



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

⑪ Numéro de publication :

**0 128 795  
B1**

⑫

## FASCICULE DE BREVET EUROPÉEN

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet :  
**02.03.88**

⑤① Int. Cl.<sup>4</sup> : **B 65 D 81/26, A 23 L 3/34**

②① Numéro de dépôt : **84401011.6**

②② Date de dépôt : **17.05.84**

⑤④ **Emballage perfectionné destiné plus particulièrement aux denrées alimentaires.**

③⑦ Priorité : **18.05.83 FR 8308184**

④③ Date de publication de la demande :  
**19.12.84 Bulletin 84/51**

④⑤ Mention de la délivrance du brevet :  
**02.03.88 Bulletin 88/09**

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

⑤⑥ Documents cités :  
**DE-A- 2 226 970  
FR-A- 2 394 988  
GB-A- 863 095  
GB-A- 1 131 848**

⑦③ Titulaire : **CODIMER  
125 rue de Saussure  
F-75017 Paris (FR)**

⑦② Inventeur : **Léon, Jean Gabriel  
5 rue du Maréchal de Lattre de Tassigny  
F-92200 Neuilly sur Seine (FR)  
Inventeur : Loevenbruck, François  
45 rue Lévis  
F-75017 Paris (FR)  
Inventeur : Troadec, Jean René  
10 rue Hoche  
F-92220 Colombes (FR)**

⑦④ Mandataire : **Rinuy, Santarelli  
14, avenue de la Grande Armée  
F-75017 Paris (FR)**

**EP 0 128 795 B1**

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

La présente invention concerne un emballage perfectionné destiné plus particulièrement aux denrées alimentaires, cet emballage étant composé d'une barquette obturée hermétiquement par un opercule amovible.

De façon plus particulièrement, le type de barquette en question destinée à prolonger sensiblement le délai de conservation des denrées, c'est-à-dire de repousser la date limite de vente, comporte en son sein une paroi de séparation ajourée formant « grille » disposée sensiblement parallèle au fond de la barquette, assurant ainsi une séparation bipartite de cette dernière, de manière que le compartiment supérieur soit réservé au logement de la denrée alimentaire à conserver, le compartiment inférieur éventuellement divisé en plusieurs volumes étant destiné à la réception d'une matière, de préférence sous forme de feuille, ayant pour but d'absorber l'exsudat de ladite denrée alimentaire.

Ce type de barquettes est bien connu et leur conception ou réalisation est due principalement au fait que les denrées alimentaires d'origine animale telles que le poisson, la viande, les coquillages et crustacés, laissent échapper un exsudat pouvant, à l'occasion de contacts interpestifs ou lors de la conservation de ses denrées, devenir porteur de germes ou autres produits et organismes nocifs pour l'homme.

A titre d'exemple, le botulisme est un empoisonnement grave produit par la toxine d'un bacille anaérobie, c'est-à-dire tirant les éléments nécessaires à sa vie des substances organiques qu'il décompose.

Ainsi, la commercialisation de denrées alimentaires n'est possible que dans un certain délai, dont le terme appelé « date limite de vente » doit être repoussé sans altération des denrées afin de satisfaire aux exigences d'une alimentation saine mais aussi à la distribution économique. Cette date limite de vente est portée sur la barquette.

Il est aussi connu de commercialiser des denrées fraîches dans des barquettes hermétiquement closes de ce type, dans lesquelles a été injecté un gaz inerte ou un mélange de gaz tels que l'anhydride carbonique et l'oxygène, pour favoriser leur conservation par freinage de leur dégradation organique, ces barquettes étant en général conservées à une basse température. Le rôle de la matière absorbante logée dans le compartiment inférieur est d'absorber l'exsudat de manière à éviter que les denrées alimentaires soient au contact de ce dernier (voir brevet GB n° 863.095). Ainsi la fraîcheur de la denrée est conservée, tout risque de contamination par cet exsudat étant éliminé, ce qui permet de prolonger sensiblement la date limite de vente.

Bien que ce type de barquette puisse donner satisfaction, il n'empêche pas le développement possible de cultures productrices de produits secondaires nocifs sur la matière absorbante lorsque, après séchage et mise en place dans la

barquette, elle est mouillée par l'exsudat.

On a proposé aussi de prévoir à l'intérieur d'emballages destinés à la conservation de la fraîcheur de produits alimentaires, des agents capables d'y absorber l'oxygène et/ou d'engendrer du gaz carbonique empêchant ainsi l'altération des aliments. De tels agents et emballages sont décrits par exemple dans le brevet français n° 2.394.988. Toutefois, la solution préconisée dans ce document ne résoud pas le problème de la lutte contre ou de l'inhibition des micro-organismes anaérobie qui constituent eux-mêmes des éléments nocifs à une bonne conservation ou de la lutte contre la perte par entraînement par l'exsudat de certains desdits composants constitutifs desdites denrées alimentaires.

Par ailleurs, les diverses atmosphères gazeuses qui sont actuellement réalisées sont, au cours du temps, absorbées par les denrées alimentaires, ce qui conduit à un abaissement de la pression interne régnant dans ladite barquette, se traduisant par une déformation de celle-ci.

La présente invention a donc pour objet d'une part d'empêcher la formation des produits secondaires nocifs dont il est question ci-dessus et, d'autre part, de maintenir, au cours du temps, la pression relativement constante des gaz à l'intérieur de l'emballage hermétiquement clos, et de créer une atmosphère capable de compenser la perte par entraînement par l'exsudat de certains desdits composants constitutifs desdites denrées alimentaires.

Pour ce faire, l'invention prévoit un emballage perfectionné destiné plus particulièrement aux denrées alimentaires du type composé d'une barquette obturée hermétiquement par un opercule amovible et comportant en son sein une paroi de séparation ajourée formant grille disposée sensiblement parallèle au fond de ladite barquette assurant ainsi une séparation bipartite de cette dernière, de manière que le compartiment supérieur soit réservé au logement de la denrée alimentaire à conserver, le compartiment inférieur étant destiné à la réception d'une matière absorbante ayant pour but d'absorber l'exsudat de ladite denrée alimentaire (connu de GB-A-863 095), emballage caractérisé par le fait qu'il est prévu sur ou dans ladite matière absorbante, un matériau susceptible, sous l'effet de l'eau de l'exsudat, de dégager un gaz inerte en une quantité capable de compenser la perte de pression à l'intérieur de la barquette d'une part et, d'autre part, un composé particulière renfermant un des composants de la denrée alimentaire du type chlorure de sodium et/ou oligo-éléments et susceptible d'être entraîné par le flux dudit gaz ainsi libéré et capable de créer une atmosphère de nature à empêcher la formation de produits secondaires nocifs et à compenser la perte par entraînement par l'exsudat de certains desdits composants constitutifs desdites denrées alimentaires.

De façon avantageuse, le matériau en question est à base d'une substance dégageant du CO<sub>2</sub> et/ou de l'oxygène, dont le rôle est de maintenir la pression désirée à l'intérieur de la barquette.

De préférence, le matériau en question renferme un carbonate et/ou un persel en combinaison avec un acide organique non toxique.

Comme exemple, on citera comme carbonate, le carbonate ou bicarbonate de sodium de qualité alimentaire, comme persel, le percarbonate ou le perborate de sodium et, comme acide organique, l'acide citrique.

En outre, ledit matériau renferme comme substance capable de créer l'atmosphère désirée et d'être entraînée par le gaz dégagé par ledit matériau, un des composants de la denrée alimentaire entraîné par l'exsudat. Comme exemple, on citera le chlorure de sodium ou un des oligo-éléments contenus dans ladite denrée alimentaire.

Avantageusement, ledit matériau se présentera sous forme de plaques, pastilles, fragments, copeaux, infusettes ou sous forme pulvérulente.

Suivant encore une autre caractéristique, ledit matériau sera associé audit composé particulière et répondra avantageusement à la formule 50% de chlorure de sodium, 25 % d'acide citrique et 25 % de carbonate de sodium.

Suivant une variante, cette formule comprendra 33,5 % de chlorure de sodium, 33,5 % d'acide citrique, 16,5 % d'un percarbonate et 16,5 % d'un perborate.

Bien entendu, un tel emballage pourra être appliqué avec intérêt à la conservation des denrées alimentaires du type viande, poisson, coquillages, crustacés.

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention ressortiront plus clairement de la description qui va suivre, faite en regard des dessins annexés illustrant à titre purement explicatif une barquette à laquelle on peut appliquer le perfectionnement selon l'invention.

En se référant à ces dessins, la figure 1 présente un exemple d'emballage en perspective cavalière avec arrachement partiel.

La figure 2 est une vue en coupe au droit des ergots de la barquette de l'emballage présenté à la figure 1.

La figure 3 est une vue en coupe d'un autre mode de réalisation possible de l'emballage.

La figure 4 est une vue de dessus d'une grille de séparation présente dans l'emballage.

Sur la figure 1, on peut voir un emballage composé d'une barquette 1, d'une grille de séparation 2, d'une feuille de matière 3 absorbant l'exsudat de la denrée alimentaire posée sur la grille de séparation (non représentée), fermée hermétiquement par un opercule 4. La grille de séparation 2 est une plaque comportant des nervures 5 et des trous 6. Elle est enchâssée dans la barquette 1 grâce à quatre ergots 7 saillants vers l'intérieur de la barquette et disposés deux à deux sur ses parois latérales se faisant face. De ce fait, la grille de séparation 2 qui comporte quatre reliefs saillants 8 ayant la forme de plots, ne peut

s'échapper du fond de la barquette 1 même dans l'hypothèse d'un retournement de celle-ci. En outre, les plots 8 maintiennent la feuille de matière 3 absorbant l'exsudat de la denrée alimentaire, plaquée sur le fond de la barquette 2. Cette feuille de matière absorbante 3 pénètre dans une rigole périphérique 9 de drainage de l'exsudat, ménagée autour d'un étage du fond de la barquette. Elle a une forme sensiblement rectangulaire avec des angles rognés pour s'adapter avec un jeu minimum dans le compartiment inférieur de la barquette.

La figure 2 qui présente une coupe d'une barquette 1 fait apparaître les raidisseurs 10 et les ergots 7. Les raidisseurs verticaux 10 sont obtenus par un formage adapté des parois latérales de la barquette. Le fond de la barquette 1 comporte un étage 11 qui se raccorde aux parois latérales 12 de la barquette 1 par une rigole périphérique 9. Sur les rebords supérieurs 13 parallèles au fond de la barquette 1 peut être soudé un opercule 4.

On distingue à la figure 3 les raidisseurs 10 d'une barquette 1 ne possédant pas d'ergots latéraux comme précédemment montré aux figures 1 et 2. Le fond de la barquette possède un double étage 11 qui se raccorde aux parois latérales 12 de la barquette 1 par une rigole périphérique 9. Sur les rebords supérieurs 13 parallèles au fond de la barquette 1 peut être soudé un opercule 4. On distingue à la figure 3 les raidisseurs 10 d'une barquette 1 ne possédant pas d'ergots latéraux comme précédemment montré aux figures 1 et 2. Le fond de la barquette possède un double étage 11 qui se raccorde aux parois latérales 12 de la barquette 1 par une rigole périphérique 9. Sur les rebords supérieurs 13 parallèles au fond de la barquette 1 peut être soudé un opercule 4. Sur la face supérieure de cet épaulement est collée une grille de séparation 2 qui présente, comme expliqué ci-après, des plots 8 pour maintenir plaquée la feuille de matière absorbante 3 au fond de la barquette 1.

A la figure 4 est montrée, vue de dessus, une grille de séparation 2 avec ses nervures 5 et quatre plots 8 saillants de l'autre côté de la grille de séparation 2. Les nervures 5 présentent une surface plane centrale 15 sensiblement parallèle au plan défini par le corps 16 de la grille de séparation 2 percée de trous 6 pour assurer l'écoulement de l'exsudat vers la feuille de matière devant l'absorber.

Ces surfaces planes centrales 15 peuvent être collées à la feuille de matière absorbante 3 qui est elle-même collée partiellement sur le fond de la barquette 1.

Il va de soi que lorsque l'on n'utilise pas cette méthode de collage, les plots 8 peuvent présenter toute forme adaptée conique ou hémisphérique par exemple.

On remarque que dans tous les modes de réalisation décrits, deux caractéristiques sont essentielles si la barquette 1 vient à s'incliner : il y a toujours absorption de l'exsudat par la feuille de matière absorbante 3 qui vient au contact des bords 12 de la barquette 1 et, la feuille de matière absorbante 3 ne peut venir au contact de la denrée alimentaire que contient la barquette du fait des plots 8 de la grille de séparation 2 qui empêche tout contact de la denrée alimentaire avec la feuille de matière absorbante 3 même par les trous 6 de la grille de séparation 2.

Conformément à l'invention, la feuille de matière absorbante 3 comporte en son sein ou à sa surface des plaques, pastilles, fragments, copeaux, infusettes ou une poudre essentiellement constitués d'un composé capable de dégager un gaz inerte tel que le CO<sub>2</sub> et/ou de l'oxygène sous l'action de l'eau de l'exsudat en présence, avantageusement, d'un acide organique non toxique et une substance susceptible d'être entraînée par ledit gaz pour créer une atmosphère ou un brouillard au sein de la barquette du type décrit ci-dessus.

C'est ainsi, par exemple, que dans le cas particulier où la denrée alimentaire est du poisson, ledit brouillard ou ladite atmosphère sera de préférence constitué par du chlorure de sodium pour compenser la perte de ce dernier au cours de l'exsudation dudit poisson. Il en résulte que le matériau absorbant contiendra du chlorure de sodium qui sera entraîné par exemple par l'anhydride carbonique formé grâce à la présence sur ou dans la feuille absorbante de carbonate ou de bicarbonate de sodium de qualité alimentaire et d'acide citrique. On pourra de même prévoir également un dégagement d'oxygène grâce à la présence par exemple d'un percarbonate et/ou d'un perborate.

Comme exemple de formule entrant dans le cadre de l'invention, on citera une composition renfermant (en poids) 50 % de chlorure de sodium, 25 % d'acide citrique, 25 % de carbonate de sodium ou 33,5 % de chlorure de sodium, 33,5 % d'acide citrique, 16,5 % de percarbonate et 16,5 % de perborate.

Ces formules pourront éventuellement être complétées en remplaçant une partie du chlorure de sodium par un sel ou un oligo-élément entrant dans la composition de la denrée alimentaire à conserver et qui est susceptible d'être entraîné par son exsudat.

En procédant de la sorte conformément à l'invention, le dégagement gazeux que l'on obtient compense la perte de pression pouvant se produire à l'intérieur de la barquette, empêchant ainsi sa déformation et le sel ou l'oligo-élément entraîné par ledit dégagement gazeux d'une part, compense la perte des sels minéraux ou de l'oligo-élément entraîné dans l'exsudat et d'autre part, empêche la production nuisible de produits secondaires nocifs.

## Revendications

1. Emballage perfectionné destiné plus particulièrement aux denrées alimentaires du type composé d'une barquette (1) obturée hermétiquement par un opercule (4) amovible et comportant en son sein une paroi de séparation (2) ajourée formant grille disposée sensiblement parallèle au fond de ladite barquette assurant ainsi une séparation bipartite de cette dernière de manière que le compartiment supérieur soit réservé au logement de la denrée alimentaire à conserver, le compartiment inférieur étant destiné à la récep-

tion d'une matière absorbante (3) ayant pour but d'absorber l'exsudat de ladite denrée alimentaire, emballage caractérisé par le fait qu'il est prévu sur ou dans ladite matière absorbante, un matériau susceptible, sous l'effet de l'eau de l'exsudat, de dégager un gaz inerte en une quantité capable de compenser la perte de pression à l'intérieur de la barquette d'une part et, d'autre part, un composé particulière renfermant un des composants de la denrée alimentaire du type chlorure de sodium et/ou oligo-éléments et susceptible d'être entraîné par le flux dudit gaz ainsi libéré et capable de créer une atmosphère de nature à empêcher la formation de produits secondaires nocifs et à compenser la perte par entraînement par l'exsudat de certains desdits composants constitutifs desdites denrées alimentaires.

2. Emballage perfectionné selon la revendication 1, caractérisé par le fait que ledit matériau est à base d'une substance dégageant du CO<sub>2</sub> et/ou de l'oxygène.

3. Emballage perfectionné selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que ledit matériau renferme un carbonate et/ou un persel en combinaison avec un acide organique non toxique.

4. Emballage perfectionné selon la revendication 2 ou 3, caractérisé par le fait que ledit carbonate et/ou ledit persel est choisi parmi les carbonates, bicarbonates de sodium, les percarbonates ou les perborates de sodium, et ledit acide organique est l'acide citrique.

5. Emballage perfectionné selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que ledit matériau se présente sous forme de plaques, pastilles, fragments, copeaux, infusettes ou sous forme pulvérulente.

6. Emballage perfectionné selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que ledit matériau est associé audit composé particulière et répond à la formule 50 % de chlorure de sodium, 25 % d'acide citrique et 25 % de carbonate de sodium (en poids).

7. Emballage perfectionné selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que ledit matériau est associé au composé particulière et répond à la formule 33,5 % de chlorure de sodium, 33,5 % d'acide citrique, 16,5 % de percarbonate et 16,5 % de perborate (en poids).

8. Application de l'emballage selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 à la conservation de denrées alimentaires du type viande, poisson, coquillages, crustacés.

## Claims

1. Improved packaging intended particularly for foodstuffs consisting of a tub (1) hermetically sealed by a removable cover (4) and carrying in its interior a pierced separating partition (2) forming a grill disposed essentially parallel to the base of the said tub thus assuring a separation of the latter into two parts in such a manner that the

upper compartment is reserved for housing the foodstuff to be conserved, the lower compartment being intended for holding an absorbant material (3) the purpose of which is to absorb the exudate from the said foodstuff, the packaging being characterized in that on or in the said absorbant material is provided on the one hand a substance which, under the action of the water of the exudate, is able to release an inert gas in a quantity capable of compensating for the loss in pressure inside the tub, and on the other hand a particular compound containing one of the constituents of the foodstuff of the type of chlorides of sodium and/or oligo-elements and capable of being entrained in the flux of the said gas thus liberated and able to create a natural atmosphere to inhibit the formation of harmful secondary products and to compensate for the loss by entrainment in the exudate of certain of the said constituents of the said foodstuffs.

2. Improved packaging according to claim 1 characterized in that the said material is based on a substance releasing CO<sub>2</sub> and or oxygen.

3. Improved packaging according to claim 1 or 2 characterized in that the said material includes a carbonate and/or a salt of a peracid in combination with a non-toxic organic acid.

4. Improved packaging according to claim 2 or 3 characterized in that the said carbonate and/or the said salt of a peracid is chosen from the carbonates or bicarbonates of sodium, and the percarbonates or perborates of sodium, and the said organic acid is citric acid.

5. Improved packaging according to any one of claims 1 to 4 characterized in that the said material is in the form of sheets, pellets, fragments, shavings, sachets or in a powdered form.

6. Improved packaging according to any one of claims 1 to 5 characterized in that the said material is associated with the said particular compound in accordance with the formula 50 % sodium chloride, 25 % citric acid and 25 % sodium carbonate, by weight.

7. Improved packaging according to any one of claims 1 to 5 characterized in that the said material is associated with the particular compound in accordance with the formula 33.5 % sodium chloride, 33.5 % citric acid, 16.5 % percarbonate and 16.5 % perborate, by weight.

8. Application of the packaging according to any of claims 1 to 7 for the conservation of food stuffs of the types meat, fish, shell fish and crustaceans.

#### Patentansprüche

1. Verbesserte Verpackung, insbesondere für Lebensmittel, die aus einem durch einen abnehmbaren Deckel (4) luftdicht verschlossenen Behälter (1) besteht und in ihrem Inneren eine durchbrochene, ein Gitter bildende Trennwand (2) aufweist, die im wesentlichen parallel zum Boden des genannten Behälters angeordnet ist und so dessen Zweiteilung derart gewährleistet, daß das

obere Abteil der Unterbringung des zu konservierenden Lebensmittels vorbehalten ist, während das untere Abteil absorbierendes Material (3) aufnimmt, das das Exsudat des genannten Lebensmittels absorbiert, dadurch gekennzeichnet, daß auf oder in dem genannten absorbierenden Material ein Material vorgesehen ist, das unter der Wirkung des Exsudat-Wassers einerseits ein inertes Gas in einer Menge freisetzen kann, die in der Lage ist, den Druckverlust im Inneren des Behälters auszugleichen, und andererseits eine bestimmte Zusammensetzung, die einen der Bestandteile des Lebensmittels vom Typ Natriumchlorid und/oder Oligo-Elemente enthält und die geeignet ist, von dem Strom des genannten, so freigesetzten Gases mitgenommen zu werden, und in der Lage ist, eine derartige Atmosphäre zu schaffen, daß die Bildung schädlicher Sekundärprodukte verhindert und der Verlust bestimmter der genannten Bestandteile der genannten Lebensmittel durch die Mitnahme durch das Exsudat ausgeglichen wird.

2. Verbesserte Verpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das genannte Material auf einer CO<sub>2</sub> und/oder Sauerstoff freisetzen Substanz basiert.

3. Verbesserte Verpackung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das genannte Material ein Karbonat und/oder ein Persalz in Kombination mit einer organischen nicht-toxischen Säure enthält.

4. Verbesserte Verpackung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das genannte Karbonat und/oder das genannte Persalz aus der Gruppe der Karbonate, Natriumbikarbonate, Perkarbonate oder Natriumperborate ausgewählt ist, und daß die genannte organische Säure Zitronensäure ist.

5. Verbesserte Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das genannte Material in Form von Plättchen, Kügelchen, Teilchen, Spänen, Beuteln zum Auflösen, oder in Pulveform vorliegt.

6. Verbesserte Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das genannte Material mit der genannten bestimmten Zusammensetzung verbunden ist und 50 Gew.-% Natriumchlorid, 25 Gew.-% Zitronensäure und 25 Gew.-% Natriumkarbonat enthält.

7. Verbesserte Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das genannte Material mit der bestimmten Zusammensetzung verbunden ist und 33,5 Gew.-% Natriumchlorid, 33,5 Gew.-% Zitronensäure, 16,5 Gew.-% Perkarbonat und 16,5 Gew.-% Perborat enthält.

8. Verwendung der Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 7 für die Konservierung von Lebensmitteln des Typs Fleisch, Fisch, Muscheln, Schalentiere.

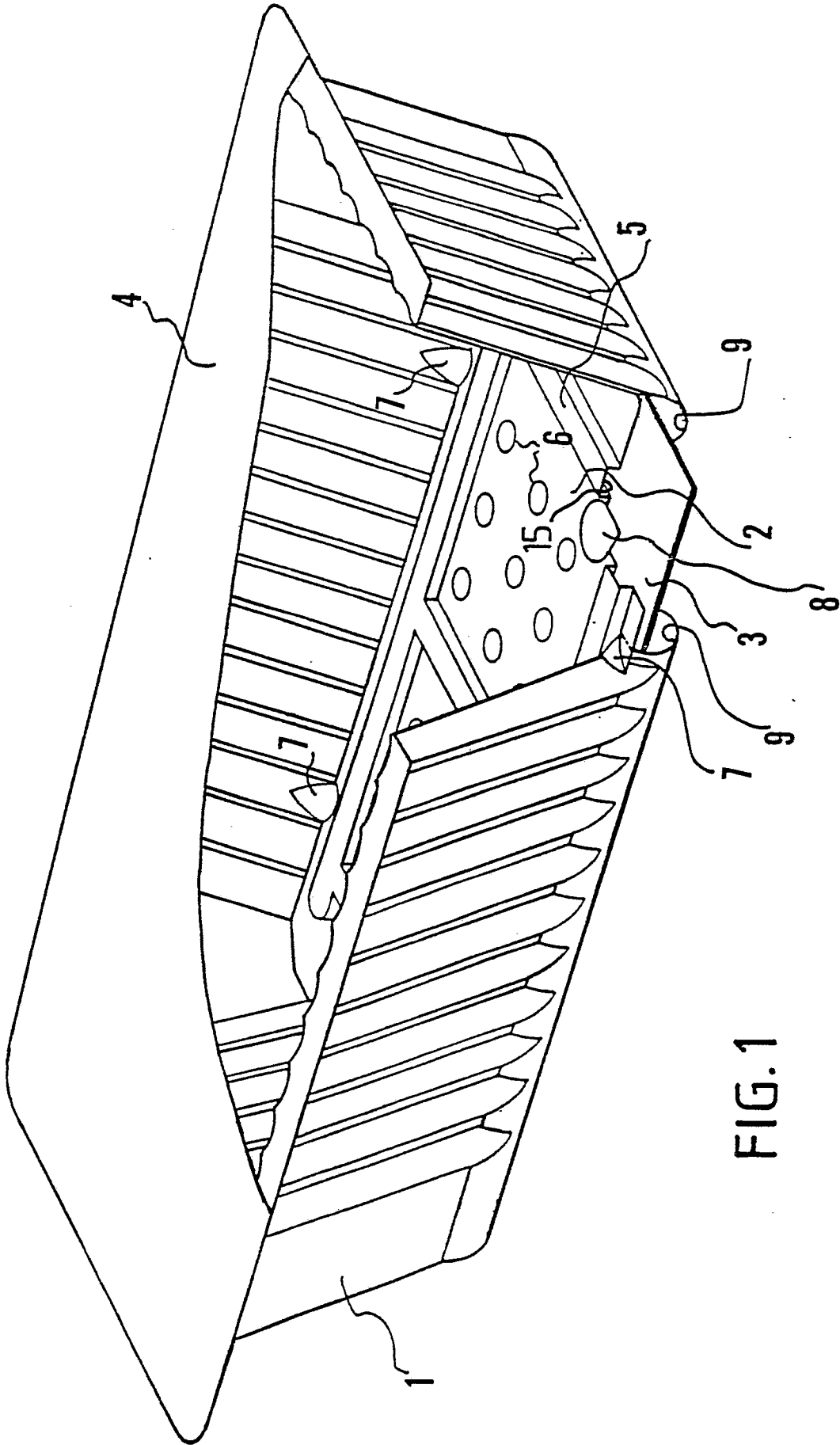


FIG.1

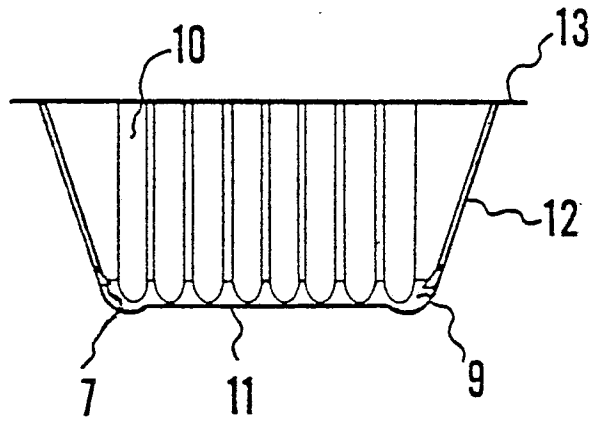


FIG. 2

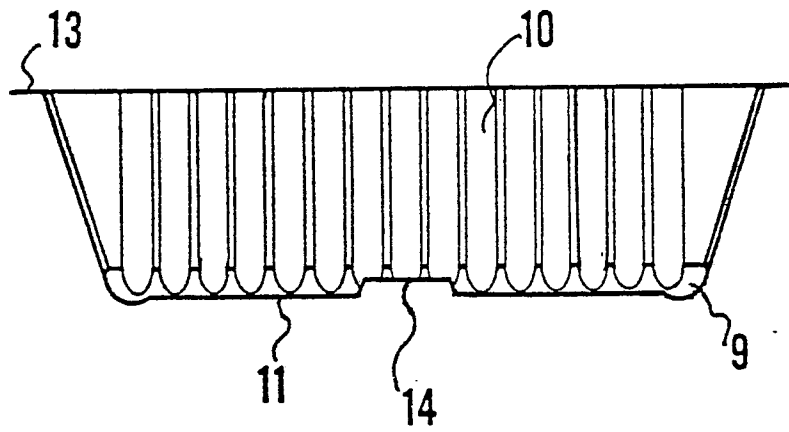


FIG. 3

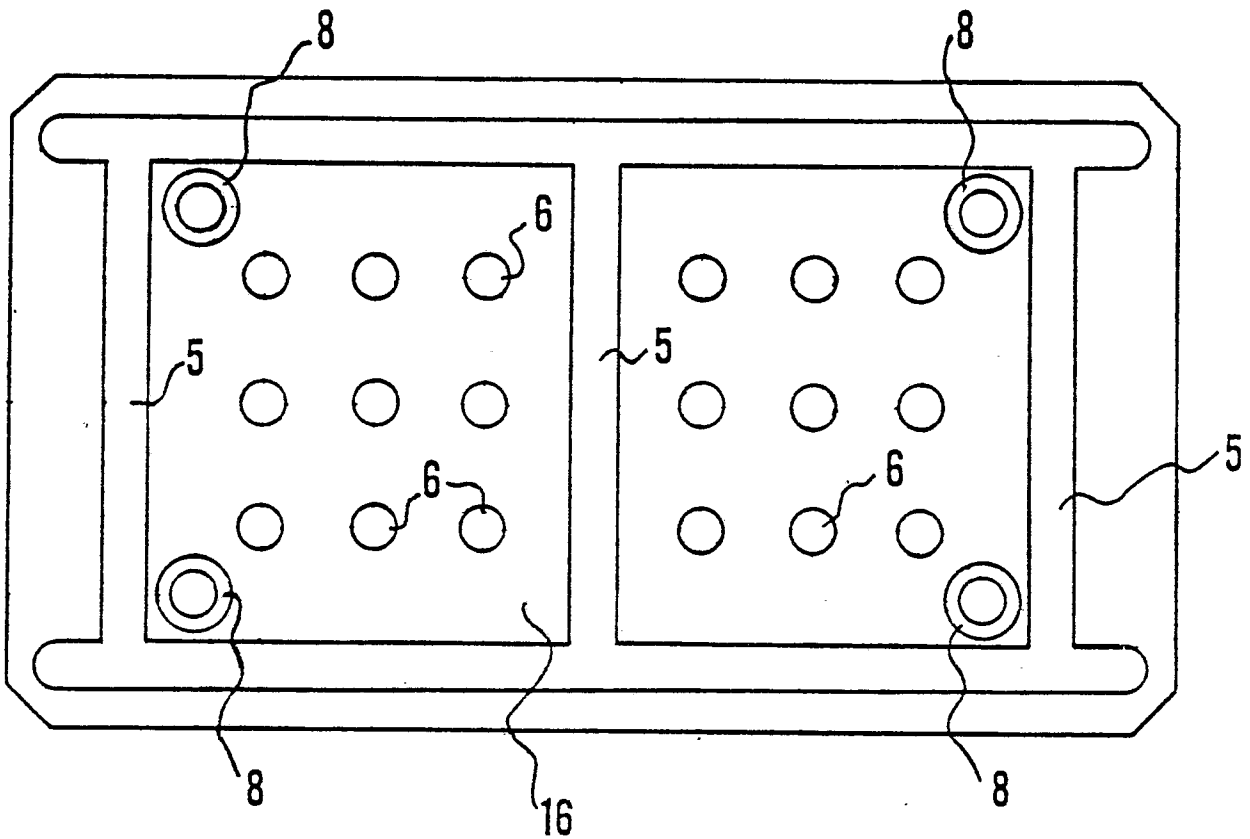


FIG. 4