

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 568 221**

②1 N° d'enregistrement national :

**84 12049**

⑤1 Int Cl<sup>4</sup> : B 65 B 25/10, 25/12; B 65 D 85/76.

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 30 juillet 1984.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 5 du 31 janvier 1986.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *MONOPLAST SA, société anonyme.* —  
FR.

⑦2 Inventeur(s) : Gérard Jean-Marie Charpentier.

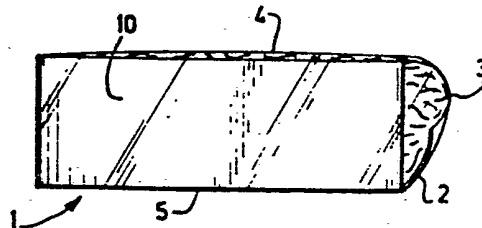
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Viard.

⑤4 Procédé de conditionnement de portions, emballage et portions obtenues selon ce procédé.

⑤7 Selon l'invention, le fromage 3 est introduit dans des  
coques 1, maintenu en contact étanche avec les parois de  
celles-ci par un talon 2 poreux, les surfaces supérieure et  
inférieure étant enrobées par des films 4, 5 poreux.

Application : automatisation du conditionnement en portions,  
amélioration des conditions d'hygiène.



R 2 568 221 - A1

PROCEDE DE CONDITIONNEMENT DE PORTIONS , EMBALLAGE ET PORTIONS  
OBTENUES SELON CE PROCEDE

La présente invention a pour objet le conditionnement de portions ou doses de produits pâteux, destiné en particulier, mais non exclusivement au conditionnement de portions de fromage, les emballages pour la mise en oeuvre du procédé ainsi que les doses obtenues selon ledit procédé.

Pour des raisons pratiques et par suite commerciales, il est souvent nécessaire de distribuer des produits en portions, découpées à partir d'un volume plus important. La solution actuelle consiste à découper le volume en portions puis à emballer ces portions manuellement. Cette méthode entraîne la création de postes de travail qui outre qu'ils obèrent le coût du produit fini, ne présentent aucun intérêt, et multiplient les risques au plan de l'hygiène malgré les précautions prises.

Un premier objet de la présente invention est la réalisation de la coupe et de l'emballage de portions unitaires.

Pour ce qui concerne plus particulièrement le fromage qui doit être découpé en portions à partir d'une tome ou analogue de forme générale cylindrique, en vue de sa consommation par les ménages, le problème est encore plus crucial. En effet, un fromage comporte une croûte enfermant une pâte plus ou moins molle. Dans le processus de conservation du fromage, la croûte joue le rôle de barrière pour la pâte, vis à vis de l'air ambiant et notamment vis-à-vis de l'oxygène de celui-ci. Or, le partage d'un fromage en portions introduit des discontinuités de la croûte de sorte que la conservation des portions nécessite des précautions complémentaires. On résoud actuellement ce problème en enveloppant les portions dans des films plastiques thermorétractables. Malheureusement, il est nécessaire que la croûte soit dans une condition aérobie alors que les flancs doivent être en condition anaérobie. C'est-à-dire qu'il apparaît au bout d'un temps court des

moisissures à la périphérie de la portion.

Un second objet de la présente invention est un conditionnement de portions permettant à la croûte d'être en contact avec l'air ambiant alors que les flancs sont isolés de l'air.

Selon la présente invention, le procédé de conditionnement de portions à partir d'un volume est caractérisé en ce qu'il consiste à:

- découper le volume en portions;
- introduire les portions sous pression dans des coques présentant des parois latérales étanches dont la hauteur est sensiblement égale à la hauteur du volume;
- envelopper les parois supérieure et inférieure de chaque portion avec un film microporeux.

Sous la pression, les flancs des portions sont appliqués contre les parois latérales étanches de manière à être protégées du contact de l'air.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la section d'un ensemble de coques destinées à recevoir des portions est sensiblement égale à la section du volume à découper, les parties supérieures des parois latérales des coques étant tranchantes. Ainsi, sous la pression appliquée au volume sur un ensemble de coques, le volume est automatiquement découpé et les portions directement introduites dans les coques.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre d'un mode particulier de réalisation donné uniquement à titre d'exemple non limitatif, en regard des dessins qui représentent:

- La Fig.1, une portion de fromage introduite dans une coque selon l'invention;
- La Fig.2, la même portion en vue par-dessus;
- La Fig.3, une vue d'une paroi latérale d'une coque;
- La Fig.4, une vue en perspective d'une coque;
- La Fig.5, un schéma montrant le principe du procédé.

Sur la Fig.1, on distingue une paroi latérale 10 d'une coque 1. Comme cela apparaît mieux sur les Fig.2 et 4, la coque détermine un secteur de cercle, dans le cas où le volume à découper est de forme cylindrique. La longueur des parois latérales 10 et 11 est sensiblement égale au rayon du volume à découper lorsque celui-ci est cylindrique. Les parois 10 et 11 sont réunies par un talon 2 de blocage du fromage. Alors que les parois 10 et 11 réalisées, par exemple en polystyrène cristal injecté, le talon 2 peut être également réalisé en polystyrène poreux ou en un matériau analogue. En effet, il est destiné à maintenir la croûte périphérique du fromage 3. Si la croûte périphérique n'était pas maintenue, la portion aurait tendance à s'échapper. Comme cela apparaît sur la Fig.1, un film microporeux 5 permettant à la croûte de "respirer" est disposé au-dessous de la coque. De même, un film microporeux 4 est appliqué à la surface supérieure de la coque 1. Le film inférieur 5 peut être posé avant ou après l'introduction de la portion dans la coque. Le film supérieur 4 est appliqué après introduction de la dose de fromage.

Selon une caractéristique de l'invention, comme représenté sur la Fig.3, la partie supérieure des parois 10 et 11 est constituée par une arête vive 6. Cette caractéristique permet une découpe automatique par les coques elles-mêmes lors de l'introduction du fromage sous pression. De plus, les parois présentent une dépouille de 2 à 3° environ permettant d'une part de démouler les coques lors de leur fabrication et d'autre part de créer une pression à l'intérieur de la coque qui est favorable à la constitution d'une bonne étanchéité entre les flancs de la portion et les parois latérales 10 et 11 de la coque 1. Elle permet en coopération avec le talon 2 un bon positionnement du fromage. Le fromage est ainsi en quelque sorte verrouillé entre les parois latérales 10 et 11 et le talon 2 ce qui évite son éjection accidentelle, les films 4 et 5 n'étant pas de nature à assurer une tenue mécanique de la portion. Compte tenu de cette dépouille, la section inférieure de la coque est plus petite que la section supérieure, le volume déterminé étant sensiblement en tronc

de pyramide.

La Fig.5 est un schéma d'un mode particulier de mise en oeuvre du procédé. Dans cette mise en oeuvre, un ensemble de coques 1 est assemblé de manière à former un cylindre 9 dont la section est sensiblement égale à la section de la tome de fromage. Cet assemblage peut être effectué sur un plateau spécial soit encore par réunion des coques par le film inférieur 5, l'ensemble reposant alors sur un plateau plat. Le fromage 3 est introduit au-dessus de l'ensemble 9 par une canalisation 8 du même diamètre que le fromage. Lorsque le fromage est posé sur la partie supérieure de l'ensemble 9, un piston 7 vient porter sur la surface supérieure du fromage. Cette pression produit deux effets: le premier consiste en la séparation du fromage en secteurs par action des arêtes 6 sur la croûte, puis sur la pâte, tout le fromage étant ainsi tranché en une seule opération ; le second consiste en une sorte de moulage de la pâte à l'intérieur de la coque. Après enrobage par le film 4, on obtient une portion telle que celle qui est représentée sur la Fig.1.

La présente invention permet ainsi une automatisation du conditionnement de portions ce qui entraîne un gain de productivité et une amélioration des conditions d'hygiène. Bien entendu, les portions peuvent être regroupées dans un suremballage rigide ou souple reconstituant, par exemple, la forme du fromage d'origine.

La description qui vient d'être donnée se rapporte au cas le plus général où le fromage est de forme cylindrique. L'invention peut également être mise en oeuvre avec des modifications évidentes si le fromage présente une surface carrée ou autre. Elle peut être également utilisée avec des produits pâteux ne présentant pas de croûte.

Il va de soi que de nombreuses variantes peuvent être introduites, notamment par substitution de moyens techniquement équivalents, sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

## REVENDEICATIONS

- 1° Procédé de conditionnement de portions à partir d'un volume caractérisé en ce qu'il consiste à:
- 5 - découper le volume en portions;  
- introduire les portions sous pression dans des coques présentant des parois latérales étanches dont la hauteur est sensiblement égale à la hauteur du volume;-  
-envelopper les parois supérieure et inférieure de chaque  
10 portion avec un film microporeux.
- 2° Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on regroupe un ensemble de coques destinées à recevoir  
15 des portions, la section de l'ensemble étant sensiblement égale à la section du volume à découper avant d'appliquer la pression.
- 3° Emballage pour une portion caractérisé en ce qu'il  
20 comporte une coque (1) délimitant un secteur par deux parois latérales (10,11) convergeantes.
- 4° Emballage selon la revendication 3, caractérisé en ce que  
25 les deux extrémités des parois (10,11) sont réunies par un talon (2) en forme d'arc de cercle, s'étendant sur une partie de la hauteur des parois (10,11).
- 5° Emballage selon l'une des revendications 3 ou 4,  
30 caractérisé en ce que les parois latérales sont inclinées en direction verticale d'un angle de quelques degrés de sorte que la coque (1) présente un volume en tronc de pyramide.
- 6° Emballage selon l'une des revendications 3 à 5,  
35 caractérisé en ce que les arêtes (6) des parois (10,11) sont tranchantes.

- 7° Emballage selon l'une des revendications 3 à 6, caractérisé en ce que le talon (2) présente une section en arc de cercle et est solidarisé de la partie inférieure des parois (10,11).
- 5
- 8° Portion intégrée dans un emballage comprenant une coque (1) selon l'une des revendications 3 à 7, caractérisée en ce que les flancs du produit sont pressés contre les parois latérales (10,11) d'une manière étanche, les autres faces étant recouvertes d'un film (4,5) perméable à l'air.
- 10
- 9° Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que les faces inférieures d'un ensemble de coques (1) sont réunies par un film (5) avant introduction du produit dans les coques (1)
- 15

1/2

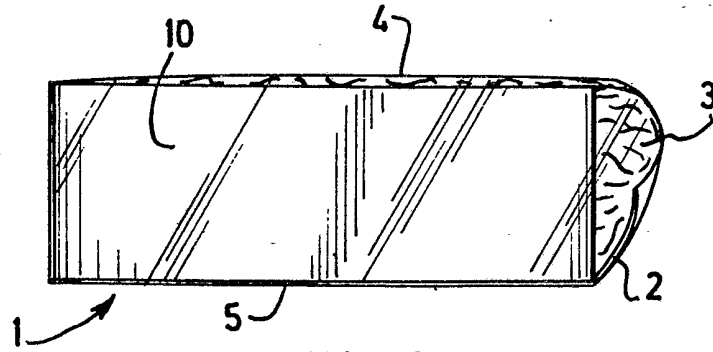


FIG. 1

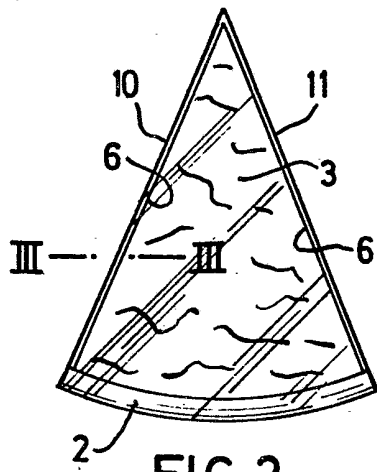


FIG. 2

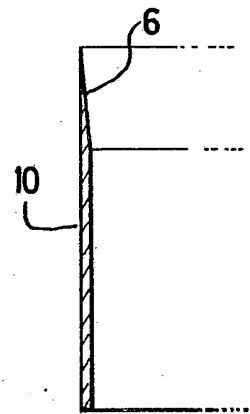


FIG. 3

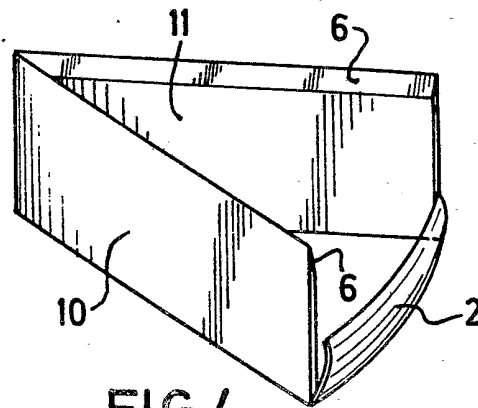


FIG. 4

2/2

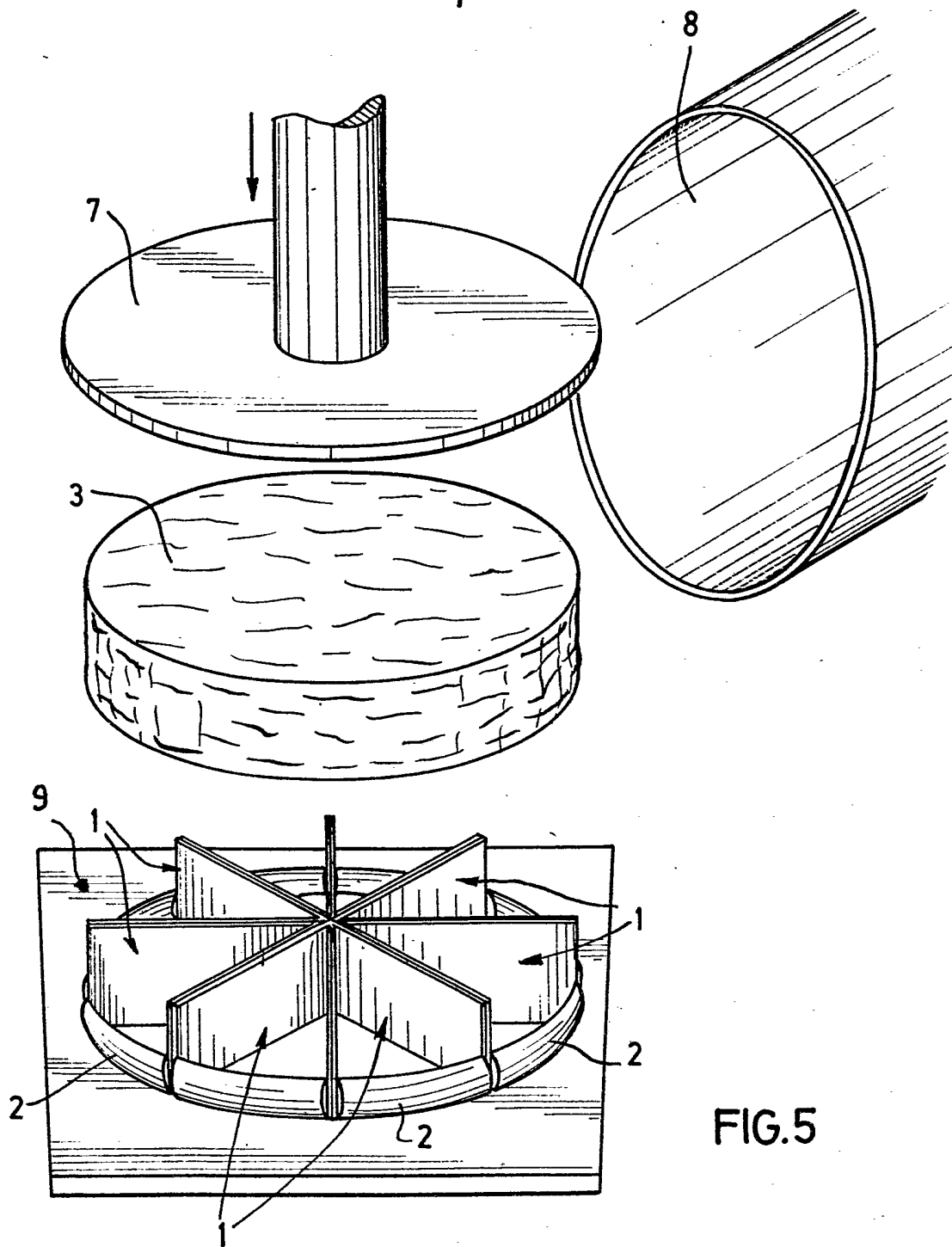


FIG.5