

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 893 357 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
27.01.1999 Bulletin 1999/04

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 25/14**, B65D 81/02

(21) Numéro de dépôt: **98401901.8**

(22) Date de dépôt: **24.07.1998**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: **25.07.1997 FR 9709586**

(71) Demandeur: **Knauf SNC**
68600 Wolgantzen (FR)

(72) Inventeur: **Ladauge, Georges**
10400 Nogent sur Seine (FR)

(74) Mandataire: **Breese, Pierre**
Breese - Majerowicz
3, avenue de l'Opéra
75001 Paris (FR)

(54) **Barquette pour la conservation de produits alimentaires, notamment de viande et équipement pour la réalisation de telles barquettes**

(57) La présente invention concerne une barquette pour la conservation de produits alimentaires, notamment de viande, formé par une cagette operculé par un film et contenant une atmosphère contrôlée, caractérisée en ce que la cagette est réalisée en polystyrène expansée dont la surface intérieure ainsi que les surfaces de jonction avec le film d'operculation sont traitées par dépôt d'un revêtement occlusif liquide ou pulvérulent.

L'invention concerne également un équipement pour la fabrication d'une telle barquette.

EP 0 893 357 A1

Description

La présente invention concerne le domaine du conditionnement de produits alimentaires, notamment le conditionnement de viandes.

De tels produits alimentaires sont habituellement conditionnés dans des barquettes en polystyrène expansé. De telles barquettes donnent globalement satisfaction. Toutefois, leur porosité autorise le passage de l'air, ce qui entraîne des dégradations du produit qu'elles contiennent par oxydation et par différents phénomènes biologiques. De ce fait, l'emploi de telles barquettes réduit la durée de consommation admise par la réglementation.

On a proposé dans l'art antérieur des solutions pour la prolongation de la durée nominale de consommation, faisant appel à l'introduction de gaz inertes afin de créer une atmosphère contrôlée ralentissant la dégradation des produits alimentaires.

Le brevet français FR2597833 concerne un procédé de thermoscellage d'une barquette à atmosphère interne gazeuse, du type dans lequel on dispose la barquette ouverte et contenant les denrées à conditionner dans un caisson étanche. Selon ce brevet, on fait le vide dans le caisson et dans la barquette jusqu'à une pression résiduelle prédéterminée, on injecte dans le caisson un mélange gazeux destiné à augmenter la durée de conservation des denrées, puis on ferme la barquette au moyen d'un film d'opercule en matière plastique que l'on a thermoscellé sur un retour périphérique formé sur le bord de la barquette. L'injection de mélange gazeux est interrompue lorsque la pression à l'intérieur du caisson étanche et donc de la barquette a atteint une valeur prédéterminée, avantageusement voisine de la pression atmosphérique.

Un autre brevet de l'art antérieur, le brevet européen EP207637 décrit un procédé pour emballer de la viande fraîche dans un état pour un stockage ultérieur et une présentation finale de détail. Ce procédé comprend les étapes de découpage de la viande fraîche en des morceaux de taille, forme et poids appropriés pour être emballés et présentés aux acheteurs de détail dans un étalage de viande du détaillant. On place au moins l'un desdits morceaux de viande sur chacune d'une pluralité de barquettes de support dimensionnées pour le dépôt et la présentation dans ledit étalage de viande du détaillant. On entoure les morceaux de viande sur les barquettes par une atmosphère gazeuse présélectionnée. On recouvre ensuite chacune des barquettes et le ou les morceaux de viande sur chaque barquette par un film flexible perméable aux gaz en un matériau de résine synthétique transparent de sorte que le film enferme l'atmosphère gazeuse présélectionnée entourant les morceaux de viande et s'adapte de façon satisfaisante et intime sur les morceaux de viande et soit scellé hermétiquement à la barquette associée. Les barquettes sont disposées dans un récipient imperméable aux gaz. On retire l'air de l'intérieur du récipient et

entourant les barquettes, tout en laissant ladite atmosphère gazeuse présélectionnée entourant la viande sur chaque barquette, et on remplit l'espace à l'intérieur du récipient imperméable et entourant les barquettes avec une atmosphère gazeuse contrôlée, de telle façon que le film perméable aux gaz n'éclate ni ne se plisse au cours du temps pendant lequel la barquette est à l'intérieur dudit récipient. On procède ensuite au scellage hermétique du récipient pour retenir à l'intérieur l'atmosphère gazeuse contrôlée.

Ces solutions sont coûteuse à mettre en oeuvre, et nécessitent des cagettes étanches dont le prix de revient est inadapté aux contraintes de la grande distribution.

Pour concilier l'utilisation de barquettes en polystyrène expansé et l'emploi de gaz créant une atmosphère contrôlée, on a proposé dans le brevet français FR2706856 un procédé qui consiste à fabriquer en une seule opération, un contenant en polystyrène de dimension variable, mais de forme définie, revêtu dans sa partie concave d'un film complexe constitué de trois couches: Polystyrène - Copolymère Éthylène alcool de vinyle (EVOH) - Polyéthylène. Après introduction de la viande, on introduit une atmosphère contrôlée contenant de l'oxygène, de l'azote et du gaz carbonique avant d'étancher l'emballage par un opercule thermosoudé constitué d'un film trois couches: Polyéthylène - Copolymère Éthylène alcool de vinyle (EVOH) - Polyéthylène-téréphtalate (PET). La porosité aux gaz, oxygène, azote et gaz carbonique de l'emballage ainsi constitué est inférieure à 1 cm³ par mètre carré et par 24 heures. La forme du contenant est parfaitement définie afin de permettre la mise en oeuvre du procédé, à savoir que tous les angles sont arrondis et leur rayon est inférieur à la moitié de l'épaisseur de la paroi de polystyrène expansé à l'endroit considéré et que la largeur du pourtour extérieur est comprise entre 4 et 8 mm.

Cette solution n'est pas non plus très satisfaisante car elle implique des opérations de façonnage complexes et donc coûteuses.

On a encore proposé dans l'état de la technique de revêtir le fond d'une barquette avec une pellicule aluminisée. Le brevet européen EP14664 propose une solution consistant à déposer par calandrage une pellicule de polystyrène revêtue par pulvérisation d'une couche d'aluminium.

Une telle solution implique toutefois la mise en oeuvre d'un équipement supplémentaire pour la dépose du film aluminisé, entraînant un surcoût généralement inacceptable. De plus, l'utilisation d'aluminium pulvérisé n'est pas compatible avec l'opercule par thermosoudage. En effet, les colles et substances utilisées pour le thermosoudage de l'opercule ne présente qu'une adhésion médiocre sur un revêtement d'aluminium.

L'objet de l'invention est de remédier à ces inconvénients en proposant une barquette dont le prix de revient est faible, tout en permettant une conservation

améliorée.

À cet effet, l'invention concerne dans son acception la plus large une barquette pour la conservation de produits alimentaires, notamment de viande, formée par une cagette operculée par un film et contenant une atmosphère contrôlée, caractérisée en ce que la cagette est réalisée en polystyrène expansé dont les parois latérales et inférieur ainsi que les surfaces de jonction avec le film d'operculation sont traitées par dépôt d'un revêtement occlusif liquide ou pulvérulent.

Avantageusement, le revêtement occlusif est déposé sur les surfaces intérieures de la barquette.

Selon une variante préférée, le revêtement occlusif est déposé par pulvérisation.

Selon une autre variante, le revêtement occlusif est déposé sous forme de peinture.

Selon une troisième variante, le revêtement occlusif est déposé par imprégnation.

De préférence, le revêtement occlusif est un matériau thermofusible (hotmelt) de type alimentaire.

Selon un mode de réalisation préféré, le revêtement occlusif est un composé thermofusible (hotmelt) à base de paraffine ou d'une cire d'enduction.

Avantageusement, le revêtement occlusif présente une température de fusion de l'ordre de 100 à 150 °C et une température de solidification de l'ordre de 30 à 80 °C.

De préférence, le film d'operculation est un film multicouche barrière présentant une surface de contact avec la barquette à base d'un produit thermosoudant, par exemple du polyéthylène.

L'invention concerne également un équipement pour la réalisation de barquettes comportant un support de cagettes et des buses pour la pulvérisation d'un revêtement occlusif.

Avantageusement, l'équipement comporte en outre des détecteurs pour la reconnaissance du type de barquette et un calculateur commandant le fonctionnement des buses et le cycle de projection de revêtement occlusif.

Dans ce qui suit, l'invention va être décrite sous la forme d'un exemple non limitatif de réalisation. Elle est constituée par une cagette en polystyrène expansé dont la forme et les caractéristiques extérieures sont connues dans l'état de la technique. De telles barquettes sont habituellement employées pour le conditionnement de produits tels que de la viande, des légumes, ou encore tous produits habituellement conditionnés dans de tels emballages. Elles sont généralement fermées avec un film transparent. De telles barquettes sont décrites par exemple dans le brevet FR2648792. Ce brevet concerne une barquette alimentaire à base de polystyrène destinée à l'emballage sous vide de produits frais par drapage d'un film plastique souple comportant une languette d'ouverture et son procédé de fabrication. Un autre brevet de l'art antérieur, le brevet FR2640584 décrit une autre forme de barquette pour le conditionnement d'un produit alimentaire. Cette bar-

quette a la forme générale d'une cuvette à fond plat. Elle est destinée à recevoir le produit et à être recouverte ensuite d'un film mince en matière plastique. Le fond plat est garni d'une série de fines nervures agencées pour supporter le produit à une certaine distance au-dessus du fond, de telle façon que le produit n'entre pas en contact avec les plages de ce fond qui se trouvent entre les nervures. L'air emprisonné sous le film mince peut circuler librement dans l'espace formé entre le produit et le fond.

La barquette selon l'invention se différencie des barquettes de l'art antérieur par le fait que la surface intérieure de la cagette en polystyrène expansé est recouverte d'un revêtement occlusif. Ce revêtement assure l'étanchéité en obturant les pores du polystyrène expansé, afin d'empêcher les échanges gazeux entre l'intérieur et l'extérieur de la barquette. Ce revêtement s'étend sur la totalité des surfaces intérieures de la cagette (fond et faces latérales) ainsi que sur les surfaces de raccordement du film d'operculation, généralement le bord supérieur de la cagette en polystyrène expansé.

L'invention est décrite dans ce qui précède à titre d'exemple non limitatif. Il est entendu que l'homme du métier pourra réaliser diverses variantes de l'invention sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

Revendications

1. Barquette pour la conservation de produits alimentaires, notamment de viande, formée par une cagette operculée par un film et contenant une atmosphère contrôlée, caractérisée en ce que la cagette est réalisée en polystyrène expansé dont les parois inférieures et latérales ainsi que les surfaces de jonction avec le film d'operculation sont traitées par dépôt d'un revêtement occlusif liquide ou pulvérulent.
2. Barquette pour la conservation de produits alimentaires selon la revendication 1 caractérisée en ce que le revêtement occlusif est déposé par pulvérisation.
3. Barquette pour la conservation de produits alimentaires selon la revendication 1 caractérisée en ce que le revêtement occlusif est déposé sous forme de peinture.
4. Barquette pour la conservation de produits alimentaires selon la revendication 1 caractérisée en ce que le revêtement occlusif est déposé par imprégnation.
5. Barquette pour la conservation de produits alimentaires selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que le revêtement occlusif est un matériau thermofusible de type ali-

mentaire.

6. Barquette pour la conservation de produits alimentaires selon la revendication 5 caractérisée en ce que le revêtement occlusif est un composé thermofusible à base de paraffine ou d'une cire d'enduction alimentaire. 5
7. Barquette pour la conservation de produits alimentaires selon la revendication 5 ou 6 caractérisée en ce que le revêtement occlusif présente une température de fusion de l'ordre de 100 à 150 °C et une température de solidification de l'ordre de 30 à 80 °C. 10 15
8. Barquette pour la conservation de produits alimentaires selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que le film d'opercule est un film multicouche barrière présentant une surface de contact avec la barquette à base d'un produit thermosoudant, par exemple du polyéthylène. 20
9. Équipement pour la réalisation de barquettes conformes à l'une au moins des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il comporte un support de cagettes et des buses pour la pulvérisation d'un revêtement occlusif. 25
10. Équipement pour la réalisation de barquettes selon la revendication précédente caractérisé en ce qu'il comporte en outre des détecteurs pour la reconnaissance du type de barquette et un calculateur commandant le fonctionnement des buses et le cycle de projection de revêtement occlusif. 30 35

40

45

50

55



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 98 40 1901

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)
X,D	EP 0 014 664 A (LAURAGRI) 20 août 1980 * page 4, ligne 37 - page 5, ligne 21; figure 1 *	1,2,5,8,9	B65D25/14 B65D81/02
Y	US 3 189 242 A (SHEFFIELD PLASTICS) 15 juin 1965 * colonne 2, ligne 12 - colonne 5, ligne 27; figures 1,2 *	1-7,9	
D,Y	FR 2 597 833 A (SOCAR) 30 octobre 1987 * abrégé; figure 1 *	1-7,9	
A	DE 20 49 878 A (SCHMALBACH-LUBECA) 13 avril 1972 * page 4, alinéa 3 - page 5, alinéa 1 *	1,2	
A	GB 2 265 706 A (STYROPACK) 6 octobre 1993 * page 3, ligne 5-11; figure 1 *	1	
A	DATABASE WPI Section Ch, Week 9525 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A13, AN 95-190571 XP002082611 & JP 07 108637 A (SEKISUI PLASTICS) , 25 avril 1995 * abrégé *	1,8	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6) B65D
A	DATABASE WPI Section Ch, Week 8905 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A18, AN 89-034791 XP002082612 & JP 63 307055 A (NORDSON), 29 mai 1987 * abrégé *	1,8	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 29 octobre 1998	Examineur Lenoir, C
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 03.82 (P4/C02)