



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

**0 033 269**  
**A1**

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **81400084.0**

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>: **B 65 D 65/38**

(22) Date de dépôt: **22.01.81**

(30) Priorité: **28.01.80 FR 8001761**

(71) Demandeur: **SIAMP CEDAP REUNIES Société anonyme dite:**

**4, quai Antoine 1er  
Monaco(MC)**

(43) Date de publication de la demande:  
**05.08.81 Bulletin 81/31**

(72) Inventeur: **Scheibling, Robert  
Villa Val Goto Bd de la Mer  
F-06320 Cap D'Ail(FR)**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE**

(74) Mandataire: **Combe, André et al,  
CABINET BEAU DE LOMENIE 55 rue d'Amsterdam  
F-75008 Paris(FR)**

(54) Emballages, notamment pour margarines et produits laitiers, en mélanges à base de polystyrène et de polypropylène.

(57) Emballages, formant barrière contre la vapeur d'eau, constitués par un matériau homogène contenant une résine styrénique, une résine polyoléfine et de 5 à 25% en poids, par rapport au mélange, de polybutadiène triséquencé. Les emballages sont utilisés pour les produits alimentaires.

EP 0 033 269 A1

Emballages, notamment pour margarines et produits laitiers, en mélanges à base de polystyrène et de polypropylène.

La présente invention concerne les emballages faisant barrière contre la vapeur d'eau à base de mélanges de polystyrène et de polypropylène.

Dans le brevet français 76/20958 notamment on a décrit des mélanges contenant une résine styrénique, une résine polyoléfinique et de 5 à 25% en poids, par rapport au mélange final, de polybutadiène tri-séquencé. La résine polyoléfinique est avantageusement du polypropylène. Les mélanges décrits dans ledit brevet possèdent la rigidité du polystyrène et la souplesse du polypropylène et peuvent être mis en œuvre en utilisant les techniques connues de transformation des matières plastiques et notamment l'extrusion, l'injection et le thermoformage.

Il a été trouvé maintenant et c'est là l'objet de la présente invention, que les mélanges décrits dans le brevet français 76/20958 possèdent une combinaison de propriétés-notamment une faible perméabilité à la vapeur d'eau - qui en font des matériaux spécialement intéressants pour la réalisation d'emballages protecteur contre la vapeur d'eau.

On sait qu'un certain nombre de produits alimentaires, plus précisément les margarines, les produits lactés et les pâtisseries ou biscuits nécessitent pour leur assurer une conservation convenable, un emballage qui constitue une barrière efficace vis-à-vis de la vapeur d'eau. Ainsi par exemple le polystyrène est un matériau inutilisable pour constituer les emballages de ces produits alimentaires puisque sa perméabilité à la vapeur d'eau est de 13 g pour 100 microns d'épaisseur et par mètre carré (mesure normalisée). Le polypropylène est par contre un matériau utilisable car sa perméabilité est de 0,5 g pour 100 microns d'épaisseur et par mètre carré ;

mais on sait par ailleurs que ce polypropylène présente des inconvénients sérieux dans sa mise en oeuvre de sorte que son utilisation pour la réalisation d'emballage de ce type ne s'est pas imposée.

Or les mélanges décrits dans le brevet n° 76/20958 et notamment les mélanges contenant environ de 45 à 60 % en poids de polypropylène, 45 à 30 % en poids de polystyrène et environ 10% en poids de polybutadiène triséquencé se sont révélés être des matériaux ayant, de façon surprenant, une perméabilité à la vapeur d'eau suffisamment basse pour qu'ils puissent être utilisés dans des emballages protecteurs. Cette perméabilité est en effet de 1,5 g pour 100 microns d'épaisseur et par mètre carré alors que l'on aurait dû s'attendre, compte tenu de la composition de ce mélange, à une perméabilité se situant aux environs 6 à 7 g pour 100 microns d'épaisseur et par mètre carré.

D'autre part, pour la réalisation matérielle des emballages les mélanges présentent des avantages notables que l'on peut résumer ainsi :

- les mélanges utilisés s'extrudent et se "termoforment" aussi facilement que le polystyrène.
- les mélanges peuvent se découper sans difficultés,
- les feuilles et objets réalisés à partir du mélange sont directement imprimables,
- enfin pour certains produits alimentaires (par exemple le lait) les mélanges ont une tenue en température suffisante pour que la stérilisation puisse s'effectuer dans l'emballage, et que l'emballage lui-même est stérilisable avant remplissage.

On réalise donc selon l'invention les emballages

- des margarines,
- des produits laitiers, c'est-à-dire du lait, de la

crème, du beurre et des fromages frais ou à pâte cuite ; dans ces deux cas on évite l'évaporation indésirable de l'eau du produit :

- 5 - des pâtisseries ou des biscuits; dans ce cas on évite la pénétration de la vapeur d'eau en provenance de l'extérieur.

On décrit ci-après les résultats obtenus dans l'emballage, à l'aide de pots en "mélange" et en poly(chlorure de vinyle), d'une margarine du commerce. Les pots avaient une épaisseur d'environ 10 3 à 4/10 mm. Le "mélange" comportait 50 parties en poids de polystyrène cristal, 50 parties en poids de polypropylène homopolymère et 10 parties en poids de polybutadiène triséquencé (constitué on le 15 sait d'une séquence polystyrène, d'une séquence polybutadiène et d'une séquence polystyrène).

La margarine ainsi emballée a été stockée à une température de 23°C dans une atmosphère à 50% d'humidité. A intervalle régulier on juge de l'aspect extérieur de la margarine, de son odeur et de son goût.

Les résultats peuvent être résumés comme suit:

- pendant les 7 premières semaines de stockage la conservation de la margarine était parfaite à la fois dans les pots en PVC et dans le pot en "mélange",  
25 - entre la 7ème et la 12ème semaine on assiste à un jaunissement progressif de la surface de la margarine conservée dans les pots en "PVC" et dans les pots en "mélange" ; toutefois :  
30 . le jaunissement de la margarine était moins intense dans les pots en "mélange" que dans les pots en PVC.  
. des différences de goût apparaissent notamment dans le cas des pots en PVC.  
- entre la 13ème et la 15ème semaine apparaît en outre, pour la margarine emballée dans les pots

en PVC, une odeur de plus en plus marquée.

De ces essais qui, repris sur des margarines de diverses marques, ont permis d'obtenir des résultats conduisant aux mêmes conclusions, on peut déduire que les emballages en "mélange" sont, pour ce qui concerne la conservation des margarines, au moins aussi intéressants que les emballages en PVC.

REVENDICATIONS

---

1. Emballages formant barrière contre la vapeur d'eau, caractérisés en ce qu'ils sont constitués par un matériau homogène contenant une résine styrénique, une résine polyoléfine, et de 5 à 25 % en poids, par rapport au mélange, de polybutadiène triséquencé.  
5
2. Emballages selon la revendication 1, caractérisés en ce que ledit matériau homogène comporte environ 45 à 60 % en poids de polystyrène, environ 30 à 45% en poids de polypropylène et environ 10% en poids de polybutadiène triséquencé.  
10
3. Emballages selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisés en ce qu'ils sont utilisés pour emballer les produits alimentaires choisis parmi, les margarines, les produits laitiers, les patisseries et les biscuits.  
15



Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0033269

Numéro de la demande

EP 81 40 0084

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. <sup>3</sup> )
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
AD	FR - A - 2 356 694 (SIAMP-CEDAP) * Ensemble du document *  --	1-3	B 65 D 65/38
A	PATENTS ABSTRACTS OF JAPAN, vol. 3 no. 142, 24 novembre 1979, page 77C65 & JP - A - 54 120658 (DENKI KAGAKU)  --		
A	Modern Plastics, vol. 56, no. 11, 1979 P.G. KELLEHER et al.: "Gaging moisture vapor permeability of plastic welding compounds", pages 82-86.  -----		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. <sup>3</sup> )  B 65 D 65/00 1/00
			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons &: membre de la même famille, document correspondant
X	Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications		
Lieu de la recherche La Haye	Date d'achèvement de la recherche 06-05-1981	Examinateur LABEEUW	