



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 974 531 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
26.01.2000 Bulletin 2000/04

(51) Int Cl.7: **B65D 81/32, B65D 81/34**

(21) Numéro de dépôt: **99401875.2**

(22) Date de dépôt: **23.07.1999**

(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

(72) Inventeur: **Simon, Patrick**
44470 Carquefou (FR)

(74) Mandataire: **Dawidowicz, Armand**
Cabinet Dawidowicz,
18, Boulevard Péreire
75017 Paris (FR)

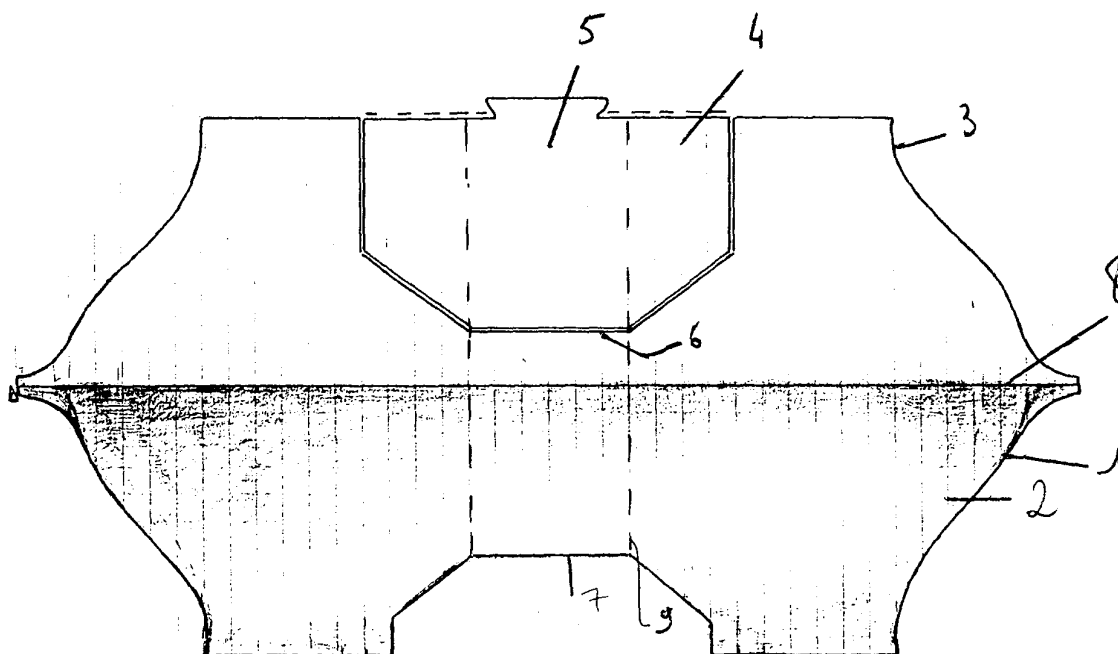
(30) Priorité: **24.07.1998 FR 9809478**

(71) Demandeur: **Simon, Patrick**
44470 Carquefou (FR)

(54) Conditionnement pour produit alimentaire multi-composants

(57) L'invention concerne un conditionnement pour produit alimentaire multi-composants du type constitué au moins d'un récipient principal (1) contenant au moins un premier composant (2) de l'aliment et d'un couvercle (3) équipé d'au moins un récipient auxiliaire (4) obturable contenant un deuxième composant (5) de l'aliment.
Ce conditionnement est caractérisé en ce que le ré-

cipient auxiliaire (4) est fermé au moyen d'un organe d'obturation (6), soudé audit récipient (4), la soudure et/ou l'organe d'obturation (6) comportant localement des zones de faiblesse prédéterminées pour permettre, lors du chauffage de l'ensemble du conditionnement, la rupture au moins locale de la soudure et/ou de l'organe d'obturation (6) et, par suite, le vidage du contenu du récipient auxiliaire (4) dans le récipient principal (1).



EP 0 974 531 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un conditionnement pour produit alimentaire multi-composants ainsi qu'un produit alimentaire multi-composants conditionné.

[0002] Elle concerne plus particulièrement un conditionnement du type constitué au moins d'un récipient principal relativement rigide, obturable, à l'intérieur duquel est disposé au moins un premier composant du produit alimentaire, d'un couvercle surmontant ledit récipient, ce couvercle étant équipé d'au moins un récipient auxiliaire obturable à l'intérieur duquel est disposé au moins un deuxième composant du produit alimentaire, ce récipient auxiliaire étant susceptible, de s'ouvrir sous l'action de la chaleur pour permettre un vidage par gravité de son contenu dans le récipient principal en vue de l'obtention d'un produit chaud multi-composants.

[0003] Les habitudes alimentaires des consommateurs sont liées à leur mode de vie et aux équipements dont ils disposent. L'apparition du four à micro-ondes a bouleversé ces habitudes alimentaires. On constate aujourd'hui que de nombreux consommateurs sont à la recherche de produits alimentaires pouvant être réchauffés aisément au micro-ondes, sans manipulation fastidieuse et sans addition d'ingrédients supplémentaires, tels que sauce, beurre, etc. La difficulté de tels produits alimentaires réside dans le fait qu'ils sont constitués de plusieurs composants, par exemples sauce + pâte, sauce + riz, etc. qui, s'ils sont conservés à l'état mélangé à une température de l'ordre de 4°C, présentent une durée de vie très courte. Il devient alors nécessaire soit de surgeler le produit alimentaire, soit de le stériliser pour obtenir des durées de conservation acceptables. Ces traitements, outre leur coût, dégradent les qualités organoleptiques de ce type de produit. Il est donc impératif de proposer un conditionnement permettant le stockage de produits alimentaires multi-composants à une température classique de l'ordre de 4°C et pendant une durée de l'ordre de 21 jours. Pour obtenir un tel conditionnement, il est nécessaire de dissocier les composants de l'aliment pour les stocker de manière séparée avant de permettre leur mélange au cours du réchauffage.

[0004] Des conditionnements répondant aux contraintes énoncées ci-dessus ont déjà été décrits dans la littérature, en particulier dans les brevets US-A-4.596.713 et FR-A-2.536.251. L'emballage décrit dans le brevet US-A-4.596.713 est plus particulièrement destiné au conditionnement de pop-corn. Un tel emballage est constitué de deux sachets disposés l'un dans l'autre, le sachet extérieur contenant les éléments constitutifs du pop-corn, le sachet intérieur contenant des additifs tels que beurre ou huile. Le sachet contenant l'additif est réalisé en un matériau tel qu'un film plastique qui ramollit durant le processus de chauffage à l'intérieur du four à micro-ondes. L'action combinée du ramollissement du matériau et de l'augmentation de la pression à

l'intérieur du sachet entraîne l'étirement puis finalement une déchirure aléatoire du film provoquant la dispersion par gravité du contenu du sachet sur les aliments à l'intérieur du sachet principal extérieur. Dans un autre mode de réalisation décrit dans ce document, les parois du sachet sont jointes par un adhésif inactivé par chauffage. La solution dans laquelle on utilise un adhésif inactivé par la chaleur ne décrit pas le devenir de cet adhésif. La solution dans laquelle le sachet est rompu par ramollissement puis rupture sous l'effet combiné de la température et de la pression à l'intérieur du sachet est particulièrement aléatoire car elle est dépendante de plusieurs facteurs tels que la nature et la quantité des aliments à l'intérieur de l'emballage, le taux d'humidité, le volume de l'emballage, l'épaisseur et la résistance à la rupture du matériau. Tous ces paramètres ne permettent pas de garantir de manière sûre la rupture de ce sachet. Par ailleurs, la présentation de l'emballage sous forme de deux sachets contenus l'un dans l'autre oblige l'utilisateur, une fois le produit réchauffé, à transférer ce produit dans un autre conditionnement, en particulier une pièce de vaisselle car il est fort désagréable au consommateur d'avoir à consommer un met mélangé à un sachet éclaté en morceaux.

[0005] Le brevet FR-A-2.536.251 décrit quant à lui un conditionnement de produit alimentaire multi-composants comportant un réceptacle principal dans le fond duquel sont disposés des aliments, un deuxième contenant étant disposé à la partie supérieure du réceptacle principal. L'ensemble constitue un emballage hermétique. Un obturateur fermé isole le contenu du deuxième contenant de celui du contenant du récipient principal. Cet obturateur peut être réalisé soit par découpe partielle de la cloison séparant les deux compartiments en comblant ensuite la découpe de paraffine ou de cire, soit en rapportant sur ladite cloison, dans laquelle une ouverture est ménagée, une pièce en forme de rondelle munie d'une patte scellée sur la cloison, la matière thermofusible étant alors placée dans la zone de recouvrement de la rondelle sur la cloison. Dans tous les exemples décrits, une opération spécifique de découpe est nécessaire, suivie par l'introduction précise d'une matière thermofusible de scellement. Cette conception de l'obturateur oblige à l'introduction d'étapes non traditionnelles dans un processus classique de fabrication d'emballages alimentaires. Ces étapes non traditionnelles sont susceptibles d'engendrer des problèmes techniques et des surcoûts de fabrication. De plus, le rédacteur de ce document ne stipule pas le devenir de la matière thermofusible de scellement après fusion. L'ouverture de l'obturateur est permise par l'élimination de cette matière au niveau de la prédécoupe. Il est probable que celle-ci, sous l'effet de la gravité, se mélange avec les aliments contenus dans le récipient. Ce qui constitue un effet indésirable.

[0006] Un but de la présente invention est donc de proposer un conditionnement pour produit alimentaire multi-composants dont la conception permet d'obtenir

une durée de vie et un stockage du produit compatibles avec les contraintes économiques sans toutefois nuire aux qualités gustatives et organoleptiques du produit alimentaire multi-composants.

[0007] Un autre but de la présente invention est de proposer un conditionnement pour produit alimentaire multi-composants dont la conception permet un réchauffage aisé, en particulier au micro-ondes, du produit alimentaire sans manipulation fastidieuse, sans addition d'ingrédient et tout en offrant une présentation agréable du produit alimentaire chaud prêt à être consommé.

[0008] Un autre but de l'invention est de proposer un conditionnement pour produit alimentaire multi-composants dont la conception permet la mise en oeuvre d'opérations classiques dans les procédés de fabrication et de fermeture de conditionnements alimentaires.

[0009] A cet effet, l'invention a pour objet un conditionnement pour produit alimentaire multi-composants du type constitué au moins d'un récipient principal relativement rigide, obturable, à l'intérieur duquel est disposé au moins un premier composant du produit alimentaire, d'un couvercle surmontant ledit récipient, ce couvercle étant équipé d'au moins un récipient auxiliaire obturable à l'intérieur duquel est disposé au moins un deuxième composant du produit alimentaire, ce récipient auxiliaire étant susceptible de s'ouvrir sous l'action de la chaleur pour permettre un vidage par gravité de son contenu dans le récipient principal en vue de l'obtention d'un produit chaud multi-composants, caractérisé en ce que le récipient auxiliaire est fermé au moyen d'un organe d'obturation, tel qu'un film d'operculage, soudé audit récipient, la soudure et/ou l'organe d'obturation comportant localement des zones de faiblesse prédéterminées respectivement pour la soudure par le profil de soudure et pour l'organe d'obturation par un traitement laser pour permettre, lors du chauffage de l'ensemble du conditionnement, la rupture au moins locale de la soudure et/ou de l'organe d'obturation autorisant un vidage du contenu du récipient auxiliaire dans le récipient principal.

[0010] Grâce à la conception de l'organe d'obturation du récipient auxiliaire d'un tel conditionnement, tout risque de rupture aléatoire dudit récipient auxiliaire est éliminé. Par ailleurs, du fait qu'aucune matière de scellement n'est rapportée, le problème du devenir de cette matière qui tend à se mélanger au contenu du récipient principal ne se pose pas.

[0011] Selon une forme de réalisation préférée de l'invention, l'organe d'obturation du récipient auxiliaire est un film d'operculage agencé pour s'enrouler sur lui-même dans au moins une direction prédéterminée lorsqu'au moins une partie des contraintes mécaniques internes ou externes auxquelles ledit film est soumis disparaissent.

[0012] Ainsi, grâce à la conception du film d'operculage du récipient auxiliaire, on garantit que l'ouverture ménagée sera suffisante pour permettre un vidage du

récipient auxiliaire dans de bonnes conditions.

[0013] L'invention sera bien comprise à la lecture de la description suivante d'exemples de réalisation, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

la figure 1 représente un premier mode de réalisation de l'invention ;

la figure 2 représente un second mode de réalisation de l'invention en position fermée du récipient auxiliaire ;

la figure 3 représente une vue en coupe transversale du conditionnement conforme à la figure 2 en position ouverte dudit récipient auxiliaire ;

la figure 4 représente une vue schématique de dessus du récipient auxiliaire avec son profil de soudure et

la figure 5 représente une vue schématique de dessus du récipient auxiliaire avec les lignes de fragilisation du film d'operculage.

[0014] Le conditionnement pour produit alimentaire multi-composants, objet de l'invention, est constitué au moins d'un récipient principal 1 relativement rigide, obturable, à l'intérieur duquel est disposé au moins un premier composant 2 du produit alimentaire. A titre d'exemple, ce premier composant 2 du produit alimentaire est constitué par des pâtes fraîches. De préférence, ce récipient principal 1 affecte la forme d'une pièce de vaisselle, telle qu'une assiette ou un plat, pour permettre une consommation directe du produit alimentaire chaud, tel que cela sera décrit ci-après. Ce récipient principal 1 est par exemple réalisé en un matériau thermoplastique, tel qu'un matériau thermoformable, pour faciliter sa fabrication et lui conférer une certaine rigidité.

[0015] L'obturation de ce récipient principal 1 est réalisée au moyen d'un organe d'obturation 8, tel qu'un film d'operculage, devant être éliminé manuellement avant chauffage. Ce film d'operculage est de préférence thermoscellé à la périphérie du récipient principal de telle sorte que le conditionnement du premier composant du produit alimentaire ne pose aucune difficulté technique.

[0016] Ce récipient principal 1 est surmonté d'un couvercle 3. Ce couvercle 3 est équipé d'au moins un récipient auxiliaire 4 obturable à l'intérieur duquel est disposé au moins un deuxième composant 5 du produit alimentaire. Dans le cas où le premier composant est constitué par des pâtes, ce deuxième composant 5 du produit alimentaire peut par exemple être constitué par une sauce. Ce récipient auxiliaire 4 relativement rigide est susceptible, sous l'action de la chaleur, produite par exemple lors d'un chauffage au four à micro-ondes, de s'ouvrir pour permettre un vidage par gravité de son contenu dans le récipient principal 1 en vue de l'obten-

tion d'un produit chaud multi-composants. Le récipient auxiliaire 4 peut être réalisé de manière distincte du couvercle 3 comme cela est représenté à la figure 1. Dans ce cas, ce récipient auxiliaire 4 peut affecter par exemple la forme d'un bol à l'intérieur duquel est disposé le deuxième composant 5 du produit alimentaire. Ce récipient auxiliaire est dans ce cas conformé pour être maintenu par emboîtement dans la face formant fond du couvercle 3.

[0017] Dans un autre mode de réalisation de l'invention conforme aux figures 2 et 3, le récipient auxiliaire 4 et le couvercle 3 sont formés d'une seule pièce, le récipient auxiliaire 4 étant constitué par une cavité ménagée dans ledit couvercle. Cette cavité affecte de préférence une forme tronconique, la base du tronc de cône constituant la zone obturable dudit récipient auxiliaire. Dans ce cas, couvercle 3 et récipient auxiliaire peuvent être réalisés en un matériau thermoplastique, tel qu'un matériau thermoformable, leur conférant une certaine rigidité.

[0018] Le récipient auxiliaire 4 est fermé au moyen d'un organe d'obturation 6, tel qu'un film d'operculage, soudé audit récipient 4, en particulier à la périphérie de ce dernier. La soudure 10 et/ou l'organe d'obturation 6 comportent localement des zones de faiblesse prédéterminées. Pour la soudure 10, les zones de faiblesse sont prédéterminées par le profil de soudure. En effet, cette soudure est de préférence une soudure thermique réalisée par exemple au moyen d'un cordon de chauffage dont le diamètre n'est pas constant de manière à réaliser une soudure qui comporte localement des zones de faiblesse prédéterminées par le profil de soudure. Ces zones de faiblesse correspondent donc aux zones de soudure dans lesquelles la largeur de la soudure 10 est réduite. Ainsi, à titre d'exemple, la zone de soudure peut comporter une partie soudée en 5 mm de large et le reste en 2 mm de large. Ces zones de faiblesse permettent, lors du chauffage de l'ensemble du conditionnement, la rupture au moins locale de la soudure et, par suite, le détachement au moins partiel de l'organe d'obturation 6 du récipient auxiliaire 4 autorisant ainsi un vidage de ce dernier. Pour l'organe d'obturation 6, les zones de faiblesse sont prédéterminées par un traitement au laser de l'organe d'obturation 6 constitué généralement par un film d'operculage. Ces zones sont représentées en 11 à la figure 5 et affectent la forme de deux lignes en croix à la surface du film d'operculage 6. Pour permettre cette fragilisation, le film d'operculage 6 est par exemple un film multicouches dont l'une des couches, résistante mécaniquement, est soumise localement à un traitement au laser qui fragilise ladite couche suivant les lignes de fragilisation représentées en pointillé à la figure 5 sans toutefois perforer ledit film. Après fragilisation et operculage, ce film, lorsqu'il est soumis à une augmentation de température, se rompt sous l'effet de l'augmentation de pression suivant les lignes de fragilisation de manière à ménager une ouverture suffisante pour le vidage du contenu du récipient auxiliaire

4 dans le récipient principal 1.

[0019] L'organe d'obturation 6 du récipient auxiliaire 4 est de préférence un film d'operculage agencé pour s'enrouler sur lui-même dans une direction prédéterminée lorsqu'au moins une partie des contraintes mécaniques internes ou externes auxquelles le film est soumis disparaissent. Par contraintes externes, on entend en particulier les contraintes exercées par la soudure sur ledit film. Par contraintes internes, on entend notamment les contraintes engendrées par le film lui-même. En d'autres termes, lors de sa fabrication, ce film d'operculage emmagasine des forces aptes à se libérer lors de la rupture de la soudure ou du film, ces forces se libérant de telle sorte que le film d'operculage s'enroule sur lui-même dans au moins une direction prédéterminée. Grâce à cette réalisation du film d'operculage, l'ouverture ainsi ménagée est suffisante pour permettre un vidage rapide et efficace du contenu du récipient auxiliaire 4. Par ailleurs, on note à nouveau que l'obturation du récipient auxiliaire est effectuée au moyen de techniques traditionnelles par thermosoudage, ce qui ne présente aucune difficulté pour l'industriel devant réaliser la fermeture de ce récipient auxiliaire 4. On note également que les conceptions du couvercle 3 et du récipient auxiliaire 4 permettent une interchangeabilité aisée du récipient auxiliaire 4 autorisant ainsi une grande gamme de produits.

[0020] Pour faciliter la répartition du contenu du récipient auxiliaire 4 dans le récipient principal 1, le fond du récipient principal 1 présente de préférence un bombement 7 en direction de l'intérieur du récipient principal 1, comme cela est représenté aux figures 1 à 3. Une fois le récipient auxiliaire 4 et le récipient principal 1 obturés et après positionnement si nécessaire du récipient auxiliaire 4 dans le couvercle 3, le couvercle 3 et le récipient principal 1 sont stabilisés à l'état superposé au moyen d'un sur-emballage 9, représenté en pointillé à la figure 1, qui peut être constitué par une simple bande de carton entourant couvercle 3 et récipient principal 1.

[0021] Par ailleurs, pour faciliter la manipulation de l'ensemble, le récipient principal 1 comporte des organes de préhension, tels que des poignées. Enfin, pour faciliter leur stockage, le couvercle 3 et le récipient principal 1 sont conformés pour pouvoir être gerbables. L'ensemble du conditionnement est, du fait de sa conception, stockable à une température de l'ordre de 4°C. La durée de conservation d'un tel conditionnement peut être au moins égale à 21 jours, durée commune à la plupart des produits alimentaires de ce type.

[0022] Pour permettre la consommation du produit alimentaire multi-composants conditionné au moyen du conditionnement défini ci-dessus, il convient de procéder aux opérations suivantes. Après élimination du sur-emballage 9 (s'il existe) puis enlèvement du couvercle 3, on procède à l'ouverture du récipient principal 1. En effet, le récipient principal 1 est obturé au moyen d'un organe d'obturation 8, tel qu'un film d'operculage pelable, qui doit être éliminé manuellement avant chauffage.

Cette opération d'élimination de l'organe d'obturation 8 se fait simplement en tirant sur ledit organe d'obturation. Une fois le récipient principal 1 ouvert, le couvercle 3 et le récipient auxiliaire 4 sont repositionnés sur le récipient principal 1. L'ensemble est placé par exemple dans un four à micro-ondes pour y subir un chauffage. Il est bien évident que le couvercle 3 et le fond du récipient auxiliaire 4 sont transparents aux rayonnements électromagnétiques. Le chauffage du contenu du récipient auxiliaire 4 provoque, du fait de l'augmentation de température, une augmentation de pression à l'intérieur du récipient auxiliaire, cette augmentation de pression générant soit la rupture de la soudure liant l'élément d'obturation 6 de ce récipient auxiliaire 4 audit récipient, soit la rupture de l'organe d'obturation 6 suivant les lignes de fragilisation 11. La rupture de la soudure provoque le détachement de l'organe d'obturation 6 du récipient auxiliaire et éventuellement l'enroulement de cet organe d'obturation 6 sur lui-même lorsqu'il s'agit d'un film d'operculage. Le passage ainsi ménagé permet le déversement du contenu du récipient auxiliaire 4 dans le récipient principal 1. En variante, la rupture de l'organe d'obturation 6 provoque quant à elle l'écartement, éventuellement par enroulement, des différentes parties constitutives du film sous l'effet de la gravité et par suite le passage du contenu du récipient auxiliaire 4 dans le récipient principal 1. Une fois l'opération de chauffage terminée et l'ensemble du conditionnement extrait par exemple du four à micro-ondes, il suffit d'éliminer le couvercle 3 pour pouvoir consommer directement le produit alimentaire multi-composants contenu dans le récipient principal 1.

[0023] En conclusion, les opérations devant être réalisées pour permettre le chauffage et la consommation de ce produit alimentaire multi-composants sont extrêmement simples et peuvent être réalisées en un temps très court. Ce qui est conforme aux exigences du consommateur actuel.

[0024] Comme cela a d'ores et déjà été mentionné ci-dessus, la réalisation d'un tel conditionnement ne présente aucune difficulté. Généralement, le récipient principal, le couvercle et éventuellement le récipient auxiliaire sont des produits thermoformés dont la fabrication est à la portée de tout homme du métier. Les opérations d'obturation du récipient principal 1 et du récipient auxiliaire 4 peuvent s'effectuer de la manière la plus simple au moyen d'un film d'operculage thermosoudé. Ceci est à nouveau à la portée de tout homme du métier. Toutefois, malgré la mise en oeuvre de techniques de fabrication particulièrement simples, le vidage du récipient auxiliaire 4 lors du chauffage s'effectue de manière prédéterminée et sûre.

Revendications

1. Conditionnement pour produit alimentaire multi-composants du type constitué au moins d'un réci-

pient principal (1) relativement rigide, obturable, à l'intérieur duquel est disposé au moins un premier composant (2) du produit alimentaire, d'un couvercle (3) surmontant ledit récipient (1), ce couvercle (3) étant équipé d'au moins un récipient auxiliaire (4) obturable à l'intérieur duquel est disposé au moins un deuxième composant (5) du produit alimentaire, ce récipient auxiliaire (4) étant susceptible de s'ouvrir sous l'action de la chaleur pour permettre un vidage par gravité de son contenu dans le récipient principal (1) en vue de l'obtention d'un produit chaud multi-composants, caractérisé en ce que le récipient auxiliaire (4) est fermé au moyen d'un organe d'obturation (6), tel qu'un film d'operculage, soudé audit récipient (4), la soudure (10) et/ou l'organe d'obturation (6) comportant localement des zones de faiblesse prédéterminées respectivement pour la soudure (10) par le profil de soudure et pour l'organe d'obturation (6) par un traitement laser pour permettre, lors du chauffage de l'ensemble du conditionnement, la rupture au moins locale de la soudure (10) et/ou de l'organe d'obturation (6) autorisant un vidage du contenu du récipient auxiliaire (4) dans le récipient principal (1).

2. Conditionnement pour produit alimentaire selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe d'obturation (6) du récipient auxiliaire (4) est un film d'operculage agencé pour s'enrouler sur lui-même dans au moins une direction prédéterminée lorsqu'au moins une partie des contraintes mécaniques internes ou externes auxquelles ledit film est soumis disparaissent.
3. Conditionnement pour produit alimentaire selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le récipient principal (1) est obturé au moyen d'un organe d'obturation (8), tel qu'un film d'operculage, devant être éliminé manuellement avant chauffage.
4. Conditionnement pour produit alimentaire selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le fond du récipient principal (1) présente un bombement (7) en direction de l'intérieur du récipient principal (1), pour faciliter la répartition du contenu du récipient auxiliaire (4) dans ledit récipient principal (1).
5. Conditionnement pour produit alimentaire selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le récipient auxiliaire (4) et le couvercle (3) sont formés d'une seule pièce, le récipient auxiliaire (4) étant constitué par une cavité ménagée dans ledit couvercle (3).

6. Conditionnement pour produit alimentaire selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le couvercle (3) et le récipient principal (1) sont stabilisés à l'état superposé au moyen d'un sur-emballage (9). 5
7. Conditionnement pour produit alimentaire selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le récipient principal (1) affecte la forme d'une pièce de vaisselle, telle qu'une assiette, pour permettre une consommation directe du produit alimentaire chaud. 10
8. Conditionnement pour produit alimentaire selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le récipient principal (1) comporte des organes de préhension, tels que des poignées. 15
9. Conditionnement pour produit alimentaire selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le couvercle (3) et le récipient principal (1) sont conformés pour pouvoir être gérables. 20
10. Produit alimentaire multi-composants conditionné, caractérisé en ce qu'il est conditionné au moyen d'un conditionnement selon l'une des revendications 1 à 9. 25

30

35

40

45

50

55

FIGURE 1

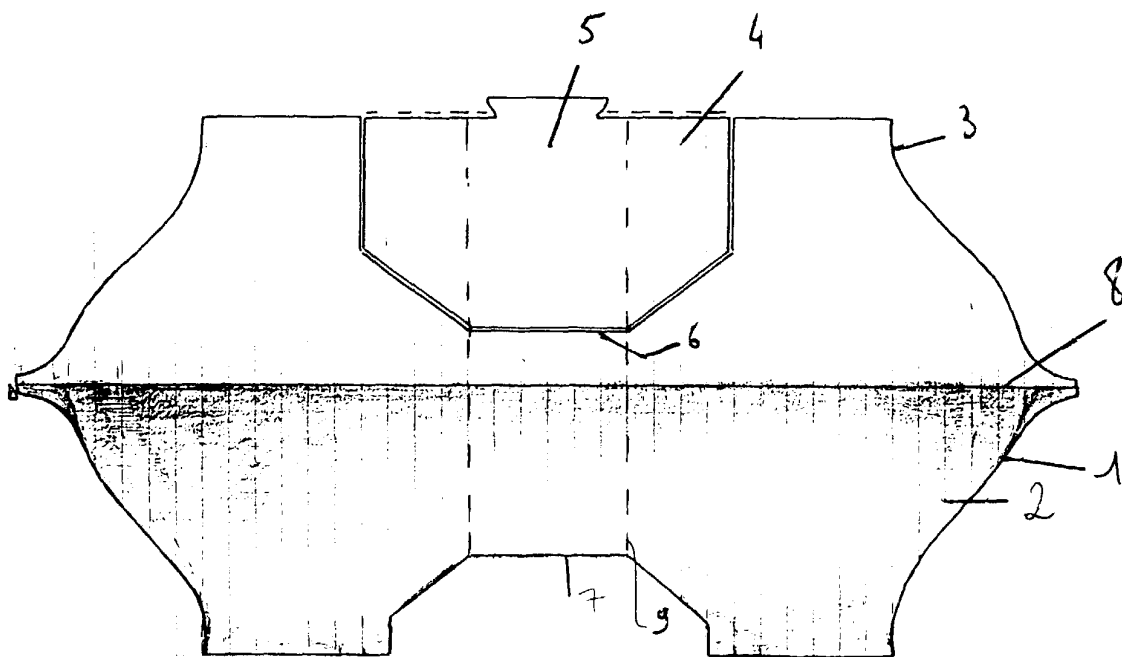


FIGURE 2

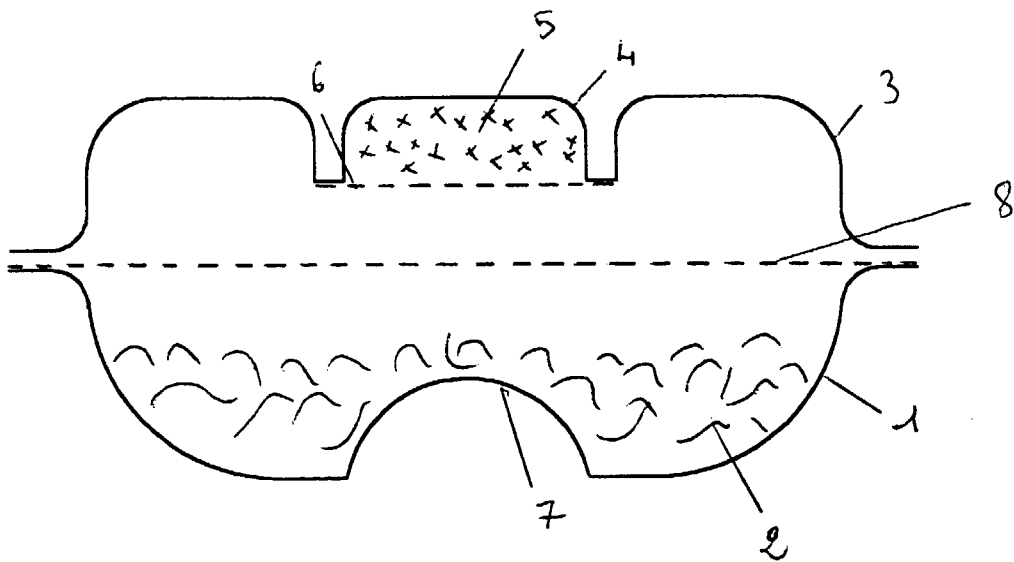


FIGURE 3

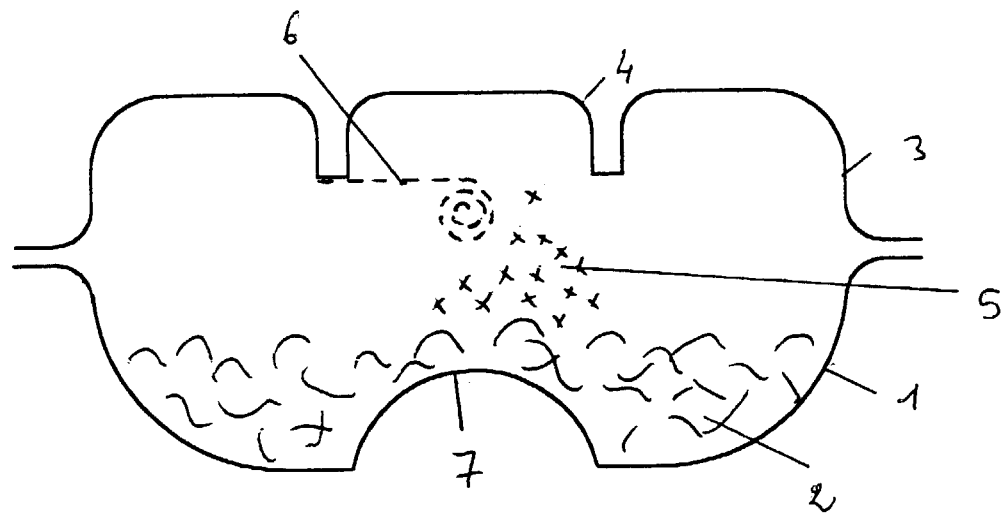


FIGURE 4

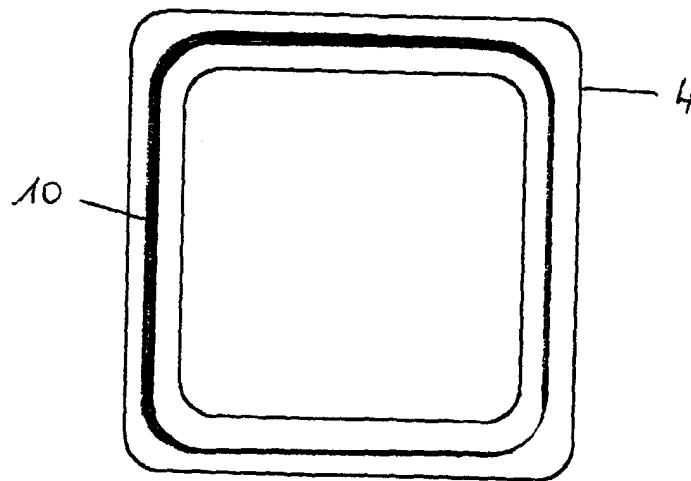
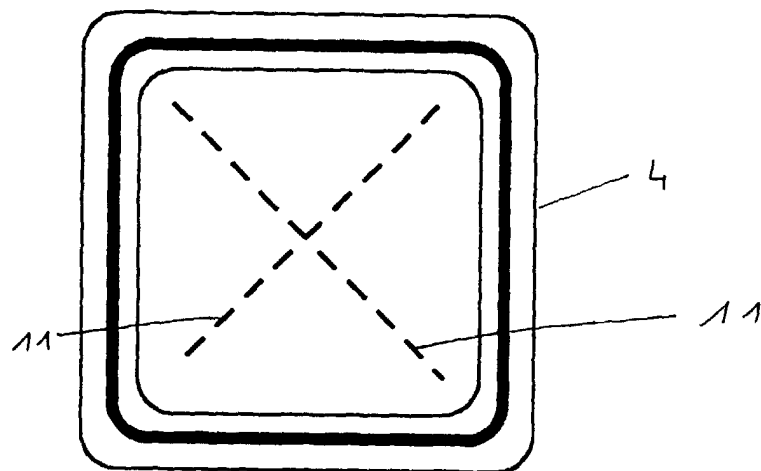


FIGURE 5





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 99 40 1875

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.7)
A	EP 0 449 643 A (DALGETY SPILLERS FOODS) 2 octobre 1991 (1991-10-02) * abrégé; figure 2 * * colonne 3, ligne 6 - ligne 8 * * colonne 3, ligne 46 - ligne 52 * * colonne 4, ligne 11 - ligne 17 * ----	1,3,5,7, 8,10	B65D81/32 B65D81/34
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 015, no. 073 (M-1084), 20 février 1991 (1991-02-20) & JP 02 296683 A (OTSUKA CHEM CO LTD), 7 décembre 1990 (1990-12-07) * abrégé *	1,10	
A	EP 0 592 255 A (PATENTSMITH CORP) 13 avril 1994 (1994-04-13) * colonne 6, ligne 52 - colonne 7, ligne 21; figures 15-21 * -----	1,2,10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 3 novembre 1999	Examineur Martin, A
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			

EPO FORM 1503 03.92 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 99 40 1875

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

03-11-1999

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0449643 A	02-10-1991	AT 123269 T	15-06-1995
		DE 69110076 D	06-07-1995
		DE 69110076 T	29-02-1996
		DK 449643 T	16-10-1995
		ES 2075345 T	01-10-1995
		GB 2242410 A	02-10-1991
		GR 3017250 T	30-11-1995
JP 02296683 A	07-12-1990	JP 2916643 B	05-07-1999
EP 0592255 A	13-04-1994	US 5401940 A	28-03-1995
		AU 688233 B	05-03-1998
		AU 1642097 A	22-05-1997
		AU 4887693 A	21-04-1994
		CA 2107937 A	10-04-1994
		DE 69316697 D	05-03-1998
		DE 69316697 T	27-08-1998
		ES 2113494 T	01-05-1998
		GR 3026712 T	31-07-1998
		JP 6235520 A	23-08-1994
		US 5510601 A	23-04-1996
		US 5539187 A	23-07-1996
		US 5717192 A	10-02-1998
		US 5958274 A	28-09-1999

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82