(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 4 461 665 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
13.11.2024 Bulletin 2024/46

(21) Numéro de dépôt: **24174557.9**

(22) Date de dépôt: **07.05.2024**

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
B65D 21/02 *(2006.01)* ***B65D 43/02*** *(2006.01)*
B65D 45/02 *(2006.01)* ***B65D 51/02*** *(2006.01)*

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
B65D 51/02; B65D 21/0223; B65D 43/022; B65D 45/02; B65D 2543/00194; B65D 2543/00231; B65D 2543/0049; B65D 2543/00546; B65D 2543/00805

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA
Etats de validation désignés:
GE KH MA MD TN

(30) Priorité: **09.05.2023 FR 2304594**

(71) Demandeur: **Restobac**
13014 Marseille (FR)

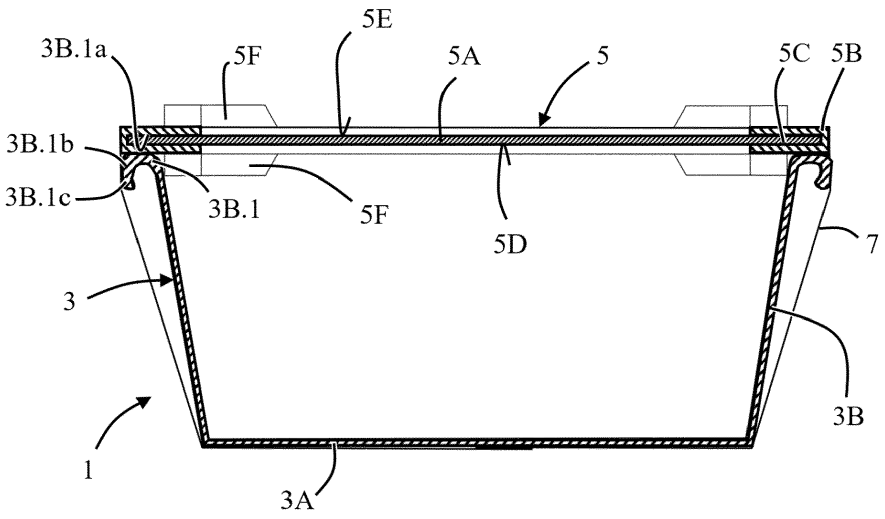
(72) Inventeur: **GHATA, Benjamin**
13012 MARSEILLE (FR)

(74) Mandataire: **Roman, Alexis**
SPE Roman-André
35, rue Paradis
B.P. 30064
13484 Marseille Cedex 20 (FR)

(54) **BARQUETTE ALIMENTAIRE RÉUTILISABLE AVEC BANDE DE SCELLAGE**

(57) [L'invention concerne une barquette alimentaire (1) comprenant au moins un compartiment (3) creux délimité par un fond (3A) et une paroi (3B) périphérique qui épouse les contours dudit fond, laquelle paroi (3B) présente un bord supérieur (3B.1), et un couvercle (5) amovible, le couvercle (5) comprend une bordure (5B) périphérique en élastomère venant en appui contre tout le bord supérieur (3B.1) du compartiment (3), et une portion rigide (5C) s'étendant sur ou dans tout ou partie de ladite bordure (5B), la barquette alimentaire (1) comprenant, en outre, au moins une bande de scellage (7) entourant le compartiment (3) et le couvercle (5), la fermeture de l'au moins une bande (7) exerçant une pression sur la bordure (5B) et sur la portion rigide (5C) de sorte que ladite bordure (5B) soit en appui étanche contre tout le bord supérieur (3B.1) et que ledit couvercle (5) ferme hermétiquement le compartiment (3).

[Fig. 5]



EP 4 461 665 A1

Description

[Domaine technique.

[0001] La présente invention a pour objet une barquette alimentaire comprenant au moins un compartiment creux avec un couvercle, et fermée par au moins une bande de scellage. L'invention se rapporte également à une méthode de fermeture hermétique d'une barquette alimentaire.

[0002] L'invention concerne le domaine technique des barquettes alimentaires à fermeture hermétique. Ces barquettes servent notamment pour le transport de denrées, telles que des denrées alimentaires ou médicinales, et sont particulièrement adaptées pour être utilisées dans les cuisines centrales.

État de la technique.

[0003] Actuellement, les barquettes alimentaires sont utilisées pour préserver, entre autres, des denrées destinées à la consommation. La conservation des denrées contenues dans les barquettes peut être réalisée à l'air libre, au réfrigérateur ou au congélateur par exemple.

[0004] Certaines barquettes sont préférées par les particuliers car elles sont réutilisables. De plus, ces barquettes peuvent servir directement à réchauffer des denrées au micro-ondes par exemple, et/ou à les conserver dans un réfrigérateur voire un congélateur. Ces barquettes sont généralement fabriquées en verre et/ou en plastique. Enfin, le couvercle de ces barquettes comprend généralement des attaches qui se clipsent sur le compartiment sous-jacent.

[0005] Cependant, les barquettes conçues pour les particuliers peuvent difficilement être applicables aux cuisines centrales. En effet, le verre n'est pas appréciable en raison de son poids et de sa fragilité. Le plastique, quant à lui, peut présenter le désavantage de rejeter des composés potentiellement toxiques dans les aliments. Enfin, la fermeture susmentionnée peut prendre du temps et être difficile à mettre en oeuvre, en particulier si la production et la livraison de repas dans les barquettes est importante.

[0006] Les barquettes alimentaires développées pour les cuisines centrales sont donc généralement conçues différemment. Les cuisines dites « centrales » ou « collectives » sont des cuisines qui vont permettre soit la livraison à des particuliers, à domicile par exemple, soit des livraisons à des collectivités, tels que des hôpitaux, ou des établissements d'enseignement par exemple. Ces cuisines produisent une plus grande quantité de nourriture, sous la forme de plats individuels ou collectifs, selon leur lieu de livraison. Les barquettes alimentaires doivent donc, dans ce cas, être faciles à utiliser, et être peu coûteuses.

[0007] C'est pourquoi la livraison des repas produits dans les cuisines centrales était généralement réalisée dans des compartiments en plastique jetables et thermoscellés. Ce thermoscellage, réalisé à l'aide d'un film collé sur le compartiment, permettait d'étanchéifier la barquette. Or, depuis peu, la loi impose aux cuisines centrales l'utilisation de barquettes alimentaires réutilisables ou recyclables, en particulier pour la livraison à domicile. Le choix des compartiments métalliques semble s'imposer, en raison de la facilité à nettoyer lesdits compartiments et leur compatibilité avec l'alimentation. Cependant, le thermoscellage de ces compartiments n'est généralement pas performant. Des améliorations sont donc encore nécessaires.

[0008] Le certificat d'utilité publié CN 216887955 U divulgue une barquette alimentaire comprenant un compartiment et un couvercle, et sert à la conservation d'aliments pour des particuliers. Un joint est positionné entre le couvercle et le compartiment de la barquette. La barquette comprend également un support en silicone interne qui permet différents modes de cuisson des aliments. Cependant, ces barquettes sont complexes à fabriquer et à nettoyer, et peuvent difficilement être adaptées pour des cuisines centrales. Aussi, ce document ne fournit pas de solution satisfaisante pour le transport de denrées fabriquées dans les cuisines centrales.

[0009] L'invention a pour objectif de pallier au moins un des inconvénients de l'état de la technique susmentionné. Plus particulièrement, l'invention a pour objectif trouver des alternatives pour la fabrication de barquettes alimentaires utilisées dans les cuisines centrales. Ces barquettes doivent être plus simples d'utilisation, moins coûteuses, plus faciles à nettoyer et à fabriquer.

Présentation de l'invention.

[0010] La solution proposée par l'invention est une barquette alimentaire comprenant au moins : un compartiment creux délimité par un fond et une paroi périphérique qui épouse les contours dudit fond, laquelle paroi présente un bord supérieur, et un couvercle amovible configuré pour fermer hermétiquement ledit compartiment, le couvercle comprenant une bordure périphérique en élastomère configurée pour venir en appui contre tout le bord supérieur du compartiment, et une portion rigide s'étendant sur ou dans tout ou partie de ladite bordure, et la barquette alimentaire comprend, en outre, au moins une bande de scellage entourant le compartiment et le couvercle, la fermeture de l'au moins une bande exerçant une pression sur la bordure et sur la portion rigide de sorte que ladite bordure soit en appui étanche contre tout le bord supérieur du compartiment et que ledit couvercle ferme hermétiquement le compartiment.

[0011] Les barquettes alimentaires sont des boîtes hermétiques permettant à la fois de contenir des denrées et de faciliter leur transport, que ces denrées soient liquides ou solides. Les barquettes facilitent également leur conservation à plus ou moins long terme. Ces barquettes peuvent présenter une grande variété de tailles et de formes selon leur utilisation, selon le choix du client ou du prestataire par exemple. De manière préférée, les

barquettes sont de forme ronde, ou parallélépipédique.

[0012] Les denrées sont des marchandises susceptibles d'être consommées et nécessitant d'être conservées de manière appropriée afin de limiter les risques de contamination ou de dégradation. Les denrées peuvent, par exemple, être alimentaires ou médicinales. Ces denrées sont susceptibles d'être cuisinées dans des cuisines centrales (encore appelées cuisines collectives) qui fournissent des repas à domicile à des particuliers, ou à des collectivités telles que, par exemple, des établissements d'enseignement ou des hôpitaux. Ainsi, les barquettes alimentaires peuvent être individuelles ou collectives selon leur lieu de livraison.

[0013] Le compartiment creux peut être unique ou segmenté, de manière à comprendre un seul ou plusieurs aliments, présentés mélangés ou séparés.

[0014] De manière particulièrement préférée, la bordure périphérique du couvercle s'étend de part et d'autre du bord supérieur du compartiment sous-jacent, lorsque ledit couvercle est positionné sur ledit compartiment. Aucun emboîtement entre le couvercle et le compartiment de la barquette n'est nécessaire. Le simple support du couvercle sur le compartiment, après fermeture par la ou les bandes de scellage, permet de réaliser l'étanchéité.

[0015] Le choix de l'élastomère pour la fabrication de la bordure permet à ladite bordure de servir de joint, en scellant le couvercle sur le bord supérieur du compartiment. Ce matériau doit donc présenter toutes les caractéristiques nécessaires pour rendre la barquette alimentaire hermétique.

[0016] La rigidité de la portion rigide dépend du matériau utilisé pour la fabrication de ladite portion. Ce matériau est configuré pour permettre la transmission des efforts depuis les zones de pression exercées par la ou les bandes sur la barquette, à l'ensemble de la bordure du couvercle au contact du bord supérieur du compartiment. Un matériau suffisamment rigide pour exercer cette fonction présente avantageusement un module de Young compris entre 50 et 100 GPa. Ainsi, la portion rigide, en appuyant sur la bordure, permettra l'étanchéification entre le couvercle et le compartiment.

[0017] Par « une portion rigide s'étendant sur ou dans tout ou partie de ladite bordure », on entend que la portion rigide s'étend sur au moins 50%, préférentiellement au moins 75%, plus préférentiellement encore au moins 90% de la largeur de la bordure, de manière que cette portion vienne en appui étanche contre tout le bord supérieur du compartiment.

[0018] La largeur de la bordure en élastomère est importante pour avoir la meilleure étanchéité possible entre le couvercle et le compartiment.

[0019] Par « bande de scellage », on entend une bande capable d'enclencher le processus d'étanchéification entre le compartiment et le couvercle de la barquette alimentaire. Cette bande enserre l'ensemble de la barquette, comprenant le compartiment et le couvercle, en exerçant des zones de pression sur certaines zones du couvercle et du compartiment sous-jacent. Ainsi, si cette bande ferme hermétiquement la barquette alimentaire, cette fermeture n'est pas définitive, puisque le retrait de la bande permet de retirer la pression exercée sur la barquette, donc permet l'ouverture de la barquette. Cette fermeture temporaire permet, après le retrait de la bande, la réutilisation du compartiment et du couvercle plusieurs fois, idéalement cette réutilisation pouvant être réalisée au moins 500 fois. Plusieurs bandes de scellage peuvent être utilisées sur une seule barquette, en particulier si la barquette alimentaire est longue.

[0020] D'autres caractéristiques avantageuses de la barquette objet de l'invention sont listées ci-dessous. Chacune de ces caractéristiques peut être considérée seule ou en combinaison avec les caractéristiques remarquables définies ci-dessus. Chacune de ces caractéristiques contribue, le cas échéant, à la résolution de problèmes techniques spécifiques définis plus avant dans la description et auxquels ne participent pas nécessairement les caractéristiques remarquables définies ci-dessus. Ces dernières peuvent faire l'objet, le cas échéant, d'une ou plusieurs demandes de brevet divisionnaires.

[0021] Selon un mode de réalisation de l'invention, la portion rigide est emmanchée dans la bordure périphérique en élastomère.

[0022] Cet emmanchement permet la transmission des efforts à l'ensemble de la bordure.

[0023] Selon un mode de réalisation de l'invention, la bordure présente une section transversale en U dans laquelle s'emmanche la portion rigide.

[0024] L'introduction de la portion rigide dans la section en U de la bordure est facile à mettre en oeuvre et à fabriquer. La fabrication de la barquette alimentaire en est donc simplifiée, ce qui facilite également le nettoyage de ladite barquette. La bordure et la portion rigide sont avantageusement collées ensemble grâce à des techniques connues de l'homme du métier, et qui sont facilement reproductibles et compatibles avec le marché de l'alimentaire.

[0025] Selon un mode de réalisation de l'invention, le bord supérieur du compartiment comprend un rebord qui fait saillie depuis ledit bord supérieur et qui est orienté vers l'extérieur dudit compartiment.

[0026] Le rebord est avantageusement orienté à l'horizontale afin de faciliter le support du couvercle et le nettoyage du compartiment.

[0027] Avantageusement, le rebord du compartiment à une largeur comprise entre 0.5cm et 3cm. La taille du rebord doit être suffisante pour supporter efficacement le couvercle et permettre à la barquette d'être étanche après fermeture par la ou les bandes.

[0028] Selon un mode de réalisation de l'invention, la bordure du couvercle recouvre au moins 50%, préférentiellement au moins 75%, plus préférentiellement au moins 90% de la largeur du rebord du compartiment.

[0029] De plus, la bordure s'étend centralement sur une largeur au moins 1.5 fois plus, préférentiellement au

moins deux fois plus que grande que la largeur du rebord du compartiment sous-jacent, lorsque le couvercle est positionné sur ledit compartiment. La largeur de la bordure est avantageusement dépendante de la largeur du rebord du compartiment sous-jacent. Plus la portion rigide recouvre le rebord du compartiment, plus l'étanchéification de la barquette est efficace.

[0030] La portion rigide doit s'étendre sur au moins 50%, préférentiellement au moins 75%, plus préférentiellement encore sur au moins 90% de la bordure. La proportion minimale de matériau rigide dans la bordure est importante pour permettre la bonne étanchéification de la barquette, en améliorant la répartition des efforts entre la ou les zones d'appui de la ou des bandes de scellage, et le reste de la bordure. Plus la portion rigide recouvre la bordure, plus elle sera efficace pour transmettre les efforts au reste du couvercle.

[0031] Avantageusement, le couvercle comprend une partie centrale préférentiellement fabriquée d'un seul tenant avec la portion rigide, facilitant ainsi la fabrication du couvercle en limitant le nombre de pièces et de matériaux nécessaires.

[0032] Avantageusement, la partie centrale du couvercle est réalisée en matériau transparent.

[0033] Le fait d'avoir un couvercle au moins partiellement transparent permet notamment de voir le contenu de la barquette, ce qui améliore le visuel pour le client. Le matériau rigide peut être n'importe quel matériau transparent rigide, tel que le verre, le verre trempé, ou le plastique.

[0034] De manière alternative, la partie centrale du couvercle peut être réalisée dans un autre matériau, tel qu'un matériau élastomère, ce matériau étant, dans ce cas, préférentiellement fabriqué en continuité avec la bordure. Avantageusement, le couvercle comprend une lame en matériau rigide emmanchée dans la bordure de manière à être positionnée au-dessus du bord supérieur du compartiment, une fois ledit couvercle positionné sur le compartiment. Dans cette alternative, la partie centrale peut également comprendre le matériau rigide sur tout ou partie de la partie centrale.

[0035] Avantageusement, l'élastomère de la bordure et éventuellement, de la partie centrale du couvercle est du silicone. L'utilisation du silicone est particulièrement avantageuse car il est parfaitement adapté pour réaliser des barquettes contenant des denrées pour la consommation. Le silicone est un matériau facile à mettre en oeuvre grâce à des techniques connues de l'homme du métier, il est également étanche. La bordure périphérique en élastomère permet de protéger la portion rigide et/ou la partie centrale du couvercle, en particulier des chocs.

[0036] De manière avantageuse, le couvercle amovible, et plus particulièrement, la bordure périphérique en élastomère, peuvent être réalisés dans différentes couleurs, chaque couleur étant spécifique à une taille de couvercle correspondant à un compartiment donné. Ceci facilite la différentiation entre des couvercles de tailles proches, tout particulièrement dans les cuisines centrales. En effet, lorsque des compartiments et/ou couvercles sont de tailles similaires, la différentiation entre deux tailles de couvercle similaires peut faire perdre beaucoup de temps.

[0037] Avantageusement, la bordure du couvercle présente une largeur comprise entre 0.3cm et 4cm. La largeur minimale de la bordure permet notamment de réaliser l'étanchéité.

[0038] Avantageusement, le rebord peut comprendre une extrémité latérale, ledit rebord présentant une pente depuis ladite extrémité vers le bord supérieur, de manière que le bord supérieur soit plus haut que ladite extrémité. La présence de la pente améliore l'appui et l'étanchéification entre la bordure du couvercle et le rebord du compartiment. Cette pente s'étend avantageusement suivant un angle compris entre 0 et 45° par rapport à l'horizontale.

[0039] Avantageusement, la bordure du couvercle est au droit avec l'extrémité latérale du rebord du compartiment sous-jacent. Ceci facilite l'installation de la ou des bandes de scellage, et améliore l'étanchéité.

[0040] Avantageusement, le rebord du compartiment présente, dans son extrémité latérale, un pli recourbé vers l'intérieur, ce pli permettant l'utilisation du compartiment au micro-ondes.

[0041] Selon un mode de réalisation de l'invention, le couvercle présente une face supérieure et une face inférieure orientée vers le compartiment, laquelle face inférieure comprend des ergots de positionnement configurés pour venir en butée contre la paroi du compartiment de façon à positionner le couvercle sur ledit compartiment.

[0042] Les ergots servent à faciliter le positionnement du couvercle sur le compartiment sous-jacent.

[0043] Avantageusement, la bordure du couvercle présente une épaisseur comprise entre 0.3cm et 2cm, les ergots n'étant pas compris dans cette mesure d'épaisseur. Ainsi, la hauteur des ergots est additionnelle à l'épaisseur de la bordure. Avantageusement, la hauteur des ergots est au moins égale, préférentiellement au moins deux fois supérieure à la hauteur de la bordure. L'épaisseur de la bordure doit être suffisante pour permettre l'étanchéité de la barquette alimentaire.

[0044] Selon un mode de réalisation de l'invention, la face supérieure du couvercle présente des ergots de positionnement disposés en miroir des ergots de positionnement de la face inférieure.

[0045] Le positionnement des ergots est donc identique sur les deux faces du couvercle. Ainsi, le couvercle est réversible et peut être positionné sur le compartiment sur l'une ou l'autre de ses faces.

[0046] Selon un mode de réalisation de l'invention, les ergots de positionnement sont au nombre de quatre, positionnés à équidistance les uns des autres, lorsque la barquette est de forme cylindrique, ou les ergots de positionnement sont au nombre de quatre, positionnés à des angles du couvercle ou au milieu de chacun des côtés dudit couvercle, lorsque la barquette est de forme parallélépipédique.

[0047] Le positionnement des ergots à équidistance les uns des autres, lorsque la barquette est de forme cylindrique, permet un équilibre et un maintien adéquat d'une barquette positionnée au-dessus d'une première barquette, notamment pendant son transport.

[0048] Lorsque la barquette est de forme parallélépipédique, le positionnement des ergots susmentionné permet un équilibre et un maintien adéquat de la barquette positionnée au-dessus.

[0049] Les ergots permettent également de garder un espacement entre la vitre de la barquette sous-jacente et le fond du compartiment de la barquette du dessus. Cet espacement permet aux barquettes empilées de refroidir et de se détacher facilement, sans risquer d'arracher dans le même temps la bande de scellage. Ces ergots permettent, en outre, d'empiler les couvercles et de laisser un espace entre eux pour faciliter le séchage après leur lavage.

[0050] Selon un mode de réalisation de l'invention, les ergots sont formés dans la bordure en élastomère.

[0051] Les ergots fabriqués dans le même matériau que la bordure permet de faciliter la fabrication du couvercle.

[0052] Selon un mode de réalisation de l'invention, le couvercle comprend, en outre, au moins une languette de préhension.

[0053] La languette de préhension est avantageusement réalisée dans le même matériau que la bordure, sa souplesse permettant de faciliter le retrait du couvercle du compartiment sous-jacent. Elle peut être positionnée sur le pourtour du couvercle, mais de manière préférée, lorsque la barquette est en forme de parallélépipède, le positionnement de la languette est sur un angle dudit couvercle.

[0054] Selon un mode de réalisation de l'invention, chaque bande de scellage est positionnée entre les ergots, lesquels ergots forment des éléments de butée empêchant son retrait.

[0055] Le fait d'empêcher le retrait de la ou des bandes de scellage par glissement en les positionnant entre les ergots permet de garder l'étanchéité de la barquette, et permet de s'assurer que le contenu n'a pas été altéré après le scellage. Chaque bande de scellage a préférentiellement une largeur comprise entre 3cm et 8cm, selon les bandes disponibles sur le marché. Préférentiellement, une bande de scellage d'au moins 5cm est préférée, parce qu'elle permet, notamment, une meilleure fiabilité quant à l'étanchéisation de la barquette, en agrandissant des zones de pression sur le couvercle. Une taille plus large facilitera également un éventuel marquage de la ou des bandes.

[0056] Selon un mode de réalisation de l'invention, le compartiment et/ou le couvercle sont avantageusement réalisés dans des matériaux réutilisables.

[0057] Par matériaux réutilisables, on entend préférentiellement des matériaux métalliques, tels que l'acier inoxydable ou l'aluminium, mais d'autres types de matériaux sont envisageables.

[0058] L'invention se rapporte également à une méthode de fermeture hermétique d'une barquette alimentaire comprenant au moins un compartiment et un couvercle, ladite méthode comprenant les étapes suivantes : positionnement du couvercle sur un bord supérieur du compartiment, puis fermeture hermétique dudit couvercle, le couvercle comprenant au moins une bordure périphérique en élastomère configurée pour venir en appui contre tout le bord supérieur du compartiment et une portion rigide s'étendant sur ou dans tout ou partie de la bordure périphérique en élastomère, la fermeture hermétique est réalisée par la mise en place d'au moins une bande de scellage sur le compartiment fermé par le couvercle, la fermeture hermétique de l'au moins une bande exerçant une pression sur le couvercle de manière à répartir les efforts sur l'ensemble de la bordure.

[0059] Pour réaliser la méthode de fermeture hermétique d'une barquette alimentaire selon l'invention, il est nécessaire d'utiliser un couvercle et au moins une bande de scellage selon l'invention. Un compartiment de l'art antérieur connu de l'homme du métier, ou un compartiment tel que précédemment décrit, peut donc être fermé à l'aide d'un couvercle et d'au moins une bande de scellage selon l'invention. Le couvercle doit seulement correspondre à la forme et à la taille du récipient qui doit être fermé.

[0060] La fermeture hermétique est, grâce à cette nouvelle méthode, facile à mettre en oeuvre et à reproduire, sans nécessiter d'expertise particulière. Cette fermeture permet d'étanchéifier rapidement la barquette, et de s'assurer qu'elle n'a pas été réouverte après fermeture.

[0061] Selon un mode de réalisation de l'invention, chaque bande est fermée hermétiquement et/ou marquée, le collage et/ou le marquage étant configuré pour être réalisé par une banderoleuse utilisant des ultrasons.

[0062] La banderoleuse utilise préférentiellement des ultrasons pour fermer la ou les bandes. Cette banderoleuse est facile à utiliser, en particulier dans des cuisines centrales. En effet, le choc de températures (dépendant des réfrigérateurs et des congélateurs, ainsi que des zones de cuisson), et les conditions d'humidité peuvent rendre difficile le scellage des bandes. La méthode des ultrasons est parfaitement adaptée à ces conditions difficiles.

[0063] Le marquage, réalisé directement sur la bande, permet d'éviter l'ajout d'étiquettes supplémentaires. Cela permet également de faciliter le nettoyage ultérieur du couvercle et/ou du compartiment.

[0064] Selon un mode de réalisation de l'invention, la barquette alimentaire est selon l'invention.

[0065] La méthode est facile à mettre en oeuvre, peu coûteuse et efficace en utilisant une barquette alimentaire selon l'invention.

Brève description des figures.

[0066] D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront mieux à la lecture de la description

d'un mode de réalisation préféré qui va suivre, en référence aux dessins annexés, réalisés à titre d'exemples indicatifs et non limitatifs et sur lesquels :

- [Fig. 1] est une vue en perspective d'un compartiment pour une barquette alimentaire selon l'invention.
- [Fig. 2] est une vue du dessus d'un couvercle pour une barquette alimentaire selon l'invention.
- [Fig. 3] est une vue latérale du couvercle de la figure 2.
- [Fig. 4] est une vue latérale de la barquette alimentaire des figures 1 à 3, scellée par une bande de scellage.
- [Fig. 5] est une vue en coupe de la barquette alimentaire scellée de la figure 4.
- [Fig. 6] est une vue latérale de deux barquettes de conservation scellées et montées l'une sur l'autre.

Description des modes de réalisation.

[0067] Tel qu'utilisé ici, et sauf indication contraire, l'utilisation des adjectifs ordinaux « premier », « deuxième », etc., pour décrire un objet indique simplement que différentes occurrences d'objets similaires sont mentionnées et n'implique pas que les objets ainsi décrits doivent être dans une séquence donnée, que ce soit dans le temps, dans l'espace, dans un classement, etc. « X et/ou Y » signifie : X seul ou Y seul ou X+Y. D'une manière générale, on appréciera que sur les différents dessins annexés, les objets sont arbitrairement dessinés pour faciliter leur lecture.

[0068] La figure 1 est une vue en perspective d'un compartiment pour une barquette alimentaire selon l'invention.

[0069] Une barquette alimentaire selon l'invention est représentée, sur ces figures, comme ayant une forme parallélépipédique, un standard pour la production de repas dans les cuisines centrales. Ainsi, la barquette alimentaire comprend un compartiment 3 également de forme parallélépipédique. Seul ce compartiment 3 est représenté à la figure 1.

[0070] Le compartiment 3 est creux et délimité par un fond 3A sensiblement plat, duquel s'étend au moins une paroi 3B périphérique qui épouse les contours dudit fond 3A. Plus préférentiellement, sur ces figures, l'au moins une paroi 3B forme quatre côtés du compartiment 3. Par « sensiblement plat », on entend que le fond 3A est horizontal avec une marge d'erreur de plus ou moins 10%, suivant notamment les aléas de fabrication. Ce fond 3A peut éventuellement comprendre un gaufrage afin d'améliorer la solidité et/ou d'éviter les torsions dudit compartiment 3.

[0071] La ou les parois 3B périphérique du compartiment 3 présentent donc un périmètre inférieur au niveau des contours dudit fond 3A dudit compartiment 3, et un périmètre supérieur à l'opposé, au niveau duquel se trouve un bord supérieur 3B.1, préférentiellement arrondi. De manière particulièrement préférée, le périmètre du fond 3A du compartiment 3 est inférieur au périmètre du compartiment 3 au niveau du bord supérieur 3B.1 de la paroi 3B.

[0072] Le bord supérieur 3B.1 peut éventuellement comprendre un rebord 3B.1a qui fait saillie depuis ledit bord 3B.1, le rebord 3B.1a étant orienté de préférence vers l'extérieur du compartiment 3. Ainsi, le rebord 3B.1a est en continuité du bord supérieur 3B.1 de la paroi 3B. Ce rebord 3B.1a peut se prolonger, de manière préférée, dans une extrémité latérale 3B.1b par un pli recourbé 3B.1c vers la paroi 3B, ce pli 3B.1c permettant l'utilisation du compartiment 3 dans un micro-ondes. Sur les figures 1 à 6, le rebord 3B.1a est toujours représenté.

[0073] Le rebord 3B.1a du compartiment 3 a préférentiellement une largeur, sur son pourtour, comprise entre 0.5cm et 3cm. Sur ces figures, le rebord 3B.1a est positionné à l'horizontal.

[0074] De manière alternative mais non représentée sur ces figures, le rebord 3B.1a du compartiment 3 peut présenter une pente, depuis l'extrémité latérale 3B.1b du rebord B.1a jusqu'au bord supérieur 3B.1 de la paroi 3B périphérique. Cette pente s'étend avantageusement suivant un angle compris entre 0 et 45° par rapport à l'horizontale. Cette forme particulière du rebord 3B.1a améliore l'étanchéité de la barquette alimentaire.

[0075] De manière particulièrement préférée, le compartiment 3 est fabriqué dans des matériaux réutilisables, plus spécifiquement des matériaux métalliques adaptés pour contenir des denrées, tels que l'acier inoxydable ou l'aluminium. De manière préférée, ces matériaux sont recyclables.

[0076] De manière alternative mais non représentée sur ces figures, le compartiment peut être de forme cylindrique. Ce compartiment comprend donc une unique paroi avec le bord supérieur et éventuellement le rebord susmentionné.

[0077] Les figures 2 et 3 montrent deux vues d'un couvercle pour la barquette alimentaire selon l'invention.

[0078] Le couvercle 5 selon l'invention est amovible et peut être positionné facilement par le manutentionnaire.

[0079] Le couvercle 5 comprend une partie centrale 5A préférentiellement fabriquée dans des matériaux rigides tels que le verre ou le plastique (dans ce cas, le Polychlorure de Vinyle, dont l'acronyme est « PVC », est préféré). L'inox peut également être envisagé, mais doit présenter une certaine épaisseur afin de limiter les risques de torsion, et afin que ce couvercle 5 se maintienne dans le temps. Le verre est cependant préféré, en raison de la visibilité que celui-ci confère au contenu de la barquette. En particulier, le verre trempé est particulièrement préféré.

[0080] Le couvercle 5 comprend, en outre, une bordure

5B périphérique en élastomère, présentant préférentiellement une largeur comprise entre 0.3cm et 4cm, et une épaisseur comprise entre 0.3cm et 2cm.

[0081] Par « élastomère », on entend un matériau servant de joint, ce matériau étant préférentiellement un polymère tel que le caoutchouc, ou, de manière particulièrement préférée, le silicone.

[0082] Le couvercle 5 comprend, en outre, une portion rigide 5C qui s'étend sur ou dans tout ou partie de la bordure 5B périphérique. Mais, de manière particulièrement préférée, la portion rigide 5C est emmanchée dans la bordure 5B périphérique en élastomère. De manière particulièrement préférée, la bordure 5B présente une section transversale en U dans laquelle s'emmanche la portion rigide 5C. De manière avantageuse, la portion rigide 5C s'étend sur au moins 50%, préférentiellement au moins 75%, plus préférentiellement au moins 90% de la largeur de la bordure 5B.

[0083] De manière préférée, la portion rigide 5C et la partie centrale 5A du couvercle 5 peuvent être fabriqués d'un seul tenant. Avantageusement, la bordure 5B est collée à la portion rigide 5C par des méthodes connues de l'homme du métier. Celles-ci doivent être résistantes aux changements de température et être adaptées pour des barquettes servant à la consommation. Ce collage présente également l'avantage d'empêcher les micro-organismes de s'insérer entre la bordure 5B, la portion rigide 5C et la partie centrale 5A, de façon à limiter le risque de contamination des denrées contenues dans la barquette.

[0084] De manière particulièrement préférée, le couvercle 5 comprend une face inférieure 5D et une face supérieure 5E, déterminées selon le positionnement dudit couvercle 5 sur le compartiment sous-jacent, au moins une des faces (5D, 5E) présentant des ergots 5F de positionnement. Avantageusement, au moins la face inférieure 5D comprend des ergots 5F. Plus préférentiellement, la face supérieure 5E du couvercle 5 présente également des ergots 5F de positionnement qui sont disposés en miroir par rapport aux ergots 5F de la face inférieure 5D. Ces ergots 5F sont avantageusement au nombre de deux, préférentiellement au nombre de 4 par face du couvercle 5. Avantageusement, les ergots 5F sont positionnés symétriquement et de part et d'autre de la partie centrale 5A. Le positionnement identique desdits ergots 5F sur les deux faces (5D, 5E) permettent que le couvercle 5 soit réversible sur le compartiment. De manière avantageuse, les ergots 5F sont formés dans la bordure 5B, ils sont donc préférentiellement fabriqués dans le même matériau.

[0085] Sur ces figures, les ergots 5F sont positionnés sur les angles du couvercle 5, mais ils peuvent également être positionné sur chacun des côtés dudit couvercle 5, puisque la forme du couvercle 5 est parallélépipédique. De manière alternative, si le couvercle est de forme cylindrique, les ergots peuvent être positionnés à équidistance les uns des autres, de manière à garder les mêmes fonctions. Cette variante de réalisation n'est pas représentée sur ces figures.

[0086] De manière avantageuse, le couvercle 5 comprend une languette de préhension 5G préférentiellement réalisée en continuité de la bordure 5B et dans le même matériau. Cette languette 5G facilite le retrait du couvercle 5.

[0087] De manière alternative non préférée, la partie centrale peut être réalisée dans des matériaux souples. Ces matériaux peuvent être de l'élastomère comme pour la bordure, et être en continuité de celle-ci. Dans cette alternative, il est nécessaire que la portion rigide recouvre au moins le bord supérieur et, lorsque ledit bord comprend également le rebord, au moins une partie dudit rebord. Lorsque la portion rigide est incluse dans la bordure en élastomère, ladite portion forme une lame positionnée au-dessus du bord supérieur du compartiment. De manière particulièrement préférée, dans cette variante, la portion rigide doit recouvrir la plus grande partie possible du rebord lorsque le couvercle et positionné sur le compartiment, de manière à permettre la meilleure efficacité possible dans l'étanchéification de la barquette alimentaire. De manière particulièrement préférée, la partie centrale est fabriquée dans un matériau transparent, de manière à laisser voir le contenu de la barquette une fois celle-ci fermée. La partie centrale peut être composée à la fois de matériaux rigides et d'élastomères.

[0088] La figure 4 montre une vue latérale de la barquette alimentaire des figures 1 à 3, fermée par une bande de scellage. La figure 5 montre une vue en coupe de ladite barquette. Ces deux figures sont décrites ensemble, et présentent les caractéristiques du compartiment et du couvercle mentionnées aux figures 1 à 3.

[0089] La barquette alimentaire 1 des figures 4 et 5 comprend le compartiment 3 creux avec le bord supérieur 3B.1 et le rebord 3B.1a, ainsi que le couvercle 5 amovible. Ce couvercle 5, une fois positionné sur le compartiment 3, va rendre étanche l'ensemble, ce qui permet aux denrées contenues dans la barquette alimentaire 1 d'être conservées. La bordure 5B du couvercle 5 est avantageusement positionnée au droit de l'extrémité latérale 3B.1b du rebord 3B.1a, ladite bordure 5B étant configurée pour s'étendre sur tout ou partie du rebord 3B.1a du compartiment 3, lorsque le compartiment 3 est fermé par le couvercle 5.

[0090] Ainsi, la bordure 5B en élastomère vient au contact du bord supérieur 3B.1, et éventuellement du rebord 3B.1a du compartiment 3. Plus particulièrement, la bordure 5B en élastomère vient en appui contre tout le bord supérieur 3B.1 dudit compartiment 3, et contre le rebord 3B.1a. La bordure 5B recouvre donc l'ensemble du bord supérieur 3B.1, et éventuellement, au moins 50%, préférentiellement au moins 75%, plus préférentiellement encore au moins 90% du rebord 3B.1a dudit compartiment 3. Ainsi, dans le cas où le compartiment 3 comprend le rebord 3B.1a, la largeur de la bordure 5B du couvercle 5 dépend de la largeur dudit rebord 3B.1a. En effet, plus la bordure 5B, et plus particulièrement, plus la portion rigide 5C recouvre le rebord 3B.1a, plus l'étanchéité en-

tre ledit compartiment 3 et le couvercle 5 est assuré. Donc, la portion rigide 5C recouvre au moins 50%, préférentiellement au moins 75%, plus préférentiellement au moins 90% du rebord 3B.1a du compartiment 3.

[0091] La bordure 5B comprend également les ergots 5F de positionnement situés sur les deux faces (5D, 5E) du couvercle 5. Le positionnement spécifique des ergots est prévu, d'une part, pour permettre un positionnement facile et adéquat du couvercle 5, facilitant ainsi la fermeture hermétique ultérieure de la barquette alimentaire 1. En effet, les ergots 5F vont permettre d'orienter spécifiquement et rapidement le couvercle 5 sur le compartiment 3, en venant en butée contre la paroi 3B périphérique dudit compartiment 3. Le positionnement spécifique des ergots 5F permettra, d'autre part, la réversibilité du couvercle 5.

[0092] La barquette alimentaire 1 comprend, en outre, au moins une bande de scellage 7 qui entoure le compartiment 3 et le couvercle 5, la fermeture de la bande 7 exerçant une pression sur la bordure 5B et la portion rigide 5C du couvercle 5 qui va permettre la fermeture hermétique du couvercle 5 sur le compartiment 3. Sur ces figures, une seule bande de scellage 7 est représentée, mais plusieurs bandes peuvent être utilisées, en particulier si la taille de la barquette 1 est plus grande. Ainsi, la bordure 5B est en appui étanche contre tout le bord supérieur 3B.1 du compartiment 3. Plus spécifiquement, l'étanchéité est permise dans ce cas, d'une part par la présence de la bordure 5B en élastomère, qui fait office de joint entre le compartiment 3 et le couvercle 5, et la portion rigide 5C, qui va permettre une répartition des efforts à l'ensemble de la bordure 5B en contact avec le bord supérieur 3B.1, et éventuellement, avec le rebord 3B.1a du compartiment 3, après fermeture de la bande de scellage 7. Ces efforts sont transmis depuis les zones de pression de la bande 7 au contact du couvercle 5 et du compartiment 3, vers le reste de la bordure 5B.

[0093] Avantageusement, la bande de scellage 7 présente une largeur comprise entre 3cm et 8cm, suivant la largeur de bande disponible et la taille de la barquette alimentaire 1 souhaitée. De manière particulièrement préférée, la bande 7 est d'au moins 5cm, afin que des écritures puissent être intégrées à la bande 7, et soient lisibles par le fabricant et/ou par l'utilisateur final par exemple. Une telle taille permet également de s'assurer que la pression est suffisante pour sceller efficacement la barquette 1. La bande 7 est positionnée entre les ergots 5F de manière à empêcher son glissement après le scellage. Aussi, cela permet à la fois de s'assurer que la fermeture de la barquette 1 a bien été réalisée et que le contenu de celle-ci n'a pas été altéré après ladite fermeture.

[0094] La bande de scellage 7 est avantageusement installée et fixée par une banderoleuse. La banderoleuse permet l'installation de bandes 7 autour de produits, tels que des barquettes ou des fruits par exemple, et qui est connue de l'homme du métier. Selon le produit qui doit être banderolé, la tension de la bande peut être adaptée, c'est cette caractéristique qui permet d'étanchéifier la barquette 1. Cette machine a la particularité d'être moins coûteuse qu'une machine réalisant le thermoscellage. Elle permet également d'intégrer directement un marquage à la bande 7, ce qui évite l'ajout d'étiquettes supplémentaires, qui pourraient être difficiles à enlever. Un tel marquage peut comprendre des dates (de fabrication du produit, de péremption par exemple), le nom du produit et/ou du fabricant, la liste des ingrédients et des allergènes potentiels etc. La bande de scellage 7 peut être positionnée dans le sens longitudinal de la barquette 1 ou dans le sens transversal de ladite barquette 1, lorsque la barquette 1 est en forme de parallélépipède rectangle. Dans ce cas également, un montage de la bande 7 parallèlement aux côtés les plus courts peut être avantageux en termes de coûts, car moins de bande est utilisée. Pour améliorer la pression, en particulier si la barquette 1 est allongée, un positionnement de la bande 7 parallèlement au côté de la barquette 1 le plus long peut également être envisagé.

[0095] La figure 6 est une vue latérale de deux barquettes alimentaires selon l'invention superposées.

[0096] On désignera par l'expression « première barquette », la barquette alimentaire 1 positionnée en dessous, et par « deuxième barquette », la barquette alimentaire 1 positionnée sur la première barquette 1, sur cette figure.

[0097] Les première et deuxième barquettes 1 superposées présentent un espacement entre elles. Cet espacement est dû à la présence des ergots 5F sur les deux faces 5E des couvercles 5 selon l'invention. En effet, si les ergots 5F permettent le bon positionnement du couvercle 5 sur le compartiment 3, ils permettent également à la deuxième barquette 1 d'être surélevé par rapport à la partie centrale du couvercle 5. Cet espacement permet le passage d'air entre les deux barquettes 1, et permet également de maintenir la deuxième barquette 1 sur la première 1, par positionnement du fond 3A de la deuxième barquette 1 entre les ergots 5F de la première 1. Le passage d'air facilite le refroidissement des barquettes 1 superposées, évite le collage entre les bandes 7 et facilite le retrait des barquettes 1 lors de la livraison. Une telle superposition des barquettes 1 permet également de faciliter leur transport en stabilisant notamment les barquettes 1.

[0098] C'est pour permettre cet empilement que le périmètre de la paroi 3B périphérique du compartiment 3, au niveau du fond 3A, est inférieur au périmètre de la paroi 3B au niveau du bord supérieur dudit compartiment 3 (ledit bord supérieur n'étant pas représenté à la figure 6). Plus préférentiellement, lorsque le couvercle 5 comprend des ergots 5F, le positionnement des ergots 5F est prévu de façon à pouvoir entourer le fond 3A et la paroi 3B d'une autre barquette 1 identique, et à stabiliser ladite barquette 1.

[0099] Selon une variante de réalisation de l'invention non représentée sur ces figures, la barquette alimentaire peut présenter une forme arrondie. Le compartiment pré-

sente une seule paroi, avec une circonférence à son bord supérieur plus grande que la circonférence autour du fond dudit compartiment. Un rebord peut, ou pas, être présent. La bordure du couvercle peut présenter les mêmes caractéristiques que précédemment décrites, avec des ergots positionnés à équidistance les uns des autres et sur le pourtour de ladite bordure, de manière qu'une deuxième barquette de même forme et taille s'insère entre les ergots de la première, et que le maintien soit réalisé sur le pourtour de la deuxième barquette. La différence entre les circonférences du compartiment est également importante. En particulier, la circonférence du compartiment autour du fond doit correspondre à la circonférence prévue entre les ergots, afin de permettre la superposition des barquettes. La languette peut, dans cette variante, être positionnée n'importe où autour dudit couvercle. Dans une variante de réalisation ou la barquette alimentaire est de forme ronde, le seul positionnement de la bande entre les ergots du couvercle est suffisant, puisque la pression exercée par ladite bande sera la même.

[0100] Selon une autre variante de réalisation de l'invention non représentée sur ces figures, le compartiment peut comprendre que le bord supérieur, sur lequel la bordure du couvercle prend appui. La bordure doit présenter une épaisseur suffisante pour permettre un enfoncement efficace du bord supérieur dans ladite bordure, et pour réaliser l'étanchéité entre le couvercle et le compartiment sous-jacent.

[0101] Selon une autre variante de réalisation de l'invention non représentée sur ces figures, la barquette alimentaire peut comprendre plusieurs bandes de scellage. Cette variante est particulièrement adaptée pour des barquettes alimentaires de grande taille. Ainsi, afin d'améliorer l'étanchéité et de s'assurer que l'étanchéité entre le couvercle et le compartiment sous-jacent a bien été réalisée, plusieurs bandes de scellage peuvent être positionnées autour de la barquette, préférentiellement à distance les unes des autres, afin d'améliorer l'efficacité de la fermeture hermétique. Préférentiellement, au moins deux bandes sont positionnées le long de la barquette. Ces bandes peuvent présenter, sur une même barquette, une seule ou plusieurs tailles différentes. De manière préférée, les bandes présentent une seule taille. Une seule ou plusieurs de ces bandes peuvent être marquées. Cette variante peut s'appliquer, que ce soit pour la forme de la barquette, mais est particulièrement préférée dans le cas d'une forme parallélépipédique particulièrement allongée.

[0102] L'invention se rapporte également à une méthode de fermeture hermétique d'une barquette alimentaire comprenant au moins un compartiment et un couvercle. Cette méthode sera décrite en corrélation avec les figures 1 à 6 précédemment décrites.

[0103] Le compartiment correspond à n'importe quel compartiment tel que précédemment décrit ou appartenant à l'art antérieur, et pouvant supporter un couvercle 5 selon l'invention. De manière particulièrement préférée, le compartiment est un compartiment 3 tel que précédemment décrit. Ce compartiment 3 comprend une paroi 3B avec un bord supérieur 3B.1, le couvercle 5 étant adapté à la taille et à la forme du compartiment 3 sous-jacent. Ceci est important afin de réaliser l'étanchéité de la barquette 1 de manière efficace. Ainsi, dans la suite du texte, le « compartiment » pourra désigner un compartiment de l'art antérieur connu de l'homme du métier, ou un compartiment tel que défini dans la présente demande, ce de manière indifférenciée.

[0104] Dans cette méthode, le couvercle 5 est un couvercle tel que définit précédemment. Ce couvercle 5 comprend donc au moins la bordure 5B périphérique en élastomère configurée venir en appui contre tout le bord supérieur 3B.1 du compartiment 3. De manière alternative, la bordure 5B peut également s'étendre sur tout ou partie du rebord 3B.1a du compartiment 3 sous-jacent, ledit couvercle 5 étant configuré pour fermer le compartiment 3 de manière étanche. Le couvercle 5 comprend, en outre, la portion rigide 5C configurée pour s'étendre sur ou dans tout ou partie de la bordure 5B, de manière à recouvrir le bord supérieur 3B.1.

[0105] La méthode comprend les étapes suivantes.

[0106] La première étape consiste à positionner le couvercle 5 sur le bord supérieur 3B.1 du compartiment 3, et éventuellement sur le rebord 3B.1a, lorsque celui-ci est prévu. Préférentiellement, le couvercle 5 selon l'invention, grâce à la présence des ergots 5F de positionnement, peut être positionné facilement sur le bord 3B.1 et/ou le rebord 3B.1a du compartiment 3, de manière réversible. Les deux faces (5E, 5D) du couvercle 5 sont, de manière particulièrement avantageuse, identiques.

[0107] La deuxième étape consiste à fermer hermétiquement le couvercle 5 sur le compartiment 3, de manière à rendre la barquette alimentaire 1 hermétique. La fermeture est réalisée par au moins une bande de scellage 7 qui est/sont installées sur le compartiment 3 fermé par le couvercle 5. La fermeture de l'au moins une bande 7 permet d'exercer une pression sur le couvercle 5, au niveau de zones de pression de la bordure 5B, afin de répartir les efforts sur le reste de ladite bordure 5B.

[0108] Plus spécifiquement, chaque bande 7 exerce, lors de sa fermeture, une pression sur une partie de la bordure périphérique 5B du couvercle 5, encore appelées zones de pression, qui sont au contact du bord supérieur 3B.1 et/ou du rebord 3B.1a du compartiment 3.Cette pression s'applique à la fois sur la partie de la bordure périphérique 5B et sur la portion rigide 5C emmanchée dans celle-ci. Lors de la fermeture de la bande 7, la portion rigide 5C transmet la pression depuis ces zones de pression où l'au moins une bande de scellage 7 appuie sur la bordure périphérique 5B, au reste de ladite bordure en contact avec le bord supérieur 3B.1 du compartiment 3. Cette répartition de la pression est uniforme, permettant ainsi d'étanchéifier la barquette 1.

[0109] La pression exercée sur la bordure périphérique au moment de la fermeture de la bande de scellage doit être suffisante pour entraîner la fermeture hermétique de la barquette. C'est pourquoi, la rigidité du maté-

riau choisi pour la fabrication de la portion rigide 5C peut également s'avérer importante, pour que l'étanchéité entre le couvercle 5 et la barquette soit optimale, et permette la transmission de la pression à l'ensemble de la bordure périphérique 5B.

[0110] Comme précédemment décrit, plusieurs bandes 7 peuvent être positionnées sur un même compartiment 3, en particulier lorsque ce compartiment 3 présente une taille importante. La fermeture est réalisée par une banderoleuse, ladite banderoleuse étant spécifiquement conçu pour adapter la tension de la bande 7 de manière à pouvoir sceller efficacement les barquettes alimentaires 1. Ainsi, la pose de la ou des bandes 7 doivent exercer une tension suffisante sur le couvercle 5 pour sceller la barquette 1. De manière particulièrement préférée, la banderoleuse utilise des ultrasons pour sceller la ou les bandes 7, cette méthode étant particulièrement adaptée pour résister aux conditions de températures et d'humidité présentes dans les cuisines. Un marquage de la ou des bandes 7 peut également être prévu, un module supplémentaire pouvant être ajouté à la banderoleuse afin de permettre ce marquage directement sur la bande 7 rattachée à la barquette 1.

[0111] L'agencement des différents éléments et/ou moyens et/ou étapes de l'invention, dans les modes de réalisation décrits ci-dessus, ne doit pas être compris comme exigeant un tel agencement dans toutes les implémentations. En tout état de cause, on comprendra que diverses modifications peuvent être apportées à ces éléments et/ou moyens et/ou étapes, sans s'écarter de l'esprit et de la portée de l'invention.

[0112] En outre, une ou plusieurs caractéristiques exposées seulement dans un mode de réalisation peuvent être combinées avec une ou plusieurs autres caractéristiques exposées seulement dans un autre mode de réalisation. De même, une ou plusieurs caractéristiques exposées seulement dans un mode de réalisation peuvent être généralisées aux autres modes de réalisation, même si ce ou ces caractéristiques sont décrites seulement en combinaison avec d'autres caractéristiques.

[0113] L'usage du verbe « comporter », « comprendre » ou « inclure » et de ses formes conjuguées n'exclut pas la présence d'autres éléments ou d'autres étapes que ceux énoncés dans une revendication. 1

Revendications

1. [Barquette alimentaire (1) comprenant au moins :

- un compartiment (3) creux délimité par un fond (3A) et une paroi (3B) périphérique qui épouse les contours dudit fond, laquelle paroi (3B) présente un bord supérieur (3B.1), et
- un couvercle (5) amovible configuré pour fermer hermétiquement ledit compartiment,

caractérisée en ce que

le couvercle (5) comprend une bordure (5B) périphérique en élastomère configurée pour venir en appui contre tout le bord supérieur (3B.1) du compartiment (3), et une portion rigide (5C) s'étendant sur ou dans tout ou partie de ladite bordure (5B), **et que**

la barquette alimentaire (1) comprend, en outre, au moins une bande de scellage (7) entourant le compartiment (3) et le couvercle (5), la fermeture de l'au moins une bande (7) exerçant une pression sur la bordure (5B) et sur la portion rigide (5C) de sorte que ladite bordure (5B) soit en appui étanche contre tout le bord supérieur (3B.1) du compartiment (3) et que ledit couvercle (5) ferme hermétiquement le compartiment (3).

2. Barquette alimentaire (1) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la portion rigide (5C) est emmanchée dans la bordure (5B) périphérique en élastomère.

3. Barquette alimentaire (1) selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** la bordure (5B) présente une section transversale en U dans laquelle s'emmanche la portion rigide (5C).

4. Barquette alimentaire (1) selon l'une quelconque des
revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le bord supérieur (3B.1) du compartiment (3) comprend un rebord (3B.1a) qui fait saillie depuis ledit bord supérieur (3B.1) et qui est orienté vers l'extérieur dudit compartiment.

5. Barquette alimentaire (1) selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** la bordure (5B) du couvercle (5) recouvre au moins 50%, préférentiellement au moins 75%, plus préférentiellement au moins 90% de la largeur du rebord (3B.1a) du compartiment (3).

6. Barquette alimentaire (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le couvercle (5) présente une face supérieure (5E) et une face inférieure (5D) orientée vers le compartiment (3), laquelle face inférieure (5D) comprend des ergots (5F) de positionnement configurés pour venir en butée contre la paroi (3B) du compartiment (3) de façon à positionner le couvercle (5) sur ledit compartiment.

7. Barquette alimentaire (1) selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** la face supérieure (5E) du couvercle (5) présente des ergots (5F) de positionnement disposés en miroir des ergots (5F) de positionnement de la face inférieure (5D).

8. Barquette alimentaire (1) selon l'une des revendications 6 ou 7, **caractérisée en ce que** :

- les ergots (5F) de positionnement sont au nombre de quatre, positionnés à équidistance les uns des autres, lorsque la barquette (1) est de forme cylindrique, ou
- les ergots (5F) de positionnement sont au nombre de quatre, positionnés à des angles du couvercle (5) ou au milieu de chacun des côtés dudit couvercle (5), lorsque la barquette (1) est de forme parallélépipédique.

9. Barquette alimentaire (1) selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, **caractérisée en ce que** les ergots (5F) sont formés dans la bordure (5B) en élastomère.

10. Barquette alimentaire (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le couvercle (5) comprend, en outre, au moins une languette de préhension (5G).

11. Barquette alimentaire (1) selon l'une des revendications 7 à 10, **caractérisée en ce que** chaque bande de scellage (7) est positionnée entre les ergots (5F), lesquels ergots (5F) forment des éléments de butée empêchant son retrait.

12. Barquette alimentaire (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le compartiment (3) et/ou le couvercle (5) sont avantageusement réalisés dans des matériaux réutilisables.

13. Méthode de fermeture hermétique d'une barquette alimentaire (1) comprenant au moins un compartiment (3) et un couvercle (5), ladite méthode comprenant les étapes suivantes :

- positionnement du couvercle (5) sur un bord supérieur (3B.1) du compartiment (3), puis
- fermeture hermétique dudit couvercle,

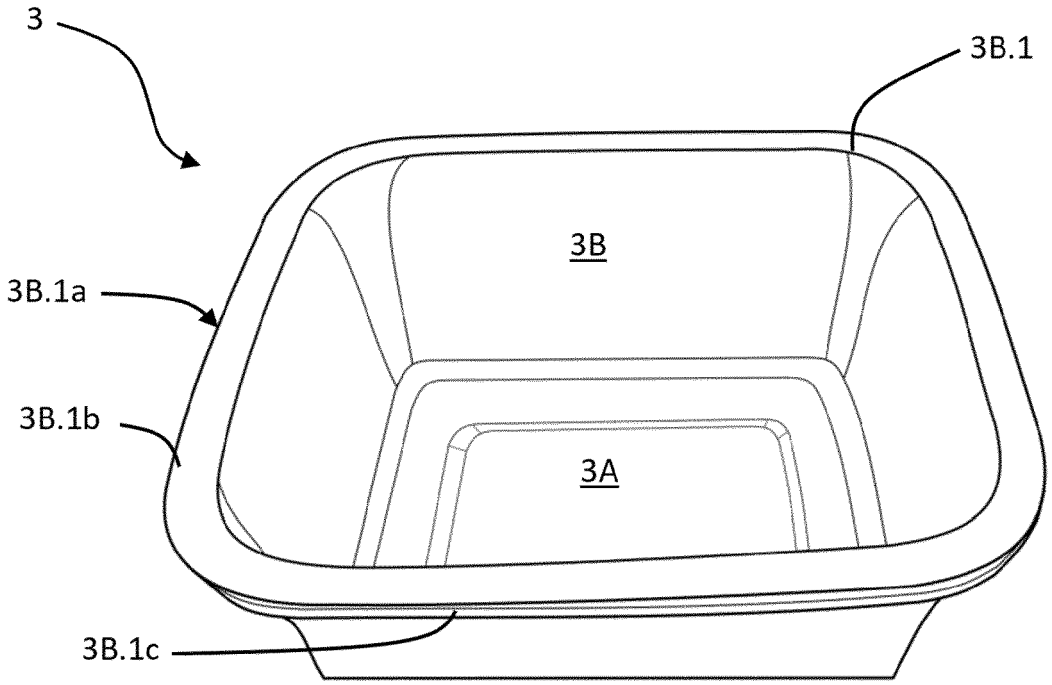
caractérisée en ce que

le couvercle (5) comprend au moins une bordure (5B) périphérique en élastomère configurée pour venir en appui contre tout le bord supérieur (3B.1) du compartiment (3) et une portion rigide (5C) s'étendant sur ou dans tout ou partie de la bordure (5B) périphérique en élastomère,
la fermeture hermétique est réalisée par la mise en place d'au moins une bande de scellage (7) sur le compartiment (3) fermé par le couvercle (5), la fermeture hermétique de l'au moins une bande (7) exerçant une pression sur le couvercle (5) de manière à répartir les efforts sur l'ensemble de la bordure (5B).

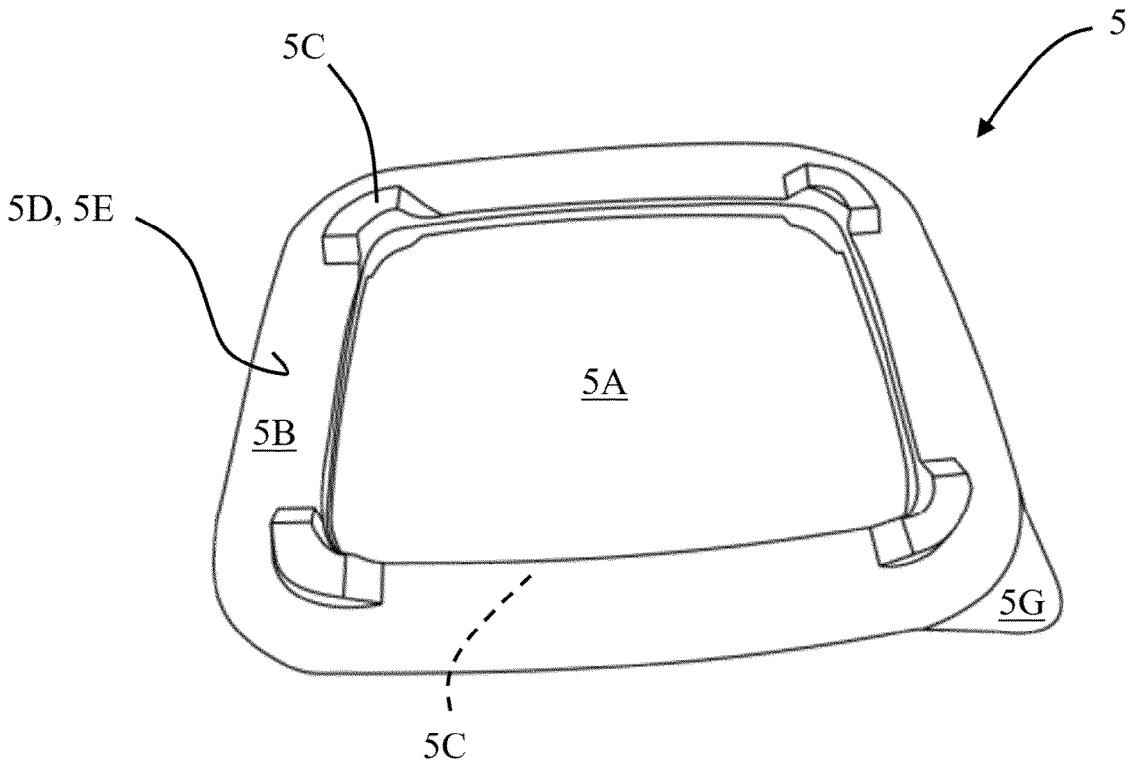
14. Méthode de fermeture hermétique selon la revendication 13, **caractérisée en ce que** chaque bande (7) est fermée hermétiquement et/ou marquée, le collage et/ou le marquage étant configuré pour être réalisé par une banderoleuse utilisant des ultrasons.

15. Méthode de fermeture hermétique selon l'une quelconque des revendications 13 et 14, **caractérisée en ce que** la barquette alimentaire (1) est selon l'une des revendications 1 à 12. 1

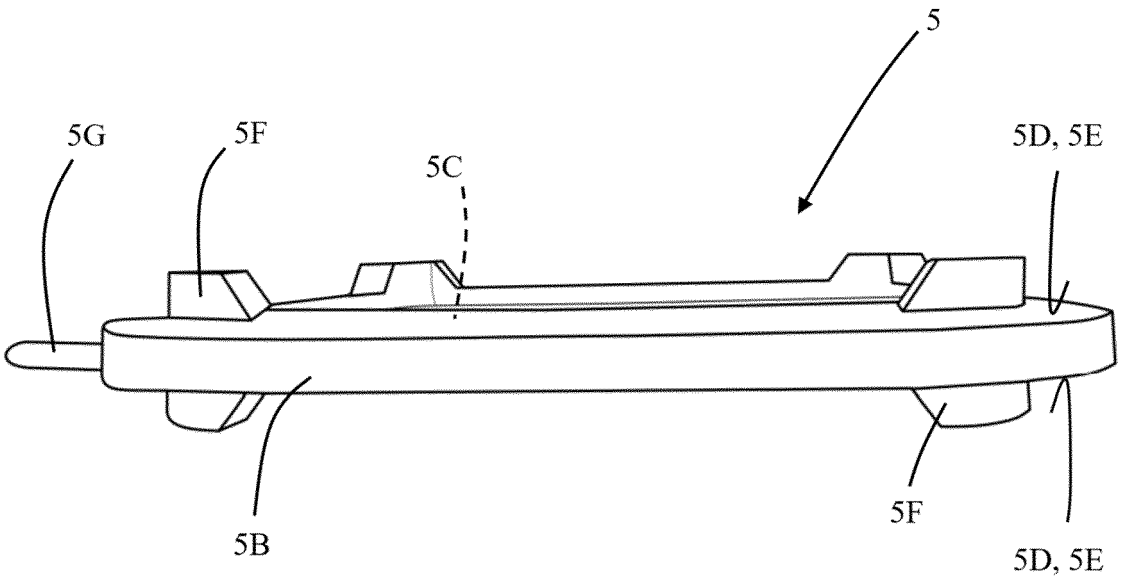
[Fig. 1]



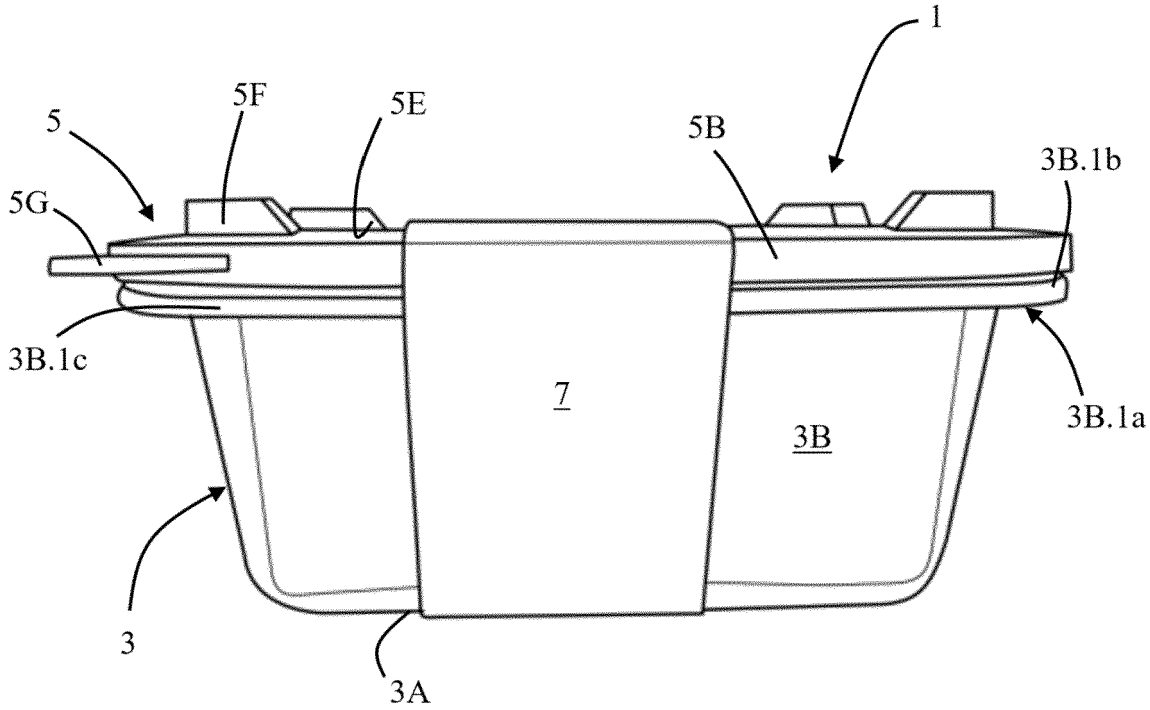
[Fig. 2]



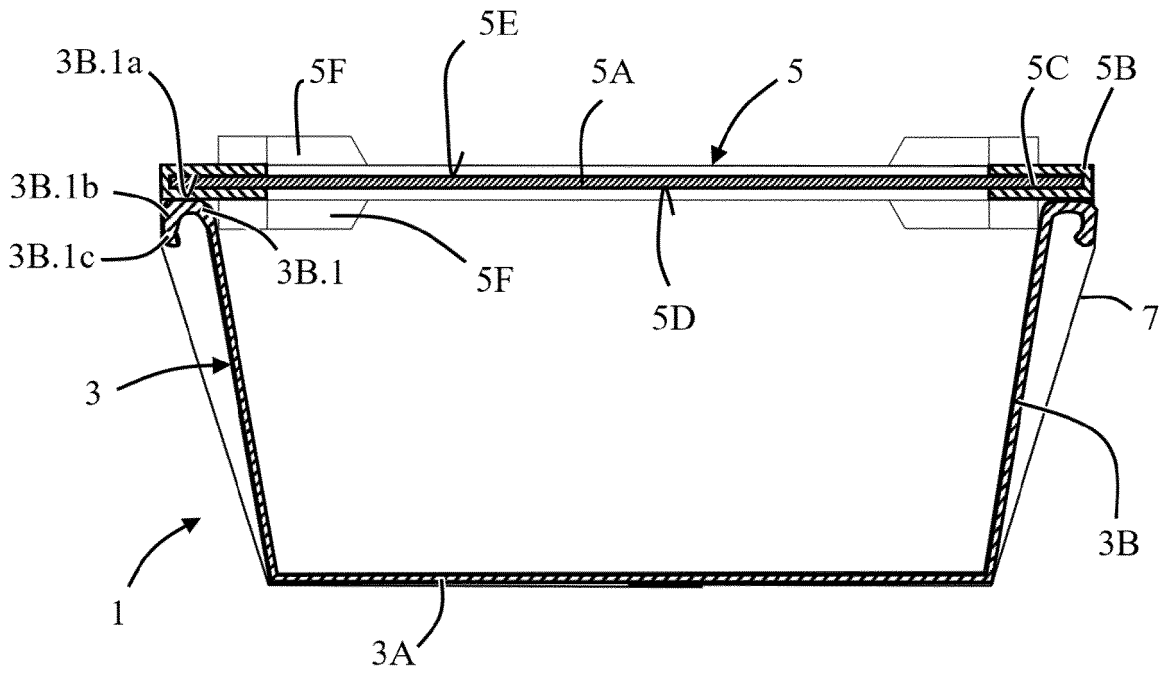
[Fig. 3]



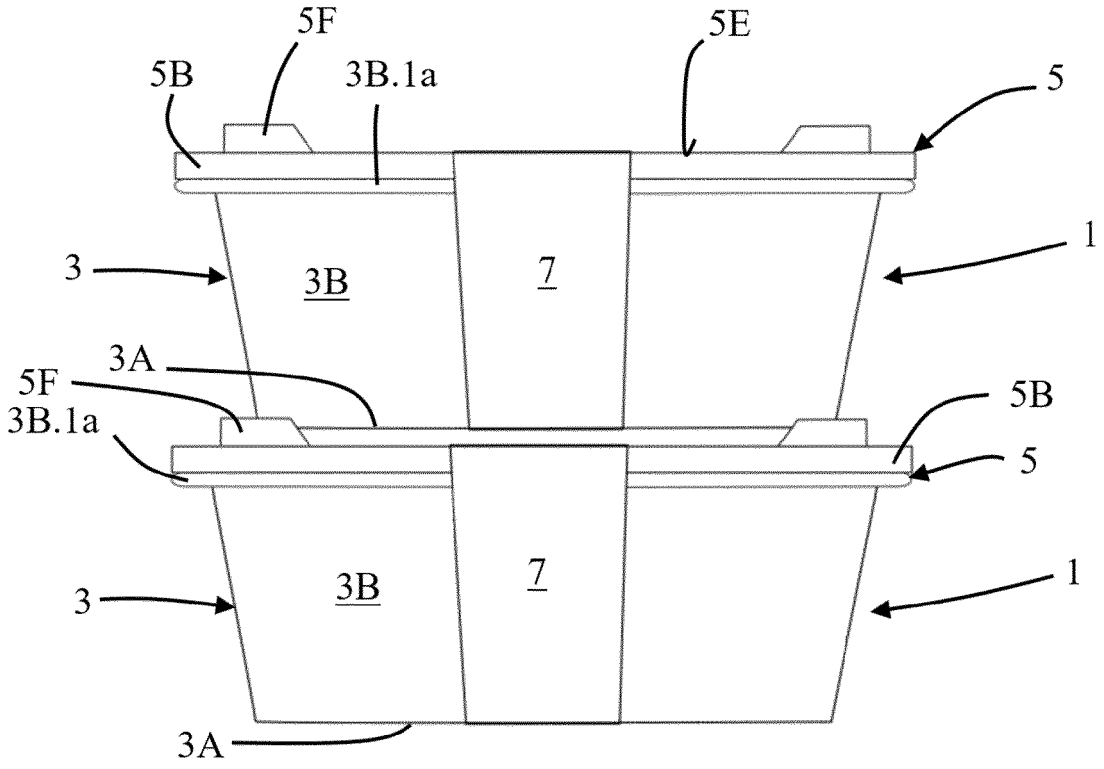
[Fig. 4]



[Fig. 5]


5E
3B.1a
5F
5A
5
5C
5B
3B.1b
3B.1c
3B.1
5F
5D
7
3
3B
1
3A

[Fig. 6]


5F
5E
5B
3B.1a
5
1
3
3B
7
3A
5F
5B
3B.1a
5
3
3B
7
1
3A

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 24 17 4557

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Y	JP 2003 040300 A (IWASAKI KOGYO KK) 13 février 2003 (2003-02-13) * alinéas [0001], [0010], [0011]; revendication 1 *	1-10, 12-15	INV. B65D21/02 B65D43/02 B65D45/02 B65D51/02
A		11	
Y	US 2007/092610 A1 (MIZE JAMES A JR [US]) 26 avril 2007 (2007-04-26) * alinéa [0044]; figures *	1-10, 12-15	
Y	FR 3 127 747 A1 (SYBERMAT [BE]) 7 avril 2023 (2023-04-07) * alinéas [0040] - [0041]; figures *	6-8	
Y	KR 2013 0094104 A (JEONG JIN OK [KR]) 23 août 2013 (2013-08-23) * alinéas [0012], [0021] - [0023]; figures *	9	
Y	EP 0 779 225 A1 (AMWAY CORP [US]; RUBBERMAID INC [US]) 18 juin 1997 (1997-06-18) * colonne 3, ligne 25 - colonne 5, ligne 10; figures *	10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) B65D
A	KR 2012 0112985 A (SEOK CHONG CHUL [KR]) 12 octobre 2012 (2012-10-12) * alinéa [0029]; figures *	1-15	
A	KR 200 469 559 Y1 (UNKNOWN) 18 octobre 2013 (2013-10-18) * figures *	11	

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
La Haye	2 septembre 2024	Fournier, Jacques

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 03.82 (P04C02)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO. EP 24 17 4557

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 members 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.

02-09-2024

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 2003040300 A	13-02-2003	AUCUN	
US 2007092610 A1	26-04-2007	AU 2006228044 A1	10-05-2007
		CA 2562583 A1	21-04-2007
		EP 1777169 A2	25-04-2007
		US 2007092610 A1	26-04-2007
FR 3127747 A1	07-04-2023	AUCUN	
KR 20130094104 A	23-08-2013	AUCUN	
EP 0779225 A1	18-06-1997	AR 004369 A1	04-11-1998
		AU 1148397 A	03-07-1997
		CO 4650068 A1	03-09-1998
		EP 0779225 A1	18-06-1997
		IT TO980195 U1	23-04-2000
		PE 33398 A1	08-07-1998
		TW 360608 B	11-06-1999
		WO 9721603 A1	19-06-1997
KR 20120112985 A	12-10-2012	AUCUN	
KR 200469559 Y1	18-10-2013	AUCUN	

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- CN 216887955 U **[0008]**