



(11) **EP 4 138 608 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
28.08.2024 Bulletin 2024/35

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
A45C 11/20 ^(2006.01) **A45C 13/10** ^(2006.01)
B65D 21/08 ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **21708034.0**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
A45C 13/1084; B65D 21/0213; B65D 21/0228;
B65D 43/0222; B65D 45/20; B65D 77/0453;
A45C 7/0045; A45C 11/20; A45C 11/22;
A45C 13/005; A45C 2013/026; B65D 2543/00194;
B65D 2543/00296; B65D 2543/00972

(22) Date de dépôt: **03.03.2021**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/EP2021/055239

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2021/213718 (28.10.2021 Gazette 2021/43)

(54) **BOITE À USAGE ALIMENTAIRE**

SCHACHTEL ZUR VERWENDUNG IN LEBENSMITTELN

BOX FOR FOOD USE

(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

(30) Priorité: **20.04.2020 FR 2003951**

(43) Date de publication de la demande:
01.03.2023 Bulletin 2023/09

(73) Titulaire: **MAPED**
74370 Argonay (FR)

(72) Inventeurs:
• **DENIS, Julien**
74000 Annecy (FR)
• **RACAMIER, Daniel**
74330 La Balme de Sillingy (FR)

(74) Mandataire: **Innovincia et al**
11, avenue des Tilleuls
74200 Thonon-Les-Bains (FR)

(56) Documents cités:
WO-A1-2015/010224 DE-A1-102016218 116
DE-U1- 202013 010 997 US-A1- 2006 186 003
US-A1- 2011 121 002

EP 4 138 608 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne une boîte à usage alimentaire permettant le transport et la conservation des aliments.

[0002] Les boîtes destinées au transport des aliments notamment pour les repas devant être pris à l'école ou au travail ou pour la conservation des aliments au réfrigérateur ou au congélateur, comportent généralement un réservoir recevant les aliments et un couvercle amovible s'accouplant au réservoir.

[0003] La fermeture des boîtes est habituellement réalisée par clipsage du couvercle sur la bordure supérieure du réservoir. Ce type de fermeture, réalisable notamment sur des boîtes en matériau plastique, s'effectue par pression sur le couvercle, éventuellement suivie de pressions locales du clipsage. Certains systèmes de fermeture de boîtes prévoient également des systèmes de verrouillage à deux ou quatre crochets. Les crochets, généralement montés mobiles sur le couvercle, permettent une fermeture ferme et étanche de la boîte.

[0004] Il peut être nécessaire de compartimenter l'intérieur de la boîte ou de prévoir plusieurs boîtes pour séparer les aliments par exemple pour distinguer le déjeuner du goûter ou pour ne pas mélanger tous les aliments dans un même contenant. Cependant, la manipulation et le rangement de plusieurs boîtes peut s'avérer compliquée, et l'utilisateur, notamment lorsqu'il s'agit d'un enfant, peut vite se retrouver submergé par le nombre d'éléments, ne sachant plus quel couvercle s'associe avec quel contenant. Il peut perdre un couvercle ou une de ses boîtes.

[0005] DE202013010997 divulgue une boîte à usage alimentaire comportant un premier réservoir, un couvercle et un deuxième réservoir, les réservoirs étant empilables par complémentarité où la boîte comporte une paire de pattes de clipsage.

[0006] Un des buts de la présente invention est de proposer une boîte à usage alimentaire qui soit facile d'utilisation et qui résolve au moins un inconvénient précité.

[0007] A cet effet, l'invention a pour objet une boîte à usage alimentaire comportant :

- un premier réservoir,
- un couvercle pour fermer une ouverture du premier réservoir,
- un deuxième réservoir présentant une ouverture identique à celle du premier réservoir, les réservoirs étant empilables par complémentarité de forme et de manière que le premier réservoir puisse fermer l'ouverture du deuxième réservoir,

caractérisée en ce que la boîte comporte au moins une paire de pattes de clipsage articulées en pivotement au couvercle sur des premiers bords opposés du couvercle, chaque patte de clipsage présentant un clip proximal pour coopérer avec une cavité de clipsage ménagée sous un rebord de l'ouverture du premier réservoir et

présentant un clip distal pour coopérer avec une cavité de clipsage ménagée sous un rebord de l'ouverture du deuxième réservoir.

[0008] La boîte peut ainsi être utilisée dans une configuration simplifiée, avec uniquement le premier réservoir et son couvercle, le couvercle verrouillant la fermeture de la boîte par clipsage des clips proximaux des pattes de clipsage. Dans une configuration plus complexe, la boîte peut être utilisée avec les deux réservoirs superposés, le verrouillage de la fermeture du premier réservoir étant assuré par les clips proximaux et le verrouillage de la fermeture du deuxième réservoir étant assuré par les clips distaux. Les pattes de clipsage articulées au couvercle peuvent fermer et maintenir ensemble les deux réservoirs empilés sans entraver l'équilibre de la boîte lorsqu'elle est utilisée dans sa version simplifiée et posée à plat sur une table par exemple.

[0009] La boîte à usage alimentaire peut également comporter une paire de pattes de clipsage additionnelles articulées en pivotement au couvercle sur des deuxièmes bords opposés du couvercle, chaque patte de clipsage additionnelle présentant un clip proximal additionnel pour coopérer avec une cavité de clipsage ménagée sous un rebord de l'ouverture du premier réservoir.

[0010] L'invention a aussi pour objet une boîte à usage alimentaire comportant :

- un premier réservoir,
- un couvercle pour fermer une ouverture du premier réservoir,
- un deuxième réservoir présentant une ouverture identique à celle du premier réservoir, les réservoirs étant empilables par complémentarité de forme et de manière que le premier réservoir puisse fermer l'ouverture du deuxième réservoir,

caractérisée en ce que la boîte comporte :

- une première paire de pattes de clipsage articulées en pivotement au couvercle sur des premiers bords opposés du couvercle, chaque patte de clipsage de la première paire présentant uniquement un clip proximal pour coopérer avec une cavité de clipsage ménagée sous un rebord de l'ouverture du premier réservoir,
- une deuxième paire de pattes de clipsage articulées en pivotement au couvercle sur des deuxièmes bords opposés du couvercle, chaque patte de clipsage de la deuxième paire présentant uniquement un clip distal pour coopérer avec une cavité de clipsage ménagée sous un rebord de l'ouverture du deuxième réservoir.

[0011] La boîte à usage alimentaire peut en outre comporter une ou plusieurs caractéristiques qui sont décrites ci-après, prises seules ou en combinaison.

[0012] La boîte peut comporter un joint d'étanchéité interposé entre le couvercle et une bordure périphérique

entourant l'ouverture du premier réservoir.

[0013] La longueur des pattes de clipsage portant les clips distaux peut être telle qu'une fois le couvercle monté sur le premier réservoir, les extrémités des pattes de clipsage et le fond du premier réservoir sont situés dans le même plan.

[0014] Le premier réservoir et le deuxième réservoir peuvent être de même dimension. Alternativement, le deuxième réservoir peut présenter une hauteur différente du premier réservoir.

[0015] L'un du premier ou du deuxième réservoir peut être réalisé dans un matériau opaque et l'autre peut être réalisé dans un matériau transparent ou translucide pour que l'on puisse voir au travers.

[0016] Les clips proximaux et/ou distaux peuvent être réalisés par des crochets présentant une extrémité recourbée en forme de barre transversale.

[0017] Les pattes de clipsage et/ou les pattes de clipsage additionnelles peuvent être réalisées d'une seule pièce avec le couvercle. Elles peuvent être articulées en pivotement au couvercle par une charnière respective.

[0018] L'invention a également pour objet un ensemble comportant la boîte à usage alimentaire et une boîte additionnelle configurée pour être reçue dans le premier ou le deuxième réservoir.

[0019] La boîte additionnelle peut être dimensionnée pour pouvoir être reçue dans une moitié du premier ou du deuxième réservoir selon quatre positions différentes.

[0020] La boîte additionnelle peut comporter un réservoir additionnel dont la forme épouse en partie l'intérieur du premier et/ou du deuxième réservoir.

[0021] Le réservoir additionnel peut présenter deux flancs opposés concaves épousant des flancs concaves du premier ou du deuxième réservoir, les flancs concaves du réservoir additionnel étant reliés entre eux par deux flancs opposés convexes plus petits que lesdits flancs concaves.

[0022] La boîte additionnelle peut comporter un couvercle additionnel pourvu de deux languettes angulaires présentant une arête respective s'étendant tangentielle-ment d'un sommet respectif du couvercle additionnel en épousant un flanc intérieur respectif du premier et/ou du deuxième réservoir.

[0023] Le premier et/ou le deuxième réservoir peut présenter au moins deux nervures d'indexage formant une butée d'indexation pour une languette angulaire respective du couvercle additionnel.

[0024] Le deuxième réservoir peut présenter au moins deux nervures d'indexage configurées pour s'insérer dans deux encoches complémentaires ménagées dans le fond du premier réservoir pour sécuriser la stabilité de l'empilement du premier réservoir sur le deuxième réservoir.

Présentation des dessins

[0025] L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui suit, en référence aux dessins schématisés

annexés représentant, à titre d'exemple, une forme d'exécution de cette invention.

[Fig.1] La figure 1 montre une vue générale, en perspective, d'une boîte à usage alimentaire, en position fermée verrouillée selon une première configuration d'utilisation.

[Fig.2] La figure 2 est une vue en coupe transversale de la boîte à usage alimentaire de la figure 1 sans boîte additionnelle à l'intérieur.

[Fig.3] La figure 3 est une vue éclatée d'un ensemble comportant la boîte à usage alimentaire de la figure 1 et une boîte additionnelle.

[Fig.4] La figure 4 est une vue de dessous d'un premier réservoir de la boîte à usage alimentaire de la figure 1.

[Fig.5] La figure 5 est une vue en perspective d'éléments de la boîte à usage alimentaire de la figure 1, en position fermée verrouillée selon une deuxième configuration d'utilisation.

[Fig.6] La figure 6 est une vue en perspective d'un couvercle de la boîte à usage alimentaire de la figure 1.

[Fig.7] La figure 7 est une vue de dessous du couvercle de la boîte à usage alimentaire de la figure 6.

[Fig.8] La figure 8 est une vue en perspective de la boîte additionnelle de la figure 3.

[Fig.9] La figure 9 est une vue de dessus de la boîte additionnelle dans un deuxième réservoir de la boîte à usage alimentaire de la figure 1.

[Fig.10] La figure 10 est une vue en perspective similaire à la figure 1 pour un deuxième mode de réalisation de la boîte à usage alimentaire.

[Fig.11] La figure 11 est une vue en coupe similaire à la figure 2 pour un troisième mode de réalisation de la boîte à usage alimentaire.

[0026] Sur ces figures, les éléments identiques portent les mêmes numéros de référence.

[0027] Les réalisations suivantes sont des exemples. Bien que la description se réfère à un ou plusieurs modes de réalisation, ceci ne signifie pas nécessairement que chaque référence concerne le même mode de réalisation ou que les caractéristiques s'appliquent seulement à un seul mode de réalisation. De simples caractéristiques de différents modes de réalisation peuvent également être combinées ou interchangées pour fournir d'autres réalisations.

[0028] Dans la suite de la description, on adoptera à titre non limitatif des directions longitudinale, verticale et transversale indiquées sur la Figure 1 par le trièdre (L, V, T) fixe par rapport à la boîte 1. Par horizontal (L, T) et vertical (V), on se réfère à la disposition des éléments sur les figures correspondant à la boîte reposant à plat.

[0029] Les figures 1 à 9 montrent un premier exemple de réalisation d'une boîte 1 à usage alimentaire pour le transport et la conservation des aliments.

[0030] La boîte 1 comporte un premier réservoir 2, un

couvercle 3 pour fermer une ouverture 5 du premier réservoir 2, un deuxième réservoir 4 présentant une ouverture 5 identique à celle du premier réservoir 2 et au moins une paire de pattes de clipsage 11, 12 articulées en pivotement au couvercle 3 sur des premiers bords opposés du couvercle 3.

[0031] Le premier et le deuxième réservoirs 2, 4 sont des contenants présentant respectivement une ouverture 5, au moins un flanc 6, notamment quatre flancs 6 pour une boîte 1 de forme générale sensiblement parallélépipédique, c'est-à-dire deux flancs 6 opposés identiques ou quatre flancs 6 identiques, et un fond 7 (figures 2, 3, 4 et 9).

[0032] Le premier et/ou le deuxième réservoirs 2, 4 présentent par exemple au moins deux flancs 6 concaves (figures 4 et 9). On définit par flancs concaves, des parois latérales dont les creux sont sensiblement rentrant vers l'intérieur du réservoir 2, 4. La section horizontale du premier réservoir 2 et du deuxième réservoir 4 présentent ainsi une forme générale sensiblement rectangulaire ou carrée avec des coins arrondis et des flancs 6 concaves. Le premier réservoir 2 et le deuxième réservoir 4 présentent plusieurs axes de symétries, tels que deux médianes (rectangle) ou tels que deux médianes et deux diagonales (carré).

[0033] Les réservoirs 2, 4 sont empilables par complémentarité de forme, de manière que le premier réservoir 2 ferme l'ouverture 5 du deuxième réservoir 4 (figures 2 et 3). L'emboîtement peut être réalisé au moyen d'un épaulement 16 périphérique extérieur du fond 7 du premier réservoir 2 complémentaire à une bordure périphérique 15 entourant l'ouverture 5 du deuxième réservoir 4.

[0034] Dans le premier exemple de réalisation, le premier et le deuxième réservoirs 2, 4 sont de même dimension (figures 2 et 3). Le premier et le deuxième réservoirs 2, 4 sont alors interchangeables. Un même moule peut être utilisé pour la réalisation des deux réservoirs 2, 4, ce qui permet de réduire les coûts de fabrication.

[0035] Les réservoirs 2, 4 sont par exemple chacun réalisé en une seule pièce, par exemple en matière plastique, tel qu'en PP (polypropylène). L'un du premier ou du deuxième réservoir 2, 4 peut être réalisé dans un matériau opaque et l'autre peut être réalisé dans un matériau transparent ou translucide pour que l'on puisse voir au travers.

[0036] Le couvercle 3 est configuré pour fermer l'ouverture 5 du premier réservoir 2 (figures 1 à 3 et 6). Il présente par exemple une surface supérieure 9 sensiblement plane, entourée d'un pourtour 10 en pente douce. Le couvercle 3 peut présenter une cavité interne complémentaire à celle du premier réservoir 2 pour augmenter le volume global de stockage (voir la vue en coupe de la figure 2).

[0037] Les pattes de clipsage 11, 12 sont articulées en pivotement au couvercle 3.

[0038] Le couvercle 3 et les pattes de clipsage 11, 12 peuvent être réalisés d'une seule pièce, par exemple mono-matière. Les deux pattes de clipsage 11, 12 peuvent

être articulées en pivotement au couvercle 3 par une charnière 8 respective par exemple réalisée par un amincissement de matière. Selon un autre exemple, le couvercle 3 et les pattes de clipsage 11, 12 sont réalisés d'une seule pièce en bi-matière, les pattes de clipsage 11, 12 étant articulées en pivotement par une charnière 8 respective réalisée par un matériau flexible. Selon d'autres exemples de réalisation, les pattes de clipsage 11, 12 sont articulées au couvercle 3 par une liaison mécanique, par exemple par des clips ou des axes.

[0039] Chaque patte de clipsage 11, 12 présente un clip proximal 13 pour coopérer avec une cavité de clipsage ménagée sous un rebord 14 de l'ouverture 5 du premier réservoir 2 afin de verrouiller la fermeture du premier réservoir 2 par clipsage des clips proximaux 13 au premier réservoir 2.

[0040] Chaque patte de clipsage 11, 12 présente également un clip distal 17 pour coopérer avec une cavité de clipsage ménagée sous un rebord 14 de l'ouverture 5 du deuxième réservoir 4 afin de verrouiller la fermeture du deuxième réservoir 4 par clipsage des clips distaux 17 au deuxième réservoir 4. Le deuxième clip distal 17 est situé à distance du premier clip proximal 13 le long du corps des pattes de clipsage 11, 12 (figures 2 et 6).

[0041] Les pattes de clipsage 11, 12 s'étendent depuis des premiers côtés opposés du couvercle 3, notamment dans une direction sensiblement verticale, c'est à dire perpendiculaire au plan de la surface supérieure 9. Les corps des pattes de clipsage 11, 12 peuvent être sensiblement bombés, la courbure suivant le prolongement du pourtour 10. Les pattes de clipsage 11, 12 peuvent présenter des renforts de matière au-dessus du pourtour 10. Les deux pattes de clipsage 11, 12 peuvent être identiques entre elles.

[0042] Les cavités de clipsage avec lesquelles les clips proximaux 13 des pattes de clipsage 11, 12 sont configurés pour coopérer sont par exemple reliées entre elles dans une gorge périphérique 35 ménagée sous la bordure périphérique 15 de l'ouverture 5 du premier réservoir 2 (figures 4 et 9). Dans l'exemple illustratif, la bordure périphérique 15 présente des côtés droits de sorte que les rebords 14 coopérant avec les clips proximaux 13 sont plus larges au niveau des centres des flancs 6. Le sommet de la bordure périphérique 15 peut être plan.

[0043] Le premier et le deuxième réservoir 2, 4 présentant une même ouverture 5, le deuxième réservoir 4 présente la même bordure périphérique 15 et la même gorge périphérique 35 ménagée sous la bordure périphérique 15, pour coopérer avec les clips distaux 17 des pattes de clipsage 11, 12.

[0044] Les clips proximaux 13 et/ou distaux 17 peuvent également être identiques.

[0045] Les clips proximaux 13 et/ou distaux 17 peuvent être réalisés par des crochets présentant une extrémité recourbée en forme de barre transversale (figures 3 et 6). Les crochets font saillie perpendiculairement des corps des pattes de clipsage 11, 12. Les barres transversales des crochets s'engagent dans les cavités de

clipsage de la gorge périphérique 35. Les extrémités recourbées en forme de barre permettent une meilleure prise dans la gorge périphérique 35.

[0046] Dans l'exemple, une fois le couvercle 3 monté sur le premier réservoir 2, la longueur des pattes de clipsage 11, 12 portant les clips distaux 17 ne dépasse pas la hauteur du premier réservoir 2 de manière que le premier réservoir 2 puisse être fermé et verrouillé par le couvercle 3 tout en pouvant être posé en équilibre à plat comme montré sur la figure 5. Dans cet exemple, la longueur des pattes de clipsage 11, 12 portant les clips distaux 17 est telle qu'une fois le couvercle 3 monté sur le premier réservoir 2, les extrémités des pattes de clipsage 11, 12 (par exemple les crochets des deuxième clips distaux 17) et le fond 7 du premier réservoir 2 sont situés dans le même plan, c'est-à-dire touchent le plan de support (figures 2 et 5).

[0047] Des lumières peuvent être ménagées dans les pattes de clipsage 11, 12, notamment entre les clips proximaux 13 et les clips distaux 17 (figure 6). Les pattes de clipsage 11, 12 peuvent présenter un design particulier, ici ce sont les bras d'un petit personnage tenant des anneaux.

[0048] La boîte 1 peut en outre comporter un joint d'étanchéité 21 interposé entre le couvercle 3 et une bordure périphérique 15 entourant l'ouverture 5 du premier réservoir 2 (figures 2 et 3). Le joint d'étanchéité 21 est par exemple un joint silicone extrudé.

[0049] Selon un exemple de réalisation que l'on peut voir sur les figures 6 et 7, le couvercle 3 comporte une rainure 22 ménagée dans la périphérie du couvercle 3, pour recevoir le joint d'étanchéité 21. La paroi interne 23 de la rainure 22 peut être plus longue que la paroi externe 24 pour guider l'emboîtement du couvercle 3 dans l'ouverture 5 du premier réservoir 2.

[0050] Pour obtenir une fermeture étanche, notamment pour comprimer le joint d'étanchéité 21 lorsque la boîte 1 en est équipée, la boîte 1 peut comporter une paire de pattes de clipsage additionnelles 18, 19 articulées en pivotement au couvercle 3 sur des deuxième bords opposés du couvercle 3, chaque patte de clipsage additionnelle 18, 19 présentant un clip proximal additionnel 20 pour coopérer avec une cavité de clipsage ménagée sous un rebord 14 de l'ouverture 5 du premier réservoir 2 afin de verrouiller la fermeture du premier réservoir 2 par clipsage des clips proximaux additionnels 20 au premier réservoir 2 (figures 6 et 7).

[0051] Les deux pattes de clipsage additionnelles 18, 19 peuvent être identiques entre elles.

[0052] Le couvercle 3 présente ainsi deux pattes de clipsage 11, 12 sur les deux premiers côtés opposés et deux pattes de clipsage additionnelles 18, 19 sur les deux autres côtés.

[0053] Les deux pattes de clipsage additionnelles 18, 19 peuvent être réalisées d'une seule pièce avec le couvercle 3 et les deux pattes de clipsage 11, 12. Comme pour les pattes de clipsage 11, 12, les deux pattes de clipsage additionnelles 18, 19 peuvent être articulées en

pivotement au couvercle 3 par une charnière 32 respective.

[0054] Comme les clips proximaux 13, les clips proximaux additionnels 20 peuvent être réalisés par des crochets présentant une extrémité recourbée en forme de barre transversale. Les crochets font saillie perpendiculairement des corps des pattes de clipsage additionnelles 18, 19. Les barres transversales des crochets s'engagent dans les cavités de clipsage de la gorge périphérique 35 ménagée sous la bordure périphérique 15 entourant l'ouverture 5 du premier réservoir 2.

[0055] Dans l'exemple illustratif, la bordure périphérique 15 présente ainsi quatre rebords 14 plus larges situés aux quatre milieux des flancs 6 du premier réservoir 2 (figure 9). Ces quatre rebords 14 sont identiques et coopèrent avec les crochets identiques des clips proximaux 13 des pattes de clipsage 11, 12 et des clips proximaux additionnels 20 des pattes de clipsage additionnelles 18, 19 pour verrouiller la fermeture du premier réservoir 2.

[0056] Des lumières peuvent être ménagées dans les pattes de clipsage additionnelles 18, 19 notamment entre les clips proximaux additionnels 20 et les extrémités des pattes 18, 19 (figure 6). Les pattes de clipsage additionnelles 18, 19 peuvent présenter un design particulier, et sont ici réalisées sous la forme d'anses dont l'une symbolise la bouche du petit personnage.

[0057] Le premier réservoir 2 peut donc être fermé de manière étanche à l'aide du joint d'étanchéité 21 et verrouillé en quatre points tandis que le deuxième réservoir 4 est ici fermé en deux points.

[0058] Selon un autre exemple de réalisation non représenté, la boîte 1 comporte quatre pattes de clipsage 11, 12 articulées en pivotement au couvercle 3 sur les quatre côtés du couvercle 3, chaque patte de clipsage 11, 12 présentant un clip proximal 13 et un clip distal 17. Dans ce cas, le premier et le deuxième réservoirs 2, 4 peuvent être fermés et verrouillés par le couvercle 3 en quatre points.

[0059] La boîte 1 peut en outre recevoir une boîte additionnelle 25 dans le premier ou le deuxième réservoir 2, 4 comme visible sur les figures 8 et 9 ou sur la figure 3 montrant l'ensemble 100 comprenant la boîte à usage alimentaire 1 et la boîte additionnelle 25.

[0060] La boîte additionnelle 25 peut être vue par l'utilisateur dans le premier ou le deuxième réservoir 2, 4 lorsque celui-ci est transparent ou translucide.

[0061] La boîte additionnelle 25 comporte un réservoir additionnel 26 et un couvercle additionnel 27. Le réservoir additionnel 26 est par exemple réalisé en matière plastique, tel qu'en PP (polypropylène).

[0062] Le réservoir additionnel 26 peut présenter une forme épousant en partie l'intérieur du premier et/ou du deuxième réservoir 2, 4, ce qui lui permet d'être maintenue en position.

[0063] Par exemple, le réservoir additionnel 26 présente deux flancs opposés concaves épousant les flancs 6 concaves du premier ou du deuxième réservoir 2, 4

(figures 8 et 9). Les flancs concaves du réservoir additionnel 26 sont reliés entre eux par deux flancs opposés convexes plus petits que les flancs concaves. La section horizontale du réservoir additionnel 26 présente ainsi une forme générale « en cacahuète ».

[0064] Le couvercle additionnel 27 présente par exemple une même forme générale que l'ouverture du réservoir additionnel 26. Il peut être réalisé en polymère, tel qu'un polymère polyoléfine, notamment en matériau LD-PE (pour polyéthylène basse densité), afin de permettre une fermeture étanche.

[0065] Le couvercle additionnel 27 peut être pourvu de deux languettes angulaires 28 présentant une arête 29 respective s'étendant tangentiellement d'un sommet respectif du couvercle additionnel 27 en épousant un flanc 6 intérieur respectif du premier et/ou du deuxième réservoir 2, 4. Dans le cas d'une boîte additionnelle 25 en forme de cacahuète, les arêtes 20 s'étendent tangentiellement d'un sommet d'un flanc convexe respectif. Les languettes angulaires 28 présentent par exemple des formes triangulaires. Une fois la boîte additionnelle 25 reçue dans un réservoir 2, 4, les languettes angulaires 28 sont orientées du côté intérieur du réservoir additionnel 26 et viennent en butée des flancs 6 en vis-à-vis du premier ou deuxième réservoir 2, 4, ce qui maintient la boîte additionnelle 25 en position. Les languettes angulaires 28 facilitent également le retrait du couvercle additionnel 27 du réservoir 26.

[0066] La boîte additionnelle 25 peut être dimensionnée pour pouvoir être reçue dans une moitié du premier ou du deuxième réservoir 2, 4 selon quatre positions différentes, c'est-à-dire positionnée dans le premier ou le deuxième réservoir 2, 4 comme sur le dessin de la figure 9 ou tourné de 90° ou de 180° ou de 270° par rapport à un centre de rotation situé au centre du réservoir 2, 4.

[0067] Le premier et/ou le deuxième réservoir 2, 4 peut en outre présenter au moins deux nervures d'indexage 30 formant une butée d'indexation pour une languette angulaire 28 respective du couvercle additionnel 27 (figures 3 et 9).

[0068] Les nervures d'indexage 30 s'étendent verticalement sur toute ou partie des flancs 6 du premier et/ou du deuxième réservoir 2, 4. Le premier et/ou le deuxième réservoir 2, 4 présente par exemple quatre nervures d'indexage 30 réparties au milieu des quatre flancs 6, à l'intérieur des réservoirs 2, 4, au niveau des rebords 14 élargis de la bordure périphérique 15.

[0069] Les nervures d'indexage 30 participent ainsi à l'indexage de la boîte additionnelle 25 dans le premier ou le deuxième réservoir 2, 4. Ces nervures d'indexage 30 peuvent servir à indexer la boîte additionnelle 25 en complément ou en alternative de la forme du réservoir additionnel 26 épousant en partie l'intérieur du premier et/ou du deuxième réservoir 2, 4.

[0070] Par ailleurs, le deuxième réservoir 4 peut présenter au moins deux nervures d'indexage 30 configurées pour s'insérer dans deux encoches 31 complémentaires ménagées dans le fond 7 du premier réservoir 2

pour sécuriser la stabilité de l'empilement du premier réservoir 2 sur le deuxième réservoir 4. Ce sont par exemple les mêmes nervures d'indexage 30 que celles permettant l'indexage de la boîte additionnelle 25 dans le premier ou le deuxième réservoir 2, 4. Il y a par exemple quatre encoches 31 complémentaires ménagées dans le fond 7 des réservoirs 2, 4, par exemple dans l'épaulement 16.

[0071] Les deux réservoirs 2, 4 s'ils sont identiques, présentent ainsi par exemple quatre nervures d'indexage 30 indexant la boîte additionnelle 25 dans le premier ou le deuxième réservoir 2, 4 et indexant l'assemblage du premier réservoir 2 avec le deuxième réservoir 4 par coopération avec les encoches 31 complémentaires.

[0072] La boîte 1 peut donc être utilisée dans une configuration simplifiée, avec uniquement le premier réservoir 2 et son couvercle 3, le couvercle 3 verrouillant la fermeture de la boîte 1 par clipsage des clips proximaux 13 des pattes de clipsage 11, 12 et ici, par clipsage des clips additionnels 20 des pattes de clipsage additionnelles 18, 19 (figure 5).

[0073] Cette version simplifiée peut être étanche lorsque la boîte 1 comporte un joint d'étanchéité 21. Le premier réservoir 2 de cette boîte 1 à un seul étage peut donc être fermé de manière étanche et transporté seul.

[0074] Dans une configuration plus complexe (figure 1), la boîte 1 peut être utilisée avec les deux réservoirs 2, 4 superposés, le verrouillage de la fermeture du premier réservoir 2 étant assurée par les clips proximaux 13 et ici, par clipsage des clips additionnels 20 des pattes de clipsage additionnelles 18, 19. Le verrouillage de la fermeture du deuxième réservoir 4 est assurée par les clips distaux 17 des pattes de clipsage 11, 12.

[0075] Les pattes de clipsage 11, 12 articulées au couvercle 3 peuvent fermer et maintenir ensemble les deux réservoirs 2, 4 empilés sans entraver l'équilibre de la boîte 1 lorsqu'elle est utilisée dans sa version simplifiée et posée à plat sur une table par exemple.

[0076] La figure 10 montre un deuxième exemple de réalisation.

[0077] Cette réalisation se différencie du premier exemple par le fait qu'ici, le deuxième réservoir 4 présente une hauteur différente du premier réservoir 2. Le deuxième réservoir 4 peut ainsi être plus ou moins profond que le premier réservoir 2. Ainsi, sur la figure 10, le deuxième réservoir 4 est plus haut que le premier réservoir 2.

[0078] La figure 11 montre un troisième exemple de réalisation.

[0079] La boîte 1 comporte une première paire de pattes de clipsage articulées en pivotement au couvercle 3 sur des premiers bords opposés du couvercle 3 et une deuxième paire de pattes de clipsage 33, 34 également articulées en pivotement au couvercle 3, sur des deuxième bords opposés du couvercle 3.

[0080] Cette réalisation se différencie des exemples précédents par le fait qu'ici, chaque patte de clipsage de la première paire présente uniquement un clip proximal

13 pour coopérer avec une cavité de clipsage ménagée sous un rebord 14 de l'ouverture 5 du premier réservoir 2 et chaque patte de clipsage 33, 34 de la deuxième paire présente uniquement un clip distal 17 pour coopérer avec une cavité de clipsage ménagée sous un rebord 14 de l'ouverture 5 du deuxième réservoir 4.

[0081] Les pattes de clipsage de la première paire peuvent être réalisées comme les pattes de clipsage additionnelles 18, 19 décrites dans le premier mode de réalisation.

Revendications

1. Boite (1) à usage alimentaire comportant :

- un premier réservoir (2),
- un couvercle (3) pour fermer une ouverture (5) du premier réservoir (2),
- un deuxième réservoir (4) présentant une ouverture (5) identique à celle du premier réservoir (2), les réservoirs (2, 4) étant empilables par complémentarité de forme et de manière que le premier réservoir (2) puisse fermer l'ouverture (5) du deuxième réservoir (4),

où la boite (1) comporte au moins une paire de pattes de clipsage (11, 12) articulées en pivotement au couvercle (3) sur des premiers bords opposés du couvercle (3), **caractérisée en ce que** chaque patte de clipsage (11, 12) présentant un clip proximal (13) pour coopérer avec une cavité de clipsage ménagée sous un rebord (14) de l'ouverture (5) du premier réservoir (2) et présentant un clip distal (17) pour coopérer avec une cavité de clipsage ménagée sous un rebord (14) de l'ouverture (5) du deuxième réservoir (4).

2. Boite (1) à usage alimentaire selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'elle** comporte une paire de pattes de clipsage additionnelles (18, 19) articulées en pivotement au couvercle (3) sur des deuxièmes bords opposés du couvercle (3), chaque patte de clipsage additionnelle (18, 19) présentant un clip proximal additionnel (20) pour coopérer avec une cavité de clipsage ménagée sous un rebord (14) de l'ouverture (5) du premier réservoir (2).

3. Boite (1) à usage alimentaire comportant :

- un premier réservoir (2),
- un couvercle (3) pour fermer une ouverture (5) du premier réservoir (2),
- un deuxième réservoir (4) présentant une ouverture (5) identique à celle du premier réservoir (2), les réservoirs (2, 4) étant empilables par complémentarité de forme et de manière que le premier réservoir (2) puisse fermer l'ouverture

(5) du deuxième réservoir (4),

caractérisée en ce que la boite (1) comporte :

- une première paire de pattes de clipsage articulées en pivotement au couvercle (3) sur des premiers bords opposés du couvercle (3), chaque patte de clipsage de la première paire présentant uniquement un clip proximal (13) pour coopérer avec une cavité de clipsage ménagée sous un rebord (14) de l'ouverture (5) du premier réservoir (2),
- une deuxième paire de pattes de clipsage (33, 34) articulées en pivotement au couvercle (3) sur des deuxièmes bords opposés du couvercle (3), chaque patte de clipsage (33, 34) de la deuxième paire présentant uniquement un clip distal (17) pour coopérer avec une cavité de clipsage ménagée sous un rebord (14) de l'ouverture (5) du deuxième réservoir (4).

4. Boite (1) à usage alimentaire selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'elle** comporte un joint d'étanchéité (21) interposé entre le couvercle (3) et une bordure périphérique (15) entourant l'ouverture (5) du premier réservoir (2).

5. Boite (1) à usage alimentaire selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la longueur des pattes de clipsage (11, 12 ; 33, 34) portant les clips distaux (17) est telle qu'une fois le couvercle (3) monté sur le premier réservoir (2), les extrémités des pattes de clipsage (11, 12 ; 33, 34) et le fond (7) du premier réservoir (2) sont situés dans le même plan.

6. Boite (1) à usage alimentaire selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le premier réservoir (2) et le deuxième réservoir (4) sont de même dimension.

7. Boite (1) à usage alimentaire selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** le deuxième réservoir (4) présente une hauteur différente du premier réservoir (2).

8. Boite (1) à usage alimentaire selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'un du premier ou du deuxième réservoir (2, 4) est réalisé dans un matériau opaque et l'autre est réalisé dans un matériau transparent ou translucide pour que l'on puisse voir au travers.

9. Boite (1) à usage alimentaire selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les clips proximaux (13) et/ou distaux (17) sont réalisés par des crochets présentant une extrémité recourbée en forme de barre transversale.

10. Boite (1) à usage alimentaire selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les pattes de clipsage (11, 12 ; 33, 34) et/ou les pattes de clipsage additionnelles (18, 19) sont réalisées d'une seule pièce avec le couvercle (3) et sont articulées en pivotement au couvercle (3) par une charnière (8, 32) respective. 5
11. Ensemble (100) comportant une boite (1) à usage alimentaire selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte une boite additionnelle (25) configurée pour être reçue dans le premier ou le deuxième réservoir (2, 4). 10
12. Ensemble (100) selon la revendication 11, **caractérisée en ce que** la boite additionnelle (25) est dimensionnée pour pouvoir être reçue dans une moitié du premier ou du deuxième réservoir (2, 4) selon quatre positions différentes. 15
13. Ensemble (100) selon l'une des revendications 11 ou 12, **caractérisé en ce que** la boite additionnelle (25) comporte un réservoir additionnel (26) dont la forme épouse en partie l'intérieur du premier et/ou du deuxième réservoir (2, 4). 20
14. Ensemble (100) selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** le réservoir additionnel (26) présente deux flancs opposés concaves épousant des flancs (6) concaves du premier ou du deuxième réservoir (2, 4), les flancs concaves du réservoir additionnel (26) étant reliés entre eux par deux flancs opposés convexes plus petits que lesdits flancs concaves. 30
15. Ensemble (100) selon l'une des revendications 11 à 14, **caractérisé en ce que** la boite additionnelle (25) comporte un couvercle additionnel (27) pourvu de deux languettes angulaires (28) présentant une arête (29) respective s'étendant tangentiellement d'un sommet respectif du couvercle additionnel (27) en épousant un flanc (6) intérieur respectif du premier et/ou du deuxième réservoir (2, 4). 35

Patentansprüche 45

1. Dose (1) für Lebensmittel, umfassend:
- einen ersten Behälter (2),
 - einen Deckel (3) zum Verschließen einer Öffnung (5) des ersten Behälters (2),
 - einen zweiten Behälter (4), der eine Öffnung (5) aufweist, die mit der des ersten Behälters (2) identisch ist, wobei die Behälter (2, 4) aufgrund ihrer komplementären Form so stapelbar sind, dass der erste Behälter (2) die Öffnung (5) des zweiten Behälters (4) verschließen kann, wobei die Dose (1) mindestens ein Paar Clipla-

schen (11, 12) umfasst, die schwenkbar am Deckel (3) an ersten gegenüberliegenden Kanten des Deckels (3) angelenkt sind,

dadurch gekennzeichnet, dass jede Cliplasche (11, 12) einen proximalen Clip (13) zum Zusammenwirken mit einem unter einem Rand (14) der Öffnung (5) des ersten Behälters (2) angeordneten Cliphohlraum und einen distalen Clip (17) zum Zusammenwirken mit einem unter einem Rand (14) der Öffnung (5) des zweiten Behälters (4) angeordneten Cliphohlraum aufweist.

2. Dose (1) für Lebensmittel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie ein Paar zusätzlicher Cliplaschen (18, 19) umfasst, die schwenkbar am Deckel (3) an zweiten gegenüberliegenden Kanten des Deckels (3) angelenkt sind, wobei jede zusätzliche Cliplasche (18, 19) einen zusätzlichen proximalen Clip (20) zum Zusammenwirken mit einem unter einem Rand (14) der Öffnung (5) des ersten Behälters (2) vorgesehenen Cliphohlraum aufweist.

3. Dose (1) für Lebensmittel, umfassend:

- einen ersten Behälter (2),
- einen Deckel (3) zum Verschließen einer Öffnung (5) des ersten Behälters (2),
- einen zweiten Behälter (4), der eine Öffnung (5) aufweist, die mit der des ersten Behälters (2) identisch ist, wobei die Behälter (2, 4) aufgrund ihrer komplementären Form so stapelbar sind, dass der erste Behälter (2) die Öffnung (5) des zweiten Behälters (4) verschließen kann,

dadurch gekennzeichnet, dass die Dose (1) Folgendes umfasst:

- ein erstes Paar Cliplaschen, die schwenkbar am Deckel (3) an ersten gegenüberliegenden Kanten des Deckels (3) angelenkt sind, wobei jede Cliplasche des ersten Paares nur einen proximalen Clip (13) zum Zusammenwirken mit einem unter einem Rand (14) der Öffnung (5) des ersten Behälters (2) vorgesehenen Cliphohlraum aufweist,
- ein zweites Paar Cliplaschen (33, 34), die schwenkbar am Deckel (3) an zweiten gegenüberliegenden Kanten des Deckels (3) angelenkt sind, wobei jede Cliplasche (33, 34) des zweiten Paares nur einen distalen Clip (17) zum Zusammenwirken mit einem unter einem Rand (14) der Öffnung (5) des zweiten Behälters (4) vorgesehenen Cliphohlraum aufweist.

4. Dose (1) für Lebensmittel nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine Dichtung (21) umfasst, die zwischen

dem Deckel (3) und einem die Öffnung (5) des ersten Behälters (2) umgebenden Umfangsrand (15) eingefügt ist.

5. Dose (1) für Lebensmittel nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Länge der Cliplaschen (11, 12; 33, 34), die die distalen Clips (17) tragen, derart ist, dass, wenn der Deckel (3) auf dem ersten Behälter (2) angebracht ist, die Enden der Cliplaschen (11, 12; 33, 34) und der Boden (7) des ersten Behälters (2) in derselben Ebene liegen. 5
6. Dose (1) für Lebensmittel nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Behälter (2) und der zweite Behälter (4) gleiche Abmessungen haben. 10
7. Dose (1) für Lebensmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Behälter (4) eine andere Höhe als der erste Behälter (2) aufweist. 15
8. Dose (1) für Lebensmittel nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** entweder der erste oder der zweite Behälter (2, 4) aus einem undurchsichtigen Material hergestellt ist und der andere aus einem durchsichtigen oder durchscheinenden Material hergestellt ist, so dass man durch ihn hindurchsehen kann. 20
9. Dose (1) für Lebensmittel nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die proximalen (13) und/oder distalen Clips (17) durch Haken ausgebildet sind, die ein zu einer Querstrebe gebogenes Ende aufweisen. 25
10. Dose (1) für Lebensmittel nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Cliplaschen (11, 12; 33, 34) und/oder die zusätzlichen Cliplaschen (18, 19) einstückig mit dem Deckel (3) ausgebildet und durch ein jeweiliges Scharnier (8, 32) schwenkbar am Deckel (3) angelehnt sind. 30
11. Set (100), umfassend eine Dose (1) für Lebensmittel nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es eine zusätzliche Dose (25) umfasst, die dazu konfiguriert ist, im ersten oder zweiten Behälter (2, 4) aufgenommen zu werden. 35
12. Set (100) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zusätzliche Dose (25) so bemessen ist, dass sie in einer Hälfte des ersten oder des zweiten Behälters (2, 4) in vier verschiedenen Positionen aufgenommen werden kann. 40

13. Set (100) nach einem der Ansprüche 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zusätzliche Dose (25) einen zusätzlichen Behälter (26) umfasst, dessen Form sich teilweise an das Innere des ersten und/oder des zweiten Behälters (2, 4) anpasst. 45

14. Set (100) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zusätzliche Behälter (26) zwei gegenüberliegende konkave Flanken aufweist, die sich an die konkaven Flanken (6) des ersten bzw. des zweiten Behälters (2, 4) anpassen, wobei die konkaven Flanken des zusätzlichen Behälters (26) durch zwei gegenüberliegende konvexe Flanken, die kleiner als die konkaven Flanken sind, miteinander verbunden sind. 50

15. Set (100) nach einem der Ansprüche 11 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zusätzliche Dose (25) einen zusätzlichen Deckel (27) umfasst, der mit zwei Eckzungen (28) versehen sind, die eine jeweilige Kante (29) aufweisen, die sich tangential von einer jeweiligen Spitze des zusätzlichen Deckels (27) erstreckt, wobei sie sich an eine jeweilige innenliegende Flanke (6) des ersten und/oder des zweiten Behälters (2, 4) anpasst. 55

Claims

1. Box (1) for food use, comprising: 30
 - a first tub (2),
 - a lid (3) to close an opening (5) of the first tub (2),
 - a second tub (4) having an opening (5) identical to that of the first tub (2), the tubs (2, 4) having complementing shapes and thus being stackable such that the first tub (2) can close the opening (5) of the second tub (4), 35
 - in which the box (1) comprises at least one pair of clip-fastening flaps (11, 12) pivotably hinged to the lid (3) on first opposing edges of the lid (3), **characterized in that** each clip-fastening flap (11, 12) has a proximal clip (13) to collaborate with a clip-fastening cavity formed under a rim (14) of the opening (5) of the first tub (2) and has a distal clip (17) to collaborate with a clip-fastening cavity formed under a rim (14) of the opening (5) of the second tub (4). 40
2. Box (1) for food use according to Claim 1, **characterized in that** it comprises a pair of additional clip-fastening flaps (18, 19) pivotably hinged to the lid (3) on second opposing edges of the lid (3), each additional clip-fastening flap (18, 19) having an additional proximal clip (20) for collaborating with a clip-fastening cavity formed under a rim (14) of the opening (5) of the first tub (2). 45

3. Box (1) for food use, comprising:

- a first tub (2),
- a lid (3) to close an opening (5) of the first tub (2),
- a second tub (4) having an opening (5) identical to that of the first tub (2), the tubs (2, 4) having complementing shapes and thus being stackable such that the first tub (2) can close the opening (5) of the second tub (4),

characterized in that the box (1) comprises:

- a first pair of clip-fastening flaps pivotably hinged to the lid (3) on first opposing edges of the lid (3), each clip-fastening flap of the first pair having only a proximal clip (13) to collaborate with a clip-fastening cavity formed under a rim (14) of the opening (5) of the first tub (2),
- a second pair of clip-fastening flaps (33, 34) pivotably hinged to the lid (3) on second opposing edges of the lid (3), each clip-fastening flap (33, 34) of the second pair having only a distal clip (17) to collaborate with a clip-fastening cavity formed under a rim (14) of the opening (5) of the second tub (4).

4. Box (1) for food use according to one of the preceding claims, **characterized in that** it comprises a seal (21) interposed between the lid (3) and a peripheral surround (15) surrounding the opening (5) of the first tub (2).

5. Box (1) for food use according to one of the preceding claims, **characterized in that** the length of the clip-fastening flaps (11, 12; 33, 34) bearing the distal clips (17) is such that once the lid (3) has been fitted on the first tub (2), the ends of the clip-fastening flaps (11, 12; 33, 34) and the bottom (7) of the first tub (2) fall in the same plane.

6. Box (1) for food use according to one of the preceding claims, **characterized in that** the first tub (2) and the second tub (4) are of the same size.

7. Box (1) for food use according to one of Claims 1 to 5, **characterized in that** the second tub (4) has a different height than the first tub (2).

8. Box (1) for food use according to one of the preceding claims, **characterized in that** of the first and second tubs (2, 4) one is made from an opaque material and the other is made from a transparent or translucent material so that it is possible to see through it.

9. Box (1) for food use according to one of the preceding claims, **characterized in that** the proximal clips (13) and/or distal clips (17) are formed of hooks having

a curved-over end in the form of a transverse bar.

10. Box (1) for food use according to one of the preceding claims, **characterized in that** the clip-fastening flaps (11, 12; 33, 34) and/or the additional clip-fastening flaps (18, 19) are produced as one piece with the lid (3) and are pivotably hinged to the lid (3) by a respective hinge (8, 32).

11. Set (100) comprising a box (1) for food use according to one of the preceding claims, **characterized in that** it comprises an additional box (25) configured to be housed in the first or second tub (2, 4).

12. Set (100) according to Claim 11, **characterized in that** the additional box (25) is sized so that it can be housed in half of the first or second tub (2, 4) in four different positions.

13. Set (100) according to either of Claims 11 and 12, **characterized in that** the additional box (25) comprises an additional tub (26) the shape of which partially conforms to the interior of the first and/or of the second tub (2, 4).

14. Set (100) according to Claim 13, **characterized in that** the additional tub (26) has two concave opposing side walls conforming to the concave side walls (6) of the first or of the second tub (2, 4), the concave side walls of the additional tub (26) being connected to one another by two convex opposing side walls that are shorter than said concave side walls.

15. Set (100) according to one of Claims 11 to 14, **characterized in that** the additional box (25) comprises an additional lid (27) provided with two corner tabs (28) having a respective edge face (29) extending tangentially from a respective vertex of the additional lid (27) and conforming to a respective interior side wall (6) of the first and/or of the second tub (2, 4).

Fig.1

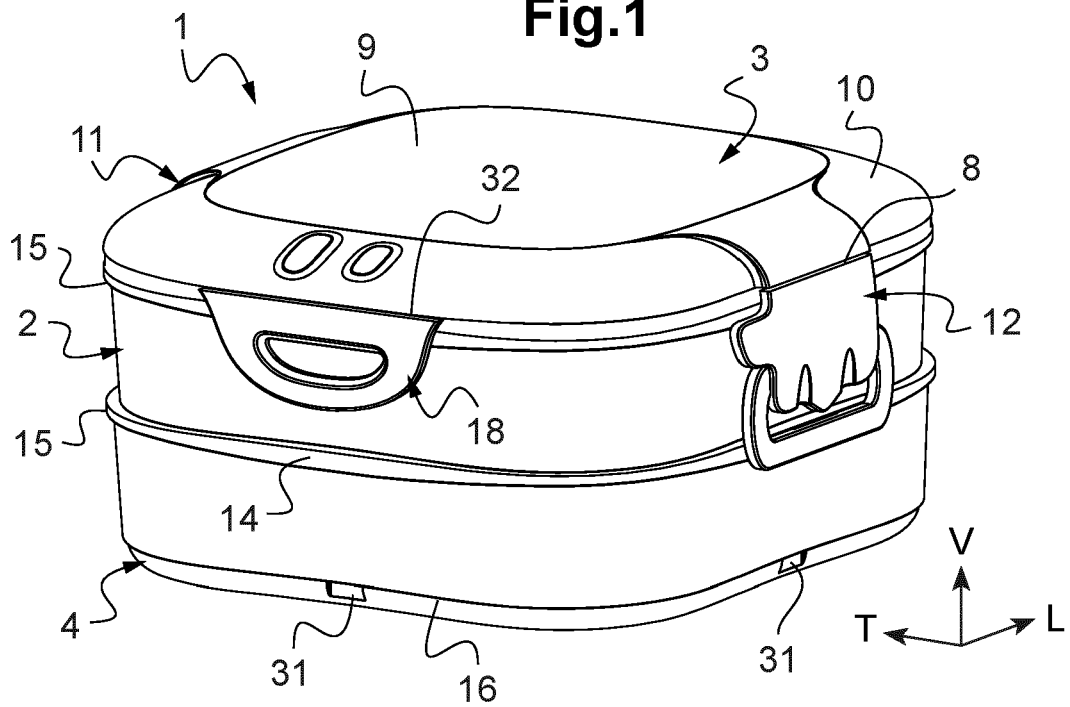
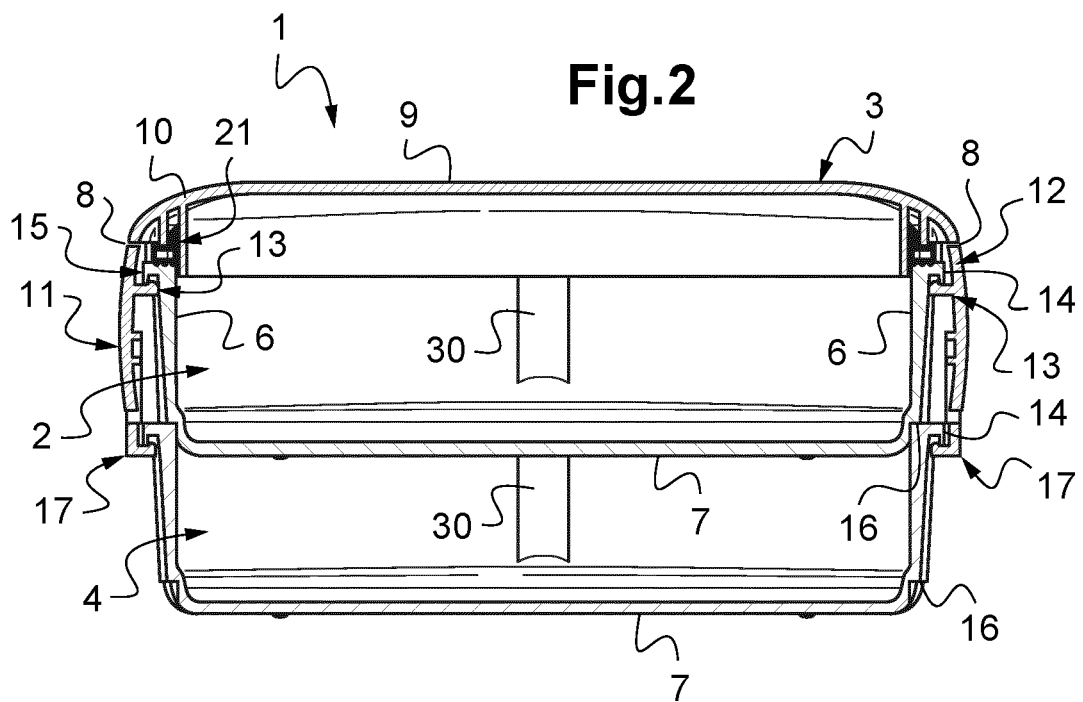
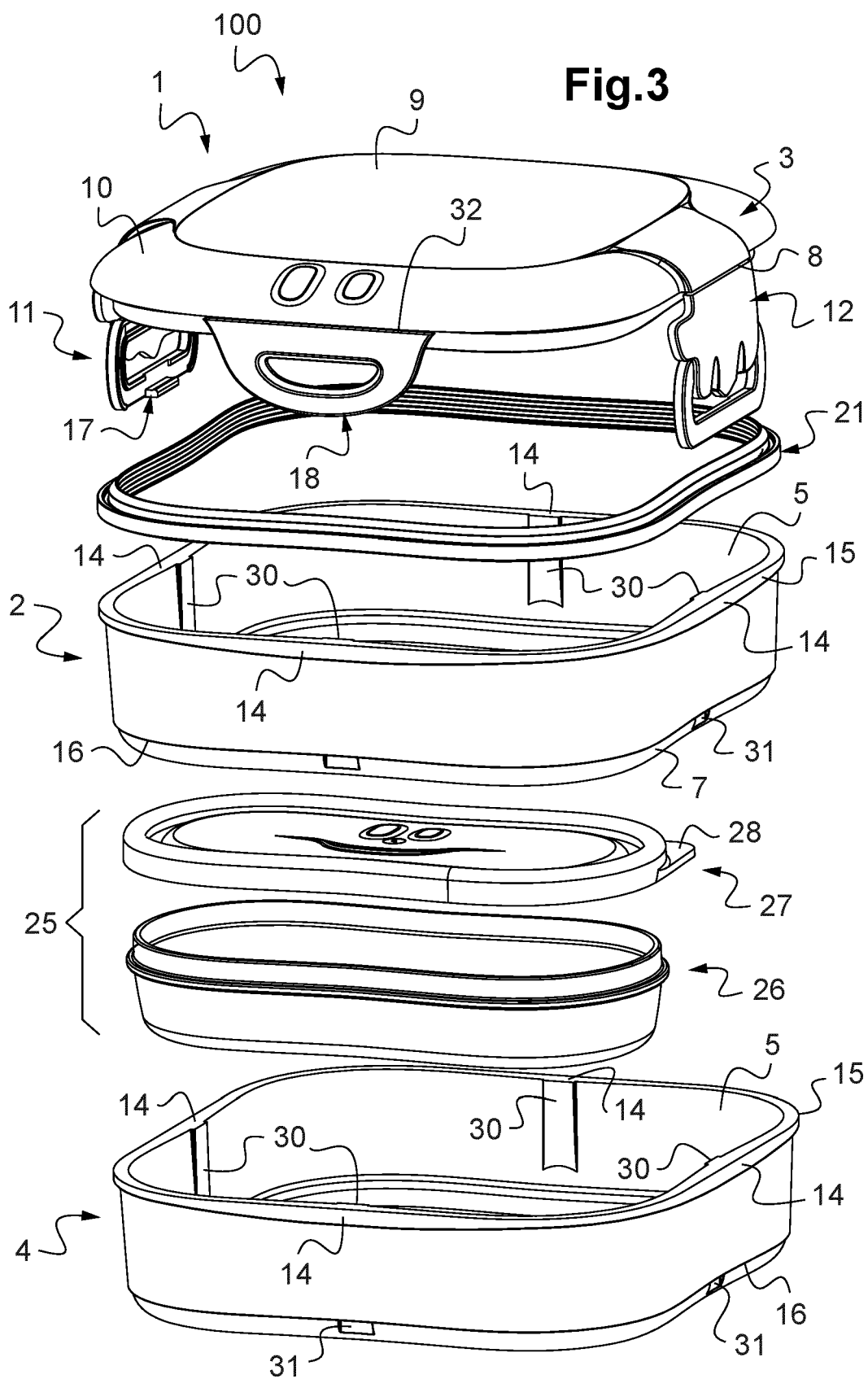


Fig.2





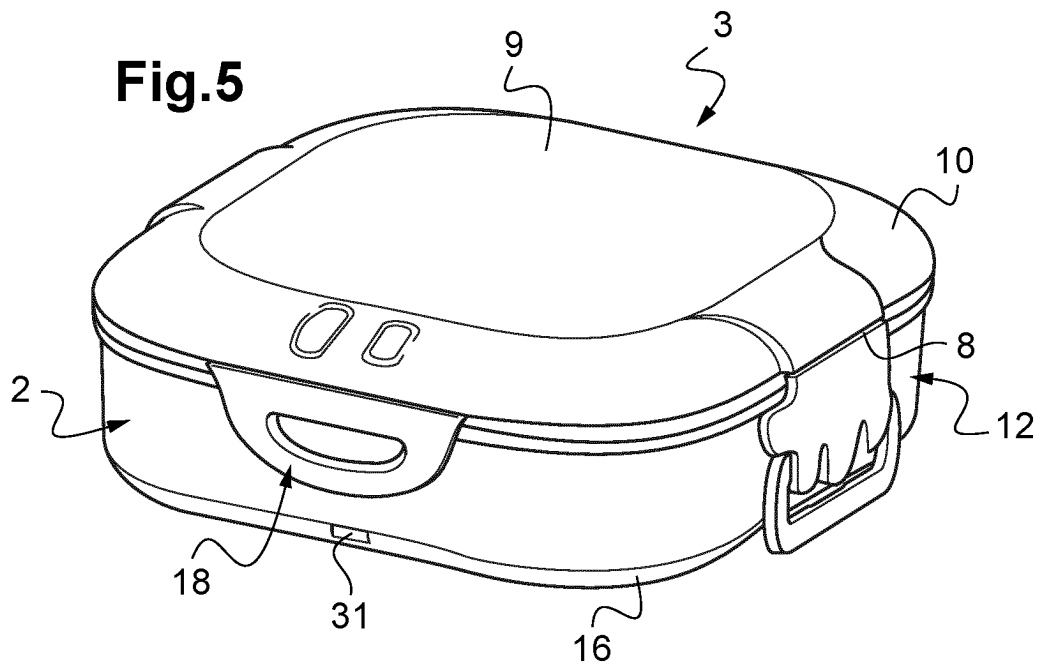
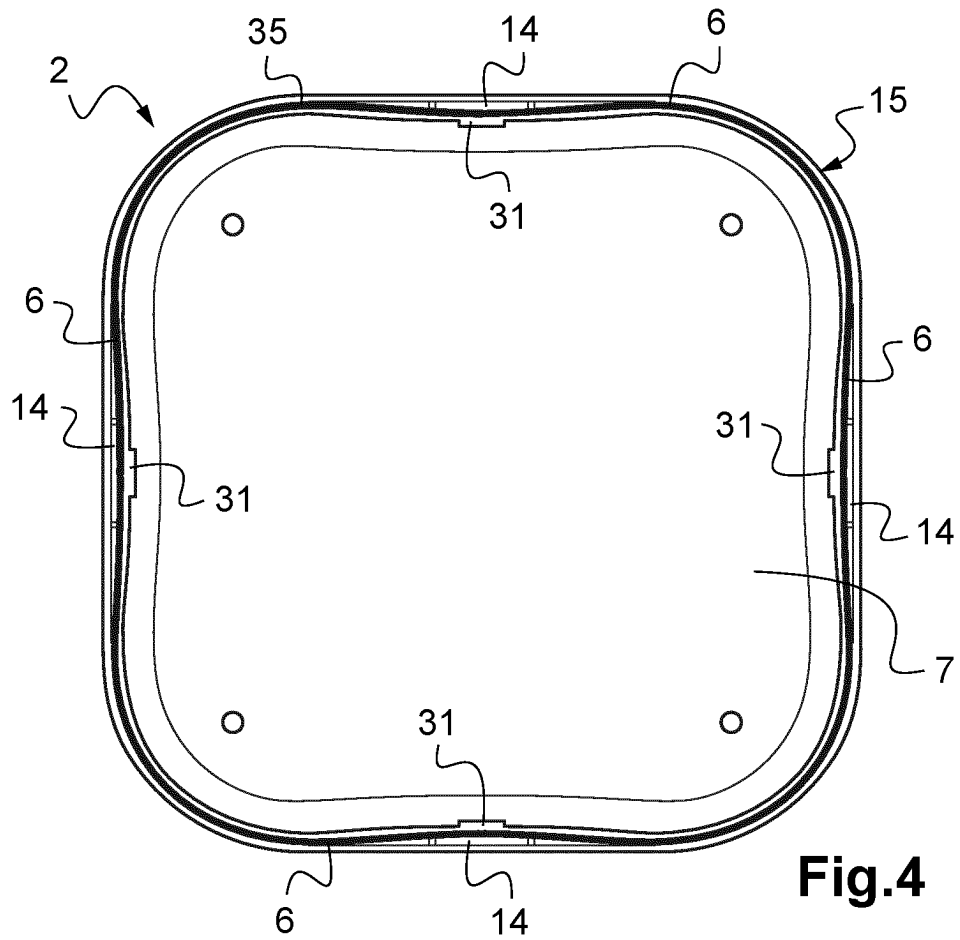


Fig.6

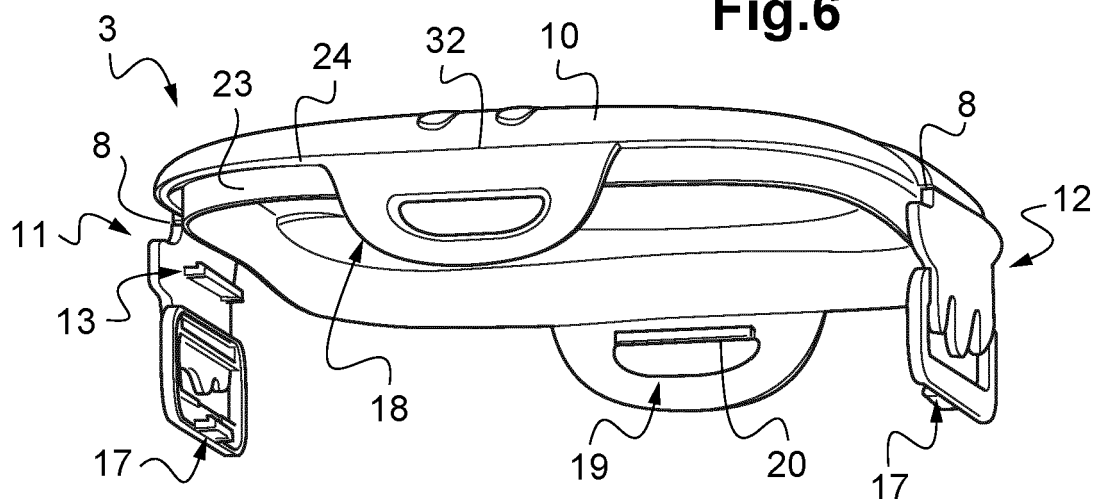


Fig.7

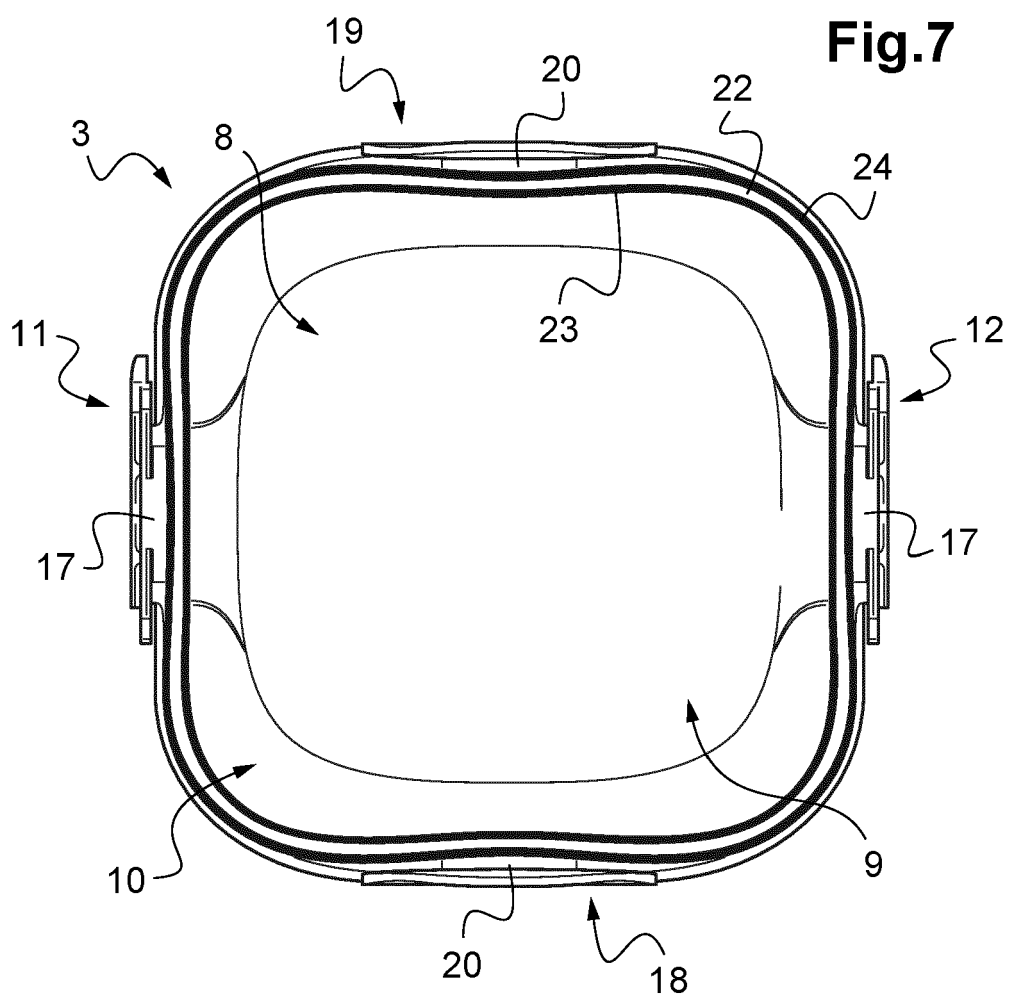


Fig.8

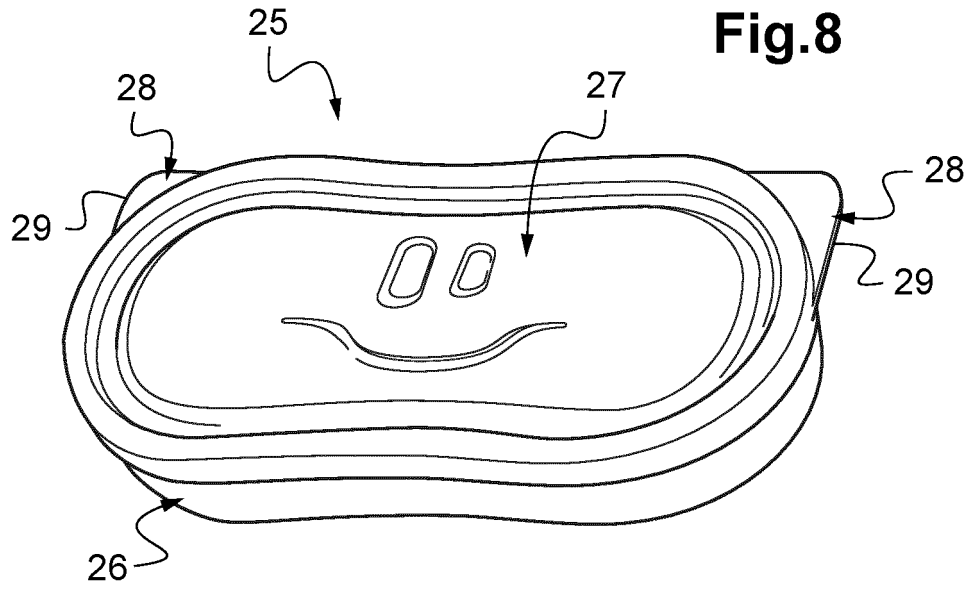


Fig.9

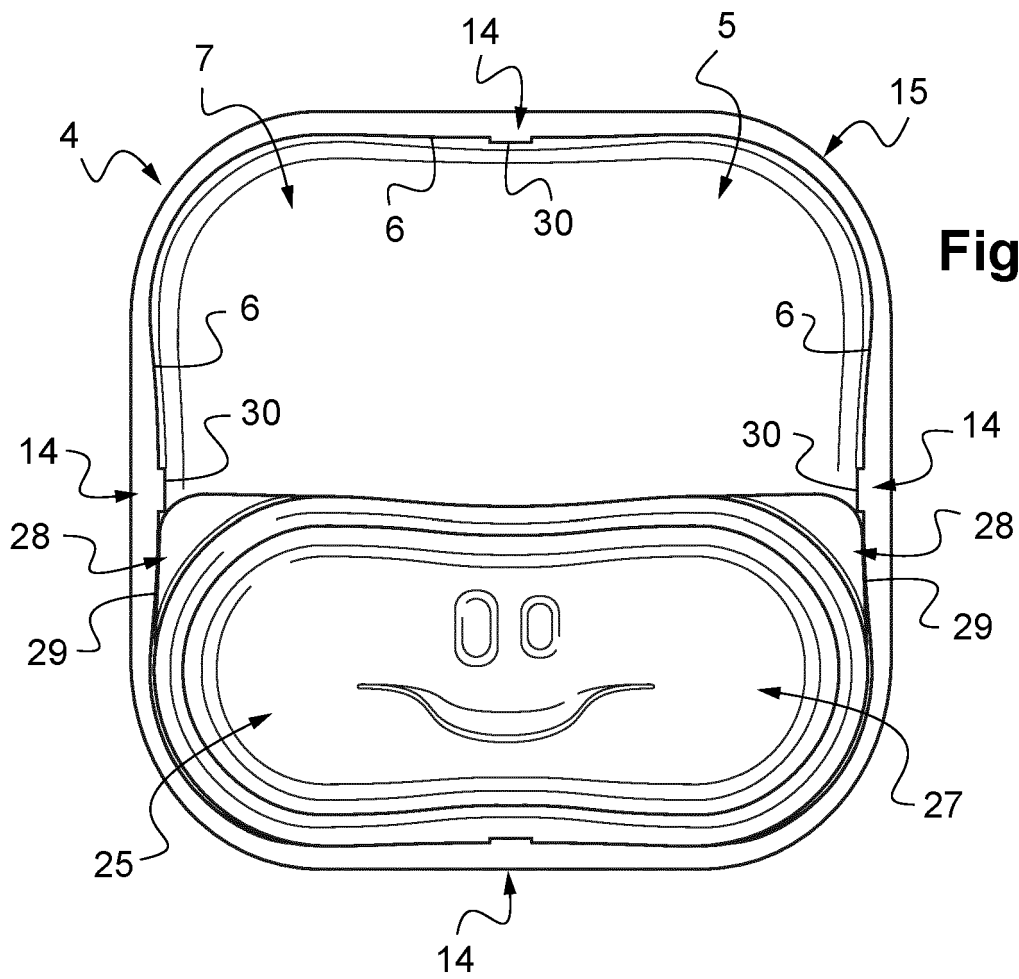


Fig.10

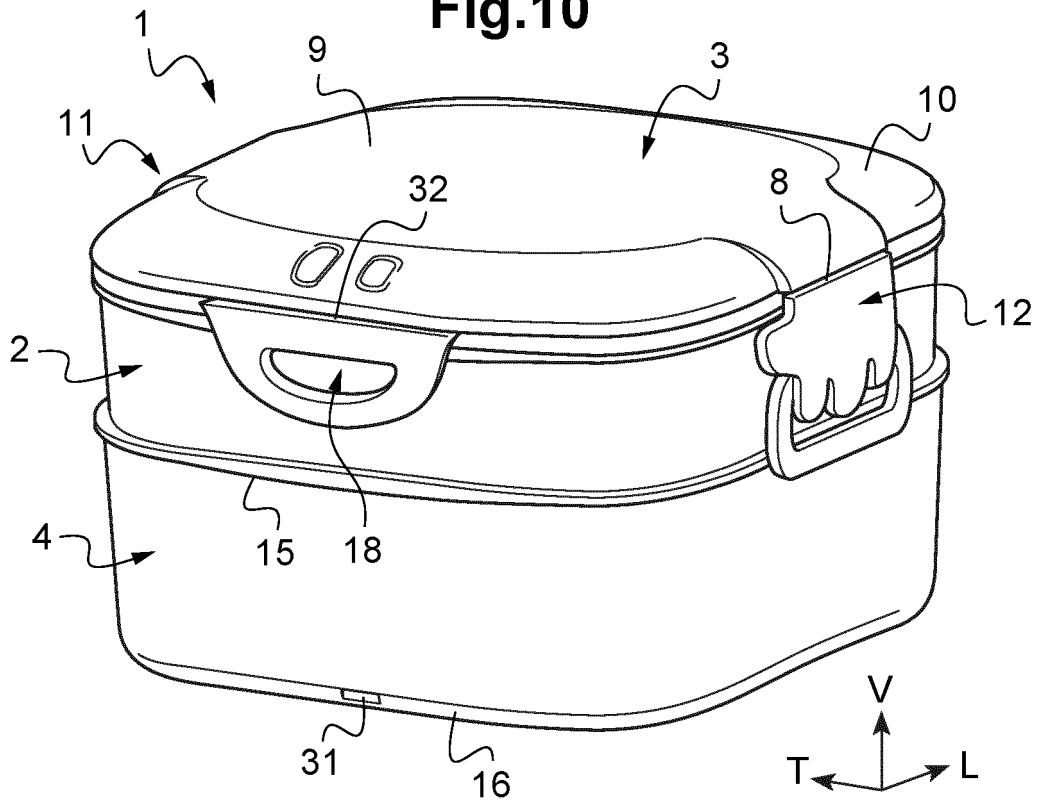
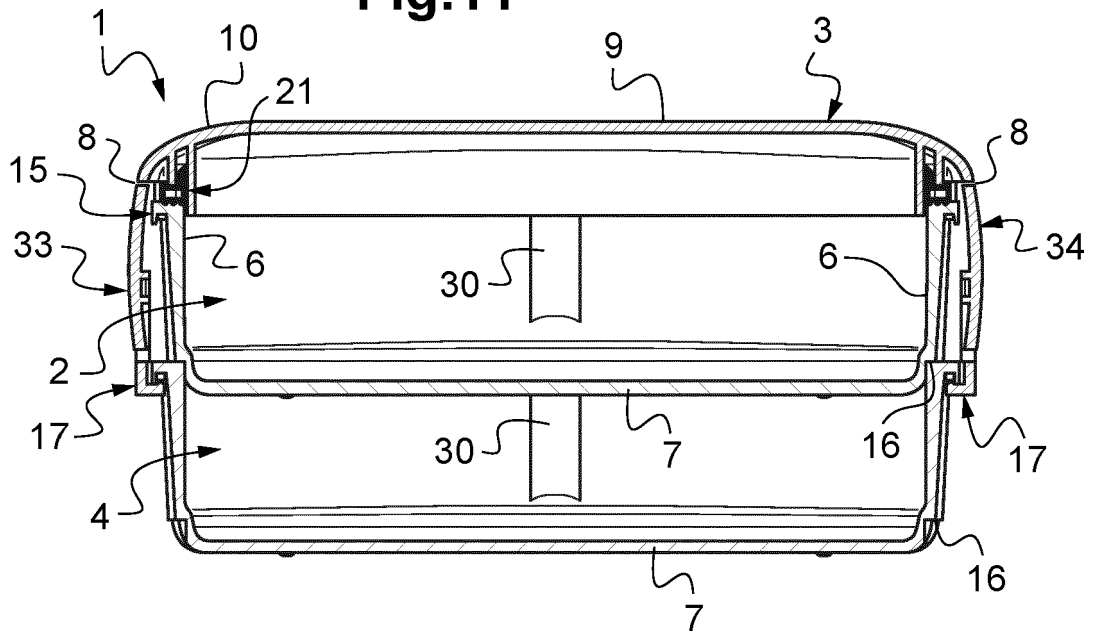


Fig.11



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

- DE 202013010997 [0005]