

(19)



(11)

**EP 2 452 885 A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**16.05.2012 Bulletin 2012/20**

(51) Int Cl.:  
**B65D 1/34 (2006.01) B65D 1/44 (2006.01)**  
**B65D 21/02 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **11306461.2**

(22) Date de dépôt: **09.11.2011**

(84) Etats contractants désignés:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Etats d'extension désignés:  
**BA ME**

(72) Inventeurs:  
• **Baldet, Philippe, Jean**  
**30210 Collias (FR)**  
• **Segarra, Clément, Charles Alexandre**  
**30210 Remoulins (FR)**

(30) Priorité: **10.11.2010 FR 1059287**

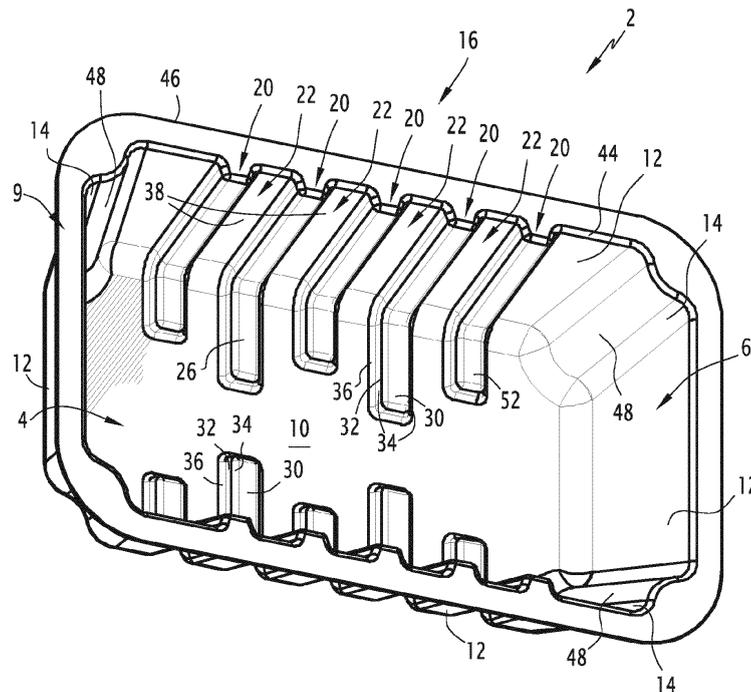
(74) Mandataire: **Blot, Philippe Robert Emile**  
**Cabinet Lavoix**  
**2, place d'Estienne d'Orves**  
**75441 Paris Cedex 09 (FR)**

(71) Demandeur: **Société Industrielle Vitembal**  
**30210 Remoulins (FR)**

(54) **Barquette de conditionnement de produits alimentaires et emballage comprenant une telle barquette**

(57) Cette barquette comprend un fond (4) et une paroi latérale (6) s'étendant à partir de la périphérie du fond (4) et des renforts latéraux (20) allongés formés en saillie vers l'intérieur de la barquette, chaque renfort latéral (20) s'étendant le long de la paroi latérale (6) et se prolongeant sur le fond (4).

Selon un aspect de l'invention, elle comprend le long de la paroi latérale (6) des renforts latéraux (20) longs alternés avec des renforts latéraux (20) courts, les renforts latéraux (20) longs s'étendant sur le fond sur une plus grande longueur que les renforts latéraux (20) courts.



**FIG.1**

**EP 2 452 885 A1**

## Description

**[0001]** La présente invention concerne le domaine de l'emballage et du conditionnement de produits alimentaires.

**[0002]** L'invention concerne en particulier une barquette de conditionnement de produits alimentaires, comprenant un fond et une paroi latérale s'étendant vers le haut à partir du fond, le fond et la paroi latérale définissant un logement de réception d'un ou plusieurs produit(s) alimentaire(s). Le bord supérieur de la paroi latérale définit une ouverture supérieure de la barquette.

**[0003]** Une telle barquette est obtenue par exemple par mise en forme à chaud d'une feuille de matériau initialement plane ou thermoformage.

**[0004]** Pour assurer la protection et la conservation des produits alimentaires, un emballage est formé à l'aide d'une telle barquette refermée, par exemple au moyen d'un film enveloppé autour de la barquette ou d'un film scellé sur un rebord périphérique de la barquette s'étendant à partir du bord supérieur de la paroi latérale.

**[0005]** Il est souhaitable de réduire la quantité de matériau utilisée pour la fabrication de la barquette, et notamment de réduire l'épaisseur du matériau constituant la barquette.

**[0006]** Néanmoins, en contrepartie, la barquette perd en rigidité. Il existe donc un risque qu'un film enveloppé autour de la barquette ou scellé sur un rebord périphérique de la barquette déforme la barquette. Une telle déformation nuit à la présentation du produit. Elle entraîne un risque de rupture d'étanchéité entre le film et la barquette, ce qui peut s'avérer dommageable si le produit est emballé sous atmosphère contrôlée.

**[0007]** Un but de l'invention est de proposer une barquette de conditionnement de produits alimentaires pouvant être obtenue avec une quantité de matériau réduite tout en présentant une rigidité satisfaisante.

**[0008]** A cet effet, l'invention propose une barquette thermoformée de conditionnement de produits alimentaires, comprenant un fond et une paroi latérale s'étendant à partir de la périphérie du fond, et des renforts latéraux allongés formés en saillie vers l'intérieur de la barquette, chaque renfort latéral s'étendant le long de la paroi latérale et se prolongeant sur le fond, caractérisée en ce qu'elle comprend le long de la paroi latérale des renforts latéraux longs alternés avec des renforts latéraux courts, les renforts latéraux longs s'étendant sur le fond sur une plus grande longueur que les renforts latéraux courts.

**[0009]** Selon d'autres modes de réalisation, la barquette de conditionnement de produits alimentaires comprend une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prise(s) isolément ou selon toutes les combinaisons techniquement possibles :

- les renforts latéraux présentent la même longueur le long de la paroi latérale ;
- elle comprend au moins un renfort latéral qui pré-

sente une section constante sur le fond ;

- elle comprend au moins un renfort latéral s'amincissant progressivement sur le fond à partir de la paroi latérale ;
- 5 - chaque renfort latéral s'étend sur la paroi latérale jusqu'au bord supérieur de la paroi latérale ;
- la barquette est à plusieurs côtés et comprend une série de renforts latéraux s'étendant sur un ou chaque côté de la barquette, la ou chaque série comprenant des renforts latéraux longs et des renforts latéraux courts ;
- 10 - la ou chaque série de renforts latéraux comprend des renforts latéraux longs et courts disposés en alternance ;
- 15 - la barquette est à plusieurs côtés et comprend deux séries de renforts latéraux s'étendant sur deux côtés opposés de la barquette ;
- les deux séries comprennent des renforts latéraux longs en regard et/ou des renforts latéraux courts en regard ;
- 20 - une des deux séries s'étendant sur des côtés opposés comprend au moins un renfort latéral court en regard d'un renfort latéral long de l'autre des deux séries ;
- 25 - elle comprend comprenant au moins une série de renforts latéraux conférant à la paroi latérale et au fond une forme ondulée ;
- chaque renfort latéral présente une section transversale trapézoïdale, une section semi-circulaire ou une section quasi semi-circulaire ; et
- 30 - la barquette est formée dans un matériau plastique expansé, notamment un PS expansé (polystyrène expansé), un PLA expansé (acide polylactique expansé) ou un PET expansé (polyéthylène téréphtalate expansé), un matériau plastique allégé, notamment un XPS (polystyrène allégé), un XPET (polyéthylène téréphtalate allégé) ou un XPLA (acide polylactique allégé), ou un matériau plastique rigide, notamment un PET (polyéthylène téréphtalate), un PLA (acide polylactique), un OPS (polystyrène orienté) ou un PP (polypropylène).

**[0010]** L'invention concerne également un ensemble d'emballage de conditionnement de produits alimentaires comprenant une barquette telle que définie ci-dessus et un film fermant la barquette, notamment un film thermo-scellable et/ou thermorétractable.

**[0011]** Selon un autre aspect, l'invention propose une barquette de conditionnement de produits alimentaires, comprenant un fond et une paroi latérale s'étendant à partir de la périphérie du fond, dans laquelle la paroi latérale et le fond sont ondulés de telle manière qu'ils présentent au moins une série de renforts latéraux formés en saillie vers l'intérieur de la barquette, allongés, parallèles entre eux, chaque renfort latéral s'étendant le long de la paroi latérale et se prolongeant sur le fond.

**[0012]** Selon d'autres modes de réalisation, la barquette de conditionnement de produits alimentaires com-

prend une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prise(s) isolément ou selon toutes les combinaisons techniquement possibles :

- chaque renfort latéral présente un sommet et deux portions intermédiaires arrondies à convexité tournée vers l'intérieur de la barquette s'étendant à partir du sommet, de part et d'autre du sommet ;
  - chaque renfort latéral comprend deux portions de liaison arrondies à concavité tournée vers l'intérieur de la barquette reliant le renfort latéral à la paroi latérale ;
  - au moins une série de renforts latéraux comprend au moins un renfort latéral long et un renfort latéral court, le ou chaque renfort latéral long s'étendant sur le fond sur une plus grande longueur que le ou chaque renfort latéral court ;
  - une série de renforts latéraux comprend des renforts latéraux longs et courts disposées en alternance ;
  - les renforts latéraux s'étendent sur la paroi latérale jusqu'au bord supérieur de la paroi latérale ;
  - chaque renfort latéral présente une face interne et une face externe complémentaires et emboîtables ;
  - chaque renfort latéral présente une section transversale trapézoïdale ;
  - chaque renfort latéral présente une hauteur comprise entre 2 et 10 mm, notamment une hauteur d'environ 5 mm ;
  - chaque nervure renfort latéral présente à sa base une largeur comprise entre 10 et 15 mm, notamment une largeur comprise entre 12 et 13 mm ;
  - chaque renfort latéral présente des flancs latéraux faisant un angle compris entre 105 et 120° avec le fond ou la paroi latérale, notamment un angle d'environ 110° ;
  - chaque renfort latéral présente une section semi-circulaire ou quasi semi-circulaire ;
  - la face interne de chaque renfort latéral présente un rayon de courbure compris entre 2 mm et 10 mm, notamment environ égal à 6,5 mm ;
  - chaque renfort latéral présente une hauteur comprise entre 2 et 10 mm, notamment environ égale à 5 mm ;
  - le pas entre les renforts latéraux d'une série est compris entre une et deux fois la largeur des renforts latéraux, et notamment environ égal à 22,4 mm ;
  - chaque renfort latéral s'étend sur le fond sur une longueur comprise entre 20 et 50% de la dimension du fond suivant la direction d'extension du renfort latéral sur le fond ;
  - deux renforts latéraux en vis-à-vis formés sur des côtés opposés de la paroi latérale se rejoignent au milieu du fond ;
  - au moins une région surélevée formée dans le fond en saillie à l'intérieur de la barquette, et dans laquelle des renforts latéraux rejoignent la région surélevée, et présentent une hauteur sensiblement égale à celle de la région surélevée à leur jonction avec la région surélevée ;
- la paroi latérale est polygonale et comprend des côtés rectilignes reliés par des coins arrondis, la barquette comprenant des renforts de coin formés dans les coins ;
  - chaque renfort de coin s'étend jusqu'au bord supérieur de la paroi latérale.
- [0013]** Selon encore un autre aspect, l'invention concerne un ensemble d'emballage de conditionnement de produits alimentaires comprenant une barquette telle que définie ci-dessus et un film fermant la barquette, notamment un film thermo-scellable et/ou thermo-rétractable.
- [0014]** L'invention et ses avantages seront mieux compris à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple, et faite en référence aux dessins annexés, sur lesquels :
- les Figures 1 à 3 sont respectivement une vue en perspective de dessus, une vue en perspective de dessous et une vue de dessus d'une barquette, selon un premier mode de réalisation ;
  - Les Figures 4 et 5 sont des vues partielles en coupe de deux barquettes selon les Figures 1 et 3 empilées ;
  - la Figure 6 est une vue en perspective de dessus d'une barquette selon un deuxième mode de réalisation ;
  - la Figure 7 est une vue en perspective de dessus d'une barquette selon un troisième mode de réalisation ;
  - les Figures 8 et 9 sont respectivement une vue en perspective de dessus et une vue en perspective de dessous d'une barquette selon un quatrième mode de réalisation ;
  - les Figures 10 et 11 sont respectivement une vue en perspective et une vue de dessus d'une barquette selon un cinquième mode de réalisation.
- [0015]** Tel qu'illustrée sur les Figures 1 à 3, la barquette 2 de conditionnement de produits alimentaires comprend un fond 4 et une paroi latérale 6 s'étendant vers le haut à partir du fond 4.
- [0016]** La paroi latérale 6 s'étend tout autour du fond 4 suivant un contour fermé. La paroi latérale 6 s'évase à partir du fond 4 et vers le haut.
- [0017]** La barquette 2 comprend un rebord périphérique 9 s'étendant vers l'extérieur à partir de l'extrémité supérieure de la paroi latérale 6.
- [0018]** Le fond 4 et la paroi latérale 6 définissent un logement 10 de réception d'un ou plusieurs produits alimentaires.
- [0019]** La barquette 2 est en vue de dessus (Figure 3) de forme polygonale. La paroi latérale 6 est de forme générale polygonale et comprend des côtés 12 rectilignes reliés entre eux par des coins 14 arrondis.
- [0020]** Plus spécifiquement, la barquette 2 est de for-

me rectangulaire allongée. La paroi latérale 6 comprend deux grands côtés 12 longitudinaux et deux petits côtés 12 transversaux.

**[0021]** La paroi latérale 6 et le fond 4 sont ondulés de telle manière qu'ils présentent au moins une série 16 des renforts latéraux 20 formés en saillie vers l'intérieur de la barquette, les renforts latéraux 20 étant allongés parallèles et définissant entre eux des gorges 22. Chaque renfort latéral 20 s'étend le long de la paroi latérale 6 et se prolongent sur le fond 4.

**[0022]** Les renforts latéraux 20 sont obtenus par mise en forme de la barquette 2. Chaque renfort latéral 20 présente la forme d'une nervure formée en saillie vers l'intérieur de la barquette 2 et se retrouve en creux à l'extérieur de la barquette 2 (Figure 2).

**[0023]** Chaque renfort latéral 20 comprend un tronçon de paroi latérale 24 s'étendant le long de la paroi latérale 6 et un tronçon de fond 26 prolongeant le tronçon de paroi latérale 26 et s'étendant sur le fond 4.

**[0024]** Chaque renfort latéral 20 est de section transversale sensiblement constante. Les tronçons de paroi latérale 24 et de fond 26 de chaque renfort latéral 20 présente la même section transversale.

**[0025]** Chaque renfort latéral 20 présente notamment une hauteur constante le long de la nervure de renfort 20. Les tronçons de paroi latérale 24 et de fond 26 de chaque renfort latéral 20 présente la même hauteur par rapport respectivement à la paroi latérale 6 et au fond 4.

**[0026]** Les renforts latéraux 20 de chaque série 16 présente la même section transversale.

**[0027]** Chaque renfort latéral 20 présente une section transversale trapézoïdale. Chaque renfort latéral 20 présente un sommet 30 de section transversale plate et deux flancs 32 latéraux de section transversale plate. Le sommet 30 et relié à chaque flanc 32 par une portion intermédiaire 34 arrondie à convexité tournée vers l'intérieur de la barquette 2. Chaque flanc 32 est relié à la paroi latérale 6 par une portion de liaison 36 arrondie à concavité tournée vers l'intérieur de la barquette 2.

**[0028]** Chaque renfort latéral 20 présente une hauteur comprise entre 2 et 10 mm, notamment une hauteur d'environ 5 mm. Chaque renfort latéral 20 présente à sa base une largeur comprise entre 10 et 15 mm, notamment une largeur comprise entre 12 et 13 mm. Les flancs 32 définissent un angle compris entre 105 et 120° avec le fond 6 et la paroi latérale 6, notamment un angle d'environ 110°. Le pas entre les renforts latéraux 20 est par exemple environ égal à 22,4 mm.

**[0029]** Le pas entre les renforts latéraux 20 est supérieur à la largeur des renforts latéraux 20 à leur base. Ainsi, il subsiste entre chaque paire de renforts latéraux 20 adjacents une zone intermédiaire 38 s'étendant sur la paroi latérale 6 et le fond 4, définissant le fond de la gorge 22 correspondante, et présentant une section transversale plate.

**[0030]** Dans l'exemple illustré, la largeur du sommet 30 de chaque renfort latéral 20 est sensiblement supérieure à la largeur de la zone intermédiaire 38 entre deux

renforts latéraux 20 adjacents. En variante, les renforts latéraux 20 d'une série 16 sont jointifs.

**[0031]** De manière générale, le pas entre les renforts latéraux 20 d'une série 16 est compris entre une et deux fois la largeur des renforts latéraux 20 à leur base.

**[0032]** La barquette 2 comprend une série de renforts latéraux 20 sur une paire de côtés 12 opposés. Tels que représentés sur les figures 1 à 3, les côtés 12 longitudinaux sont chacun muni d'une série de renforts latéraux 20, et les côtés 12 transversaux sont dépourvus de séries de renforts latéraux 20.

**[0033]** Chaque série 16 comprend des renforts latéraux 20 longs et de renforts latéraux 20 courts alternés. Chaque renfort latéral 20 long s'étend sur le fond 4 sur une plus grande longueur qu'un renfort latéral 20 court. En d'autres termes, les tronçons de fond 26 des renforts latéraux 20 longs sont plus longs que les tronçons de fond 26 des renforts latéraux 20 courts.

**[0034]** Les renforts latéraux 20 longs et courts des séries 16 de renforts latéraux 20 disposées sur les côtés 12 opposés sont disposés en correspondance : chaque renfort latéral 20 long d'une série est en regard d'un renfort latéral 20 long de l'autre série du côté 12 opposé, et chaque renfort latéral 20 court est en regard d'un renfort latéral 20 court.

**[0035]** En variante, les renforts latéraux 20 longs et courts des séries 16 de renforts latéraux 20 disposées sur les côtés 12 opposés sont décalés : chaque renfort latéral 20 long d'une série est en regard d'un renfort latéral 20 court de l'autre série 16 prévue sur le côté 12 opposé.

**[0036]** Les renforts latéraux 20 formés sur un côté 12 s'étendent sur 20% à 50% de la dimension du fond 4 prise suivant la direction d'extension des renforts latéraux 20, i.e. perpendiculairement à la direction d'extension du côté 12 en question.

**[0037]** Dans la mesure où des renforts latéraux 20 sont prévus sur deux côtés 12 opposés, le fond est dépourvu de renfort sur 0% à 60% de sa largeur prise entre les côtés 12 opposés en question.

**[0038]** En particulier, au moins une partie des renforts latéraux 20 de séries 16 prévues sur deux côtés 12 opposés peuvent se rejoindre au milieu du fond 4 de la barquette 2.

**[0039]** Les renforts latéraux 20 s'étendent jusqu'au bord supérieur de la paroi latérale 6 qui constitue le bord interne 44 du rebord périphérique 9. Il en résulte que le bord interne 44 du rebord périphérique 9 de la barquette est ondulé le long de chaque côté 12 muni de nervures de renfort 20.

**[0040]** De préférence, le bord externe 46 du rebord périphérique 9 est rectiligne le long de chaque côté 12 muni de nervures de renfort 20. En alternative, le bord externe 46 est ondulé le long d'un ou de chaque côté 12 et/ou présente une unique courbure incurvée vers l'extérieur ou l'intérieur de la barquette 2 le long d'une ou de chaque côté 12.

**[0041]** Le rebord périphérique 9 est représenté ici com-

me étant sensiblement plan et parallèle au fond (Figures 1 et 2). En option, le rebord périphérique est prolongé par une jupe s'étendant en direction du fond 4 et s'élevant sensiblement en direction du fond 4.

**[0042]** La barquette 2 comprend des renforts de coin 48. Chaque renfort de coin 48 se présente sous la forme d'une nervure formée dans un coin 14 en saillie vers l'intérieur de la barquette 2. Chaque renfort de coin 48 forme une portion rentrante vers l'intérieur du coin 14. Chaque renfort de coin 48 confère au coin 14 à l'intérieur de la barquette 2 une forme concave-convexe-concave lorsque l'on parcourt la paroi latérale 6 en passant d'un côté 12 à un côté 12 adjacent par le coin 14.

**[0043]** Chaque renfort de coin 48 s'étend jusqu'au bord supérieur de la paroi latérale 6. Il confère ainsi au bord interne 44 du rebord périphérique 9 une forme concave-convexe-concave lorsque l'on suit le bord interne 44 le long du coin 14.

**[0044]** La barquette 2 est obtenue par thermoformage. La barquette 2 est ainsi obtenue par mise en forme à chaud d'une feuille de matériau plastique. Le matériau plastique est un matériau plastique expansé, par exemple un PS expansé (polystyrène expansé), un PLA expansé (acide polylactique expansé) ou un PET expansé (polyéthylène téréphtalate expansé), un matériau plastique allégé comme par exemple le XPS (polystyrène allégé), le XPET (polyéthylène téréphtalate allégé) ou le XPLA (acide polylactique allégé), ou un matériau plastique rigide comme par exemple le PET (polyéthylène téréphtalate), le PLA (acide polylactique), l'OPS (polystyrène orienté) ou le PP (polypropylène).

**[0045]** Comme visible sur les figures 4 et 5, la barquette 2 est empilable.

**[0046]** A cet effet, chaque renfort latéral 20 est configuré de telle manière que sa face interne 52 tournée vers l'intérieur de la barquette 2 et sa face externe 54 tournée vers l'extérieur de la barquette 2 sont complémentaires et emboîtables.

**[0047]** Il en résulte que lors de l'empilement de deux barquettes 2, les renforts latéraux 20 s'emboîtent de manière compacte.

**[0048]** Comme visible sur la figure 5, les régions de la barquette les plus déformées lors du thermoformage sont plus minces que les autres. En particulier, les flancs 32 des renforts latéraux 20 sont plus minces que les sommets 30 ainsi que les zones intermédiaires 38.

**[0049]** La barquette 2 présente une grande rigidité. Les efforts de déformation du rebord périphérique 9 et/ou de la paroi latérale 6 sont répartis dans l'ensemble de la barquette 2. Il en résulte la possibilité de réduire la quantité de matière utilisée pour former la barquette 2.

**[0050]** La barquette 2 de la Figure 6 diffère de celle des figures 1 à 3 en ce qu'elle est dépourvue de renforts de coin, et en ce qu'elle comprend des renforts inférieurs 56 prévus à la base des côtés 12 dépourvus de renforts latéraux 20, ici les côtés 12 transversaux.

**[0051]** Un renfort inférieur 56 est formé à la base de chaque côté 12 transversal.

**[0052]** Chaque renfort inférieur 56 est formé en saillie à l'intérieur de la barquette 12. Il s'étend obliquement entre le fond 4 et la paroi latérale 6. Chaque renfort inférieur 56 s'amincit progressivement vers le haut et se termine à distance du bord supérieur de la paroi latérale 6.

**[0053]** La barquette de la Figure 7 diffère de celle des figures 1 à 3 en ce qu'elle comprend une série 16 de renforts latéraux 20 sur chaque côté 12 de la paroi latérale 6.

**[0054]** En outre, elle en diffère également par la section des renforts latéraux 20. Ceux-ci présentent des sommets 30 de faible largeur, et des portions intermédiaires 34 et des portions de liaison 36 quasiment jointives sur chaque renfort latéral 20. Les portions intermédiaires 34 présentent des rayons de courbure plus élevés que les portions de liaison 36. Les rapports de dimension sont tels que chaque renfort latéral 20 présente une section transversale présentant une portion centrale quasi semi-circulaire définie par les portions intermédiaires 34 et reliée à la paroi latérale 20 par les portions de liaison 36.

**[0055]** La barquette 2 des Figures 8 et 9 diffère de celle de la Figure 7 en ce que les portions intermédiaire 34 de chaque renfort latéral 20 sont jointives, le sommet 30 étant réduit à l'arête supérieure du renfort latéral 20, et les portions intermédiaires 34 de chaque renfort latéral 20 sont jointives avec ses portions de liaison 36 de sorte que chaque flanc 32 est réduit à la ligne de jonction entre une portion intermédiaire 34 et la portion de liaison correspondante. Chaque renfort latéral 20 présente ainsi une section transversale présentant une portion centrale semi-circulaire définie par les portions intermédiaires 34 et reliée au reste de la paroi latérale 20 par les portions de liaison 36.

**[0056]** La face interne 52 de chaque renfort latéral 20 présente un rayon de courbure compris entre 2 mm et 10 mm, notamment environ égal à 6,5 mm. Chaque renfort latéral 20 présente une hauteur comprise entre 2 et 10 mm, notamment environ égale à 5 mm.

**[0057]** La barquette 2 des figures 8 et 9 comprend en outre un fond 4 possédant une région centrale 58 surélevée. Les renforts latéraux 20 s'étendent sur le fond 4 à partir de la paroi latérale 6 et jusqu'à la région centrale 58. Chaque renfort latéral 20 se connecte à la région centrale 58 surélevée.

**[0058]** La région centrale 58 surélevée présente par rapport au reste du fond 4 une hauteur sensiblement égale à celle des renforts latéraux 20.

**[0059]** La région centrale 58 surélevée forme un relief de renfort du fond 4 de la barquette 2. Les renforts latéraux 20 se connectant sur la région centrale 58 surélevée permettent une transmission des efforts et déformations subis par le rebord périphérique 9 et la paroi latérale 6 vers cette région centrale 58 surélevée et confèrent une grande rigidité à la barquette 2.

**[0060]** En option, comme cela est visible sur la Figure 9, la barquette 2 comprend sur sa face extérieure des entretoises 60 prévues dans les renforts latéraux 20, cha-

que entretoise 60 s'étendant dans un creux transversalement entre les deux renforts latéraux 20 adjacents.

[0061] Les entretoises 58 sont prévues sur le fond 4. La barquette 2 comprend sur le fond 4, le long de chaque côté 12 de paroi latérale 6, un premier jeu d'entretoises alignées suivant une direction perpendiculaire aux ondulations, un deuxième jeu d'entretoises alignées suivant la direction perpendiculaire en étant décalées par rapport à celle du premier jeu.

[0062] Les entretoises 60 sont obtenues facilement lors de la mise en forme de la barquette, en particulier lors de la mise en forme d'une feuille de matériau expansé tels que du polystyrène expansé. En effet, lors de la mise en forme, la feuille de matériau est comprimée, et une entretoise peut être définie sur une face de la feuille par une région moins comprimée de la feuille.

[0063] Les entretoises 60 confèrent une rigidité supplémentaire à la barquette en maintenant la géométrie des renforts latéraux 20. Cet effet est augmenté par le décalage des jeux d'entretoises prévues le long d'une portion de paroi latérale.

[0064] La barquette des Figures 10 et 11 diffère de celle des Figures 1 à 3 dont les renforts latéraux 20 présentent une section constante sur le fond, en ce que les renforts latéraux 20 s'amincissent sur le fond 4.

[0065] Ainsi, les tronçons de fond 26 des renforts latéraux 20 présentent une section variable le long du fond 4. Ils s'amincissent progressivement de la paroi latérale 6 vers leur extrémité libre.

[0066] Les tronçons de paroi latérale 24 des renforts latéraux 20 présentent une section constante et s'étendent jusqu'au bord supérieur de la paroi latérale 6.

[0067] Chacune des séries 16 de renforts latéraux 20 comprend une alternance de renforts latéraux 10 longs s'amincissant sur le fond 6 et de renforts latéraux 20 courts s'amincissant sur le fond 6. Chaque renfort latéral 20 long s'étend sur le fond 4 sur une plus grande longueur qu'un renfort latéral 20 court.

[0068] Dans l'exemple illustré, chaque renfort latéral 20 s'amincit progressivement à partir de la paroi latérale 6 et jusqu'à son extrémité libre sur le fond 4. Le tronçon de fond 26 de chaque renfort latéral 20 présente une pente constante sur le fond 4.

[0069] En variante, le tronçon de fond 26 d'un renfort latéral 20 comprend à partir de la paroi latérale 6 une portion de section constante suivie d'une portion de section variable s'amincissant progressivement. La portion de section variable présente avantageusement une pente constante.

[0070] La prévision de renforts latéraux 20 longs et courts de section constante ou variable sur le fond 6 assure une bonne répartition des efforts dans l'ensemble de la barquette 2 et une grande rigidité à la barquette 2, ce qui permet de réaliser une barquette de faible épaisseur.

[0071] Un emballage est réalisé en enveloppant une barquette selon l'invention dans un film ou en scellant un film (ou opercule) sur le rebord périphérique de la bar-

quette. Le film est avantageusement thermorétractable.

[0072] Une barquette selon l'invention est utilisable pour l'emballage et le conditionnement de produits alimentaires, comme de la viande, des fruits, des légumes, des pâtisseries...

[0073] Une barquette selon l'invention est facilement empilable ce qui facilite son transport et en réduit le coût.

## 10 Revendications

1. Barquette thermoformée de conditionnement de produits alimentaires, comprenant un fond (4) et une paroi latérale (6) s'étendant à partir de la périphérie du fond (4), et des renforts latéraux (20) allongés formés en saillie vers l'intérieur de la barquette, chaque renfort latéral (20) s'étendant le long de la paroi latérale (6) et se prolongeant sur le fond (4), **caractérisée en ce qu'elle** comprend le long de la paroi latérale (6) des renforts latéraux (20) longs alternés avec des renforts latéraux (20) courts, les renforts latéraux (20) longs s'étendant sur le fond sur une plus grande longueur que les renforts latéraux (20) courts.
2. Barquette selon la revendication 1, dans laquelle les renforts latéraux présentent la même longueur le long de la paroi latérale (6).
3. Barquette selon la revendication 1 ou 2, comprenant au moins un renfort latéral (20) qui présente une section constante sur le fond (4).
4. Barquette selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant au moins un renfort latéral (20) s'amincissant progressivement sur le fond (4) à partir de la paroi latérale (6).
5. Barquette selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle chaque renfort latéral (20) s'étend sur la paroi latérale (6) jusqu'au bord supérieur de la paroi latérale (6).
6. Barquette selon l'une quelconque des revendications précédentes, à plusieurs côtés, comprenant une série (16) de renforts latéraux (20) s'étendant sur un ou chaque côté de la barquette, la ou chaque série (16) comprenant des renforts latéraux (20) longs et des renforts latéraux (20) courts.
7. Barquette selon la revendication 6, dans laquelle la ou chaque série (16) de renforts latéraux (20) comprend des renforts latéraux (20) longs et courts disposés en alternance.
8. Barquette selon l'une quelconque des revendications précédentes, à plusieurs côtés, comprenant deux séries de renforts latéraux (20) s'étendant sur

deux côtés opposés de la barquette.

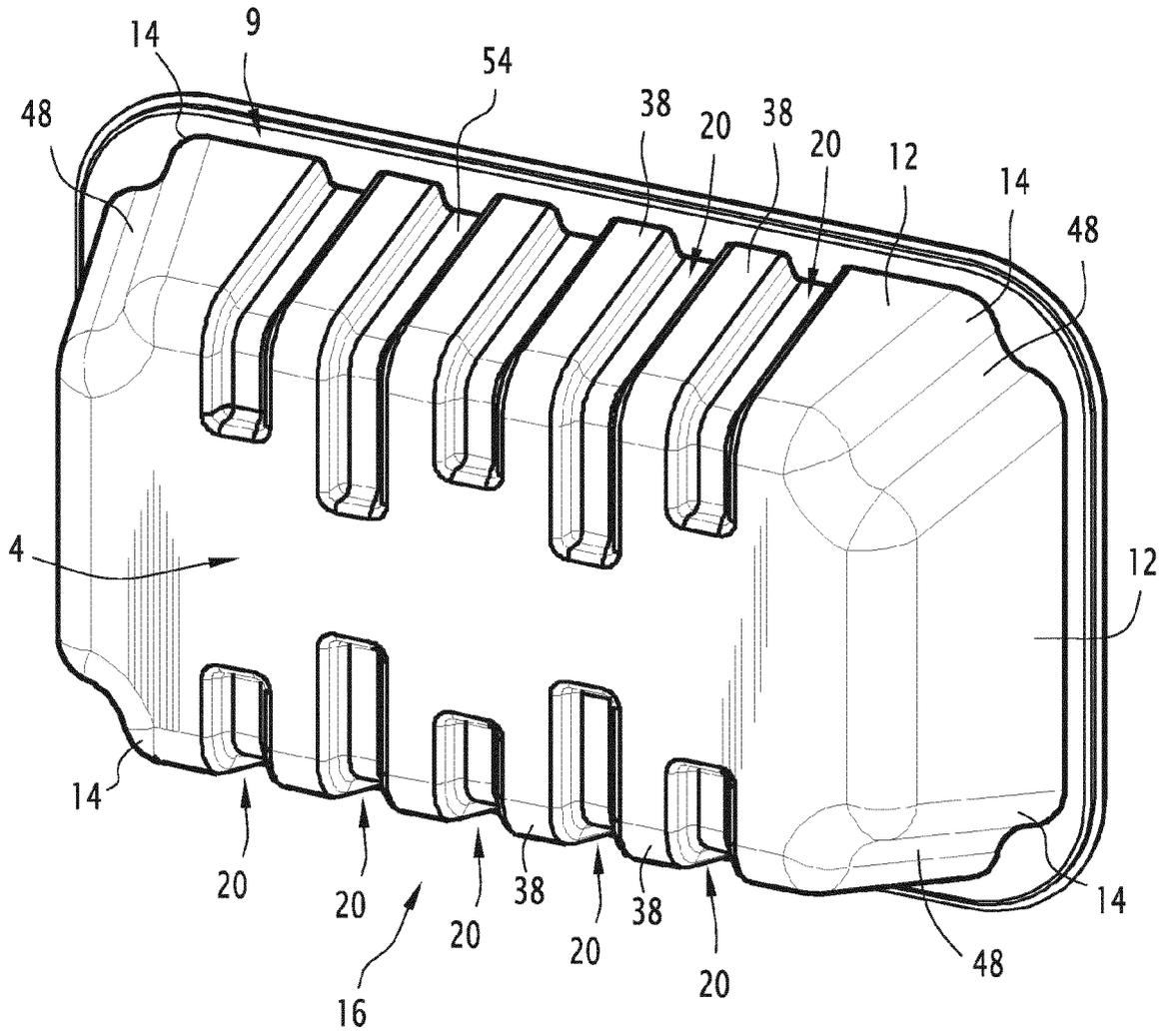
9. Barquette selon la revendication 8, dans laquelle les deux séries comprennent des renforts latéraux (20) longs en regard et/ou des renforts latéraux (20) courts en regard. 5
10. Barquette selon la revendication 8 ou 9, dans laquelle une des deux séries s'étendant sur des côtés opposés comprend au moins un renfort latéral (20) court en regard d'un renfort latéral (20) long de l'autre des deux séries. 10
11. Barquette selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant au moins une série de renforts latéraux (20) conférant à la paroi latérale (6) et au fond (4) une forme ondulée. 15
12. Barquette selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle chaque renfort latéral (20) présente une section transversale trapézoïdale, une section semi-circulaire ou une section quasi semi-circulaire. 20
13. Barquette selon l'une quelconque des revendications précédentes, formée dans un matériau plastique expansé, notamment un PS expansé (polystyrène expansé), un PLA expansé (acide polylactique expansé) ou un PET expansé (polyéthylène téréphtalate expansé), un matériau plastique allégé, notamment un XPS (polystyrène allégé), un XPET (polyéthylène téréphtalate allégé) ou un XPLA (acide polylactique allégé), ou un matériau plastique rigide, notamment un PET (polyéthylène téréphtalate), un PLA (acide polylactique), un OPS (polystyrène orienté) ou un PP (polypropylène). 25  
30  
35
14. Emballage de conditionnement de produits alimentaires, comprenant une barquette selon l'une quelconque des revendications précédentes et un film fermant la barquette, notamment un film thermo-scappable et/ou thermo-rétractable. 40

45

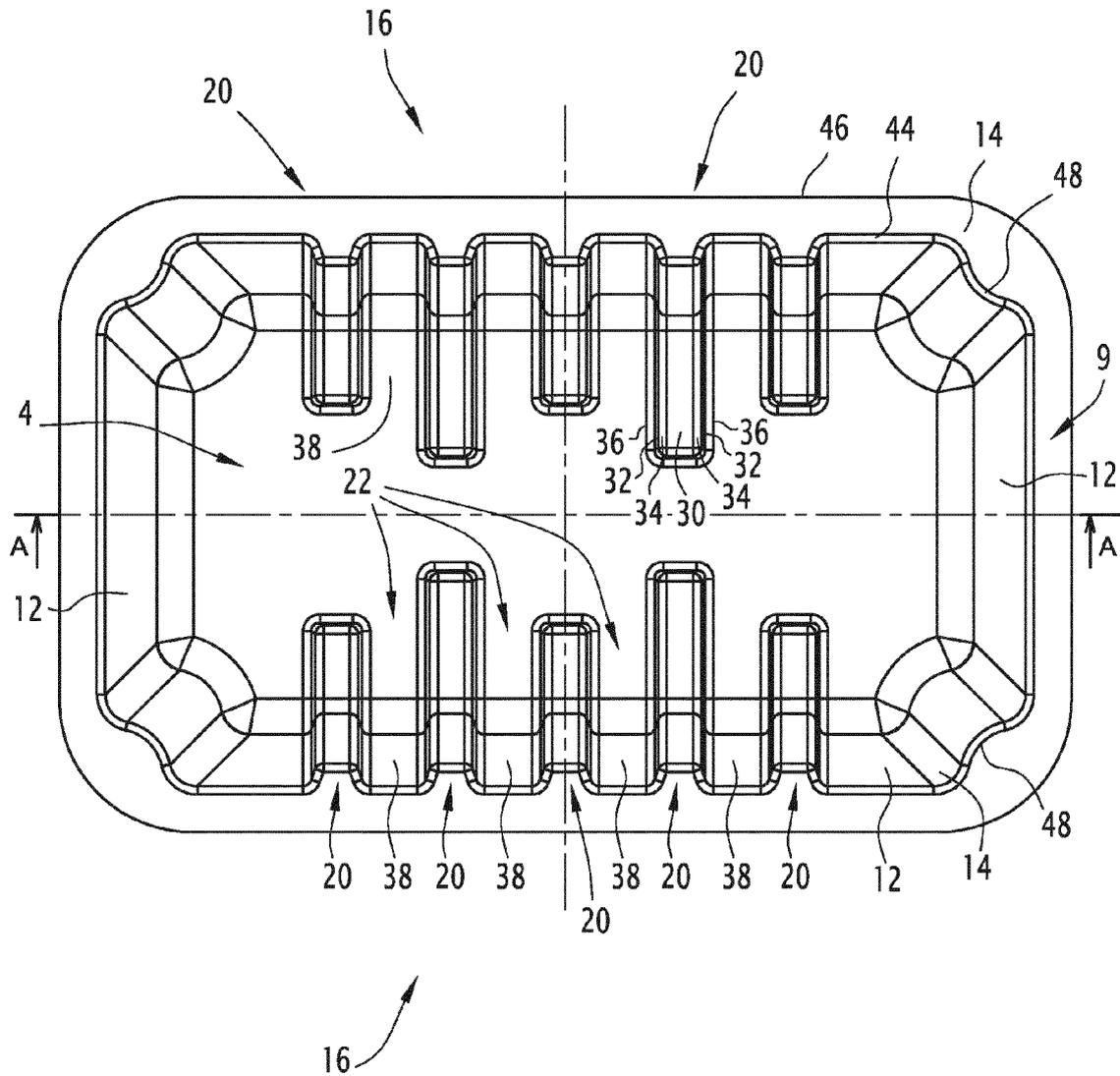
50

55





**FIG.2**



**FIG.3**

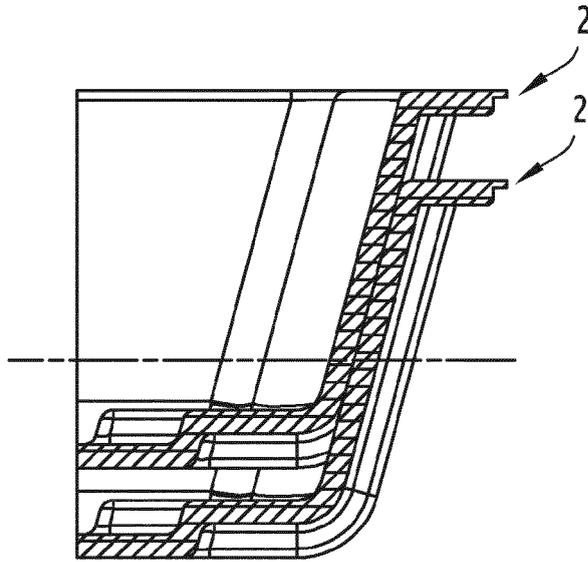


FIG. 4

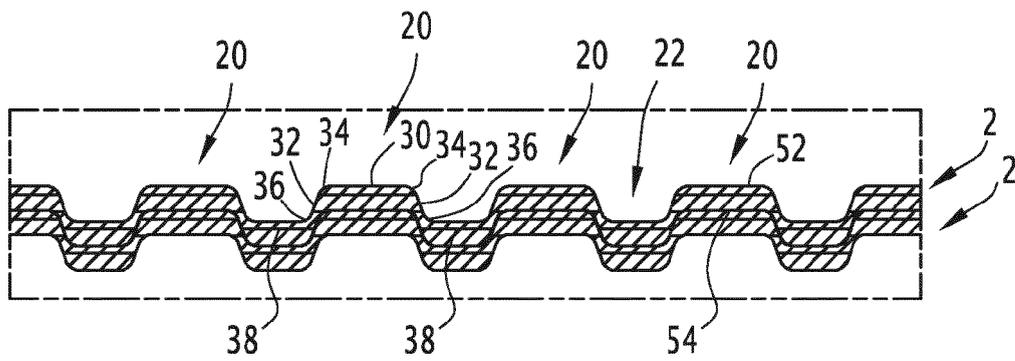
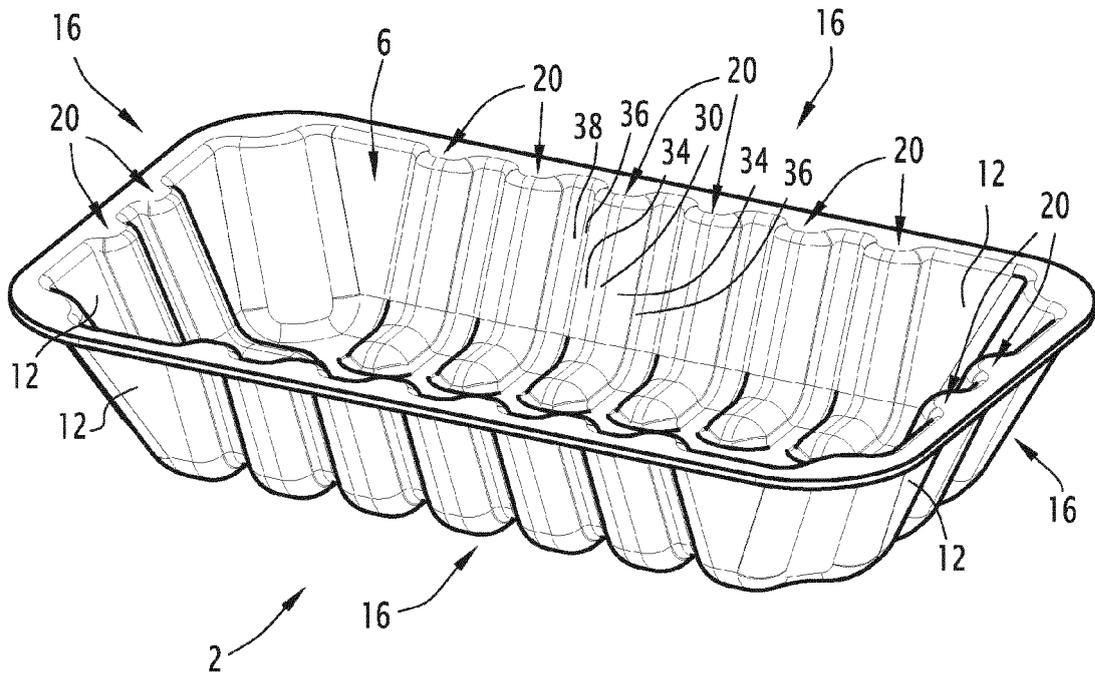
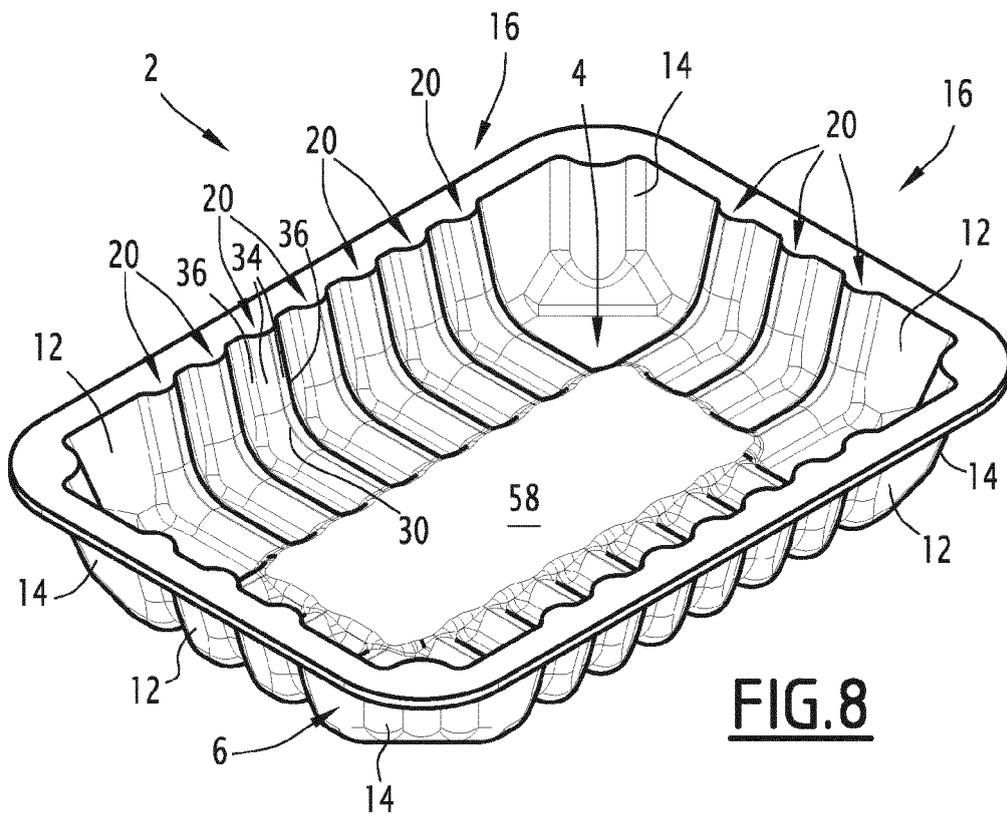


FIG. 5

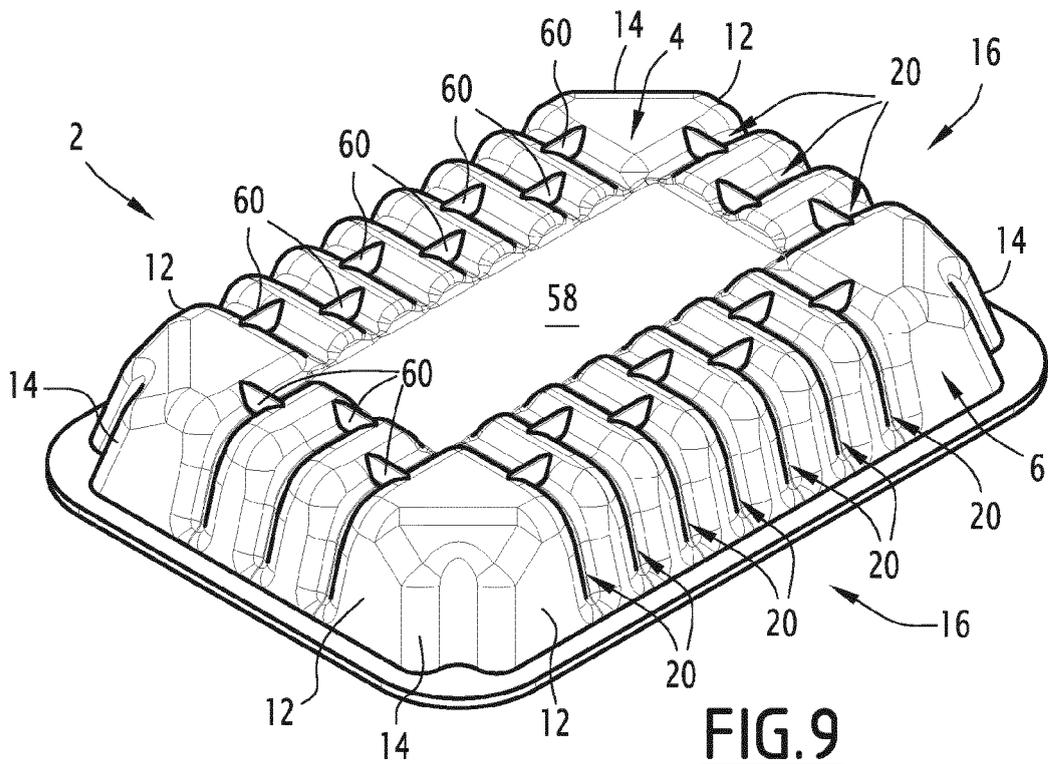




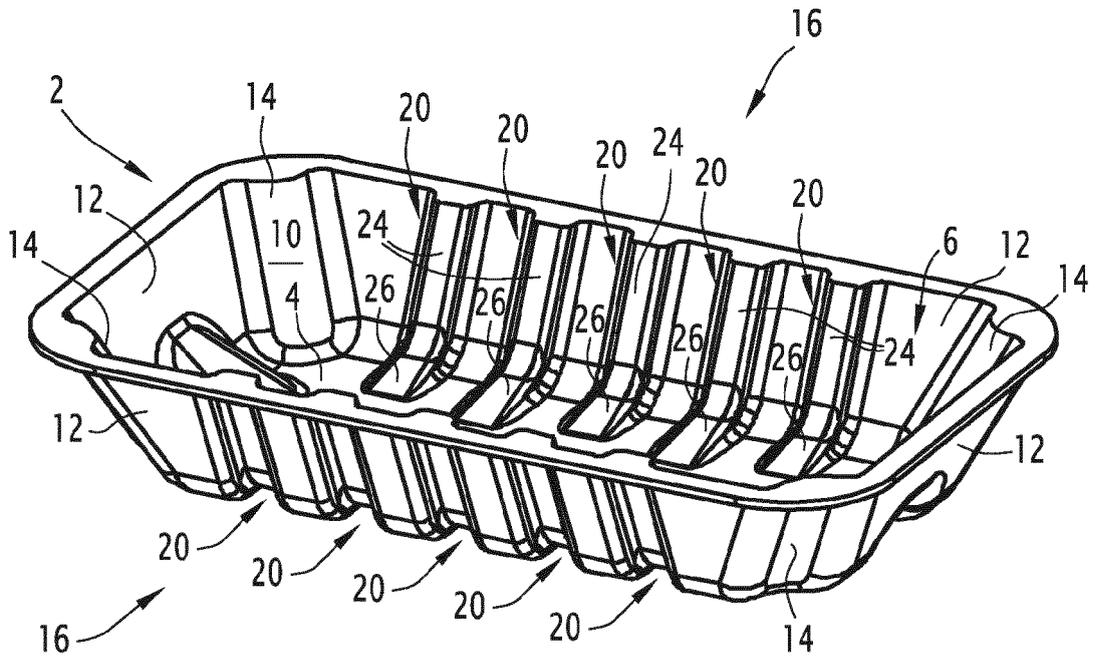
**FIG.7**



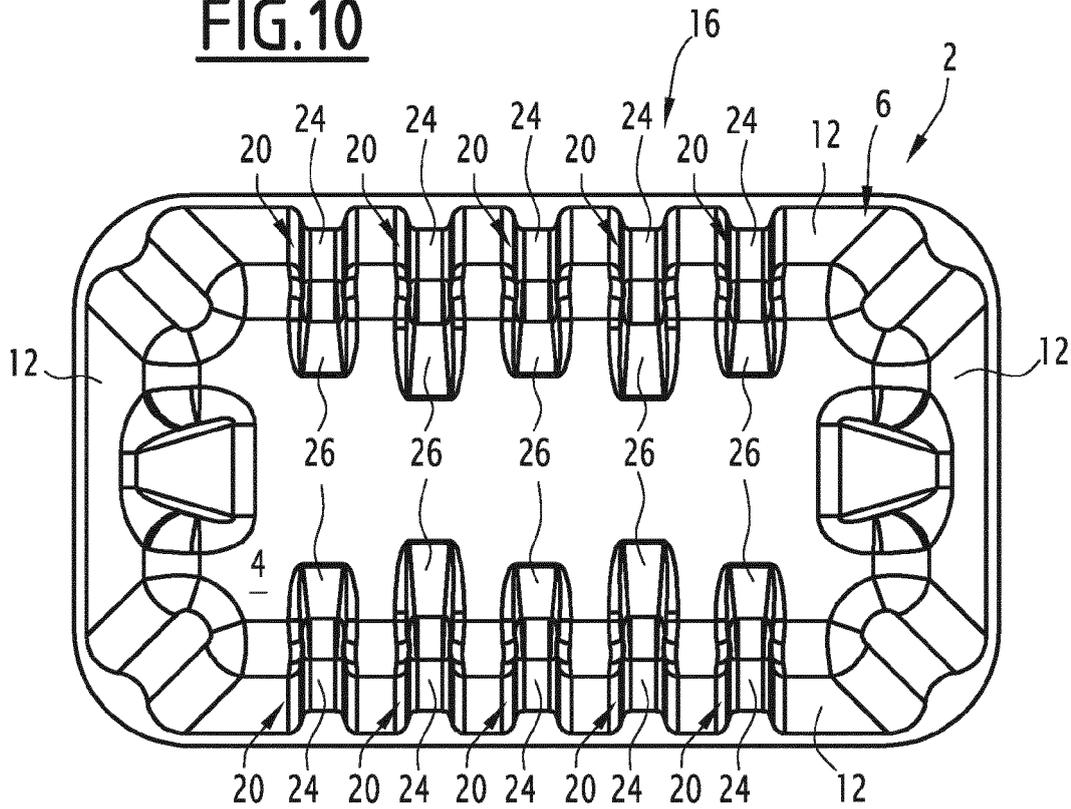
**FIG. 8**



**FIG. 9**



**FIG. 10**



**FIG. 11**





Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 11 30 6461

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	JP 56 053014 U (?) 9 mai 1981 (1981-05-09) * figures 1-3 *	1-9, 11-14	INV. B65D1/34 B65D1/44 B65D21/02
X	JP 55 010510 U (??) 23 janvier 1980 (1980-01-23) * figures 1-3 *	1-9, 11-14	
X	US 3 438 507 A (KREUGER CARL H) 15 avril 1969 (1969-04-15) * colonne 1, ligne 59 - colonne 2, ligne 66 * * figures 1, 2 *	1-14	
X	JP 57 177913 U (???) 11 novembre 1982 (1982-11-11) * figure 1 *	1-9, 11-14	
A	WO 2010/003497 A2 (CRYOVAC INC [US]; FIELD MORRIS JOHN [GB]; CAPITANI STEFANO [IT]; CHRYS) 14 janvier 2010 (2010-01-14) * page 7, ligne 25 - page 11, ligne 25 * * figures 1-6 *	1,4, 12-14	
A	DE 10 2008 004262 A1 (SILVER PLASTICS GMBH & CO KG [DE]) 30 octobre 2008 (2008-10-30) * page 2, alinéa 2 * * page 3, alinéa 23 - page 4, alinéa 30 * * figures 1-4 *	1,4, 12-14	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
3	Lieu de la recherche Munich	Date d'achèvement de la recherche 7 février 2012	Examineur Piolat, Olivier
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 (P04C02)

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

EP 11 30 6461

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.

07-02-2012

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 56053014	U	09-05-1981	AUCUN	
-----				
JP 55010510	U	23-01-1980	AUCUN	
-----				
US 3438507	A	15-04-1969	AUCUN	
-----				
JP 57177913	U	11-11-1982	AUCUN	
-----				
WO 2010003497	A2	14-01-2010	AU 2009267561 A1	14-01-2010
			CA 2728195 A1	14-01-2010
			CN 102123916 A	13-07-2011
			EP 2310278 A2	20-04-2011
			US 2011189355 A1	04-08-2011
			WO 2010003497 A2	14-01-2010
-----				
DE 102008004262	A1	30-10-2008	AUCUN	
-----				

EPO FORM P0460

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