

11 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 89403046.9

51 Int. Cl.⁵ **B65B 25/10, B65D 85/76**

22 Date de dépôt: 06.11.89

30 Priorité: 07.11.88 FR 8814504

43 Date de publication de la demande:
16.05.90 Bulletin 90/20

34 Etats contractants désignés:
BE CH DE ES GB IT LI LU NL

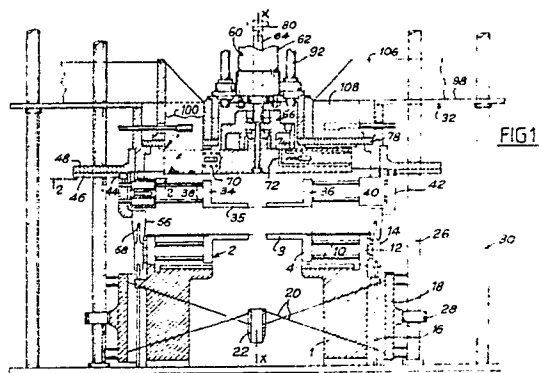
71 Demandeur: **FROMAGERIES BEL**
4, rue d'Anjou
F-75008 Paris(FR)

72 Inventeur: **GUYONNET, Marcel**
25 rue Anatole France
F-92370 - CHAVILLE(FR)

74 Mandataire: **Le Guen, Gérard et al**
CABINET LAVOIX 2, place d'Estienne d'Orves
F-75441 Paris Cédex 09(FR)

54 **Appareil de conditionnement d'un volume de produit pâteux tel qu'un fromage et produits ainsi conditionnés.**

57 L'appareil comporte des palettes de support (2) réparties autour d'un axe central et coopérant chacune avec une palette de serrage (34) mobile verticalement par rapport à elle, des moyens de coupe (18, 20) mobiles verticalement par rapport aux palettes de support et passant dans les espaces qui les séparent, des moyens (44 à 54) de déplacement des palettes par rapport à l'axe central entre une position rapprochée permettant le contact entre les portions découpées et une position éloignée d'écartement de ces dernières, des moyens (60, 68) d'introduction d'un matériau souple, alimentaire (100) dans chaque intervalle entre deux portions (112) en position écartée l'une de l'autre et d'application de ce matériau (100) contre la tranche de la portion voisine avant le rapprochement des portions les unes contre les autres.



EP 0 368 737 A1

Appareil de conditionnement d'un volume de produit pâteux tel qu'un fromage et produits ainsi conditionnés.

La présente invention concerne le conditionnement des produits pâteux destinés à être distribués en portions individuelles à partir d'un volume plus important, notamment dans le cadre de la restauration collective. Ces produits, et tout particulièrement les fromages habituellement vendus à la coupe dans le réseau traditionnel des crémeries, doivent en effet, dans la restauration collective, être découpés en parts unitaires rigoureusement identiques pour être présentés aux consommateurs.

Actuellement, le volume de produit pâteux est soit prédécoupé en portions, puis chaque des portions est emballée individuellement en vue de la distribution ultérieure, soit livré dans son intégralité, le restaurateur assurant lui-même la découpe. Si le premier système facilite grandement le travail du restaurateur et permet une distribution dans de bonnes conditions d'hygiène, il augmente considérablement le coût du produit et le rend par suite trop onéreux. Le deuxième système entraîne fréquemment un mauvais calibrage des parts en poids et en taille et en outre exige une main d'oeuvre supplémentaire tout en présentant des risques du point de vue hygiène.

Dans tous les cas la présentation du produit au consommateur final est déficiente car il se trouve en face de morceaux ou de parts présentés individuellement ou regroupés en tas et non du produit dans sa forme originale.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients en fournissant un appareil de conditionnement de produits pâteux qui permette de fournir un produit découpé et prêt à être distribué, mais se présentant cependant sous sa forme originale.

Cette invention a en effet pour objet un appareil de conditionnement d'un volume de produit pâteux, tel qu'un fromage, en portions, qui comporte des palettes de support réparties autour d'un axe central, des moyens de coupe mobile verticalement par rapport aux palettes de support et passant dans les espaces qui les séparent, une palette de serrage mobile verticalement au-dessus de chaque palette de support pour former une pince de maintien de la portion découpée, des moyens de déplacement des pinces par rapport à l'axe central entre une position rapprochée assurant le contact entre les portions et une position éloignée d'écartement de ces dernières, des moyens d'introduction d'un matériau souple alimentaire dans chaque intervalle entre deux portions en position écartée l'une de l'autre, et d'application de ce matériau contre la tranche de la portion voisine avant le rapprochement des portions les unes contre les

autres.

L'invention s'étend également à un fromage ou autre produit pâteux conditionné au moyen de l'appareil ci-dessus. Ce fromage comporte alors un certain nombre de portions identiques de forme triangulaire qui sont séparées par des intercalaires en matériau souple alimentaire, isolant les tranches l'une de l'autre, mais qui sont suffisamment rapprochées les unes des autres pour reconstituer la forme initiale du produit et sont maintenues assemblées par un matériau d'emballage souple.

Ce produit est obtenu de manière simple et pratiquement automatique, le déplacement des pinces permettant d'écarter les portions d'une distance suffisante pour y introduire un matériau souple et fin assurant un isolement efficace des portions quel que soit le type de pâte. Par suite, l'utilisateur et notamment le restaurateur dispose, sans avoir besoin de main d'oeuvre particulière, d'un produit agréable à présenter et facile à distribuer.

Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description ci-dessous d'un mode de réalisation donné à titre d'exemple non-limitatif et représenté aux dessins annexés. Sur ces dessins :

La figure 1 est une vue en coupe verticale d'un appareil selon l'invention.

La figure 2 est une vue de dessous suivant la ligne 2-2 de la Fig. 1.

Les figures 3 et 4 sont des vues partielles en perspective montrant les pinces de maintien du fromage, respectivement en position rapprochée et en position écartée.

La figure 5 est une vue schématique en perspective de l'alimentation en matériau intercalaire.

La figure 6 est une vue schématique de dessous du dispositif de commande de la coupe et de l'application du matériau intercalaire.

Les figures 7A,B,C,D,E,F et G représentent schématiquement l'appareil dans ses différentes phases de fonctionnement.

La figure 8 est une vue en perspective du produit réassemblé tel qu'il est prélevé dans l'appareil.

La figure 9 est une vue schématique, en perspective, partielle, d'une phase de finition complémentaire.

La figure 10 représente en perspective un fromage conditionné au moyen de l'appareil selon l'invention.

Comme le montre plus particulièrement la Fig.1 l'appareil de conditionnement d'un volume de produit pâteux, et notamment d'un fromage, com-

porte un bâti 1 sur lequel sont montées un certain nombre de palettes de support 2 régulièrement réparties autour de l'axe central vertical X-X du bâti 1. Chacune des palettes 2 comporte un bras de support 3 qui a, dans le plan horizontal, une forme trapézoïdale correspondant sensiblement à celle d'une portion à découper, et un bras vertical 4 portant à sa partie inférieure un galet 6 qui est mobile dans une glissière radiale 8 du bâti 1. Le bras 4 est en outre solidaire de deux tiges 10 qui sont parallèles à la glissière 8 et sont montées coulissantes dans un montant arrière 12 du bâti 1. A l'extérieur de ce montant 12 les deux barres 10 sont fixées dans un plot 14 qui est immobilisé par une tige de verrouillage 16 susceptible d'être rétractée verticalement, cette tige étant reliée en-dessous du bâti 1 à des moyens de commande qui n'ont pas été représentés pour ne pas compliquer les dessins.

Autour du bâti 1 est monté un dispositif de découpe formé par une couronne cylindrique 18 ayant un diamètre supérieur au diamètre extérieur du bâti 1 et des plots 14, et portant des fils de découpe 20. De préférence comme représenté, les fils 20 reliant la couronne 18 à un moyeu central 22, sont disposés deux à deux dans des plans verticaux radiaux et de préférence se croisent dans ce plan. Le nombre de fils ou plus exactement le nombre des plan radiaux formés par les paires de fils correspond au nombre de portions à découper, c'est-à-dire au nombre de palettes de support 2.

La couronne cylindrique 18 est supportée par des colonnes 26, au nombre de deux dans le mode de réalisation représenté. Elle est reliée à chacune de ces colonnes par un manchon 28 et des moyens de transmission de mouvement de type connu, tel qu'un système vis-écrou, qui ne sont pas visibles sur la figure. Les colonnes 26 sont en outre toutes reliées par l'intermédiaire d'un tringlerie de transmission à un même moteur de commande du déplacement vertical du dispositif de coupe.

Le moteur et la tringlerie, qui peuvent être de tout type approprié et n'ont pas été représentés pour ne pas compliquer les dessins, commandent également des dispositifs d'entraînement montés dans une seconde série de colonnes 30 sur lesquels se déplace un châssis supérieur 32. Ce châssis supporte, à sa partie inférieure, des palettes de serrage 34 qui ont une forme analogue à celle des palettes de support 2 mais sont disposées en sens inverse de sorte que leurs bras verticaux 36 sont dirigés vers le haut tandis que leurs bras horizontaux 35 sont directement en regard des bras 3 des palettes de support 2. Les palettes de maintien 34 sont également solidaires de barres horizontales 38 susceptibles de coulisser dans des guides 40 portés par le châssis 32. A

l'extérieur de chaque guide 40, les barres 38 sont fixées dans un coulisseau 42 qui est muni à sa partie supérieure d'un galet 44 mobile dans une rainure 46 d'une couronne 48 montée rotative sur le châssis 32.

La couronne 48 est supportée par les guides 40 mais libre de tourner par rapport à eux autour du châssis 32. Elle est en effet munie, en un des points de sa périphérie, d'une patte 50 (Fig.2) sur laquelle est articulée la tige 52 d'un vérin 54 commandant le pivotement en va-et-vient de la couronne 48 autour de l'axe central vertical de l'appareil.

De préférence chacune des rainures 46 a une forme légèrement incurvée. Lors de la rotation de la couronne 48, les galets 44 qui sont retenus par les tiges 38 et les guides 40, se déplacent progressivement selon une trajectoire sensiblement rectiligne de façon à s'éloigner de l'axe central de l'appareil ou au contraire à s'en rapprocher en entraînant les tiges 38 et les palettes de maintien 34.

A son extrémité éloignée du galet 44 chaque coulisseau 42 porte deux plaquettes fendues en forme de fourche 56 susceptibles de venir s'emboîter de part et d'autre du plot 14 sur un axe 58 fixé transversalement à ce plot, à la partie supérieure de ce dernier, lorsque le châssis 32 est dans une position basse.

Dans sa partie centrale, le châssis 32 supporte un vérin 60 dont le cylindre 62 est traversé de part en part par une tige de piston 64. En dessous du vérin 60 la tige 64 est rendue solidaire d'un support de ventouses 66 sensiblement cylindrique qui est muni d'ailettes radiales 68, régulièrement réparties sur sa périphérie et en nombre égal à celui des palettes de support ou de maintien 2, 34. Chacune des palettes 68 comporte, sur l'une de ses faces au moins, des trous d'aspiration 70 qui communiquent par des canaux 72 avec des cavités internes 74 du support 66 elles-mêmes reliées à une source de dépression (non représentée).

Les palettes 68 supportent des couteaux 76 qui, comme le montre plus particulièrement la Fig.5, présentent une arête tranchante à leur partie supérieure. Les couteaux 76 sont en contact glissant avec des barres horizontales 78 du châssis 32, qui forment contre-lame, et peuvent effectuer un déplacement en va-et-vient sous ces lames.

En effet la tige 64 est libre en rotation dans le cylindre 62 et par rapport au piston 64. Elle porte à son extrémité éloignée des ailettes 68, une bague 80 de montage d'une biellette 82 reliée par une articulation à rotule 84 à l'extrémité de la tige de piston 86 d'un vérin de commande 88 (Fig.6). Ainsi tout déplacement de la tige 86 en faisant pivoter la biellette 82 autour de l'axe de la bague 80 et de la tige 64 déplace angulairement ces dernières et par suite le support 66, les ailettes 68

et les couteaux 76.

De préférence le vérin 88 est supporté par une plaque horizontale 90 traversée par la tige 64 et maintenue par des colonnes 92 qui supportent également le vérin 60. La plaque 90 est solidaire d'une ferrure 94 sur laquelle est articulée un second vérin 96, par exemple un vérin "Kuhnke", dont la tige de piston est fixée au vérin 88 et qui permet ainsi de provoquer un déplacement supplémentaire de la biellette 82 et de l'ensemble ailettes-ventouses et couteaux 68, 76.

Le châssis 32 forme également un plateau 98 de support d'une réserve de bobines de matériau alimentaire souple en bande, 100. Les bobines 102, qui sont représentées schématiquement sur la Fig.5, sont toutes reliées par l'intermédiaire d'un système de renvois d'angle à un même moteur d'entraînement qui les déplace simultanément à la même vitesse, chacune autour d'un axe vertical.

Au sortir de la bobine 102 la bande de papier, ou autre matériau souple alimentaire, 100, est guidée en un déplacement en translation dans une direction horizontale par des rouleaux d'axe vertical 104 vers une plaque de guidage 106 placée sur chant et un guide vertical plat descendant 108. L'extrémité de la plaque de guidage 106 est biseautée d'un angle d'environ 45° de façon à rejoindre la partie supérieure du guide vertical 108 qui est biseauté de la même manière et à provoquer un changement de direction de la bande 100 et sa descente régulière en direction des ailettes 68. Ce déplacement est de préférence réglé au moyen d'une mollette 110 qui est en contact avec la bande de matériau 100 et est entraînée en rotation à partir du dispositif moteur d'entraînement des bobines 102.

L'action des mollettes 110 fait ainsi descendre progressivement la bande 100 devant les ailettes-ventouses 68 et les couteaux 76 entre ces derniers et une contre-lame 78. Le déplacement angulaire relatif du couteau 76 et de la contre-lame 78 suffit alors pour couper la bande 100 à la dimension désirée, tandis que la dépression, transmise par les cavités 74 et les canaux 72, permet aux ailettes 68 de jouer le rôle de ventouses et de retenir le matériau coupé 100 régulièrement appliqué contre elles.

Comme le montre la Fig.7A, cette opération d'amenée du papier et de coupe à la dimension désirée est généralement effectuée alors que le châssis 32 est en position haute c'est-à-dire lorsque les palettes de maintien 34 sont écartées des palettes de support 2. Le dispositif de découpe constitué par la couronne 18 et les fils 20 est également dans sa position haute. A ce moment les palettes de support 2 sont facilement accessibles et le produit à traiter par exemple un fromage 112 peut être posé sur les bras horizontaux 3 des

palettes de support 2. De préférence, comme représenté, le fromage a été préalablement percé d'un trou central 104 ayant un diamètre extérieur au moins égal à celui du moyeu 22 du dispositif de coupe. Pendant que les bandes de matériau souple 100 sont amenées devant les ventouses 68 et coupées à la dimension désirée, le dispositif de commande placé à la partie inférieure de la machine provoque le déplacement vertical du dispositif de coupe le long des colonnes 26 de la position haute à la position basse de repos représentée sur les Fig.1 et 7B, de sorte que les fils 20 de ce dispositif de coupe passent entre les palettes de support 2 et séparent le fromage 112 en un certain nombre de portions de forme triangulaire, rigoureusement identiques en poids et en taille.

Dès que le dispositif de coupe 18,20 est dans cette position basse le dispositif de commande provoque le déplacement du châssis 32 vers le bas, le long des colonnes 30. Ce déplacement entraîne naturellement celui des coulisseaux 42, et par suite des fourches 56 portées par ces coulisseaux. Comme les coulisseaux 42 et les palettes 34 sont en position rapprochée, les fourches 56 se trouvent directement au-dessus des plots 14 et viennent s'emboîter sur les axes 58 portés par ces plots. Le mouvement s'arrête dès que la distance entre les palettes de support et les palettes de maintien correspond à l'épaisseur du fromage de sorte que les portions découpées sont efficacement maintenues dans les pinces formées par les deux palettes correspondantes (Fig.7C).

Ces pinces peuvent alors être écartées les unes des autres et de l'axe central X-X par l'action du vérin 54 dont la tige 52 provoque la rotation de la couronne 48 et oblige les galets 44 à parcourir les rainures correspondantes 46. Les palettes 34 étant rendues solidaires des palettes 2 par la coopération des plaques 56 et des plots 14, l'ensemble de la pince de maintien de la portion de fromage se déplace régulièrement et simultanément en entraînant la portion de fromage correspondante (Fig.7D).

Ainsi que le montrent clairement les Fig.3 et 4 les pinces de maintien des portions de fromage en s'éloignant de l'axe central se sont également écartées les unes des autres de sorte qu'un espace libre est ménagé entre les deux portions voisines. La course des tiges 38 et 10 et des galets 44 est choisie de telle manière que l'espace libre ainsi obtenu a une largeur supérieure à l'épaisseur des ailettes 68 formant ventouses. En conséquence, ces ailettes peuvent être descendues sous l'action du vérin 60 entre les portions 112 ainsi écartées (Fig.7E). Dans ce mouvement, les ventouses 68 entraînent le papier découpé qui est appliqué contre elles. Lorsqu'elles sont ainsi introduites entre les pinces de maintien 34, c'est-à-dire lorsque

la tige 64 du vérin est arrivée en fin de course, le vérin complémentaire 96 est actionné de façon à faire tourner légèrement la tige 64 et les ailettes 68 et à mettre le papier porté par chacune de ces ailettes en contact avec la tranche de la portion de fromage adjacente. La communication entre les trous d'aspiration 70 de ces ventouses et la source de dépression est alors supprimée de sorte que le papier intercalaire est retenu par son contact avec la tranche de matière pâteuse et est libérée de la ventouse 68. Le vérin 60 provoque alors la remontée de la tige 64 et de l'ensemble des ventouses 68 hors des espaces séparant les pinces de maintien des portions de fromage (Fig.7F). Au cours de ce mouvement ascendant la tige 64 et les ailettes 68 sont également déplacées angulairement pour ramener progressivement les couteaux dans leur position normale par rapport au contre-lame 78. Aucun contact brusque entre les couteaux 76 et les contre-lames 78 n'est ainsi à craindre.

Le vérin 54 peut alors faire pivoter la couronne 48 en sens inverse et ramener les galets 44 ainsi que les tiges 38 et les palettes 34 en position rapprochée. Comme précédemment, ce déplacement entraîne celui des palettes de support 2 de sorte que les portions de fromage 112 sont déplacées simultanément et de la même manière et ramenées dans leur position initiale en serrant entre elles le matériau intercalaire 100. Le fromage 112 reprend donc sa forme d'origine et, après remontée du châssis 32 dans la position représentée sur les Fig.7A et 7B, il repose sur les palettes de support 2 comme avant la mise en place des intercalaires.

L'ensemble ainsi reconstitué est de préférence prélevé sur les palettes 2 au moyen d'un cercle rigide 114 muni de poignée 116 qui, comme le montre la Fig.8, permet de la déplacer sans le détériorer.

Les intercalaires, ayant de préférence une hauteur supérieure à celle du fromage 112, dépassent au-dessus de chacune des portions découpées. On utilise de préférence une brosse circulaire 118 entraînée en rotation au-dessus du fromage reconstitué 112 pour rabattre le petit volet supérieur 101 dépassant au-dessus du fromage sur la face supérieure de chacune des portions. L'ensemble du fromage est ensuite emballé dans un matériau souple tel qu'un film plastique transparent de façon à pouvoir être transporté et fourni à l'utilisateur sans risque de détérioration et sans soulever de problèmes d'hygiène.

Il est clair qu'un tel fromage peut être présenté aux consommateurs exactement dans sa forme initiale et que sa distribution ne pose aucun problème puisque les parts sont nettement déterminées, rigoureusement égales et faciles à prendre. Aucun risque d'adhérence des portions entre elles ne peut

se présenter puisque le matériau intercalaire interdit le collage des tranches l'une sur l'autre et maintient nette la division en portions.

Selon des variantes de réalisation représentées sur la Fig.10 le matériau intercalaire peut être prolongé par une patte susceptible d'être rabattue sur le talon 120 de la portion de fromage. La patte peut constituer un prolongement 122 du rebord supérieur rabattable 101. Cette patte est alors de préférence plus étroite que le rabat 101 et doit être repliée de haut en bas contre le talon 120.

Selon une variante, la patte de prolongement est formée par un volet latéral 124 prolongeant la partie principale de l'intercalaire 100 c'est-à-dire la partie verticale interposée entre les deux tranches voisines. Le volet 124 est alors rabattu latéralement sur la quasi totalité du talon 120.

Selon une autre variante, le produit intercalaire est préformé avant son introduction dans les espaces entre les portions 112 et a une section verticale en forme de U renversé c'est-à-dire comporte deux parois verticales respectivement 126 et 128 susceptibles de venir en contact avec les deux tranches opposées d'une même portion de fromage, ces deux tranches étant reliées entre elles par une base plane 130 qui recouvre la face supérieure de la même portion de fromage. Bien entendu cet intercalaire peut, comme les précédents, être prolongé par une patte 132 susceptible d'être rabattue sur le talon de la portion 112.

Les pattes rabattues 122, 124, 132 facilitent la préhension de chacune des portions par le consommateur car elles peuvent facilement être dégagées ou redressées. Une simple traction sur ces pattes permet alors à tirer la portion hors de l'ensemble du produit présenté.

On dispose ainsi d'un produit qui peut être distribué extrêmement facilement, de manière esthétique et avec des garanties d'hygiène importantes sans qu'aucune manipulation préalable ne soit nécessaire. Ce produit peut avoir des formes diverses, il peut bien entendu être cylindrique comme représenté mais il peut également avoir des faces supérieure et inférieure carrées ou rectangulaires, la forme des moyens de coupe et notamment la disposition des plans dans lesquels se trouvent les fils étant modifiée en conséquence. De même les dimensions du produit pâteux et le nombre de parts à obtenir peuvent être variables, le nombre des palettes de support et de maintien étant choisis en fonction du nombre de portions à obtenir tandis que la distance entre les palettes de support et les palettes de maintien est facilement commandée pour correspondre à la hauteur du produit à traiter.

En outre les différents dispositifs d'entraînement peuvent être reliés entre eux et à un module de commande de façon à agir successivement

selon un programme donné et à provoquer automatiquement de manière ininterrompue les différentes opérations.

Revendications

1. Appareil de conditionnement d'un volume de produit pâteux tel qu'un fromage en portions, caractérisé en ce qu'il comporte des palettes de support (2) réparties autour d'un axe central vertical, des moyens de coupe (18, 20) mobiles verticalement par rapport aux palettes de support et passant dans les espaces qui les séparent, une palette de serrage (34) mobile verticalement au-dessus de chaque palette de support pour former une pince de maintien de la portion découpée (112), des moyens (44 à 54) de déplacement des pinces par rapport à l'axe central entre une position rapprochée permettant le contact entre les portions découpées et une position éloignée d'écartement de ces dernières, des moyens (60, 68) d'introduction d'un matériau souple, alimentaire (100) dans chaque intervalle entre deux portions (112) en position écartée l'une de l'autre et d'application de ce matériau (100) contre la tranche de la portion voisine avant le rapprochement des portions les unes contre les autres.

2. Appareil suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de découpe du produit comportent une couronne (18) d'où partent intérieurement des fils de découpe rayonnants (20), disposés dans des plans radiaux en nombre correspondant au nombre de portions à découper.

3. Appareil suivant l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens (56, 58) de solidarisation momentanée de chaque palette de serrage (34) avec une palette de support (2) pour former une pince de maintien, des moyens (48 à 54) de commande de déplacement des pinces et des moyens (10, 12, 38, 40) de limitation du déplacement de chaque palette (2, 4) à une translation rectiligne.

4. Appareil suivant la revendication 3, caractérisé en ce que les moyens de commande (48 à 54) comprennent une couronne rotative (48) reliée à un vérin (54) de commande de son déplacement angulaire et munie de rainures dans chacune desquelles se déplace un galet solidaire en translation d'une palette.

5. Appareil suivant l'une des revendications 3 et 4, caractérisé en ce que chaque palette (2-34) porte au moins une tige (10, 38) qui coulisse dans un organe fixe (12,40).

6. Appareil suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte une série de ventouses plates (68) de support de matériau intercalaire, qui sont reliées à une source de

dépression et sont mobiles verticalement entre une position de réception du matériau et une position de pénétration dans l'intervalle entre deux portions (112) écartées l'une de l'autre.

7. Appareil suivant la revendication 6, caractérisé en ce que les ventouses (68) sont solidaires les unes des autres et montées rotatives autour de l'axe central X-X de l'appareil.

8. Appareil suivant la revendication 7, caractérisé en ce que chaque ventouse (68) est associée à un couteau 76 qui coopère avec une contre-lame fixe (78).

9. Appareil suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte une réserve de matériau alimentaire souple en bande (100), des moyens (106,108) de guidage de ce matériau vers les moyens d'introduction, et des moyens de coupe (76,78) entre les moyens de guidage (106,108) et les moyens d'introduction (60,68).

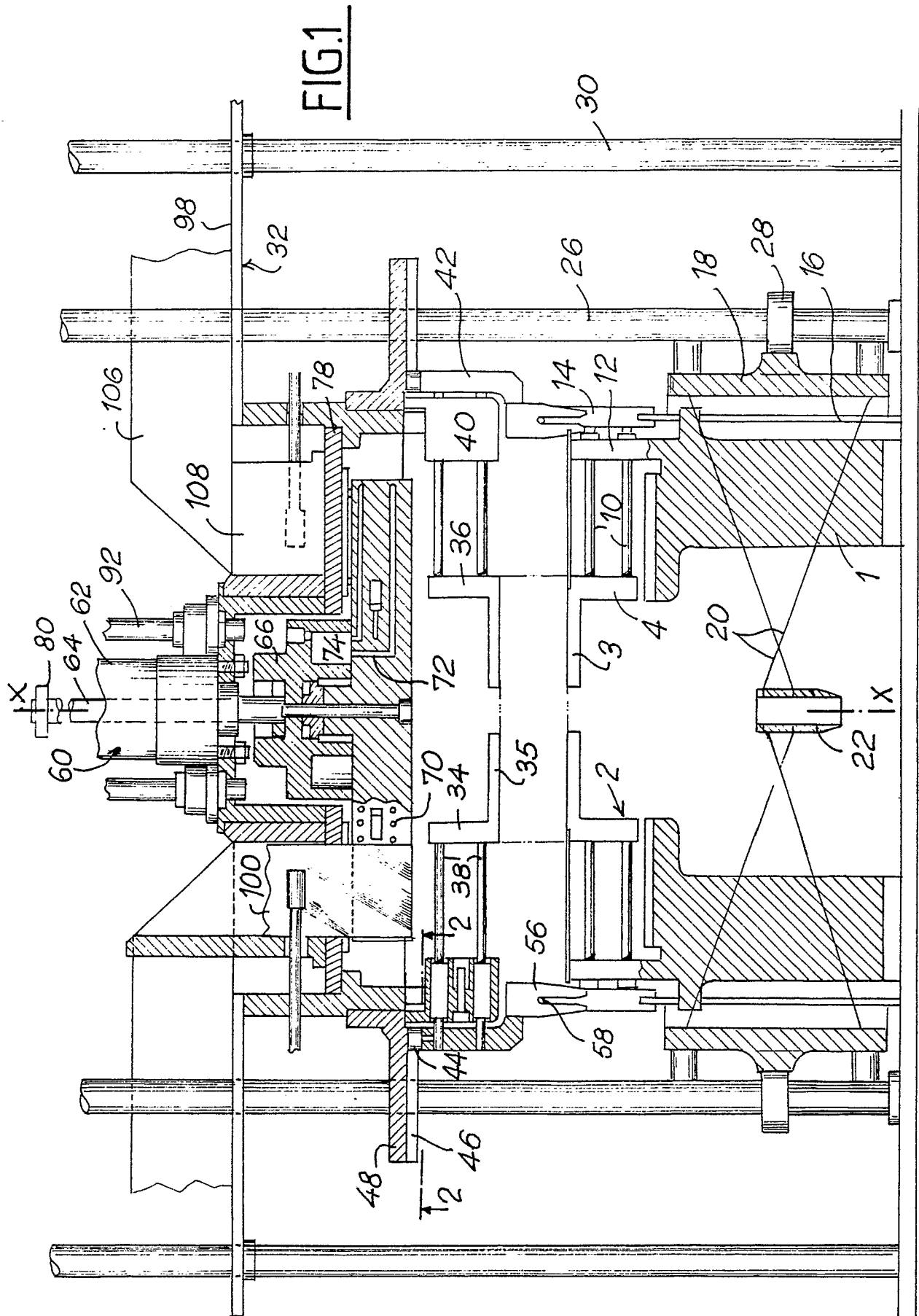
10. Appareil suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les palettes de serrage (34), les moyens d'introduction (60, 68) et leurs organes de commande sont montés sur un même châssis (32) qui est mobile par rapport aux palettes de support (2).

11. Fromage ou autre produit pâteux conditionné en portions au moyen d'un appareil selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte un certain nombre de portions identiques (112), de forme triangulaire, qui sont séparées par des intercalaires (100) en matière alimentaire, souple, isolant les tranches adjacentes mais en contact avec elles, et qui sont suffisamment rapprochés pour reconstituer la forme initiale du produit et sont maintenus assemblés par un emballage souple.

12. Fromage ou autre produit pâteux suivant la revendication 11, caractérisé en ce que chaque intercalaire se prolonge par un volet (101) rabattu sur la face supérieure de la portion de fromage (112).

13. Fromage ou autre produit pâteux suivant l'une des revendications 11 et 12, caractérisé en ce que chaque intercalaire est prolongé par une patte de préhension (122,124) rabattue sur le talon (120) de la portion.

14. Fromage ou autre produit pâteux suivant l'une des revendications 11 à 13, caractérisé en ce que chaque intercalaire est replié en U renversé (126, 128, 130) et emboîté sur la face supérieure et les deux tranches de la portion correspondante.



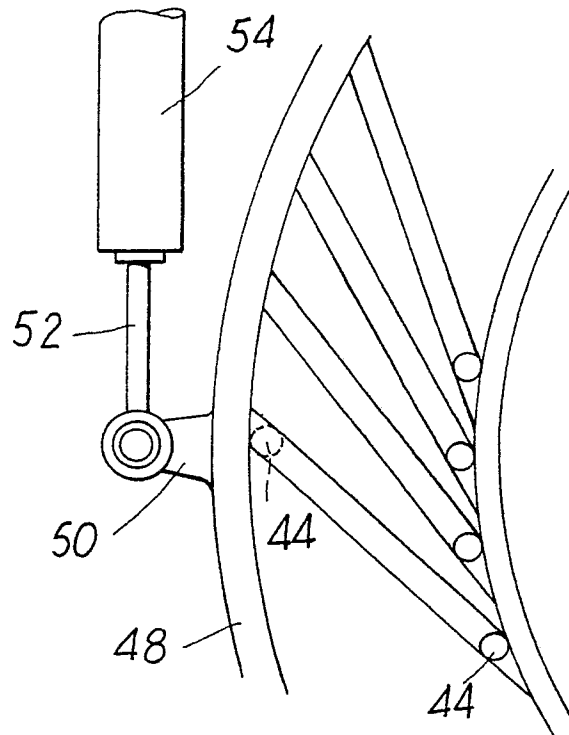


FIG. 2

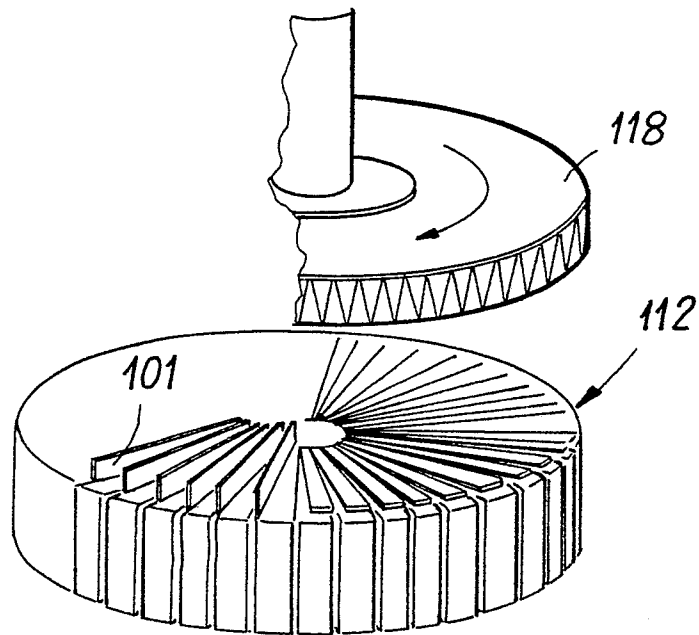


FIG. 9

FIG. 3

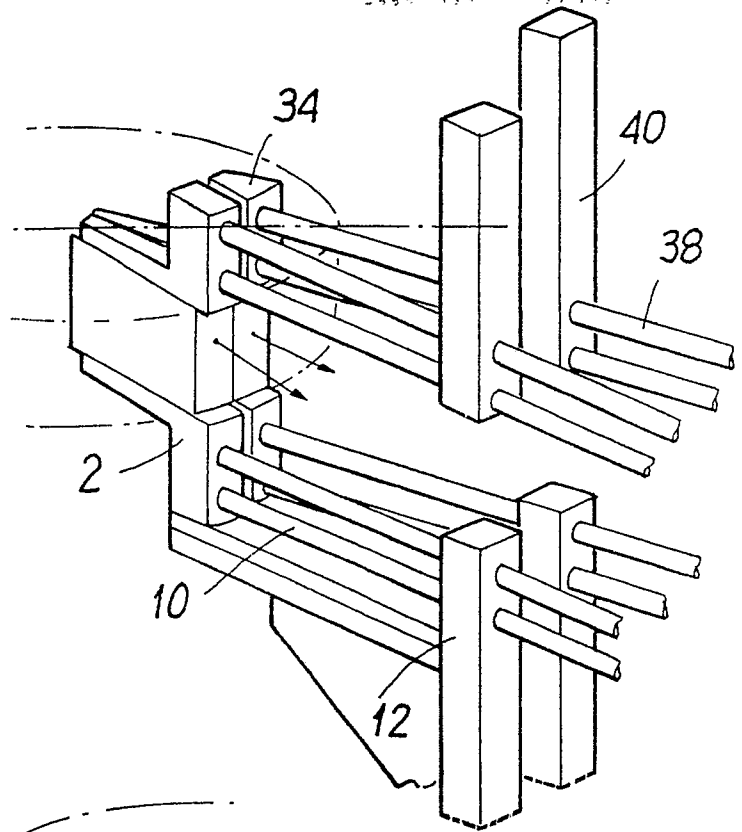


FIG. 4

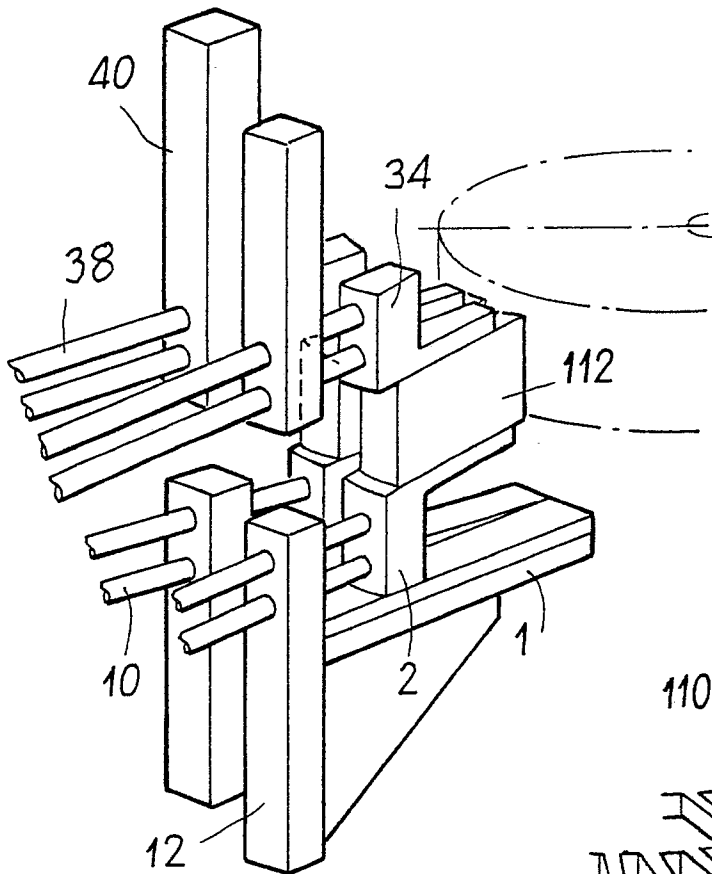
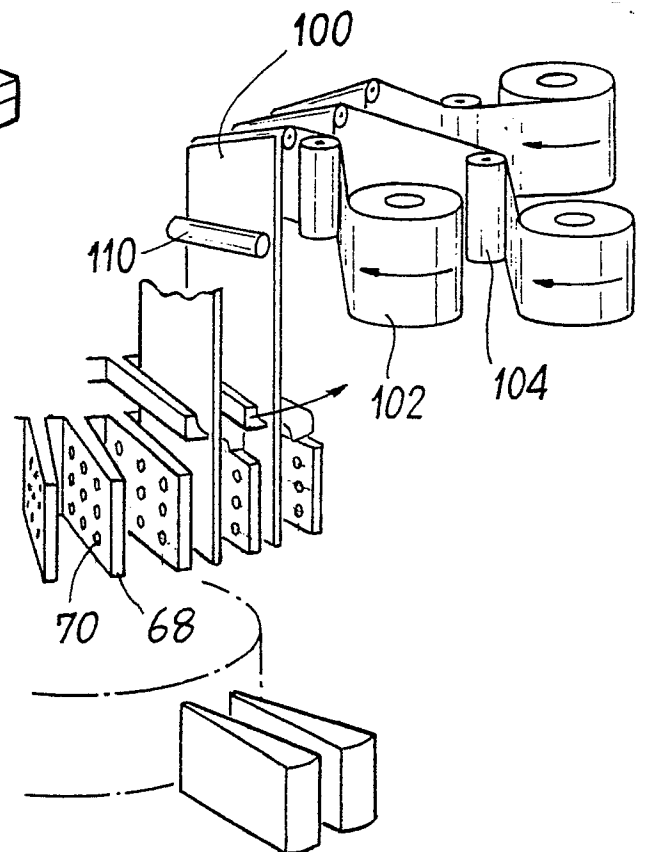


FIG. 5



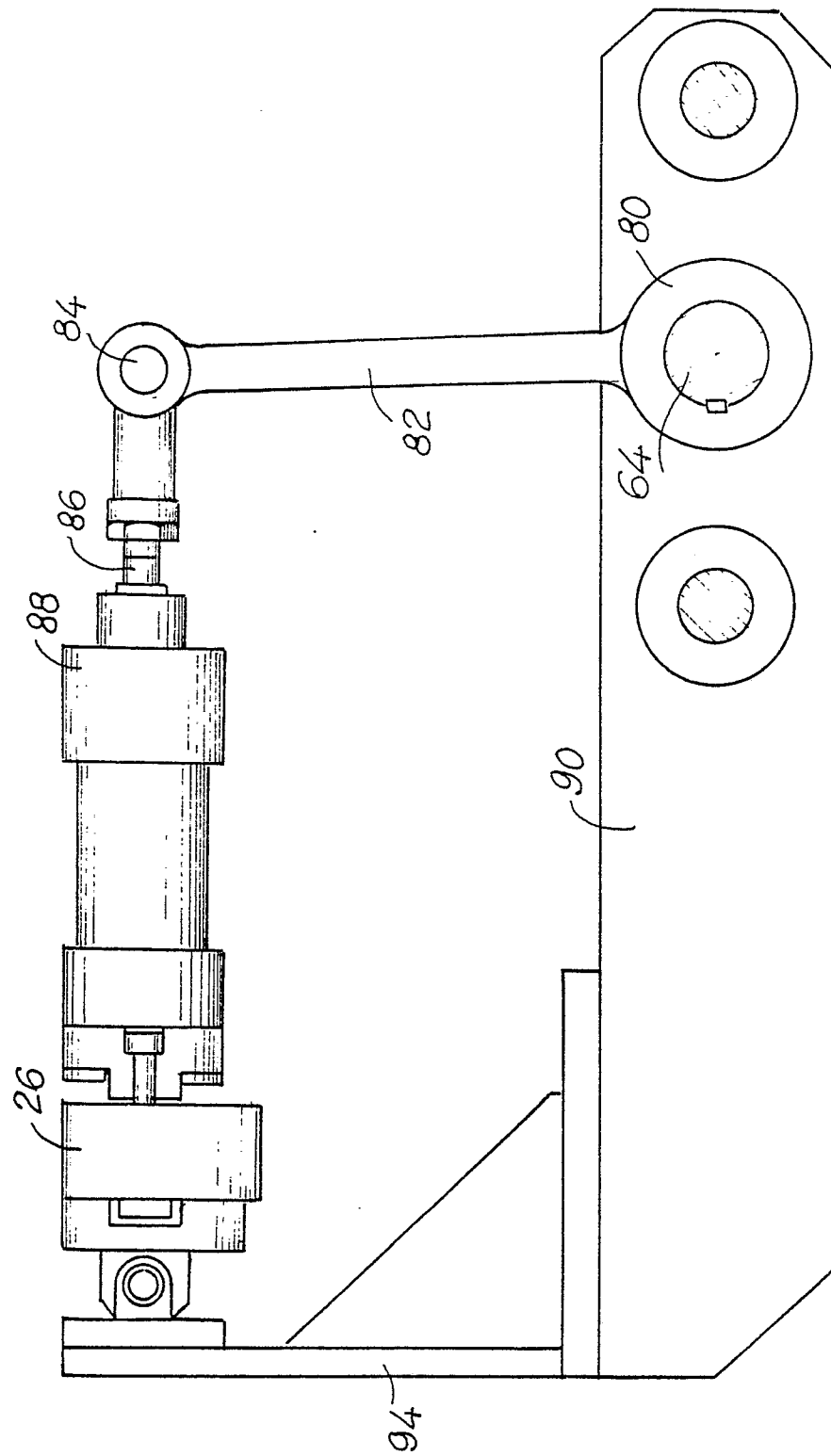


FIG. 6

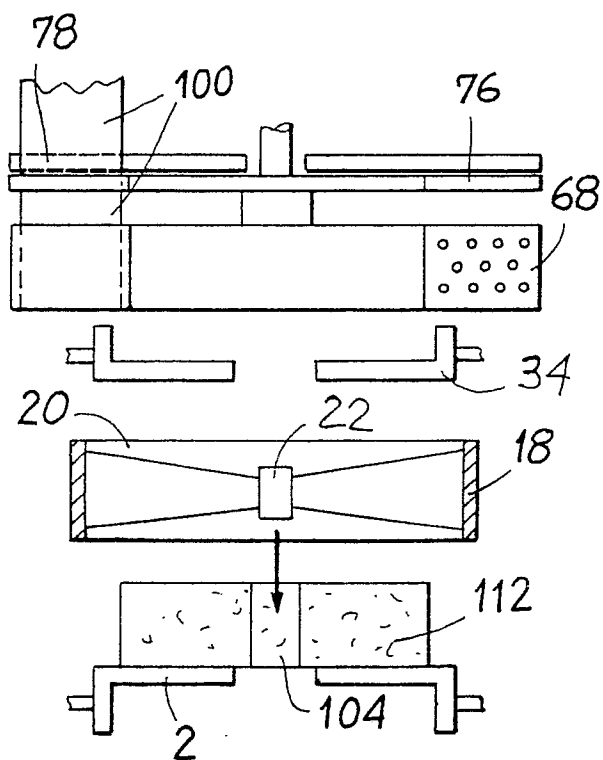


FIG. 7A

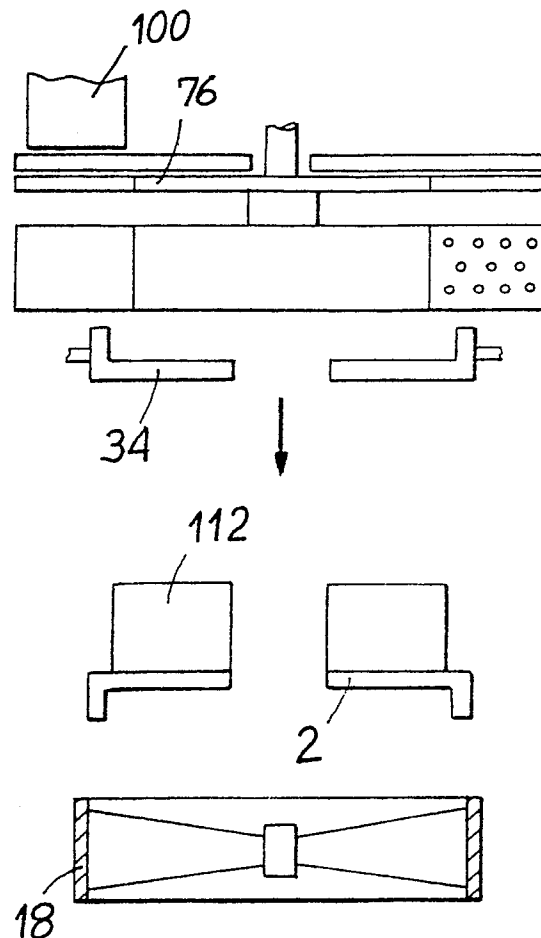


FIG. 7B

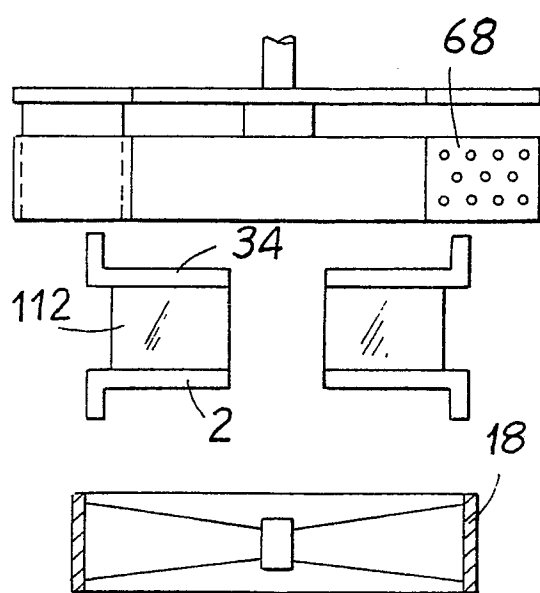


FIG. 7C

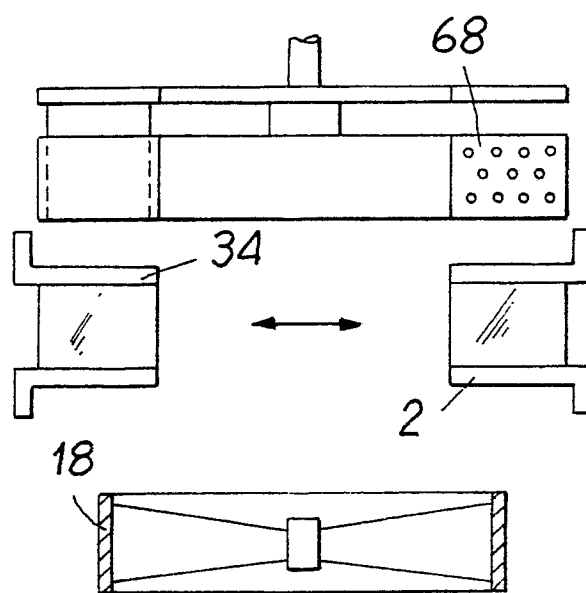


FIG. 7D

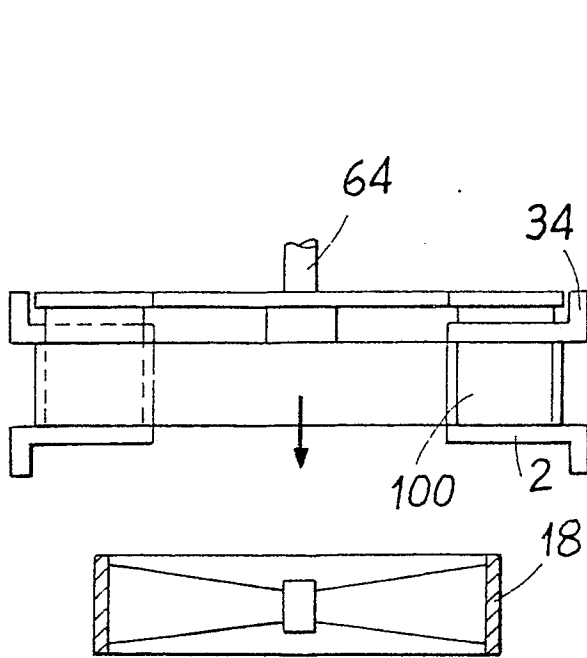


FIG. 7E

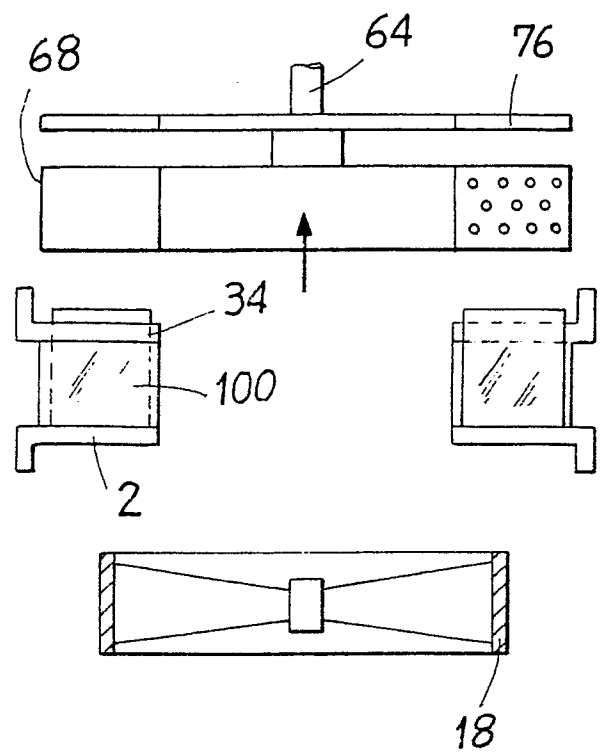


FIG. 7F

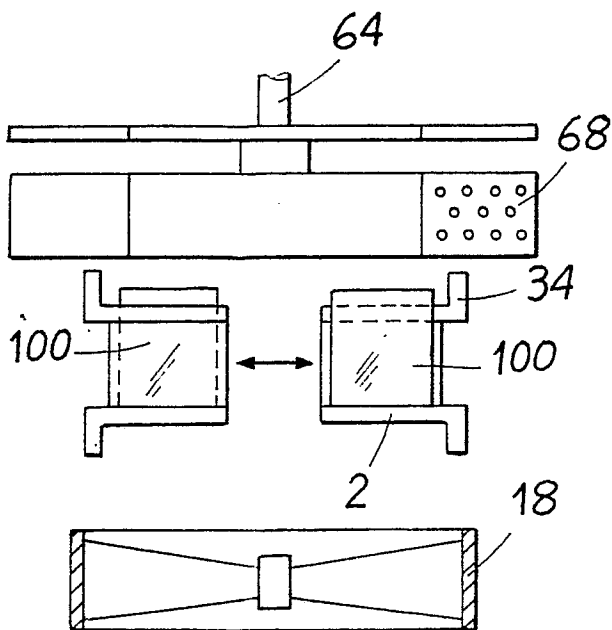


FIG. 7G

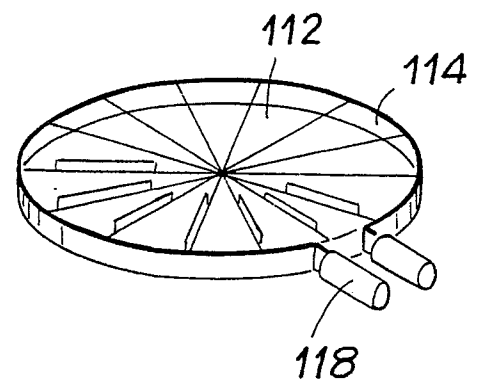


FIG. 8



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 89 40 3046

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
A	FR-A-2 226 319 (J. PONS) * En entier * ---	1,11	B 65 B 25/10 B 65 D 85/76
A	FR-A-2 568 221 (MONOPLAST) * Page 4, lignes 14-17; figure 5 * ---	1,11	
A	DE-A-2 811 897 (VEREINIGTE KAESEREIEN DUERREN) * Revendication 1, figures * -----	1,11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B 65 B B 65 D A 23 C A 21 C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 15-02-1990	Examineur SCHELLE, J.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			