

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 752 375 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

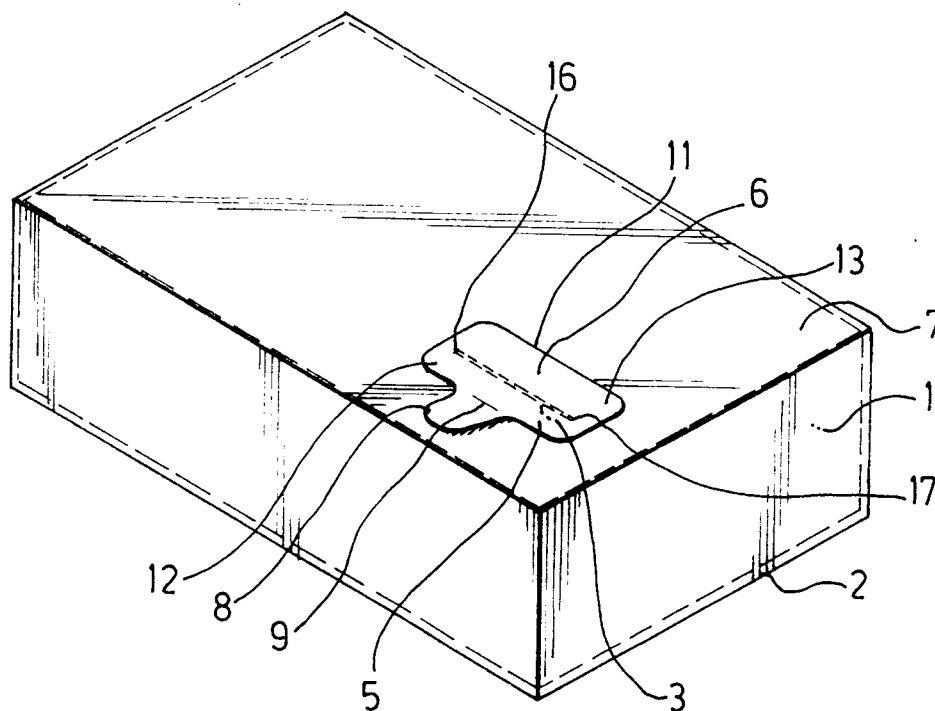
(43) Date de publication:

08.01.1997 Bulletin 1997/02(51) Int Cl.⁶: **B65D 75/58**(21) Numéro de dépôt: **96390008.9**(22) Date de dépôt: **04.07.1996**(84) Etats contractants désignés:
CH DE FR GB IT LI NL(30) Priorité: **05.07.1995 FR 9508486**(71) Demandeur: **TECHMAY S.A.**
92400 Ivry sur Seine (FR)(72) Inventeur: **Carriere, Denis**
F-12100 Millau (FR)(74) Mandataire:
Cabinet BARRE LAFORGUE & associés
95, rue des Amidonniers
31000 Toulouse (FR)(54) **Dispositif d'ouverture facile d'un emballage forme d'une pellicule de film déchirable, procédé et machine pour doter un emballage de ce dispositif**

(57) L'invention concerne un dispositif d'ouverture facile pour l'emballage d'un objet ou groupe d'objets (1) sous pellicule (2) au moins partiellement enveloppante de film synthétique déchirable comprenant une incision (3) en forme de portion de droite, et une languette d'ouverture (5) ayant une portion de préhension (8) pro-

longeant la portion d'ancrage dans une direction perpendiculaire à l'incision (3). L'invention concerne également un emballage comprenant ce dispositif, un objet ou groupe d'objets comprenant cet emballage, un procédé et une machine pour doter cet emballage d'un dispositif selon l'invention.

Fig 1

**EP 0 752 375 A1**

Description

L'invention concerne un dispositif d'ouverture facile pour un emballage d'objets ou de groupes d'objets sous pellicule au moins partiellement enveloppante de film synthétique déchirable. En particulier, l'invention concerne l'emballage d'articles de consommation courante tels que les articles proposés à la vente dans les grandes surfaces de distribution (produits alimentaires, livres, cassettes, disques, cigarettes, ...).

De nombreux objets ou groupes d'objets sont emballés dans des pellicules au moins partiellement enveloppantes, c'est-à-dire en général totalement enveloppantes ou parfois uniquement partiellement enveloppantes, d'un film synthétique d'emballage ou de suremballage qui doit être déchiré par l'utilisateur. Il peut s'agir par exemple d'un film en PVC, polyéthylène, polypropylène... En particulier, parmi les films déchirables, on rencontre les films d'emballage du type mono-orientés, et notamment les films thermorétractables placés autour de l'objet ou du groupe d'objets par thermorétraction, ou les films pliés autour de l'objet ou groupe d'objets.

Les emballages connus sous pellicule au moins partiellement enveloppante de film synthétique déchirable donnent satisfaction, mais posent le problème de l'ouverture ultérieure de l'emballage, notamment par le consommateur.

Dans le cas des films synthétiques déchirables, et plus particulièrement dans le cas des films thermorétractables, on a toujours renoncé jusqu'à maintenant à ménager une incision ou une perforation à travers le film, et ce pour plusieurs raisons. Tout d'abord, un tel film est en général appliqué au contact étroit de l'objet ou du groupe d'objets à emballer. En conséquence, pour ne pas aggraver ou détériorer l'objet ou groupe d'objets, on considère qu'il est indispensable de ménager une éventuelle incision ou perforation avant d'effectuer l'étape de thermorétraction ou d'application étroite du film sur l'objet. Or, lors de cette application, notamment par thermorétraction, il en résulte soit un agrandissement rédhibitoire de l'incision ou perforation, soit une déchirure de la pellicule de film lors de l'application. En outre, la fragilité de tels films est telle qu'on estime que la présence d'une incision ou d'une perforation serait susceptible d'endommager l'emballage ou d'affecter de façon trop considérable sa résistance ultérieure aux manipulations.

On connaît déjà des emballages prémunis d'incisions ou de perforations réalisant des amorces de déchirures et/ou des prédécoupes. Néanmoins, ces incisions ou perforations, réalisées avant l'application de l'emballage autour de l'objet ou du groupe d'objets, sont réservées aux matières d'emballages résistantes et dont les dimensions générales ne sont pas modifiées lors de l'application sur l'objet ou groupe d'objets (flanc de carton, plastique rigide moulé, film ni étiré ni thermorétracté et non déchirable, ...). La fabrication de ces emballages nécessite le traitement de grandes longueurs

de film ou carton, avant l'opération d'emballage, pour ménager les incisions ou perforations. En outre, il est nécessaire de positionner précisément les incisions ou perforations sur le film ou carton. Le procédé est donc peu commode et peu flexible.

Avec les films de type déchirable, on a déjà pensé à faciliter l'ouverture en ménageant par exemple une découpe en V à la périphérie d'une bande marginale de la pellicule (emballage de café en poudre, feuilles d'emballage pour tablettes de chocolat, ...). Néanmoins, la découpe n'est pas toujours visible, n'est pas toujours suffisante pour amorcer de façon efficace une amorce de déchirure, et n'est pas applicable aux emballages dont la pellicule ne comporte pas de bande marginale apte à recevoir une telle découpe. Dans ce dernier cas, on incorpore en général une bande ou un cordon de déchirure entre l'objet ou groupe d'objets à emballer et la pellicule de film qui le recouvre. Une portion extrême libre de la bande ou du cordon est accessible de l'extérieur par l'utilisateur (paquet de cigarettes, cassette, livre ou disque...). Un tel dispositif est néanmoins délicat et coûteux à réaliser, et est réservé à des objets ou groupes d'objets de forme générale simple et fabriqués et emballés en très grande série. En outre, selon la nature du film d'emballage utilisé, l'ouverture n'est pas toujours commode, même à l'aide de ladite bande ou dudit cordon de déchirure.

Dans d'autres cas, l'emballage sous pellicule de film synthétique déchirable n'est doté d'aucun dispositif d'ouverture facile particulier, de sorte que le consommateur est contraint d'utiliser un outil coupant ou tranchant, au risque de se blesser ou de détériorer le produit emballé.

Le brevet US-A-3 442 436 a décrit, en 1967, un procédé pour former des moyens d'ouverture facile d'une pellicule de film thermorétracté après ou avant thermorétraction, dans lequel un poinçon est apporté et appliqué contre le film pour le couper ou le brûler selon une ligne de coupure brisée formant au moins un triangle, le sommet de chaque triangle définissant une extrémité libre et la base de chaque triangle étant reliée solidaire du film, de sorte que chaque triangle constitue une patte pouvant être tirée pour ouvrir le film.

Ensuite, un dispositif d'application d'étiquette est apporté pour poser une étiquette au-dessus de la ligne de coupure. Malgré l'ancienneté de ce document, la solution qu'il préconise n'est pas exploitée car elle pose de nombreux problèmes. Tout d'abord, il n'est pas possible en pratique de réaliser la ligne de coupure brisée en appliquant un poinçon sans détériorer le produit emballé, sauf éventuellement de façon entièrement manuelle. En outre, si l'on réalise la coupure avant la pose du film autour du produit ou avant thermorétraction, celle-ci se déforme et engendre une détérioration du film et de l'emballage sous l'effet des contraintes appliquées lors de la pose du film autour du produit, notamment en cas de thermorétraction. Ainsi, il n'est pas possible de réaliser de façon industrielle et automatique, précisé-

ment, en série, et à un coût raisonnable, les moyens d'ouverture facile décrits dans ce document.

L'invention vise à pallier ces inconvénients en proposant un dispositif d'ouverture facile d'un emballage formé d'une pellicule de film synthétique déchirable -notamment de film thermorétractable-enveloppant au moins partiellement un objet ou groupe d'objets, ce dispositif étant particulièrement simple, efficace, adaptable à toute forme ou nature d'objet ou de groupe d'objets et de pellicules, et pouvant être réalisé de façon industrielle, automatiquement, en série, sans détériorer l'objet ou groupe d'objets emballé.

L'invention vise également à proposer un procédé pour doter un objet ou groupe d'objets emballé sous pellicule au moins partiellement enveloppante de film synthétique déchirable -notamment de film thermorétractable- d'un dispositif d'ouverture facile, adaptable à toute forme ou nature d'objet ou de groupe d'objets et de pellicules, et pouvant être réalisé de façon industrielle, automatiquement, en série, sans détériorer l'objet ou groupe d'objets emballé.

L'invention vise plus particulièrement à proposer un tel procédé pouvant être mis en oeuvre en continu, en cadence, et alors que les objets ou groupe d'objets sont en mouvement. L'invention vise aussi à proposer un tel procédé pouvant être mis en oeuvre sur une machine automatique compacte et fonctionnant sans interruption, en cadence, similaire à une étiqueteuse automatique.

L'invention vise aussi à proposer une machine pour la mise en oeuvre de ce procédé. L'invention vise plus particulièrement à proposer une telle machine compacte pouvant fonctionner à haute cadence, notamment similaire à une étiqueteuse automatique.

L'invention vise aussi à proposer un dispositif d'ouverture facile obtenu par un procédé de l'invention, un emballage et un objet ou groupe d'objets emballé doté d'un dispositif d'ouverture facile selon l'invention.

L'invention vise également à proposer un tel procédé permettant de doter l'emballage d'un dispositif d'ouverture facile qui n'affecte pas les qualités de l'emballage ainsi réalisé, notamment du point de vue de l'herméticité, de l'étanchéité, de la préservation des objets ou groupes d'objets emballés...

L'invention vise aussi à proposer un tel procédé et un dispositif d'ouverture facile ainsi obtenu qui puissent être utilisés avec toutes sortes d'objets, et notamment avec des objets mous tels que les produits alimentaires (portions de fromage, café, ...), ou avec des objets durs (cassettes magnétiques enregistrées, disques, paquets de cigarettes...) et ce sans endommager ni polluer les objets.

Pour ce faire, l'invention concerne un dispositif d'ouverture facile d'un emballage formé d'une pellicule de film synthétique déchirable enveloppant au moins partiellement un objet ou groupe d'objets, ce dispositif comprenant une incision ménagée à travers la pellicule et une languette d'ouverture comprenant une portion

d'ancrage soudée ou collée sur la face extérieure de la pellicule en recouvrant l'incision, et une portion de préhension s'étendant libre en prolongement de la portion d'ancrage, caractérisé en ce que :

- l'incision est en forme de portion de droite,
- la languette d'ouverture est orientée et posée sur la pellicule avec sa portion de préhension (8) qui prolonge la portion d'ancrage dans une direction au moins sensiblement perpendiculaire à la direction principale de l'incision.

On a en effet pu mettre en évidence le fait qu'une incision droite combinée à une languette posée de façon à exercer une traction au moins sensiblement perpendiculairement à l'incision permet d'obtenir une ouverture aisée et complète avec des déchirures divergentes de la pellicule, et ce quasiment avec toute sorte de film, notamment avec les films pliés et/ou thermorétractés. Ainsi, contrairement à ce qu'indiquait US-A-3 442 436, les inventeurs ont démontré qu'il n'est pas nécessaire de former une patte avec la coupure réalisée dans le film en ligne brisée pour pré-orienter les lignes de déchirure. En outre, cette forme simplifiée de dispositif d'ouverture facile selon l'invention peut être fabriquée et posée automatiquement en série de façon extrêmement simple et peu coûteuse et peut être mise en pratique à l'échelle industrielle.

Avantageusement et selon l'invention, le dispositif est caractérisé en ce que la languette d'ouverture est orientée et posée de telle sorte que l'incision est plus proche du bord commun de la portion d'ancrage et de la portion de préhension que du bord extrême opposé de la portion d'ancrage. Autrement dit, la portion d'ancrage s'étend perpendiculairement à l'incision, et à partir de l'incision, sur une distance plus importante à l'opposé de la portion de préhension que vers la portion de préhension. Ainsi, la partie de la portion d'ancrage s'étendant à partir de l'incision, perpendiculairement à l'incision et à l'opposé de la portion de préhension correspond à plus de la moitié de la portion d'ancrage.

L'invention concerne également un emballage comprenant une pellicule au moins partiellement enveloppante de film synthétique déchirable -notamment une pellicule de film thermorétracté-, caractérisé en ce qu'il est doté d'un dispositif d'ouverture facile.

L'invention concerne également un objet ou groupe d'objets emballé avec au moins un emballage selon l'invention doté d'un dispositif d'ouverture facile selon l'invention.

L'invention concerne aussi un procédé pour doter un emballage d'un dispositif d'ouverture facile selon l'invention, c'est-à-dire un procédé de pose d'un dispositif d'ouverture facile à la fin d'un procédé d'emballage d'un objet ou groupe d'objets par ladite pellicule.

L'invention concerne ainsi un procédé pour doter un emballage formé d'une pellicule de film synthétique déchirable au moins partiellement enveloppante, préalable-

blement placée et façonnée autour d'un objet ou groupe d'objets, d'un dispositif d'ouverture facile comprenant une incision ménagée à travers la pellicule et une languette d'ouverture comprenant une portion d'ancrage soudée ou collée sur la face extérieure de la pellicule en recouvrant l'incision, et une portion de préhension s'étendant libre en prolongement de la portion d'ancrage, caractérisé en ce que :

- on ménage à travers la pellicule l'incision en lui donnant la forme d'une portion de droite,
- on pose et on oriente la languette d'ouverture sur la pellicule avec sa portion de préhension qui prolonge la portion d'ancrage dans une direction au moins sensiblement perpendiculaire à la direction principale de l'incision.

Avantageusement et selon l'invention, on pose et on oriente la languette d'ouverture de telle sorte que l'incision est plus proche du bord commun de la portion d'ancrage et de la portion de préhension que du bord extrême opposé de la portion d'ancrage.

Avantageusement et selon l'invention, on effectue les étapes de réalisation de l'incision et de pose de la languette d'ouverture successivement sur des objets ou groupes d'objets emballés que l'on entraîne en déplacement continu sans interruption en translation selon une direction au moins sensiblement perpendiculaire à la direction principale de l'incision à réaliser.

Avantageusement et selon l'invention, pour réaliser l'incision, on utilise un couteau rotatif autour d'un axe au moins sensiblement parallèle à la direction de déplacement des objets ou groupes d'objets emballés.

Avantageusement et selon l'invention, pour réaliser l'incision, on utilise un couteau comprenant une lame montée sur un support mobile définissant une portée de protection apte à venir au contact de la pellicule pour limiter la hauteur de pénétration de la lame à travers la pellicule.

L'invention concerne aussi une machine pour la mise en oeuvre d'un procédé selon l'invention, caractérisée en ce qu'elle comprend :

- des moyens d'entraînement et de guidage des objets ou groupes d'objets préalablement emballés par une pellicule de film synthétique au moins partiellement enveloppante, en déplacement continu de translation les uns à la suite des autres,
- un poste de découpe d'une incision en forme de portion de droite à travers la pellicule de chaque objet ou groupe d'objets,
- à l'aval de ce poste de découpe, un poste de pose d'une languette d'ouverture formée d'une étiquette comprenant une portion d'ancrage et une portion de préhension s'étendant en prolongement de la portion d'ancrage, ce poste de pose d'une languette d'ouverture comprenant des moyens automatiques de pose d'une étiquette sur la pellicule de chaque

objet ou groupe d'objets avec la portion de préhension qui prolonge la portion d'ancrage dans une direction au moins sensiblement perpendiculaire à la direction de l'incision telle que ménagée par le poste de découpe d'une incision,

- des premiers moyens de détection de la présence d'un objet ou groupe d'objets emballés en regard du poste de découpe d'une incision,
- des seconds moyens de détection de la présence d'un objet ou groupe d'objets emballés en regard du poste de pose d'une languette d'ouverture,
- des moyens adaptés pour actionner le poste de découpe d'une incision lorsque les premiers moyens de détection détectent la présence d'un nouvel objet ou groupe d'objets,
- des moyens adaptés pour actionner le poste de pose d'une languette d'ouverture lorsque les seconds moyens de détection détectent la présence d'un nouvel objet ou groupe d'objets.

Une machine selon l'invention est extrêmement compacte, simple, peu coûteuse et peut travailler en continu à haute cadence. Avantageusement et selon l'invention, le poste de découpe d'une incision comprend un couteau mobile actionné par un vérin pneumatique, et le poste de pose d'une languette d'ouverture comprend un dispositif d'étiquetage électrique ou électropneumatique.

La machine selon l'invention peut ainsi être réalisée de façon similaire à une simple étiqueteuse automatique.

L'invention concerne aussi un dispositif d'ouverture facile, un emballage, un objet ou groupe d'objets, un procédé et une machine, caractérisés en ce qu'ils comprennent en combinaison tout ou partie des caractéristiques mentionnées ci-dessus ou ci-après.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description suivante se référant aux figures annexées qui illustrent un exemple non limitatif de réalisation de l'invention, et dans lesquelles :

- la figure 1 est une vue schématique en perspective d'un objet emballé avec un emballage doté d'un dispositif d'ouverture facile selon l'invention,
- la figure 2 est une vue schématique en perspective de l'objet de la figure 1 dont l'emballage est en cours d'ouverture,
- les figures 3a à 3d sont des vues schématiques en coupe verticale d'une machine selon l'invention représentant respectivement différentes étapes chronologiques d'un procédé selon l'invention,
- les figures 4a à 4d sont des vues schématiques en perspective représentant l'objet emballé respectivement au cours des étapes du procédé représentées aux figures 3a à 3d,
- les figures 5a à 5c sont des vues en élévation représentant les différentes positions du couteau ro-

taf du poste de découpe d'une incision d'une machine selon l'invention,

- la figure 6 est une vue schématique partielle en perspective de dessous d'une variante de réalisation d'une machine selon l'invention,
- la figure 7 est une vue de détail en coupe selon la ligne VII-VII de la figure 8, par un plan vertical perpendiculaire à l'axe de rotation d'une première variante d'un couteau de découpe d'incision d'une machine selon l'invention,
- la figure 8 est une vue en coupe selon la ligne VIII-VIII de la figure 7,
- la figure 9 est une vue similaire à la figure 7 illustrant une variante de réalisation du couteau de découpe.

Sur la figure 1, on a représenté un article 1 (en pointillés), de forme globalement parallélépipédique, emballé sous une pellicule 2 d'un film synthétique déchirable. L'invention est aussi applicable pour emballer des objets ou articles 1 de toute autre forme, soit individuellement, soit par groupes. La pellicule 2 peut former soit un conditionnement primaire, soit un conditionnement secondaire, soit un emballage ou un suremballage...

La pellicule 2 est placée et façonnée entièrement autour de l'article 1, et présente donc la forme et l'aspect définitifs de l'emballage. Dans l'exemple représenté, la pellicule 2 est formée d'un film thermorétracté. L'invention est applicable à tout film synthétique déchirable. Parmi les films synthétiques déchirables, on peut citer les films synthétiques mono-orientés, et plus particulièrement et avantageusement les films pliables et/ou thermorétractables. Une telle pellicule 2 est en général appliquée étroitement au contact de l'article 1. Cet article 1 peut être un produit alimentaire généralement mou (portion de fromage, viande...) ou non-alimentaire pouvant être dur et rigide (cassette, livre, disque, paquet de cigarettes, ...).

L'article 1 emballé comprend un dispositif 3,5 d'ouverture facile de l'emballage formé de la pellicule 2. Ce dispositif comprend une incision 3 rectiligne, c'est-à-dire en forme de portion de droite, ménagée à travers la pellicule 2 sur au moins une partie de son épaisseur, et en général sur toute son épaisseur dans le cas d'un film mince (classiquement de l'ordre de 10 µm), et une languette d'ouverture 5. La languette d'ouverture 5 comprend une portion d'ancrage 6 soudée ou collée sur la face extérieure 7 de la pellicule 2, en recouvrant l'incision 3, et une portion de préhension 8 permettant à l'utilisateur désirant ouvrir l'emballage de saisir la languette d'ouverture 5. L'orientation et l'emplacement de l'incision 3 sur la pellicule 2 et par rapport à l'objet 1 n'ont pas d'importance dans le cadre de la présente invention et peuvent être quelconques. La portion de préhension 8 est une portion de la languette 5 qui est adjacente à la portion d'ancrage 6 et qui s'étend libre en prolongement de la portion d'ancrage 6, et la languette d'ouverture 5 est orientée et posée sur la pellicule 2 par rapport à l'incision 3 avec sa portion de préhension 8 qui pro-

longe la portion d'ancrage 6 dans une direction au moins sensiblement perpendiculaire à la direction principale selon laquelle l'incision 3 droite est ménagée. Ainsi, lorsque l'utilisateur saisit la portion de préhension 8 et qu'il exerce une traction sur la languette 5 d'ouverture tendant à écarter la portion de préhension 8 de la pellicule 2, il décolle tout d'abord la partie 12 de la portion d'ancrage 6 qui s'étend entre l'incision 3 et le bord 9 commun de la portion d'ancrage 6 et de la portion de préhension 8. Lorsque ce décollement aboutit à l'incision 3, les deux bords en regard de l'incision 3 ont tendance à s'écarter, ce qui déclenche la déchirure du film selon des lignes de déchirure généralement divergentes, comme représenté figure 2. L'incision 3 droite est donc formée d'une fente fine droite unique ménagée à travers le film qui forme une amorce pour deux lignes de déchirure 14, 15 à partir respectivement des deux extrémités 16, 17 de l'incision 3.

La languette d'ouverture 5 est adaptée et associée de telle façon que la portion d'ancrage 6 recouvre l'incision 3 entièrement. Ainsi, on préserve l'étanchéité entre le contenu de l'emballage (article 1) et l'extérieur.

A titre de languette d'ouverture 5, on peut utiliser une étiquette formée d'un film synthétique apposée à recouvrement de l'incision 3. Cette étiquette est dotée d'une colle ou d'un auto-adhésif 10 sur au moins une portion de sa surface de façon à pouvoir être collée sur la pellicule 2 et former ladite portion d'ancrage 6. La portion de préhension 8 est une portion de l'étiquette qui est adjacente à la portion d'ancrage 6, et qui est dépourvue de colle ou d'auto-adhésif, ou dotée d'un revêtement (vernis, papier, film...) neutralisant la colle ou l'auto-adhésif, ou dotée d'un adhésif de type repositionnable, c'est-à-dire autorisant un décollage manuel ultérieur facile. De cette façon, cette portion 8 de préhension n'est pas collée à la pellicule 2 de façon définitive et peut être facilement agrippée par l'utilisateur en vue de l'ouverture de l'emballage.

La portion d'ancrage 6 de la languette d'ouverture 5 sur la pellicule 2 peut être fixée par collage avec une colle ou un adhésif 10 qui peut être de toute nature (thermocollé, adhésif de contact...). Egalement, on peut fixer la portion d'ancrage 6 à la pellicule 2 par thermosoudage ou de toute autre façon équivalente.

Quoiqu'il en soit, la colle et/ou l'adhésif et/ou la soudure utilisé pour fixer la portion d'ancrage 6 à la pellicule 2 est adapté pour autoriser la dissociation ultérieure d'une partie 12 de cette portion d'ancrage 6 lorsque l'utilisateur exerce une traction sur la portion de préhension 8, de sorte que la languette d'ouverture 5 se détache de la pellicule 2 jusqu'à l'incision 3, comme décrit ci-dessus. Mais la colle et/ou l'adhésif et/ou la soudure sont suffisamment résistants pour maintenir une partie 13 résiduelle de la portion d'ancrage 6 associée à la pellicule 2, pour autoriser la déchirure ultérieure amorcée par l'incision 3, par traction de l'utilisateur sur la languette 5, la partie 13 résiduelle de la portion d'ancrage 6 restant attachée au film, comme représenté figure 2.

Avantageusement et selon l'invention, la languette d'ouverture 5 est orientée et posée de telle sorte que l'incision 3 est plus proche du bord commun 9 de la portion d'ancrage 6 et de la portion de préhension 8 que du bord extrême 11 opposé de la portion d'ancrage 6. Si nécessaire, on peut prévoir que la colle ou l'adhésif recouvrant la portion d'ancrage 6 sur une partie opposée à la portion de préhension 8 -notamment sur ladite partie 13 résiduelle- soit plus résistant que la colle ou l'adhésif recouvrant le reste de la portion d'ancrage 6 -notamment la partie 12 de la portion d'ancrage s'étendant entre l'incision 3 et le bord commun 9-. Par exemple, la portion de préhension 8, et la partie 12 adjacente de la portion d'ancrage 6 jusqu'à l'incision 3 sont dotées d'un adhésif repositionnable alors que la partie résiduelle 13 est dotée d'un adhésif permanent irréversible qui ne peut pas ultérieurement être décollé. En pratique, cela n'est en général pas nécessaire car la résistance opposée par le film devient beaucoup moins importante dès que l'incision 3 est découverte et que les lignes de déchirure 14, 15 sont amorcées.

Dans le cas d'un article alimentaire, la portion d'ancrage 6 peut présenter une zone de sa surface de contact avec la pellicule 2 qui est exempte de colle ou d'auto-adhésif ou dotée d'un revêtement (vernis, papier, film...) neutralisant la colle ou l'auto-adhésif en regard de l'incision 3. De la sorte, cette zone est inerte chimiquement et biologiquement de façon à pouvoir être placée en contact hygiénique avec un produit alimentaire. En variante ou en combinaison, on peut utiliser une colle ou un adhésif de qualité alimentaire.

Avantageusement, la languette d'ouverture 5 est formée d'une étiquette adhésive dont la portion d'ancrage 6 est dotée d'un adhésif, la portion de préhension 8 étant formée d'une portion de cette étiquette où l'adhésif est supprimé ou neutralisé. Généralement, les étiquettes se présentent associées à un support 46 (figure 4d) duquel elles peuvent être détachées (en général, une bande de film siliconé). La portion de préhension 8 peut être alors également constituée d'une portion en regard de laquelle le support 46 détachable de l'étiquette est découpé et laissé en place lorsque la languette d'ouverture 5 est appliquée et collée sur la pellicule 2.

Avantageusement et selon l'invention, la longueur de la portion d'ancrage 6 selon la direction perpendiculaire à l'incision 3 et à partir de l'incision 3 à l'opposé de la portion de préhension 8, c'est-à-dire la longueur de ladite partie 13 résiduelle opposée à la portion de préhension 8, est supérieure à 5 mm -notamment comprise entre 10 mm et 50 mm-. En outre, la longueur de l'incision 3 est comprise entre 2 mm et 50 mm -notamment entre 5 mm et 15 mm-. Par ailleurs, la longueur de l'incision 3 est de l'ordre de 50 % à 90 % de la largeur de la portion d'ancrage 6 selon la même direction. On a en effet pu constater que ces dimensions et proportions sont particulièrement avantageuses et efficaces avec la majorité des pellicules 2 de film déchirable (quelles que soient leurs nature et dimensions), et avec une languette

d'ouverture 5 formée d'une étiquette adhésive traditionnelle.

Dans le mode de réalisation représenté sur les figures, avantageusement et selon l'invention, la largeur de la portion de préhension 8 parallèlement à l'incision 3 est inférieure à celle de la portion d'ancrage 6. De la sorte, on réalise une économie de matière, et on facilite le repérage de la portion de préhension 8 et du sens dans lequel la traction doit être exercée par l'utilisateur. Ainsi, l'utilisation du dispositif d'ouverture facile selon l'invention est particulièrement simple et intuitive. Egalement, il est avantageux de prévoir que la largeur de la portion de préhension 8 parallèlement à l'incision 3 est inférieure à la longueur de l'incision 3 selon la même direction. En effet, de la sorte, la traction exercée par l'utilisateur sur la portion de préhension 8 a pour effet d'écarter de façon plus rapide les deux bords en regard de l'incision 3 lorsque celle-ci vient à être découverte. Avantageusement, la portion d'ancrage est centrée axialement par rapport à l'incision 3, et la portion de préhension 8 est centrée axialement par rapport à la portion d'ancrage 6 et à l'incision 3.

Sur les figures, on a représenté un exemple de réalisation du procédé et de la machine selon l'invention permettant de doter un emballage formé d'une pellicule 2 de film synthétique déchirable au moins partiellement enveloppante, préalablement placée et façonnée autour d'un objet ou groupe d'objets (article 1) d'un dispositif d'ouverture facile 3, 5 tel que décrit ci-dessus. Il est à noter que le procédé selon l'invention est effectué après avoir placé et façonné ladite pellicule 2 autour dudit objet ou groupe d'objets 1, jusqu'à lui donner sa forme et son aspect définitifs pour l'emballage dudit objet ou groupe d'objets. Ce procédé peut être intégré dans un procédé d'emballage, en phase finale ou intermédiaire (dans le cas où un autre emballage est ensuite posé), ou au contraire est exécuté de façon indépendante et séparée du procédé d'emballage lui-même de l'objet consistant à placer et à façonner la pellicule 2 de film synthétique déchirable autour de l'objet ou du groupe d'objets. Ainsi, la machine selon l'invention est alimentée en objets ou groupes d'objets préalablement emballés sous pellicule 2, comme représenté figure 4a. A partir de ces objets ou groupes d'objets préalablement emballés, le procédé selon l'invention consiste à les doter d'un dispositif d'ouverture facile 3, 5.

La machine selon l'invention représentée sur les figures se présente sous la forme générale d'une étiqueteuse automatique. Dans l'exemple représenté, l'article 1 emballé est supposé être de forme globalement parallélépipédique. Néanmoins, cette forme n'est en aucun cas obligatoire et la machine et le procédé de l'invention peuvent être également appliqués à toutes autres formes d'objets ou de groupes d'objets. La machine selon l'invention se compose essentiellement d'un bâti 20 portant un convoyeur inférieur 21 motorisé, par exemple par un moteur électrique 57, apte à entraîner et à guider les objets ou groupes d'objets 1 préalable-

ment emballés en déplacement continu en translation les uns à la suite des autres, à vitesse constante. Le convoyeur 21 est avantageusement formé de deux tapis de convoyage sans fin 21a, 21b, de même largeur, parallèles l'un à l'autre, et distants l'un de l'autre de façon à permettre le passage entre eux les outils de découpe de l'incision 3 et de pose de la languette d'ouverture 5.

Sous le convoyeur 21 est disposé un poste de découpe 22 de l'incision 3 en forme de portion droite, et, un peu plus à l'aval selon la direction et le sens d'entraînement des objets ou groupes d'objets 1, un poste de pose 23 de la languette d'ouverture 5.

La machine comprend en outre un premier détecteur 24 de la présence d'un objet ou groupe d'objets emballé 1 en regard du poste de découpe 22, et un second détecteur 25 de la présence d'un objet ou groupe d'objets emballé 1 en regard du poste de pose 23. De préférence, les détecteurs 24, 25 sont de type optique (cellules photo-électriques).

Les articles 1 emballés sont guidés et maintenus sur le convoyeur inférieur 21 grâce à un convoyeur supérieur 39 à bande et à rouleaux montés élastiquement selon la direction verticale qui vient les appliquer contre le convoyeur inférieur 21. Le convoyeur 39 est entraîné en synchronisme avec le convoyeur inférieur 21. Le convoyeur supérieur 39 s'étend au moins en regard des postes 22, 23 de découpe d'une incision 3 et de pose d'une languette d'ouverture 5. En outre, ce convoyeur supérieur 39 est avantageusement fixé par rapport au bâti par l'intermédiaire d'une console de réglage 40 permettant, grâce à une manivelle 41 associée à une vis sans fin et à des coulisses verticales, d'en régler la position verticale par rapport au convoyeur inférieur 21, selon l'épaisseur des articles 1 à traiter. Egalement, des guides latéraux 42 sont prévus de chaque côté du convoyeur 21, pour guider latéralement les articles 1 en déplacement. Ces guides latéraux sont formés de rampes montées par rapport au bâti 20 par des moyens 58 de fixation réglables permettant de faire varier leur écartement relatif.

En outre, la machine est équipée de moyens automatiques (électroniques et/ou informatiques) adaptés pour actionner le poste de découpe 22 lorsque le premier détecteur détecte la présence d'un nouvel objet ou groupe d'objets 1, et de moyens automatiques (électroniques et/ou informatiques) adaptés pour actionner le poste de pose 23 lorsque le second détecteur détecte la présence d'un nouvel objet ou groupe d'objets 1. Une console de commande 26 permet d'effectuer les réglages et de commander en général la machine.

Les figures 5a à 5c illustrent plus en détails, le poste de découpe de l'incision 22. Celui-ci comprend un couteau 27 mobile rotatif autour d'un axe horizontal 28. Cet axe 28 est fixe par rapport au bâti 20 et s'étend parallèlement à la direction d'entraînement en translation des articles 1 par le convoyeur 21. De la sorte, le plan de débattement du couteau 27 est un plan vertical perpendiculaire à la direction de déplacement du convoyeur 21,

c'est-à-dire un plan transversal vertical. Ce couteau 27 est contrôlé dans ses mouvements de rotation autour de l'axe 28 grâce à un vérin pneumatique dont le corps 29 est fixé au bâti 20 et dont la tige 30 d'actionnement est reliée à une bielle 31, elle-même reliée à une manivelle 32 solidaire du couteau 27. Le mécanisme bielle/manivelle ainsi constitué permet d'entraîner le couteau en rotation lors des mouvements alternatifs de translation du vérin. L'axe 28 du couteau 27 est placé par rapport au convoyeur 21, et l'ensemble du mécanisme est réglé de telle sorte que lorsque la tige 30 du vérin se déploie (de la figure 5a à la figure 5c), le couteau 27 décrit un arc de cercle en passant à travers une fente 33 ménagée à travers une plaque 34 médiane du convoyeur 21 montée fixe par rapport au bâti 20 et s'étendant longitudinalement entre les deux brins supérieurs des tapis 21a, 21b. Ce faisant, le couteau 27 a son extrémité coupante qui saille au-dessus de la face supérieure de la plaque 34, de façon à venir au contact de la face inférieure de l'article 1 emballé en regard pour ménager à travers la pellicule 2 de cet article 1, une incision droite 3 selon la direction transversale, c'est-à-dire perpendiculairement à la direction d'avance du convoyeur 21. La longueur de l'incision 3 ainsi ménagée dépend de la longueur du couteau 27 par rapport à son axe 28 de rotation et de la profondeur de pénétration du couteau dans l'article 1 emballé.

Le couteau 27 est avantageusement constitué d'une lame 35 montée sur un support 36 mobile en rotation autour de l'axe 28. La manivelle 32 est solidaire du support 36. Par exemple, elle est constituée d'un prolongement du support 36. Le support 36 est lui-même monté rotatif autour de l'axe 28 et définit une portée 37 de protection apte à venir au contact de la pellicule 2 pour limiter la pénétration de la lame 35 à travers la pellicule 2. Dans le cas d'un couteau rotatif, comme représenté, la portée de protection 37 est une portion de surface de révolution autour de l'axe 28, notamment une portion de cylindre de révolution.

La lame 35 est avantageusement montée par rapport au support 36 de façon réglable de sorte que la hauteur de cette lame 35 en saillie par rapport à la portée 37, et donc la profondeur de pénétration du couteau 27 dans l'article 1 emballé, peut être réglée. En outre, la lame 35 est montée de façon à pouvoir être changée et remplacée. L'axe 28 est porté par une pièce de support 38 elle-même fixée sur le bâti 20 par l'intermédiaire de moyens de réglage en hauteur de sa position (par exemple deux lumières oblongues verticales traversées par des boulons de serrage, comme représenté figures 5a à 5c).

En réglant la hauteur de la lame 35 en saillie par rapport à son support 36 et la position du support 38 par rapport au bâti 20, on peut ainsi régler la longueur de l'incision réalisée à travers la pellicule 2.

Il est à noter que l'incision 3 est réalisée à travers la pellicule 2 alors que l'article 1 emballé est entraîné en déplacement continu sans interruption en translation

par le convoyeur 21 perpendiculairement à la direction principale de l'incision 3 ainsi réalisée (la vitesse de fonctionnement du vérin 29 étant très largement supérieure à la vitesse d'avancement des articles 1 sur le convoyeur 21).

Un exemple de réalisation des moyens de réglage de la hauteur de la partie saillante de la lame 35 à l'extérieur du support 36, apparaît des figures 7 à 9. La lame 35 est en forme générale de plaquette présentant un chant inférieur rectiligne. La partie coupante de la lame 35 présente un angle aigu 52 coupant saillant hors du support 36 pour la découpe de l'incision 3. Le support 36 comporte une gorge 49 médiane de réception de la lame 35 entre deux flancs 59 du support 36 qui est donc en forme générale de chape. La gorge 49 présente un fond plan 50 recevant le chant inférieur de la lame 35. Ce fond 50 est incliné de telle sorte qu'en faisant coulisser la lame 35 sur ce fond 50, l'angle aigu 52 coupant de la lame 35 saille plus ou moins à l'extérieur du support 36 par rapport à la portée 37. Une vis de serrage 48 est vissée dans un taraudage traversant de l'un des flancs 59 du support 36, de sorte que l'extrémité de cette vis 48 vient en appui contre la lame 35 pour la serrer en position contre l'autre flanc 59. Dans la variante de réalisation de la figure 9, on peut régler la lame 35 en toute position par rapport au fond 50. Dans la variante de réalisation représentée aux figures 7 et 8, il est prévu également un perçage traversant les deux flancs 59, et une goupille 51 de calage permettant, à chaque changement de lame 35, de replacer une nouvelle lame 35 sans nécessiter un nouveau réglage. Ainsi, une fois un premier réglage de la position de la lame 35 déterminé à partir du couteau représenté figure 9, on réalise le perçage et on place une goupille 51 pour obtenir la variante des figures 7 et 8 permettant de conserver aisément ce réglage lors du changement ultérieur de la lame 35 par une lame neuve identique. La goupille 51 sert également de butée pour le chant arrière 53 de la lame 35 perpendiculaire au fond 50, de sorte que la lame 35 est mieux bloquée en position, sans rotation possible, dans le support 36.

La fente 33 ménagée à travers la plaque 34 du convoyeur 21 est d'une largeur telle qu'elle laisse passer la lame 35, et la portée 37 de protection. De la sorte, lors de la rotation du couteau 27, la portée de protection 37 vient en contact de la pellicule 2.

Le fonctionnement du poste de découpe 22 et du vérin est déclenché par le premier détecteur 24 dès que celui-ci détecte la présence d'un article 1 en regard transversalement de ce premier détecteur 24. Le détecteur 24 est placé selon une position longitudinale par rapport à la fente 33 de la plaque 34, et donc par rapport au couteau 27, de façon appropriée pour permettre la réalisation de l'incision 3 à l'endroit souhaité de la pellicule 2 de l'article 1 emballé.

Dès que le premier détecteur 24 ne détecte plus la présence de l'article 1 sur lequel l'incision 3 vient d'être ménagée (figures 3c et 4c), le couteau 27 est replacé

en position initiale pour réaliser une nouvelle incision 3 sur un nouvel article 1 subséquent, et ce grâce à une programmation appropriée desdits moyens automatiques adaptés pour actionner le poste de découpe 22. En variante, le couteau 27 peut être du type bidirectionnel, de façon à pouvoir réaliser une incision 3 alternativement dans les deux sens de rotation autour de l'axe 28.

Le poste de pose 23 d'une languette d'ouverture 5 comprend des moyens automatiques de pose d'étiquettes sur la pellicule 2 de chaque objet ou groupe d'objets 1, et est donc constitué d'un dispositif d'étiquetage dont la constitution générale et le fonctionnement sont connus en eux-mêmes. Ce poste de pose 23 est, comme le poste de découpe 22, disposé sous le convoyeur inférieur 21, et présente une plaque de présentation et de distribution 43 d'étiquettes disposée sous une lumière 44 rectangulaire de dimensions correspondantes, ménagée à travers la plaque 34 du convoyeur 21. En variante non représentée, un dispositif pneumatique ou électropneumatique peut aussi être prévu pour récupérer chaque étiquette de la bande support 46 et l'appliquer sur la pellicule 2. Le poste de pose 23 des étiquettes formant les languettes d'ouverture 5 est actionné par un moteur électrique.

Les languettes d'ouverture 5 sont formées d'étiquettes adhésives qui se présentent sous la forme d'un rouleau d'étiquettes placées les unes à la suite des autres sur une bande de support 46 enroulée sur elle-même en spirale, de façon traditionnelle. La bande 46 est guidée par une série de galets ou rouleaux jusqu'au bord extrême de la plaque 43 de présentation et de distribution des étiquettes à travers la lumière 44. La bande de support 46 est repliée autour de ce bord, puis guidée par des galets ou rouleaux jusqu'à un tambour 47 motorisé de réception. Lorsque le tambour 47 s'enroule, la bande 46 se déplace le long du bord de la plaque 43, ce qui a pour effet de dégager une nouvelle étiquette, c'est-à-dire une nouvelle languette d'ouverture 5 qui vient s'appliquer et se coller contre la pellicule 2 d'un article 1 passant en regard de la lumière 44 (figure 4d).

Les languettes d'ouverture 5 sont placées sur leur bande 46 de support détachable de façon que la portion de préhension 8 prolonge la portion d'ancrage 6 adhésive dans une direction perpendiculaire à la direction de l'incision 3 telle qu'elle a été ménagée préalablement par le poste de découpe 22. De même, le bord de la plaque 43 de présentation et de distribution des languettes d'ouverture 5 est perpendiculaire à la direction d'avance du convoyeur 1 et à l'axe 28 de rotation du couteau 27. Lorsque le second détecteur 25 détecte la présence d'un article 1 emballé, lesdits moyens automatiques adaptés pour actionner le poste de pose 23 actionnent le moteur électrique d'entraînement en rotation du tambour 47, de sorte qu'une languette d'ouverture 5 est appliquée sur la pellicule 2 de l'article 1 en regard. Là encore, le détecteur 25 est placé dans la direction longitudinale d'entraînement du convoyeur 21

par rapport à la plaque 43 de présentation et de distribution des languettes d'ouverture 5, de façon appropriée pour apposer la languette d'ouverture 5 convenablement comme décrit ci-dessus, par rapport à l'incision 3.

Dans la variante de réalisation représentée figure 6, on place le poste de découpe 22 aussi proche que possible, dans la direction longitudinale, du poste de pose 23. Pour ce faire, la plaque 43 de présentation et de distribution des étiquettes qui est montée solidaire du carter 55 du dispositif d'étiquetage, présente une partie verticale 54 de hauteur au moins égale à celle du poste de découpe 22 (vérin 29, 30 et couteau 27) de façon à le juxter, et une portion extrême 56 inclinée vers l'aval par rapport au plan de la plaque 34 du convoyeur 21 pour l'application des languettes d'ouverture 5. Les rouleaux ou galets de guidage de la bande 46 d'étiquettes sont portés par la plaque 43 et/ou par le carter 55. Les détecteurs 24, 25 sont également rapprochés de façon correspondante. De la sorte, la pose de la languette d'ouverture 5 intervient immédiatement après la découpe de l'incision 3, ce qui améliore la précision de la pose de la languette d'ouverture 5 par rapport à l'incision 3. Avec ce mode de réalisation, si un retour du couteau 27 en position initiale est prévu (étape des figures 3c et 4c), celui-ci n'est effectué qu'après la pose de la languette d'ouverture 5 (étape des figures 3d et 4d).

L'ensemble du dispositif d'étiquetage est monté par rapport au bâti 20 sur un support commun dont la position verticale par rapport à la plaque 34 du convoyeur 21 est réglable, par exemple à l'aide d'une console à manivelle, vis sans fin et coulisse, similaire à celle permettant le réglage du convoyeur supérieur 39. De la sorte, on peut ajuster la position de la plaque 43, notamment de sa portion extrême 56 par rapport à la lumière 44 et aux articles 1 emballés.

Les différents articles 1 emballés se succèdent les uns après les autres, avec un espacement entre eux suffisant pour permettre le fonctionnement des détecteurs 24, 25 et des postes 22, 23 de découpe et de pose.

Dans le procédé selon l'invention, on ménage donc à travers la pellicule 2, une incision 3 unique en lui donnant la forme d'une portion de droite et on pose et on oriente la languette d'ouverture 5 sur la pellicule 2 avec sa portion de préhension 8 qui prolonge la portion d'ancrage 6 dans une direction au moins sensiblement perpendiculaire à la direction principale de l'incision 3. On effectue les étapes de découpe de l'incision 3 et de pose de la languette d'ouverture 5 successivement sur des objets ou groupes d'objets 1 emballés que l'on entraîne en déplacement continu sans interruption, en translation selon une direction au moins sensiblement perpendiculaire à la direction principale de l'incision 3.

Revendications

1. Dispositif d'ouverture facile d'un emballage formé

d'une pellicule (2) de film synthétique déchirable enveloppant au moins partiellement un objet ou groupe d'objets (1), ce dispositif comprenant une incision (3) ménagée à travers la pellicule (2) et une languette d'ouverture (5) comprenant une portion d'ancrage (6) soudée ou collée sur la face extérieure (7) de la pellicule (2) en recouvrant l'incision (3), et une portion de préhension (8) s'étendant libre en prolongement de la portion d'ancrage (6), caractérisé en ce que :

- l'incision (3) est en forme de portion de droite,
- la languette d'ouverture (5) est orientée et posée sur la pellicule (2) avec sa portion de préhension (8) qui prolonge la portion d'ancrage (6) dans une direction au moins sensiblement perpendiculaire à la direction principale de l'incision (3).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la languette d'ouverture (5) est orientée et posée de telle sorte que l'incision (3) est plus proche du bord commun (9) de la portion d'ancrage (6) et de la portion de préhension (8) que du bord (11) extrême opposé de la portion d'ancrage.

3. Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la languette d'ouverture (5) est formée d'une étiquette adhésive, la portion d'ancrage (6) étant dotée d'un adhésif, la portion de préhension (8) étant formée d'une portion de l'étiquette où l'adhésif est supprimé ou neutralisé ou d'une portion en regard de laquelle un support (46) de l'étiquette est découpé et laissé en place.

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la longueur de la portion d'ancrage (6) à partir de l'incision (3) et à l'opposé de la portion de préhension (8) est supérieure à 5 mm -notamment comprise entre 10 mm et 50 mm- .

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la longueur de l'incision (3) est comprise entre 2 mm et 50 mm -notamment entre 5 mm et 15 mm- .

6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la longueur de l'incision (3) est de l'ordre de 50 % à 90 % de la largeur de la portion d'ancrage (6) dans la même direction.

7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la largeur de la portion de préhension (8) parallèlement à l'incision (3) est inférieure à celle de la portion d'ancrage (6).

8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la largeur de la portion de pré-

hension (8) parallèlement à l'incision (3) est inférieure à la longueur de l'incision (3).

9. Emballage comprenant une pellicule au moins partiellement enveloppante de film synthétique déchirable -notamment une pellicule de film thermorétracté-, caractérisé en ce qu'il est doté d'un dispositif d'ouverture facile (3,5) selon l'une des revendications 1 à 8.

10. Objet ou groupe d'objets emballé avec au moins un emballage selon la revendication 9.

11. Procédé pour doter un emballage formé d'une pellicule de film synthétique déchirable au moins partiellement enveloppante, préalablement placée et façonnée autour d'un objet ou groupe d'objets, d'un dispositif d'ouverture facile comprenant une incision (3) ménagée à travers la pellicule (2) et une languette d'ouverture (5) comprenant une portion d'ancrage (6) soudée ou collée sur la face extérieure (7) de la pellicule (2) en recouvrant l'incision (3), et une portion de préhension (8) s'étendant libre en prolongement de la portion d'ancrage (6), caractérisé en ce que :

- on ménage à travers la pellicule (2) l'incision (3) en lui donnant la forme d'une portion de droite,
- on pose et on oriente la languette d'ouverture (5) sur la pellicule (2) avec sa portion de préhension (8) qui prolonge la portion d'ancrage (6) dans une direction au moins sensiblement perpendiculaire à la direction principale de l'incision (3).

12. Procédé selon la revendication 11, caractérisé en ce qu'on pose et on oriente la languette d'ouverture de telle sorte que l'incision (3) est plus proche du bord (9) commun de la portion d'ancrage (6) et de la portion de préhension (8) que du bord (11) extrême opposé de la portion d'ancrage (6).

13. Procédé selon l'une des revendications 11 et 12, caractérisé en ce qu'on effectue les étapes de découpe de l'incision (3) et de pose de la languette d'ouverture (5) successivement sur des objets ou groupes d'objets (1) emballés que l'on entraîne en déplacement continu sans interruption en translation selon une direction au moins sensiblement perpendiculaire à la direction principale de l'incision (3) à réaliser.

14. Procédé selon la revendication 13, caractérisé en ce que pour réaliser l'incision, on utilise un couteau (27) rotatif autour d'un axe (28) parallèle à la direction de déplacement des objets ou groupes d'objets (1) emballés.

15. Procédé selon l'une des revendications 11 à 14, caractérisé en ce que pour réaliser l'incision (3), on utilise un couteau (27) comprenant une lame (35) montée sur un support (36) mobile définissant une portée de protection (37) apte à venir au contact de la pellicule (2) pour limiter la hauteur de pénétration de la lame (35) à travers la pellicule (2).

16. Machine pour la mise en oeuvre d'un procédé selon l'une des revendications 11 à 15, caractérisée en ce qu'elle comprend :

- des moyens (21, 39, 42) d'entraînement et de guidage des objets ou groupes d'objets (1) préalablement emballés par une pellicule (2) de film synthétique au moins partiellement enveloppante, en déplacement continu de translation les uns à la suite des autres,
- un poste de découpe (22) d'une incision (3) en forme de portion de droite à travers la pellicule (2) de chaque objet ou groupe d'objets,
- à l'aval de ce poste de découpe (22), un poste de pose (23) d'une languette d'ouverture (5) formée d'une étiquette comprenant une portion d'ancrage (6) et une portion de préhension (8) s'étendant en prolongement de la portion d'ancrage (6), ce poste de pose (23) d'une languette d'ouverture (5) comprenant des moyens automatiques de pose d'une étiquette sur la pellicule (2) de chaque objet ou groupe d'objets avec la portion de préhension (8) qui prolonge la portion d'ancrage (6) dans une direction au moins sensiblement perpendiculaire à la direction de l'incision (3) telle que ménagée par le poste de découpe (21) d'une incision,
- des premiers moyens (24) de détection de la présence d'un objet ou groupe d'objets emballés en regard du poste de découpe (22) d'une incision,
- des seconds moyens (25) de détection de la présence d'un objet ou groupe d'objets emballés en regard du poste de pose (23) d'une languette d'ouverture (5),
- des moyens adaptés pour actionner le poste de découpe (22) d'une incision lorsque les premiers moyens (24) de détection détectent la présence d'un nouvel objet ou groupe d'objets,
- des moyens adaptés pour actionner le poste de pose (23) d'une languette d'ouverture lorsque les seconds moyens (25) de détection détectent la présence d'un nouvel objet ou groupe d'objets.

17. Machine selon la revendication 16, caractérisée en ce que le poste de découpe (22) d'une incision comprend un couteau (27) rotatif autour d'un axe (28) au moins sensiblement parallèle à la direction de déplacement des objets ou groupes d'objets emballés.

lés.

- 18.** Machine selon l'une des revendications 16 et 17, caractérisée en ce qu'elle comprend des moyens adaptés pour replacer le poste de découpe (22) d'une incision en position pour réaliser une nouvelle incision (3) après avoir effectué la découpe d'une incision (3), lorsque les premiers moyens (24) de détection ne détectent plus la présence de l'objet ou groupe d'objets. 5 10
- 19.** Machine selon l'une des revendications 16 à 18, caractérisée en ce que les moyens (21, 39, 42) d'entraînement et de guidage comprennent un convoyeur inférieur (21), en ce que les postes (22, 23) de découpe d'une incision et de pose d'une languette d'ouverture sont disposés sous le convoyeur inférieur (21) doté de lumières (33, 44) en regard de ces postes (22, 23), et en ce que les moyens d'entraînement et de guidage comprennent, au moins en regard des postes (22, 23) de découpe d'une incision et de pose d'une languette d'ouverture, un convoyeur supérieur (39). 15 20
- 20.** Machine selon l'une des revendications 16 à 19, caractérisée en ce que le poste de découpe (22) d'une incision comprend un couteau (27) mobile actionné par un vérin (29, 30) pneumatique, et en ce que le poste de pose (23) d'une languette d'ouverture comprend un dispositif d'étiquetage électrique et/ou électropneumatique. 25 30

35

40

45

50

55

Fig 1

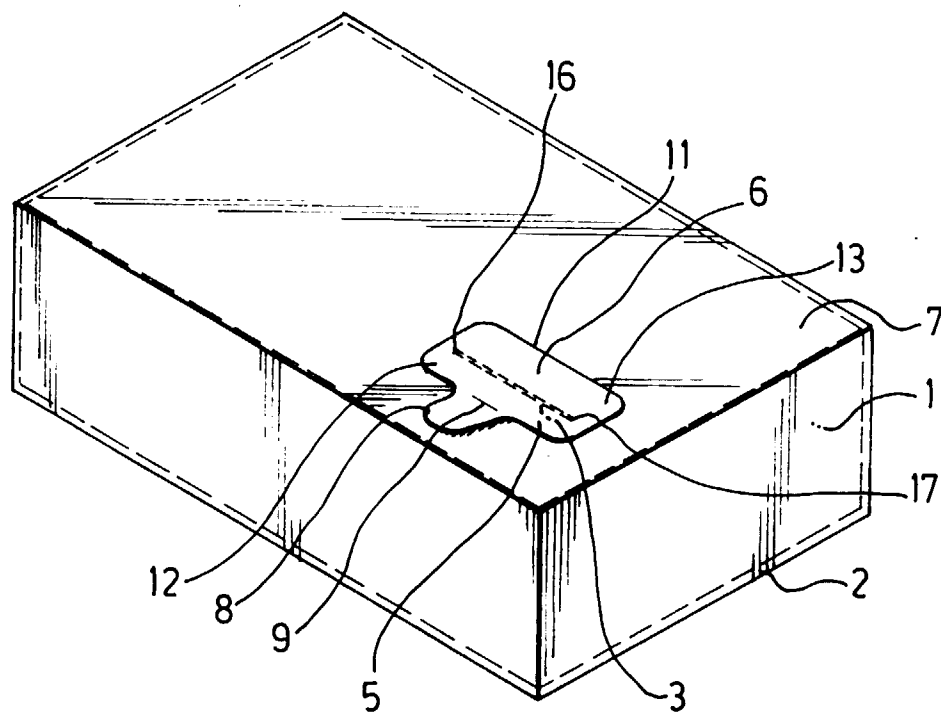
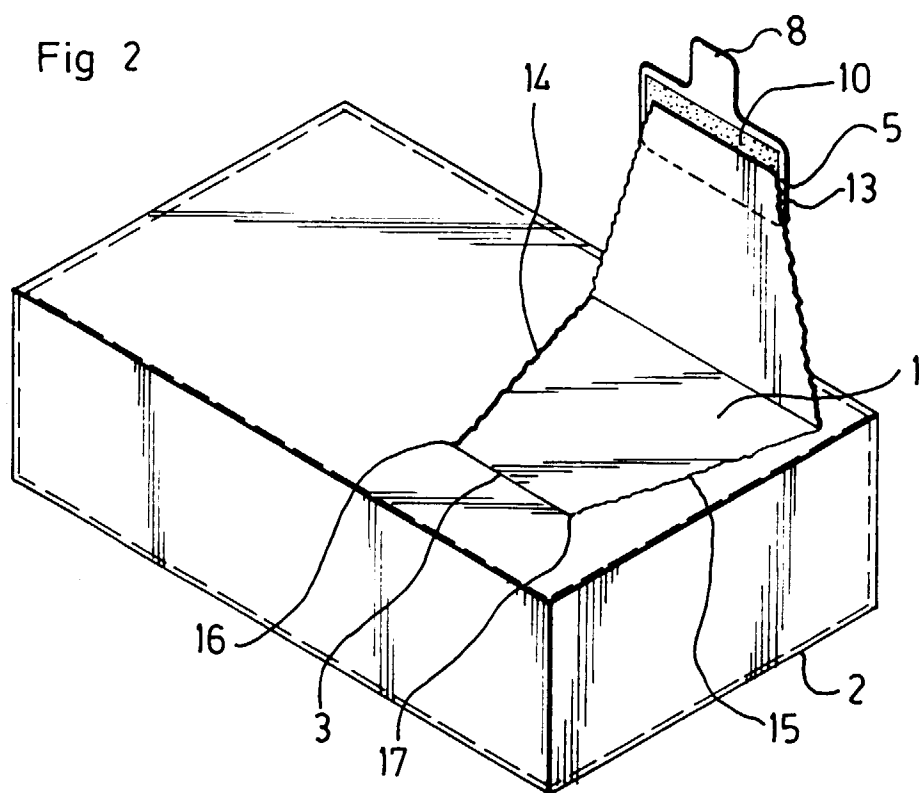


Fig 2



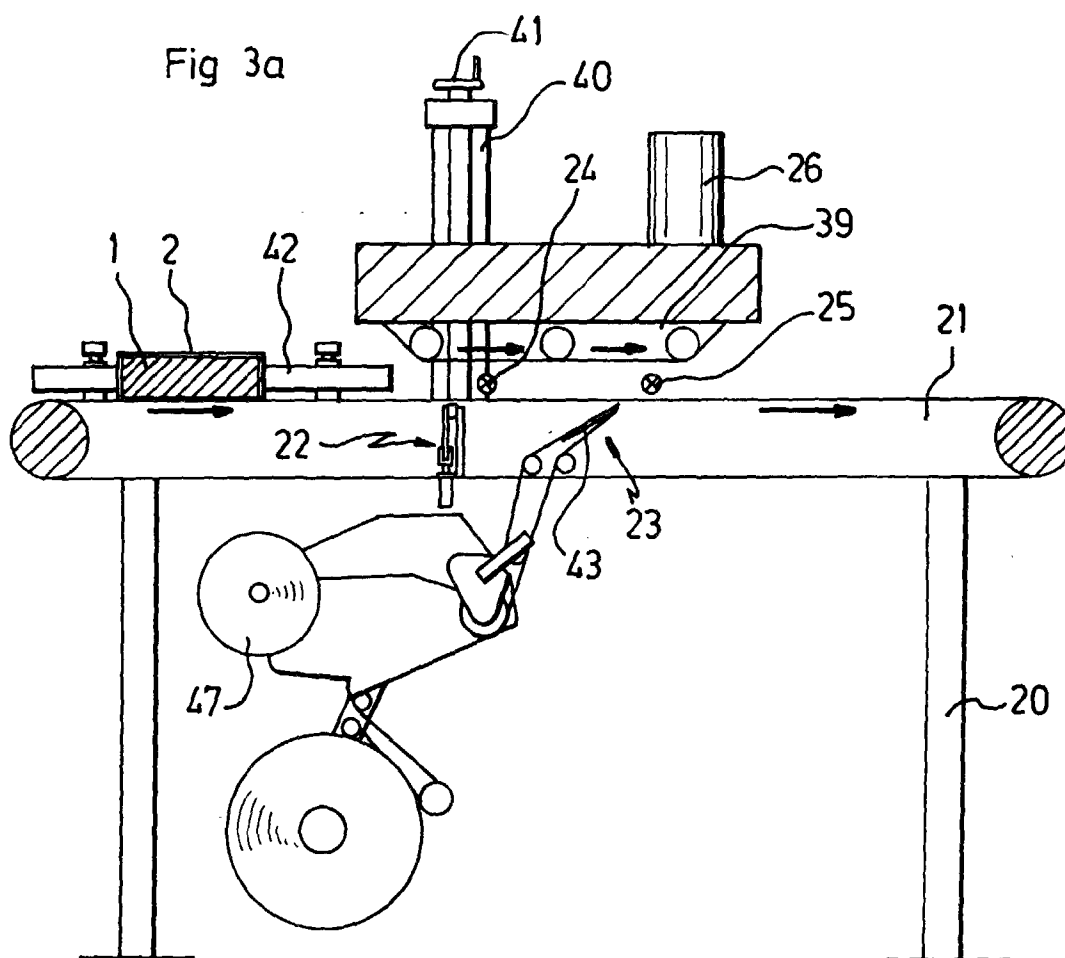
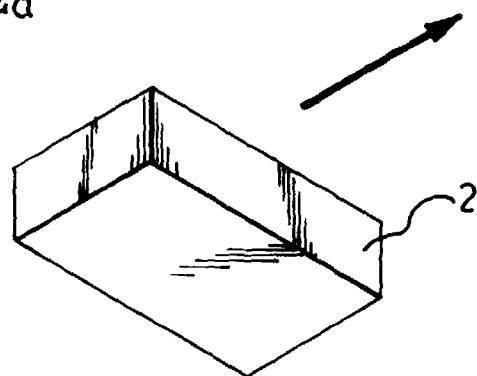


Fig 4a



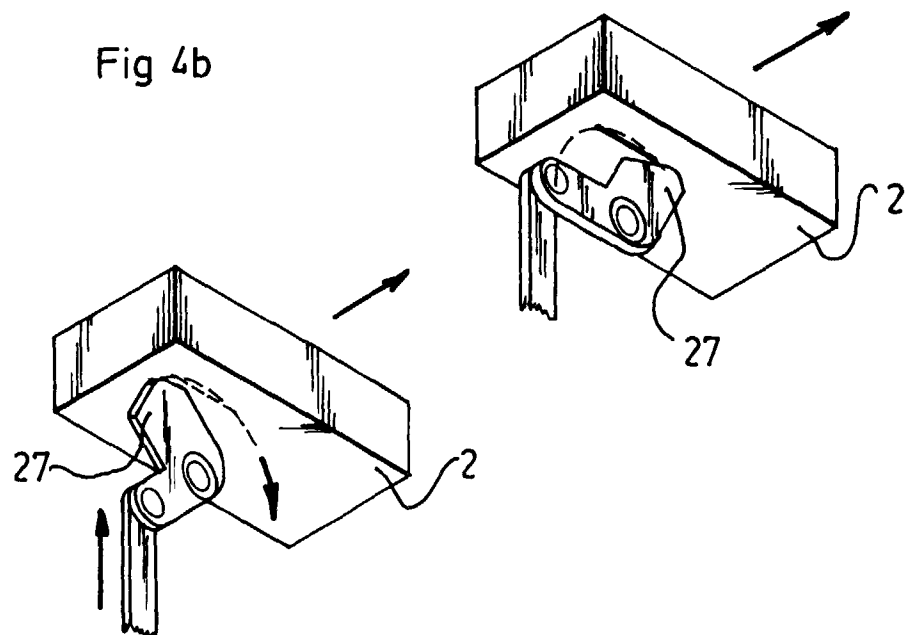
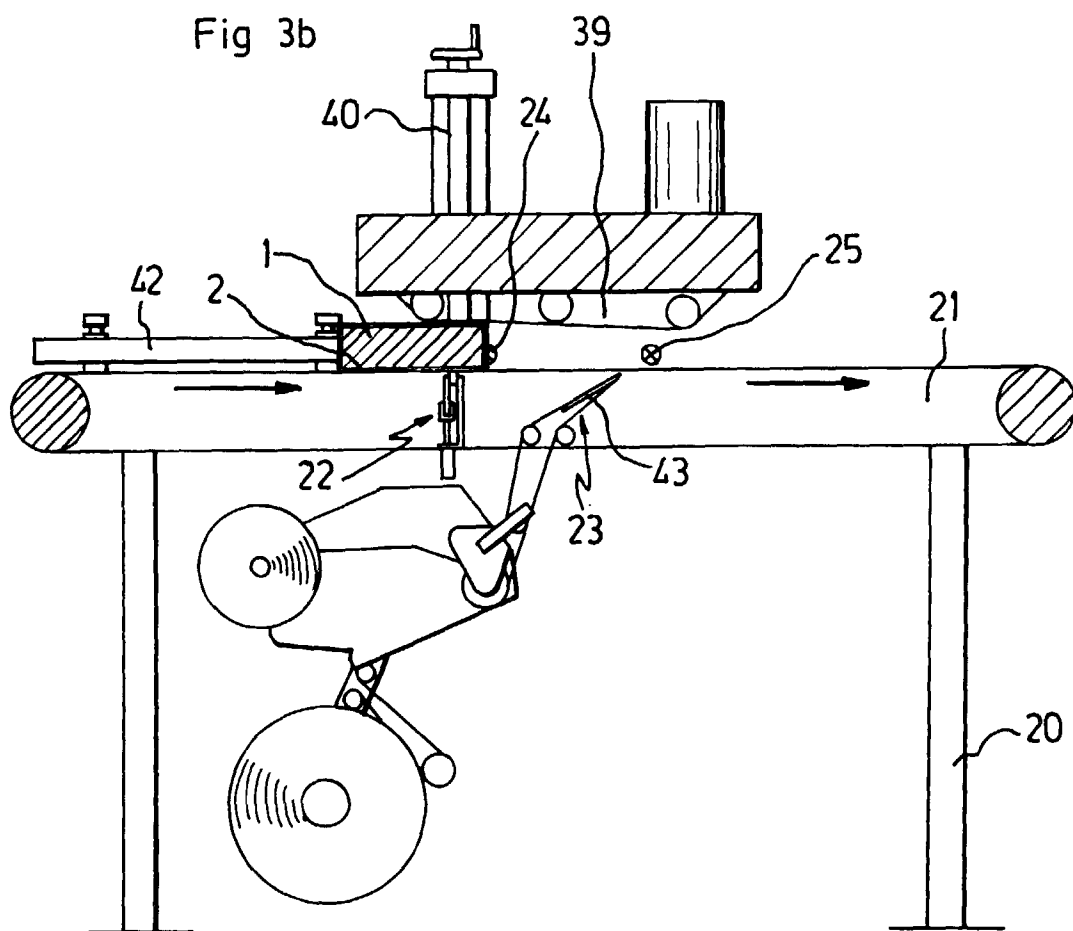


Fig 3c

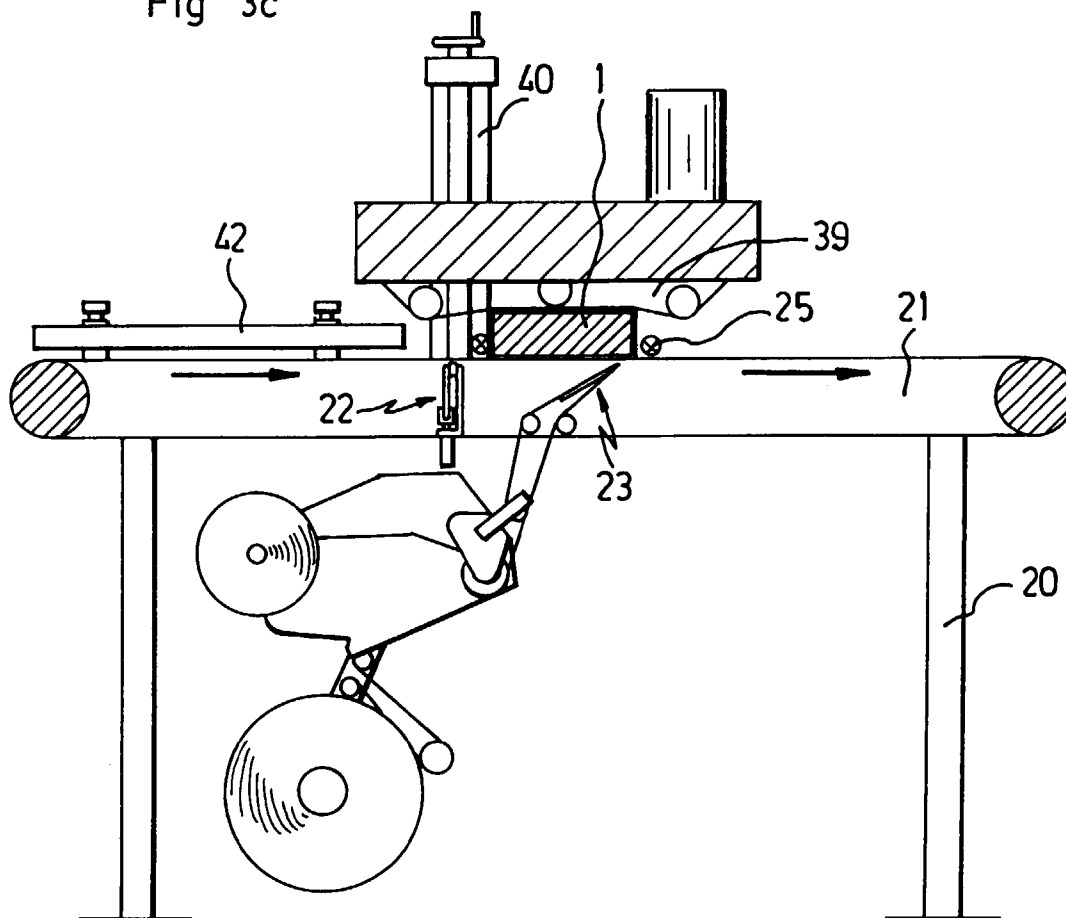


Fig 4c

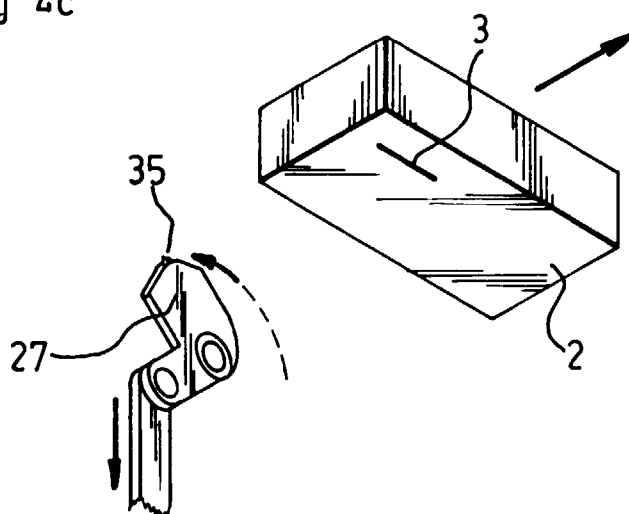


Fig 3d

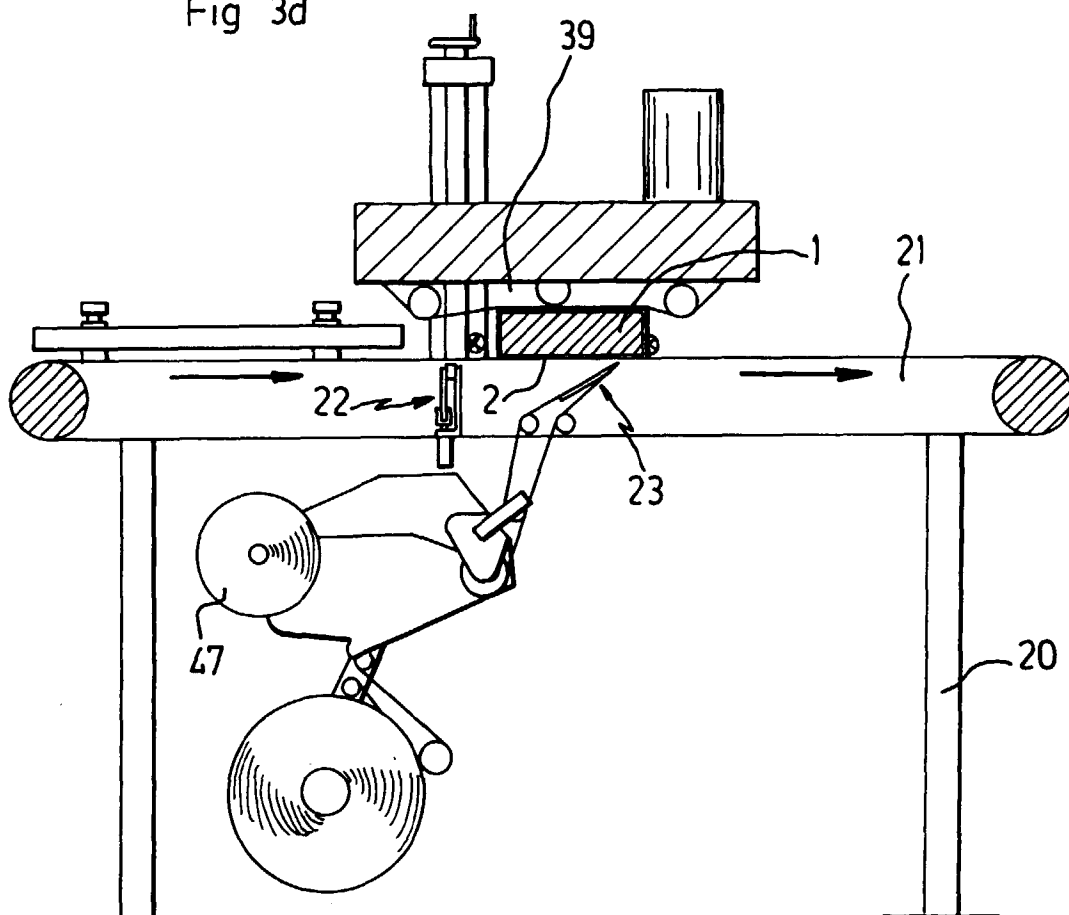
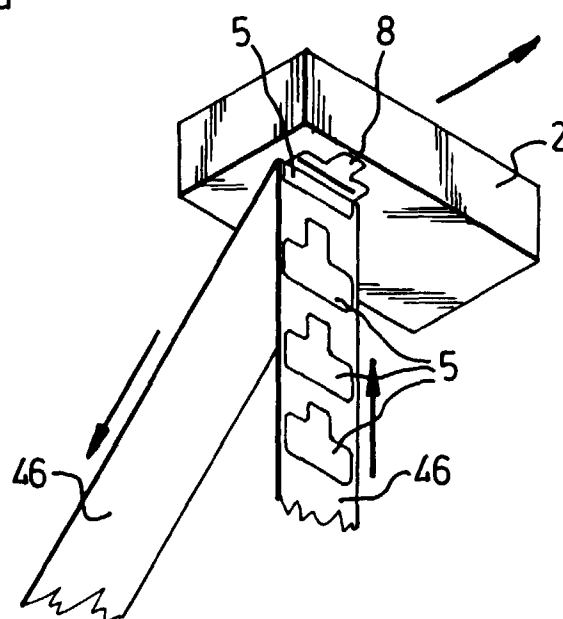


Fig 4d



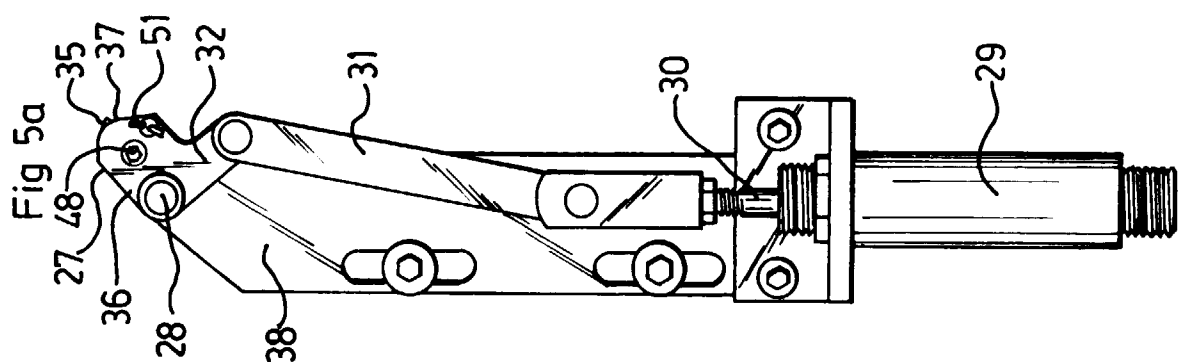
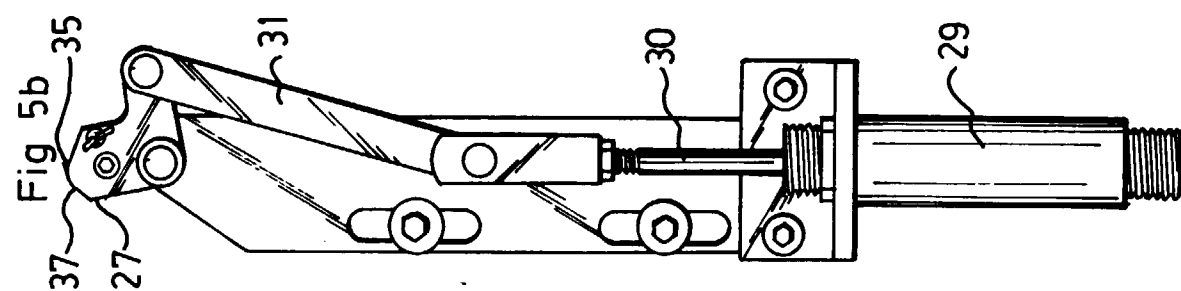
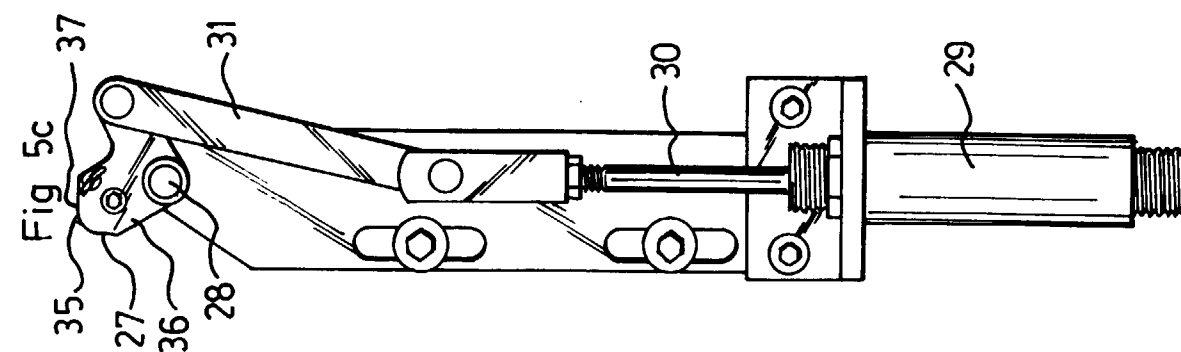
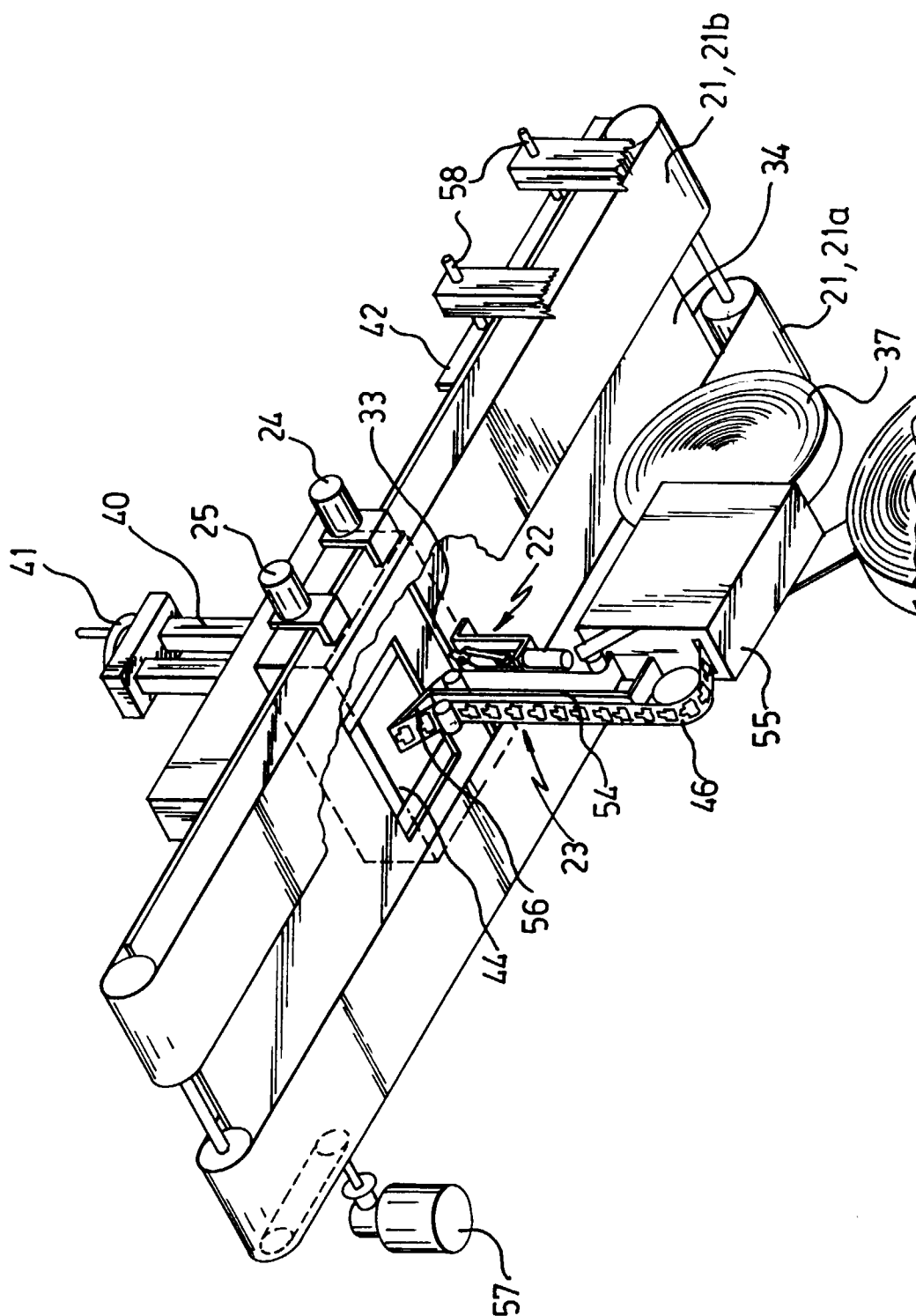


Fig 6



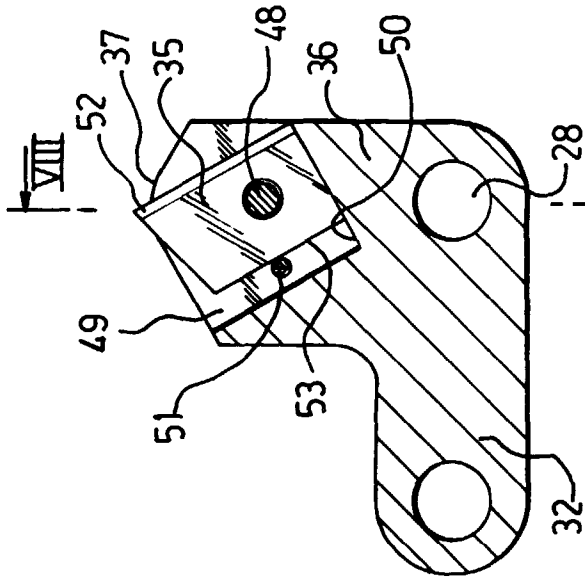


Fig 7

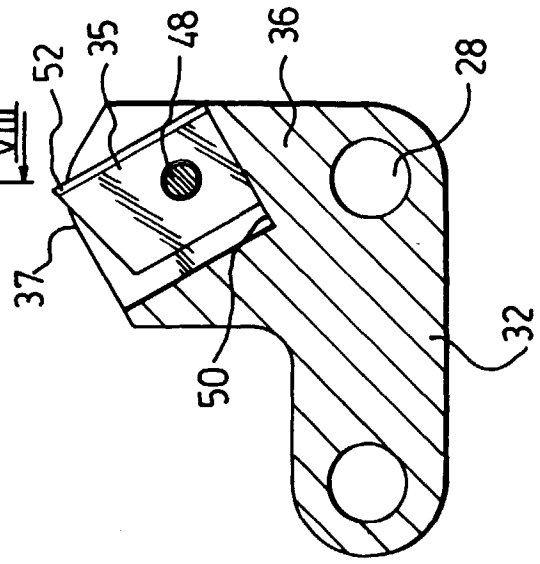


Fig 9

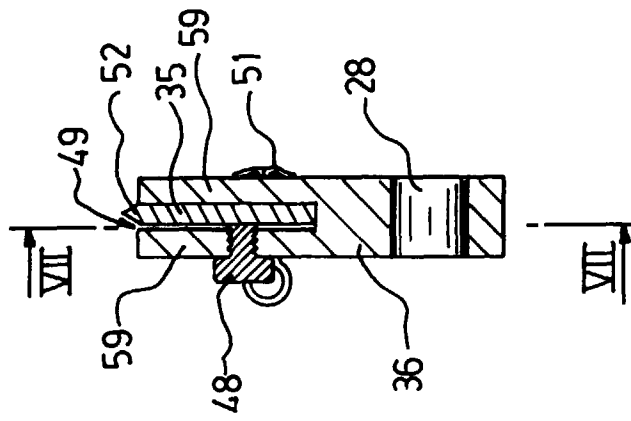


Fig 8



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 96 39 0008

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.6)
D,A	US-A-3 442 436 (KIRBY) * colonne 3, ligne 21 - colonne 5, ligne 74; figures 1-12 * * colonne 7, ligne 44 - colonne 8, ligne 20; figures 17-20 * ---	1-11,16	B65D75/58
A	EP-A-0 488 967 (PALUMBO) * colonne 3, ligne 18 - colonne 4, ligne 18; figures 1,2 * ---	1-11,16	
A	FR-A-1 393 045 (IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES) * page 1, colonne 2, ligne 13 - page 2, colonne 1, ligne 23; figure * -----	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B65D B65B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 10 Octobre 1996	Examineur Vantomme, M
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 01/82 (P/MC/92)