ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE
---

(19)

المملكة المغربية

المكتب المغربي للملكية الصناعية و التجارية
---

(12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication :
MA 29571 B1

(43) Date de publication :
02.06.2008

(51) Cl. internationale :
B65D 85/76; B65D 75/68; B26D 1/04; B26D 1/08; B26D 1/26; B26D 3/10; B65B 61/18

---

(21) N° Dépôt :
30524

(22) Date de Dépôt :
28.12.2007

(30) Données de Priorité :
13.07.2005 FR 0507545 ; 13.07.2005 FR 0507546

(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT :
PCT/FR2006/001691 11.07.2006

(71) Demandeur(s) :
FROMAGERIES BEL, 16, BOULEVARD MALESHERBES - 75008 PARIS (FR)

(72) Inventeur(s) :
DAL, Sylvain ; WEBER, Jean-Claude

(74) Mandataire :
CABINET PATENTMARK

---

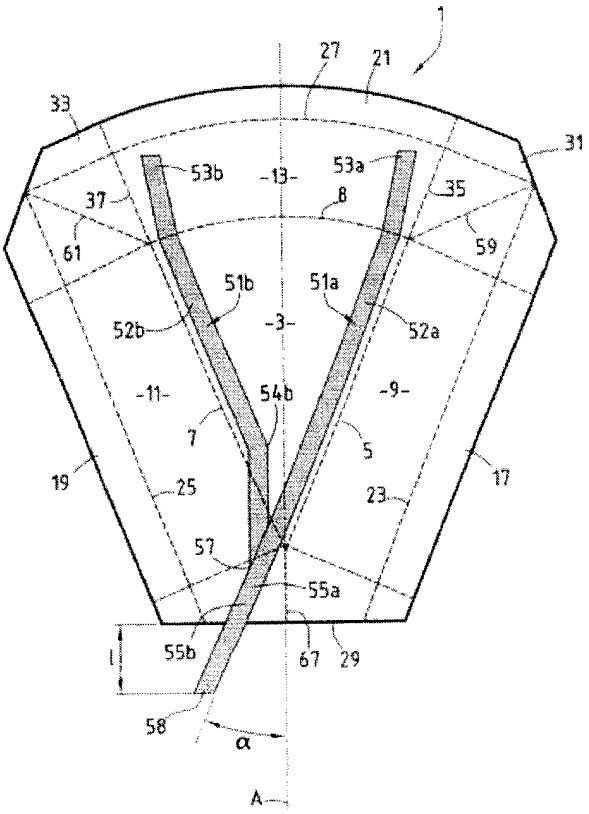
(54) Titre : **ELEMENT POUR LA REALISATION D'UN EMBALLAGE DE CONDITIONNEMENT D'UN PRODUIT ALIMENTAIRE, EMBALLAGE CORRESPONDANT, ENSEMBLE COMPRENANT UN TEL EMBALLAGE ET UN PRODUIT ALIMENTAIRE, INSTALLATION ET PROCEDE DE DECOUPE.**

(57) Abrégé : Cet élément comprend: . une feuille (1) comprenant une zone intermédiaire (29) située entre les deux zones destinées à former les parois latérales (9, 11), la zone intermédiaire (29) étant destinée à former un volet replié le long de la pointe contre une première (9) des parois latérales, . des moyens (51a, 51b) de guidage de déchirures dans la feuille (1), ces moyens formant une languette unique de traction (58) pour provoquer des déchirures, la languette de traction (58) étant, dans la zone intermédiaire, espacée de l'axe médian (A) de la zone destinée à former le fond (3). Application, par exemple, au conditionnement de fromage fondu.

MA 29571B1

ABREGE

Cet élément comprend: . une feuille (1) comprenant une zone intermédiaire (29) située entre les deux zones destinées à former les parois latérales (9, 11), la zone intermédiaire (29) étant destinée à former un volet replié le long de la pointe contre une première (9) des parois latérales, . des moyens (51a, 51b) de guidage de déchirures dans la feuille (1), ces moyens formant une languette unique de traction (58) pour provoquer des déchirures, la languette de traction (58) étant, dans la zone intermédiaire, espacée de l'axe médian (A) de la zone destinée à former le fond (3). Application, par exemple, au conditionnement de fromage fondu.



MA 29571B1
29571
PV 30524 du 28/4/2007
WO 2007/006973 PCT/FR2006/001691

02 JUIN 2008

Elément pour la réalisation d'un emballage de conditionnement d'un produit alimentaire, emballage correspondant, ensemble comprenant un tel emballage et un produit alimentaire, installation et procédé de découpe.

La présente invention concerne, selon un premier aspect, un élément pour la réalisation d'un emballage de conditionnement d'un produit alimentaire, l'élément étant du type comprenant :

- une feuille comprenant elle-même :
  - une zone destinée à former un fond de forme sensiblement triangulaire, la zone destinée à former le fond ayant un axe médian,
  - deux zones destinées à former deux parois latérales se rejoignant le long d'une pointe,
  - une zone destinée à former un talon opposé à la pointe,
  - une zone intermédiaire située entre les deux zones destinées à former les parois latérales, la zone intermédiaire étant destinée à former un volet replié le long de la pointe contre une première des parois latérales,
- des moyens de guidage de déchirures dans la feuille, les moyens de guidage s'étendant sensiblement le long de bords latéraux de la zone destinée à former le fond, les moyens de guidage formant une languette unique de traction pour provoquer des déchirures, la languette de traction traversant la zone intermédiaire et faisant saillie au-delà de la feuille.

L'invention s'applique en particulier au conditionnement de fromage fondu.

Dans tout ce qui suit, on entend par emballages à fonds sensiblement triangulaires les emballages dont les fonds sont effectivement triangulaires avec des côtés rectilignes, mais également ceux dont les fonds présentent un côté courbe et possèdent donc une forme en secteur de disque.

FR-2 597 441 décrit un élément du type précité pour conditionner une portion de fromage fondu. Dans cet élément, la languette de traction s'étend dans la zone intermédiaire le long de l'axe médian de la zone destinée à former le fond de l'emballage.

Bien que l'ouverture de l'emballage décrit dans ce document soit globalement satisfaisante, l'initiation et la propagation des déchirures nécessitent une traction selon deux directions différentes.

En effet, dans un premier temps, la traction de la languette s'effectue vers la pointe et la deuxième paroi latérale de l'emballage, afin de déplier le volet dans lequel la languette de traction est située. Une fois ce volet déplié, la traction est effectuée dans un deuxième temps vers le fond de l'emballage et le talon, afin d'initier et de propager les déchirures.

Un tel geste est perçu comme complexe et difficile à mettre en œuvre par certains consommateurs.

Un but du premier aspect de l'invention est donc de résoudre ce problème en fournissant un élément du type précité qui permette de faciliter l'ouverture d'un emballage de conditionnement de produit alimentaire.

A cet effet, le premier aspect de l'invention a pour objet un élément selon la revendication 1.

Selon des modes particuliers de réalisation, l'élément peut comprendre l'une ou plusieurs des caractéristiques selon les revendications 2 à 6.

Le premier aspect de l'invention a également pour objet un emballage de conditionnement d'un produit alimentaire selon la revendication 7.

Selon des variantes, l'emballage peut présenter les caractéristiques des revendications 8 et/ou 9.

Le premier aspect de l'invention a en outre pour objet un ensemble selon la revendication 11.

Selon une variante, le produit alimentaire est du fromage fondu.

La présente invention concerne, selon un second aspect, un dispositif de découpe, à partir d'au moins un film, de bandes, le dispositif comprenant au moins deux lames présentant des fils de coupe destinés à se faire face, les lames étant mobiles l'une par rapport à l'autre le long d'une direction orthogonale au film afin de propager une découpe dans le film le long des fils de coupe.

L'invention s'applique en particulier à la réalisation de bandes de guidage de déchirures pour des emballages de conditionnement de fromage fondu.

Le document FR-2 362 765 décrit un dispositif de découpe du type précité. Ce type de dispositif de découpe s'avère satisfaisant pour découper des bandes à partir de films d'épaisseurs supérieures à 36µm.

Il serait souhaitable de pouvoir disposer de bandes de guidage de déchirures d'épaisseur plus faible afin de pouvoir réduire les coûts de ces bandes. Toutefois, les dispositifs de découpe du type précité s'avèrent incapables de découper des bandes à partir de films aussi fins, sans froisser les bandes obtenues.

Un but du second aspect de l'invention est donc de résoudre ce problème en fournissant un dispositif de découpe qui permette de découper des bandes à partir de films plus fins.

A cet effet, le second aspect de l'invention a pour objet une installation de découpe selon la revendication 12.

Selon des modes particuliers de réalisation, l'installation peut comprendre une ou plusieurs des caractéristiques des revendications 13 à 21.

Le second aspect de l'invention a également pour objet un procédé de découpe selon la revendication 22.

Selon des modes particuliers de réalisation, le procédé peut comprendre une ou plusieurs des caractéristiques des revendications 23 à 26.

Le second aspect de l'invention a en outre pour objet un emballage selon la revendication 27.

Selon une variante la bande de guidage a une épaisseur strictement inférieure à 36 µm.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple, et faite en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique en plan d'un élément d'emballage pour conditionner du fromage fondu,

- la figure 2 est une vue schématique en perspective illustrant une étape de la réalisation de l'emballage à partir de l'élément de la figure 1,

- la figure 3 est une vue schématique en perspective de l'emballage achevé,

- la figure 4 est une vue schématique en perspective illustrant le début de l'ouverture de l'emballage de la figure 3, et

- la figure 5 est une vue schématique en perspective illustrant une installation de découpe et de scellage d'organes de guidage des déchirures,

- la figure 6 est une vue de dessus illustrant une des lames de l'installation de la figure 5, et

- la figure 7 est une vue schématique en perspective illustrant une variante de l'installation de la figure 5.

La feuille 1 représentée sur la figure 1 est une feuille destinée au conditionnement d'une portion de fromage fondu à base en secteur de disque. La feuille 1 est par exemple réalisée en aluminium recouvert de laque thermoscellante.

Pour former un emballage, et comme représenté sur la figure 2, la feuille 1 est conformée en un godet 2 par pliage, suivant les lignes représentées en pointillés sur la figure 1.

La feuille 1 comprend des zones destinées à former les différentes parties du godet 2. Ces différentes parties vont être décrites par la suite. Les mêmes références seront généralement utilisées pour désigner les parties du godet 2 et les zones correspondantes de la feuille 1.

Le godet 2 comprend un fond 3 en forme de secteur de disque délimité par deux bords latéraux 5 et 7 et un bord en arc de cercle 8. Perpendiculairement au plan du fond 3, le godet 2 comprend :

- une première paroi latérale 9 et une seconde paroi latérale 11, qui s'étendent le long des bords rectilignes 5 et 7, et

- une paroi courbe formant talon 13 qui s'étend le long du bord en arc de cercle 8.

Les parois latérales 9 et 11 se rejoignent le long d'une pointe 15 opposée au talon 13.

Les parois latérales 9 et 11 et le talon 13 sont prolongés par des rabats, respectivement 17, 19 et 21, destinés à être rabattus suivant des lignes de pliages 23, 25 et 27, lors de la fermeture de l'emballage.

fuel

La feuille 1 avant pliage comporte en outre des zones intermédiaires 29, 31 et 33 disposées respectivement entre les parois 9 et 11 et leurs rabats 17 et 19, entre la paroi 9 et le talon 13 et leurs rabats 17 et 21, et entre le talon 13 et la paroi 11 et leurs rabats 21 et 19. Les bords latéraux 35 et 37 du talon 13 et du rabat 21 prolongent les bords latéraux 5 et 7 du fond 3.

La feuille 1 est également munie, du côté destiné à former la face interne du godet 2, de deux bandes 51a et 51b de guidage de déchirures. La feuille 1 et les bandes 51a et 51b forment ainsi un élément d'emballage.

Les deux bandes 51a et 51b sont, par exemple, réalisées en polyéthylène (PET) et ont une épaisseur strictement inférieure à 36 μm, par exemple de 23 μm ou de 18 μm. Les bandes 51a et 51b ont été thermosoudées à la fois entre elles et sur la feuille 1.

Comme illustré par la figure 1, la première bande 51a comprend un tronçon principal 52a qui s'étend sensiblement parallèlement et le long du bord 5 longeant le fond 3.

Le tronçon principal 52a est prolongé, dans le talon 13, par une première extrémité 53a qui est inclinée dès la naissance du talon par rapport au bord 35 vers l'axe médian A du fond 3. Cette inclinaison est par exemple de 10°.

De l'autre côté, le tronçon 52a est prolongé par une seconde extrémité 55a qui, dans l'exemple représenté est inclinée d'un angle α par rapport à l'axe A. L'angle α vaut, par exemple, entre 15° et 25°.

Cette seconde extrémité 55b traverse légèrement la seconde paroi latérale 11, puis traverse la zone intermédiaire 29 et fait enfin saillie depuis cette dernière sur une longueur l mesurée le long de l'axe médian A du fond 3.

La seconde bande 51b possède, au voisinage du talon 13, une forme symétrique de celle de la première bande 51a par rapport à l'axe médian A.

Toutefois, le tronçon principal 52b de la bande 51b présente une brisure 54b au-delà de laquelle le tronçon principal 52b n'est plus sensiblement parallèle au bord 7 mais au contraire le coupe, de sorte que la seconde extrémité 55b de la bande 51b se situe du même côté de l'axe médian A que l'extrémité 55a de la bande 51a.

Les tronçons principaux 52a et 52b se rejoignent en un point d'intersection 57 situé, par exemple, dans la zone intermédiaire 29. Ce point d'intersection 57 est espacé latéralement de l'axe médian A.

Au-delà du point d'intersection 57, les extrémités 55a et 55b des bandes 51a et 51b sont superposées, l'extrémité 55b étant disposée sous l'extrémité 55a et ayant la même forme que l'extrémité 55a.

Les extrémités 55a et 55b sont thermoscellées l'une à l'autre et thermoscellées sur la feuille 1. Ces deux extrémités 55a et 55b forment donc une languette unique de traction 58 qui est espacée latéralement de l'axe médian A et qui fait saillie de la longueur l de la zone intermédiaire 29.

Dans l'exemple représenté, cette languette 58 est rectiligne et inclinée de l'angle α par rapport à l'axe médian A.

Pour obtenir le godet 2 de la figure 2 à partir de la feuille 1, les zones intermédiaires 31 et 33 reliant les parois latérales 9 et 11 et le talon 13 sont pliées à partir du fond 3 en leur milieu le long des lignes 59 et 61, visibles sur la figure 1. Les volets triangulaires 63 et 65 ainsi formés sont repliés respectivement sur les parois latérales 9 et 11 le long des bords latéraux 35 et 37 du talon 13. Quant à la zone intermédiaire 29 supportant les extrémités 55a et 55b, elle est également pliée en son milieu le long d'une ligne de pliage 67 (figure 1) et le volet triangulaire ainsi formé 69 (figure 2) est replié le long de la pointe 15 sur la première paroi latérale 9.

La languette de traction 58 fait saillie vers le haut au-delà de la ligne de pliage 23 et donc au-delà de la première paroi latérale 9.

Dans le godet 2 ainsi obtenu est coulée à chaud une quantité déterminée de fromage fondu sur une hauteur égale à la hauteur des parois latérales 9 et 11 et du talon 13, afin de constituer une portion 70 visible sur la figure 2.

Une seconde feuille 71, de dimensions correspondant à celles du fond 3, est déposée sur la portion 70. Cette seconde feuille 71 est, par exemple, réalisée également en aluminium recouvert de laque thermoscellante. Ensuite, et comme illustré par la figure 3, les rabats 17, 19 et 21 sont rabattus et scellés sur la seconde feuille 71 pour former un couvercle 72 opposé au fond 3.

Comme illustré par la figure 3, la languette 58 peut être rabattue sur le couvercle 72, par exemple lors du scellage du couvercle 72. La languette 58 forme ainsi un pli au droit du pli 23 reliant la première paroi latérale 9 au rabat 17, sans pour autant être plaquée ou collée sur le rabat 17.

La languette 58 n'étant pas scellée sur le couvercle 72, et est donc plus facilement saisissable par un consommateur, même s'il a des ongles courts.

Si la languette 58 est rabattue lors du scellage, le chauffage de la languette 58, et notamment de son pli, lui permet de conserver cette forme après fabrication.

On obtient ainsi un ensemble 73 comprenant un emballage 75, formé des feuilles 1 et 71, et la portion de fromage fondu 70 conditionnée dans l'emballage 75.

En variante, la languette 58 peut être rabattue sur le couvercle 72 non pas lors du scellage de ce dernier, mais lors de la mise en boîte de l'ensemble 73.

L'ouverture de l'emballage 75 est réalisée comme illustré par la figure 4.

Le consommateur saisit la languette 58, qui n'est pas scellée sur le rabat 17, puis exerce sur celle-ci un mouvement de traction dirigé vers le fond 3 et le talon 13, comme matérialisé par la flèche 77 sur la figure 4. La languette 58 amorce des déchirures sensiblement le long de la pointe 15, plutôt que déplier le volet 69 comme dans l'état de la technique.

Ensuite, la traction se poursuit selon la même direction matérialisée par la flèche 77. Les déchirures provoquées sensiblement le long de la pointe 15 sont propagées et guidées le long des bords 5 et 7 du fond 3. Le reste de l'ouverture de l'emballage 75 est alors assuré de manière classique et n'est donc pas représenté sur les figures.

Du fait que la languette de traction 58 est espacée de l'axe médian A dans la feuille 1, l'amorce et la propagation des déchirures n'implique pas de changement important dans la direction de traction comme dans FR-2 597 441. L'ouverture est donc rationnelle et susceptible d'être mise en oeuvre par pratiquement tous les consommateurs.

Du fait de l'existence d'une languette de traction unique 58 dans la feuille 1, et non de deux languettes 58 disposées de part et d'autre de l'axe commun et destinées à se superposer lors du pliage de la feuille 1, les risques de mal saisir la languette de traction sont réduits.

En outre, la languette 58 étant rabattue sur le couvercle 72 dans l'emballage 75, celle-ci est trouvée et peut être saisie facilement par les consommateurs. La languette 58 a pu être rabattue sur le couvercle 72 puisqu'elle fait saillie au-delà de la première paroi latérale 9 dans l'emballage 75.

En variante, la languette 58 peut ne pas être rabattue ou même ne pas faire saillie au-delà de la paroi latérale 9. La languette 58 est alors disposée le long de la première paroi 9 comme dans l'état de la technique.

En variante, la languette 58 peut être formée par une seule des bandes 51a et 51b.

Ainsi, la seconde bande 51b peut ne pas présenter, au-delà du point d'intersection 57, d'extrémité 55b superposée à l'extrémité 55a. Dans encore une autre variante, l'extrémité 55b peut ne pas s'étendre sur la même longueur que l'extrémité 55a.

Dans d'autres variantes encore, la languette de traction 58 peut avoir d'autres formes que celles représentées sur les figures 1 à 4, et par exemple ne pas être rectiligne.

De même, en variante, le point d'intersection 57 peut être situé dans la seconde paroi 11, ou dans le fond 3 à proximité de l'intersection entre les bords 5 et 7.

Il est également possible, par exemple, que la bande 51b ne présente pas de brisure 54b dans son tronçon principal, comme illustré sur la figure 5.

De plus, les bandes 51a et 51b peuvent être remplacées par des moyens de guidage d'autres natures.

Ainsi, il peut s'agir d'affaiblissements locaux de la première feuille 1, obtenus par exemple grâce à une molette ou un faisceau laser.

Avantageusement, les bandes de guidage 51a et 51b décrites précédemment ont été obtenues grâce à une installation de découpe d'au moins un film telle que décrite par la suite.

La figure 5 illustre une installation 80 de découpe et de scellage de bandes de guidage 51a et 51b sur des feuilles 1 préalablement découpées.

L'installation 80 comprend :

- un bâti 81 dont seules des parties ont été représentées sur la figure 5,

- des moyens 82 d'alimentation en feuilles 1, ces feuilles 1 pouvant être découpées ou non au sein de l'installation 80,

- des moyens 83a et 83b d'alimentation en films 84a et 84b du matériau constituant les bandes 51a et 51b, ces moyens permettant par exemple de dévider deux rouleaux 86a et 86b des films 84a et 84b, et

- un dispositif 88 de découpe des films 84a et 84b.

Les moyens 83a et 83b d'alimentation sont par exemple de type classique et peuvent ainsi comprendre des rouleaux de traction, comme illustré dans le document FR-2 362 765.

Ils assurent le déplacement des films 84a et 84b vers la lame 92 sensiblement horizontalement.

De même, les moyens 82 d'alimentation peuvent avoir une structure classique.

Le dispositif de découpe 88 comprend deux lames inférieures 90a et 90b et une lame supérieure 92.

Comme illustré par la figure 6, la lame supérieure 92 a, dans l'exemple représenté, une forme sensiblement triangulaire prolongée au niveau de sa pointe par une queue 93. Ses flancs latéraux 94a et 94b orientés respectivement vers les rouleaux 86a et 86b présentent par exemple des dépouilles d'environ 1,5° par rapport à la verticale. Les bords inférieurs 96a et 96b des flancs 94a et 94b forment des fils de coupe dont les profils correspondent respectivement aux formes des bandes de guidage 51a et 51b à découper.

L'installation 80 comprend des moyens 98 de déplacement de la lame supérieure 92 par rapport au bâti 81 entre une position haute, que la lame

92 occupe avant le découpage et qui est illustrée sur la figure 5, et une position basse, que la lame 92 occupe après découpage des bandes 51a et 51b.

Dans la position haute de la lame 92, les fils de coupe 96a et 96b sont situés respectivement au dessus des films 84a et 84b.

Les fils de coupe 96a et 96b sont sensiblement horizontaux et le déplacement de la lame 92 entre ses positions haute et basse s'effectue sensiblement verticalement, c'est-à-dire sensiblement orthogonalement au plan des films 84a et 84b lorsqu'ils sont au voisinage de la lame supérieure 92.

Comme on le voit sur la figure 6, la lame 92 est percée au voisinage de ses flancs latéraux 94a et 94b d'orifices 100a et 100b d'aspiration des bandes 51a et 51b découpées. Ces orifices sont raccordés à une source de vide non-représentée.

Les lames inférieures 90a et 90b sont disposées respectivement sous les films 84a et 84b, de part et d'autre de la lame supérieure 92. Leurs flancs 102a et 102b, qui se font face, possèdent des bords supérieurs 104a et 104b qui forment des fils de coupe de formes conjuguées de celles des fils 96a et 96b.

Les fils de coupe 104a et 104b sont disposés dans un même plan qui est légèrement incliné par rapport à l'horizontal par exemple de 5°.

Les lames inférieures 90a et 90b sont mobiles sur le bâti 81 sensiblement parallèlement au plan des films 84a et 84b lorsqu'ils sont au voisinage de la lame supérieure 92.

Dans l'exemple représenté, les lames inférieures 90a et 90b sont articulées sur le bâti 81 grâce à des pivots 106a et 106b.

Les lames 90a et 90b sont ainsi mobiles entre une position rapprochée et une position écartée l'une de l'autre, la course de ce déplacement étant faible, par exemple de l'ordre de 0,5 mm.

Le dispositif de coupe 88 comprend des moyens 108a et 108b de rappel élastique des lames 90a et 90b dans leur position rapprochée.

Dans l'exemple représenté, il s'agit de ressorts disposés latéralement à l'extérieur des lames 90a et 90b, entre celles-ci et les parties du bâti 81.

Dans d'autres variantes, ces ressorts 108a et 108b peuvent être par exemple remplacés par un ressort unique 108 reliant les lames 90a et 90b entre elles.

De préférence, ces moyens de rappel élastique sont réglables.

Dans sa position haute aussi bien que dans sa position basse, la lame supérieure 92 est intercalée latéralement entre les lames inférieures 90a et 90b.

Les moyens de rappel 108a et 108b plaquent alors latéralement les lames 90a et 90b contre la lame 92. Ainsi, les fils de coupe 104a et 104b sont plaqués contre les fils de coupe 96a et 96b sensiblement parallèlement au plan des films 84a et 84b au voisinage de la lame 92 en des points de contact 110a et 110b (figure 5).

En outre, l'installation 88 comprend une unité électronique de pilotage 112 pour commander automatiquement, notamment via les moyens 82, 83a, 83b et 98, l'exécution du cycle de découpe décrit par la suite.

La lame supérieure 92 est initialement en position haute, les points de contact 110a et 110b sont éloignés de la queue 93 de la lame supérieure 92. Les lames inférieures 90a et 90b sont alors en position rapprochée.

Avant que l'opération de découpe proprement dite ne débute, les moyens 82 d'alimentation ont placé une feuille 1 sous le dispositif 88 de découpe et les moyens 83a et 83b d'alimentation ont fait avancer légèrement les films 84a et 84b pour qu'une largeur correspondant à celle des bandes 51a et 51b dépasse depuis les fils de coupe 104a et 104b latéralement vers la lame supérieure 92.

La lame supérieure 92 est alors abaissée et les points de contact 110a et 110b se déplacent progressivement vers la queue 93 de la lame supérieure 92.

Le déplacement des points de contact 110a et 110b provoque la découpe progressive des bandes 51a et 51b qui sont maintenues par aspiration, au fur et à mesure de leur découpe, sous la lame supérieure 92 grâce aux orifices d'aspiration 100a et 100b.

Au cours de ce déplacement des points de contact 110a et 110b, l'insertion de la lame 92 entre les lames inférieures 90a et 90b provoque leur déplacement vers leur position écartée.

Grâce aux moyens 108a et 108b de rappel, les lames 90a, 90b et 92 sont maintenues plaquées l'une contre l'autre au niveau des points de contact 110a et 110b sensiblement perpendiculairement aux directions générales de propagation des découpes dans les films 84a et 84b, produisant ainsi un effet ciseau. Les efforts de maintien correspondants ont été matérialisés par les flèches 114a et 114b sur la figure 5 et les directions générales de propagation des découpes ont été matérialisée par les flèches 116a et 116b.

A l'issue de la découpe, la lame supérieure 92 poursuit sa course jusqu'à sa position basse dans laquelle elle vient appliquer les bandes 51a et 51b découpées contre la feuille 1.

Des moyens de chauffage disposés dans le bâti 81 sous la feuille 1 permettent alors d'assurer le thermoscellage des bandes 51a et 51b entre elles et sur la feuille 1.

Ensuite, la lame supérieure 92 remonte jusqu'à sa position haute, une nouvelle feuille 1 est placée sous le dispositif 88 et les films 84a et 84b sont avancés chacun d'un pas correspondant à la largeur des bandes 51a et 51b.

Le cycle de découpe et de scellage est alors répété automatiquement sous l'action de l'unité 112.

Grâce à l'effet ciseau décrit ci-dessus, on a pu constater que les bandes de guidage 51a et 51b ne sont pas froissées lors de la découpe. Cela reste vrai même si les films 84a et 84b ont des épaisseurs extrêmement faibles, par exemple de l'ordre de 23 μm ou de 18 μm.

Ainsi, l'installation 80 de la figure 5 permet de produire des bandes 51a et 51b d'épaisseur faible, ce qui facilite le pliage de la languette de traction 58 sur le couvercle 72 dans l'emballage 75 de la figure 3.

Plus généralement, et indépendamment du type d'emballage dans lequel les bandes découpées sont utilisées, l'installation 80 permet d'utiliser des films 84a et 84b d'épaisseur plus faibles, ce qui réduit de manière significative les coûts liés à la réalisation des bandes de guidage des déchirures.

On peut donc utiliser une installation mettant en œuvre l'effet ciseau décrit ci-dessus pour produire des bandes de guidage de formes variées.

De même, l'installation de découpe 80 peut ne découper qu'une seule bande de guidage et non pas deux simultanément comme dans l'exemple décrit ci-dessus.

Dans l'exemple décrit ci-dessus, le dispositif de découpe 88 est un module qui peut être démonté du bâti 81 pour pouvoir assurer le réglage des différents éléments, et notamment de ses moyens 108a et 108b de rappel.

Si l'on dispose de plusieurs dispositifs de découpe 88 pour une même installation 80, on peut assurer le réglage d'un dispositif 88 pendant que l'autre dispositif 88 est installé et utilisé dans l'installation 80.

Plus généralement, l'effet ciseau peut être assuré par déplacement non pas de l'ensemble d'une ou de plusieurs lames, mais par déformation de parties de celles-ci.

Cela est illustré par la figure 7, où l'installation 80 n'assure en outre la découpe que d'une bande 51.

La lame inférieure 90 est alors une lame déformable élastiquement horizontalement.

Dans l'exemple représenté, des moyens de rappel élastique 108_1 à 108_3 sont utilisés pour rappeler la lame 90 contre la lame supérieure 92. Toutefois, dans encore une autre variante, l'élasticité de la lame inférieure 90 peut être suffisante pour se dispenser de tels moyens et assurer l'application de la lame inférieure 90 contre la lame supérieure 92. La lame 90 forme alors elle-même les moyens de rappel élastique.

REVENDICATIONS

1. Elément (1, 51a, 51b) pour la réalisation d'un emballage de conditionnement d'un produit alimentaire (10), l'élément étant du type comprenant :

- une feuille (1) comprenant elle-même :

  - une zone destinée à former un fond (3) de forme sensiblement triangulaire, la zone destinée à former le fond ayant un axe médian (A),

  - deux zones destinées à former deux parois latérales (9, 11) perpendiculaires au fond (3) se rejoignant le long d'une pointe (15),

  - une zone destinée à former un talon (13) opposé à la pointe (15) et perpendiculaire au fond (3),

  - une zone intermédiaire (29) située entre les deux zones destinées à former les parois latérales (9, 11), la zone intermédiaire (29) étant destinée à former un volet (69) replié le long de la pointe (15) contre une première (9) des parois latérales (9, 11),

- des moyens (51a, 51b) de guidage de déchirures dans la feuille (1), les moyens de guidage s'étendant sensiblement le long de bords latéraux (5, 7) de la zone destinée à former le fond (3), les moyens de guidage (51a, 51b) formant une languette unique de traction (58) pour provoquer des déchirures, la languette de traction traversant la zone intermédiaire (29) et faisant saillie au-delà de la feuille (1),

caractérisé en ce que, dans la zone intermédiaire, la languette de traction (58) est espacée de l'axe médian (A) de la zone destinée à former le fond (3).

2. Elément selon la revendication 1, caractérisé en ce que la languette de traction (58) fait saillie depuis la zone intermédiaire (29) d'une longueur (l) adaptée pour que, dans l'emballage (75), la languette de traction (58) fasse saillie au-delà de la première paroi latérale (9).

3. Elément selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les moyens (51a, 51b) de guidage comprennent deux bandes de guidage (51a, 51b) rapportées sur la feuille (1).

4. Elément selon la revendication 3, caractérisé en ce que la languette de traction (58) est formée par deux extrémités superposées (55a, 55b) des bandes de guidage (51a, 51b).

5. Elément selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que les bandes de guidage (51a, 51b) ont des épaisseurs strictement inférieures à 36µm.

6. Elément selon l'une des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que les bandes de guidage sont réalisées en polyéthylène.

7. Emballage (75) de conditionnement d'un produit alimentaire (70), du type comprenant :

- un élément comprenant une première feuille (1), la première feuille étant conformée en godet (2) de réception du produit alimentaire et comprenant un fond (3) de forme sensiblement triangulaire bordé par deux parois latérales (9, 11) se rejoignant en une pointe (15) et une paroi formant un talon (13) opposé à la pointe, les parois latérales (9, 11) et le talon (13) étant perpendiculaires au fond (3), la première feuille comprenant un volet (69) replié le long de la pointe (15) contre une première (9) des parois latérales, le premier élément (1) comprenant des moyens (51a, 51b) de guidage de déchirures afin de permettre l'ouverture de l'emballage, les moyens de guidage (51a, 51b) s'étendant sensiblement le long de bords latéraux (5, 7) du fond (3) et une languette de traction (58) pour provoquer des déchirures dans la première feuille, la languette de traction (58) s'étendant dans le volet (69) et faisant saillie au-delà de ce dernier, et

- une seconde feuille (71) de recouvrement du produit alimentaire (70) et de fermeture du godet (2) afin de former un couvercle (72) opposé au fond (3),

caractérisé en ce que l'élément (1, 51a, 51b) est un élément selon l'une des revendications précédentes.

8. Emballage selon la revendication 7, caractérisé en ce que la languette de traction (58) fait saillie au-delà de la première paroi latérale (9).

9. Emballage selon la revendication 8, caractérisé en ce que la languette de traction (58) est rabattue sur le couvercle (72) de l'emballage (75).

10. Ensemble (73) comprenant un emballage (75) et un produit alimentaire (70) conditionné dans l'emballage, caractérisé en ce que l'emballage est un emballage selon l'une des revendications 7 à 9.

11. Ensemble selon la revendication 10, caractérisé en ce que le produit alimentaire (70) est du fromage fondu.

12. Installation de découpe, à partir d'au moins un film (84a, 84b ; 84), de bandes (51a, 51b ; 51), l'installation comprenant des moyens (83a, 83b ; 83) d'alimentation en film et un dispositif de découpe (88), le dispositif comprenant au moins deux lames (90a, 90b, 92 ; 90, 92) présentant des fils de coupe (96a, 96b, 104a, 104b ; 96, 104) destinés à se faire face, les lames étant mobiles l'une par rapport à l'autre le long d'une direction orthogonale au film afin de propager une découpe dans le film le long des fils de coupe, caractérisée en ce qu'au moins une première (90a, 90b ; 90) des lames est au moins en partie mobile par rapport à une deuxième (92a, 92b ; 92) des lames sensiblement parallèlement au film (84a, 84b ; 84) pour appliquer transversalement le fil de coupe (104a, 104b ; 104) de la première lame contre le fil de coupe (96a, 96b ; 96) de la deuxième lame.

13. Installation selon la revendication 12, caractérisée en ce que la première lame (90a, 90b ; 90) est mobile transversalement par pivotement.

14. Installation selon la revendication 12 ou 13, caractérisée en ce qu'il comprend en outre des moyens (108a, 108b ; 108_1, 108_2, 108_3 ; 90) de rappel élastique de la première lame contre la deuxième lame afin de les maintenir l'une contre l'autre.

15. Installation selon l'une des revendications 12 à 14, caractérisée en ce que la première lame est déformable pour permettre à ladite partie de se déplacer par rapport à la deuxième lame.

16. Installation selon les revendications 14 et 15 prises ensemble, caractérisée en ce que la première lame est élastiquement déformable et forme les moyens de rappel élastique.

17. Installation selon l'une des revendications 12 à 16, caractérisée en ce que le dispositif de découpe (88) comprend plusieurs premières lames (90a, 90b) disposées de part et d'autre de la deuxième lame (92).

18. Installation selon la revendication 17, caractérisée en ce que les premières lames (90a, 90b) sont mobiles transversalement entre une position rapprochée et une position écartée et en ce que, lors de la découpe, les premières lames (90a, 90b) se déplacent de leur position écartée vers leur position rapprochée.

19. Installation selon l'une des revendications 12 à 18, caractérisée en ce que le dispositif de découpe (88) comprend des orifices (100a, 100b) d'aspiration des bandes découpées pour les maintenir contre une des lames.

20. Installation selon l'une des revendications 12 à 19, caractérisée en ce que le dispositif de découpe (88) forme un module amovible.

21. Installation selon l'une des revendications 12 à 20, caractérisée en ce qu'elle comprend une unité électronique (112) de pilotage des moyens d'alimentation en film et du dispositif de découpe (88).

22. Procédé de découpe, à partir d'au moins un film (84a, 84b ; 84), de bandes, caractérisé en ce qu'il est mis en œuvre avec une installation selon l'une des revendications 12 à 21, la première lame (90a, 90b ; 90) se déplaçant transversalement lors de la découpe.

23. Procédé selon la revendication 22, caractérisé en ce que le film (84a, 84b ; 84) a une épaisseur strictement inférieure à 36 μm.

24. Procédé selon la revendication 22 ou 23, caractérisé en ce que le film est un film de polyéthylène.

25. Procédé de découpe selon l'une des revendications 22 à 24, caractérisé en ce que les bandes (51a, 51b ; 51) sont des bandes de guidage de déchirure pour des emballages de conditionnement de produit alimentaire.

26. Procédé selon la revendication 25, caractérisée en ce que le produit alimentaire est du fromage fondu.

27. Emballage de conditionnement (75) d'un produit alimentaire (70) comprenant au moins une bande de guidage (51a, 51b ; 51) d'une déchirure d'ouverture de l'emballage, caractérisé en ce que la bande a été obtenue par un procédé selon l'une des revendications 22 à 26.

28. Emballage selon la revendication 27, caractérisé en ce que la bande de guidage a une épaisseur strictement inférieure à 36 μm.

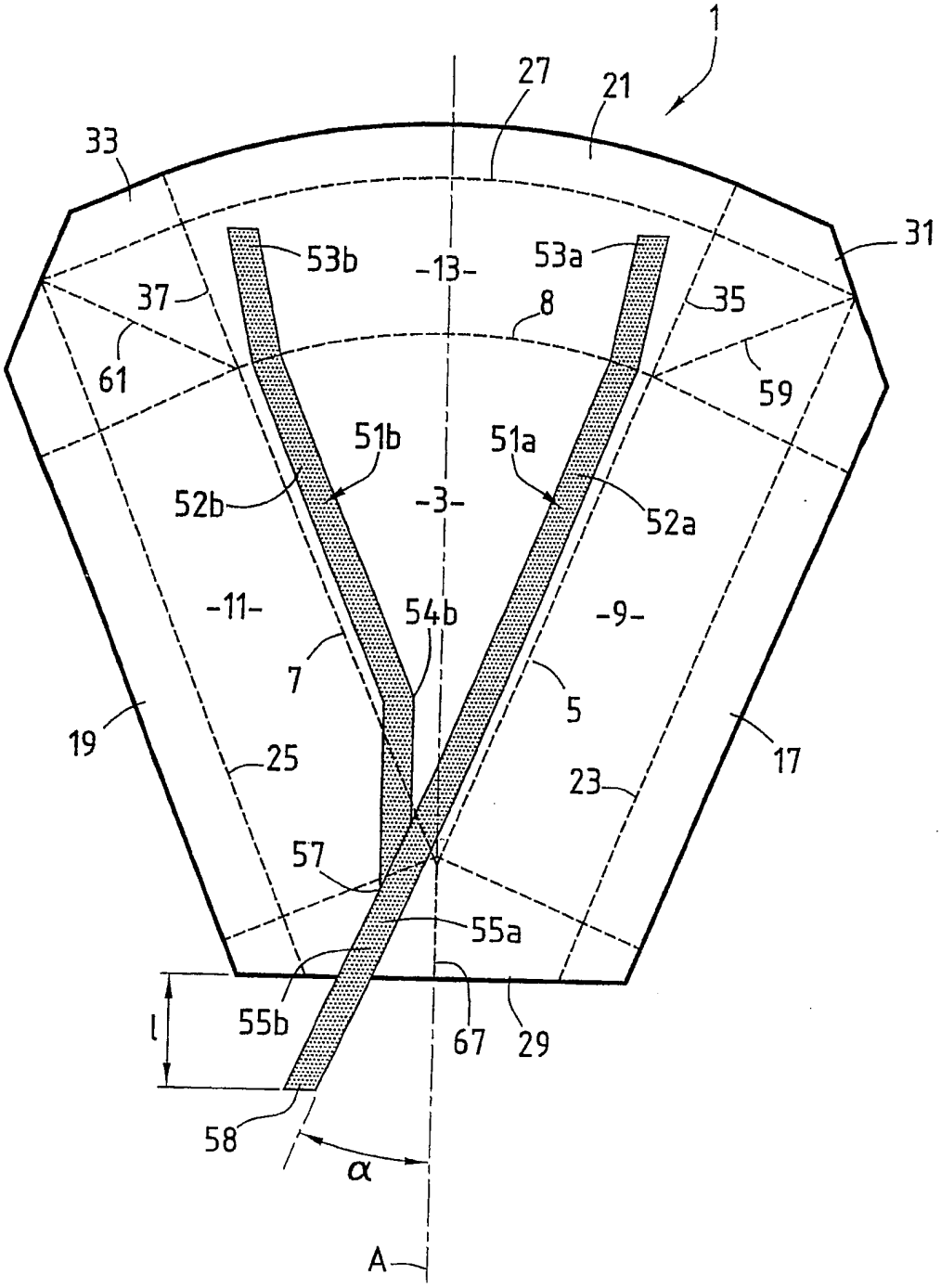

1
27
21
33
31
53b
-13-
53a
37
35
8
61
59
51b
51a
52b
-3-
52a
-11-
54b
-9-
7
5
19
25
17
23
57
55a
l
55b
67
29
58
α
A

FIG.1

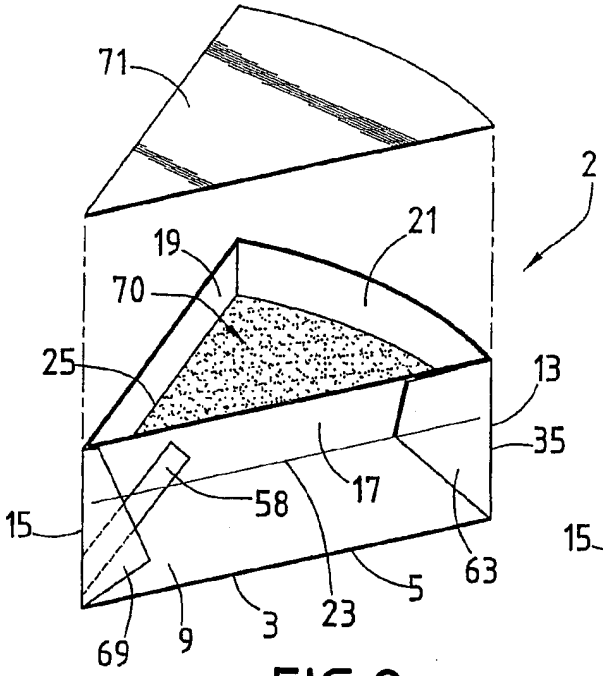


FIG.2

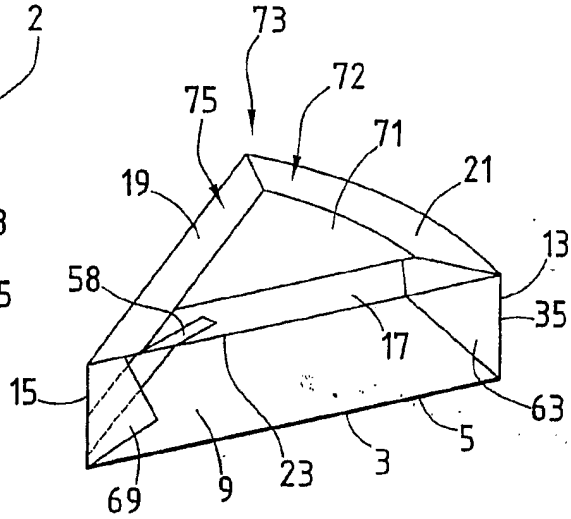


FIG.3

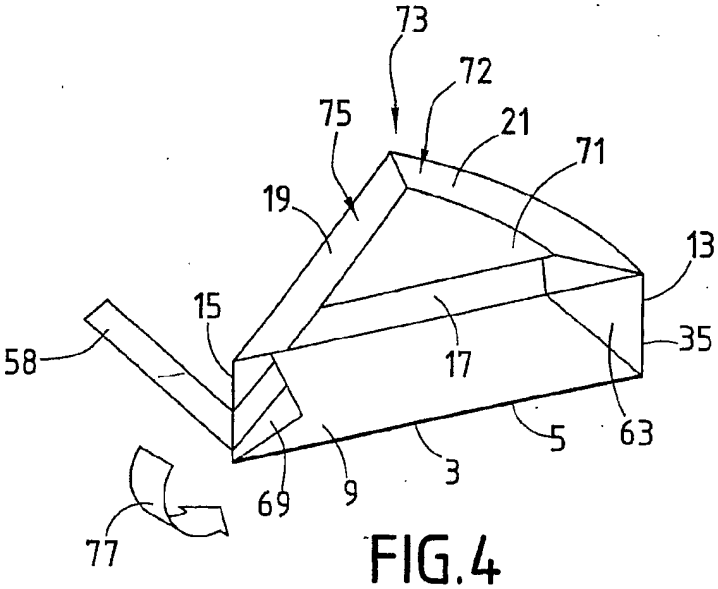


FIG.4

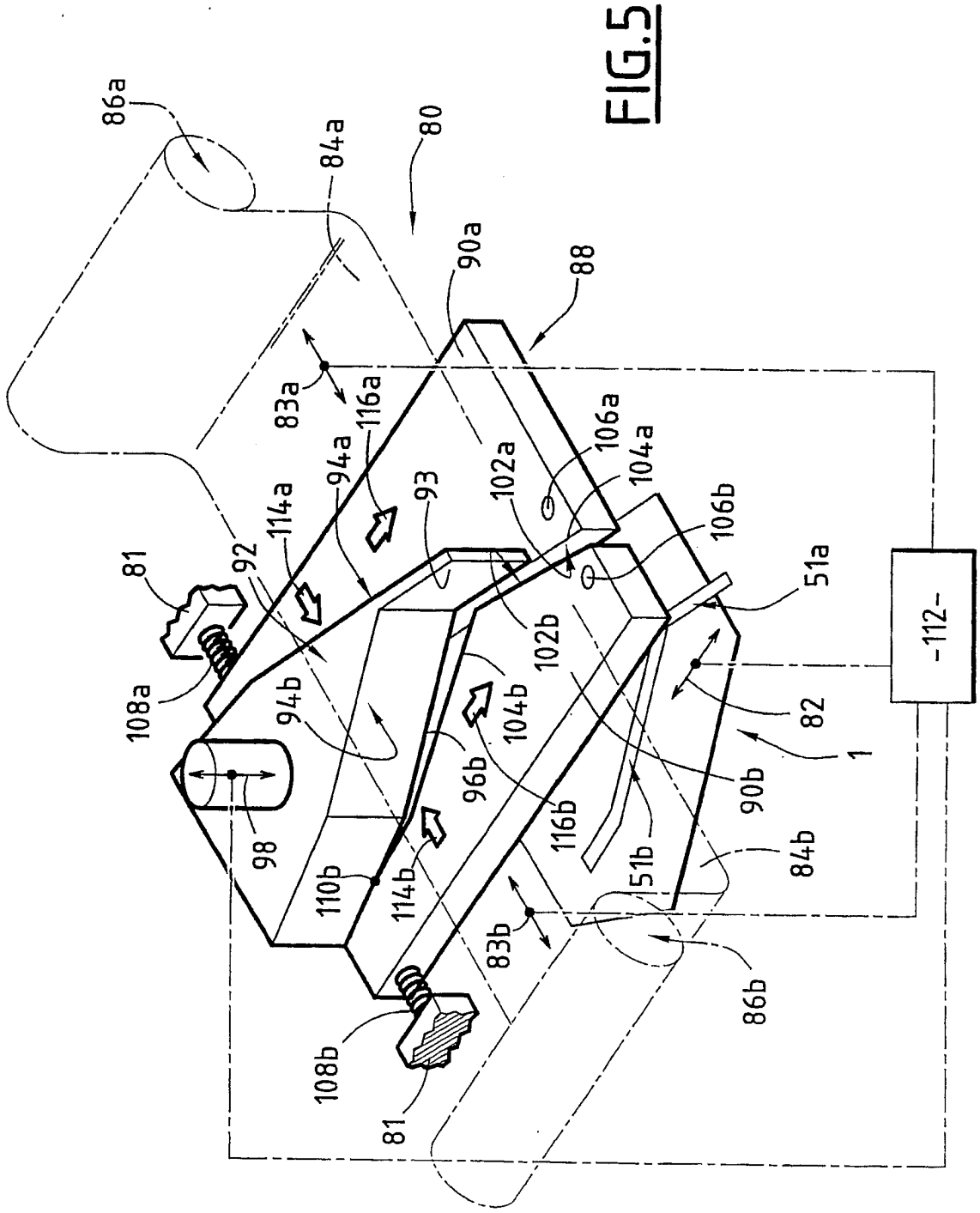

86a
84a
80
90a
88
83a
116a
94a
114a
92
81
108a
93
102a
106a
104a
106b
51a
102b
94b
104b
96b
116b
82
1
90b
98
110b
114b
51b
84b
83b
86b
108b
81
-112-

FIG.5

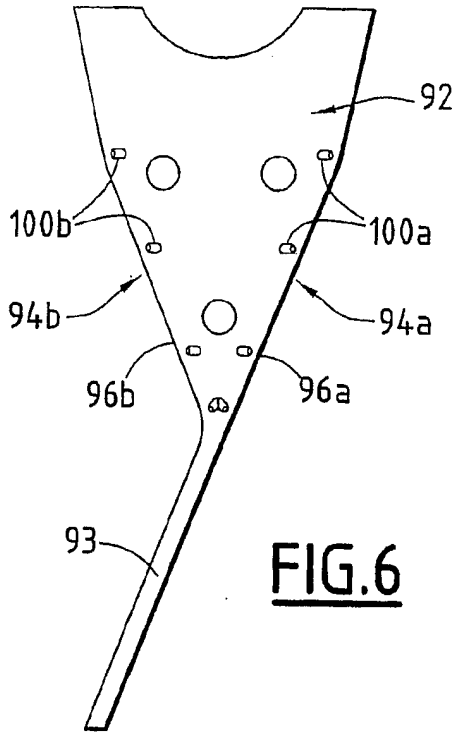

92
100b
100a
94b
94a
96b
96a
93

FIG.6

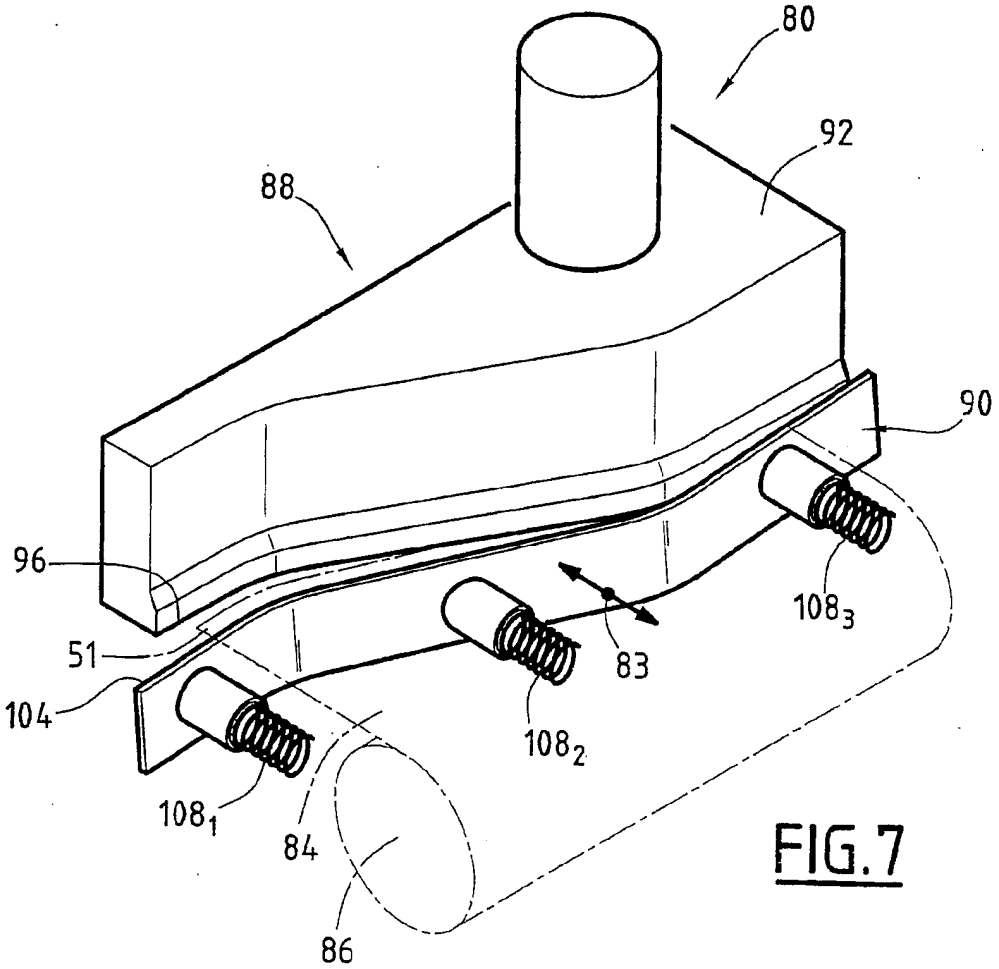

80
92
88
90
96
51
104
108_1
108_2
108_3
83
84
86

FIG.7