


FIG.7

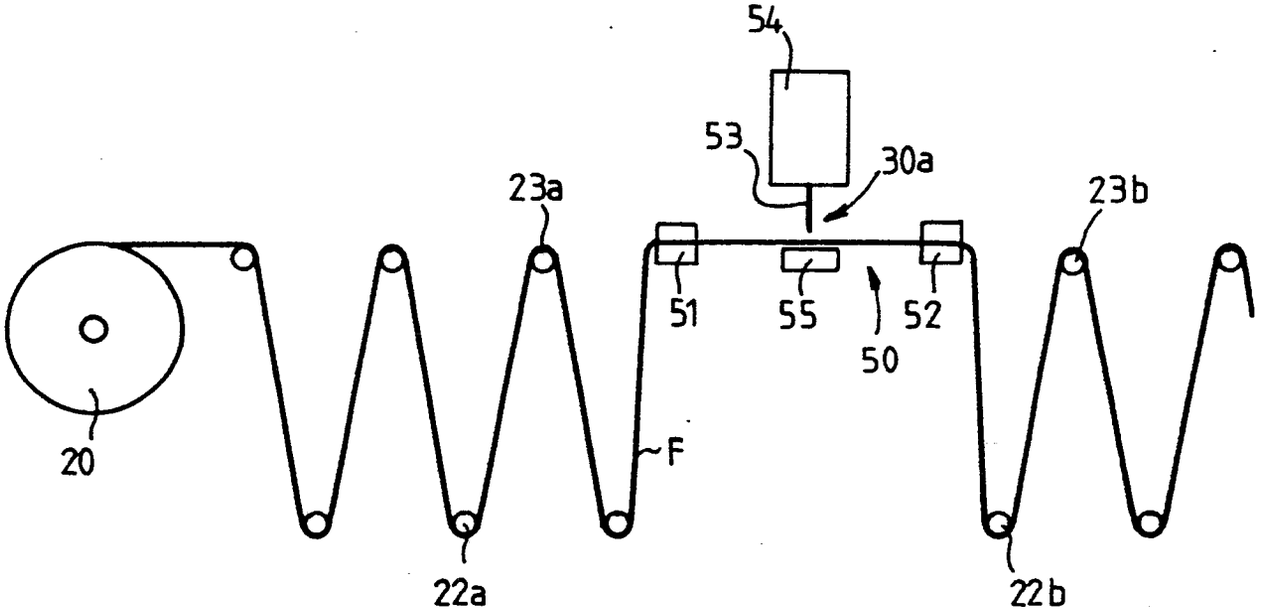
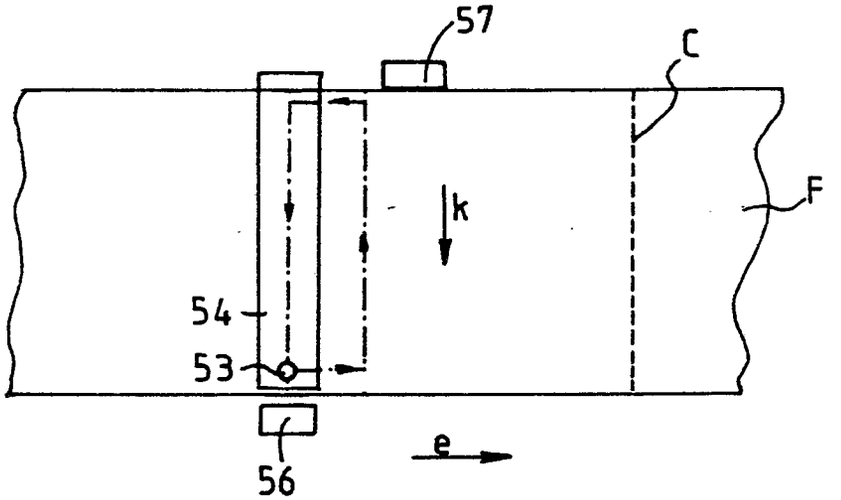


FIG.8



Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 89 40 3520

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
Y	EP-A-0 209 148 (HONSHU SEISHI K.K.) * Colonne 4, ligne 44 - colonne 8, ligne 37; figures * ---	1-4,6-13	B 65 D 33/36 B 65 D 71/00 B 65 D 75/66
Y	US-A-4 567 987 (LEPISTO et al.) * Colonne 2, lignes 28-68; figures * ---	1-4,6-13	
A	DE-A-3 137 604 (N.V. MASTER FOODS S.A.) * Page 8, lignes 3-17; figures * -----	1	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)

B 65 D
B 65 B

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE	02-02-1990	CLARKE A.J.

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : arrière-plan technologique
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)