



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
06.09.2023 Bulletin 2023/36

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
B65D 5/20 (2006.01) B65D 5/56 (2006.01)
B65D 21/02 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **23156573.0**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
B65D 5/2047; B65D 5/563; B65D 21/0233

(22) Date de dépôt: **14.02.2023**

(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:
KH MA MD TN

(71) Demandeur: **Groupe Guillin**
25290 Ornans (FR)

(72) Inventeur: **GUILLIN, François**
25920 MOUTHIER HAUTE-PIERRE (FR)

(74) Mandataire: **Littolff, Denis**
Cabinet Bleger-Rhein-Poupon
4A, rue de l'Industrie
67450 Mundolsheim (FR)

(30) Priorité: **03.03.2022 FR 2201853**

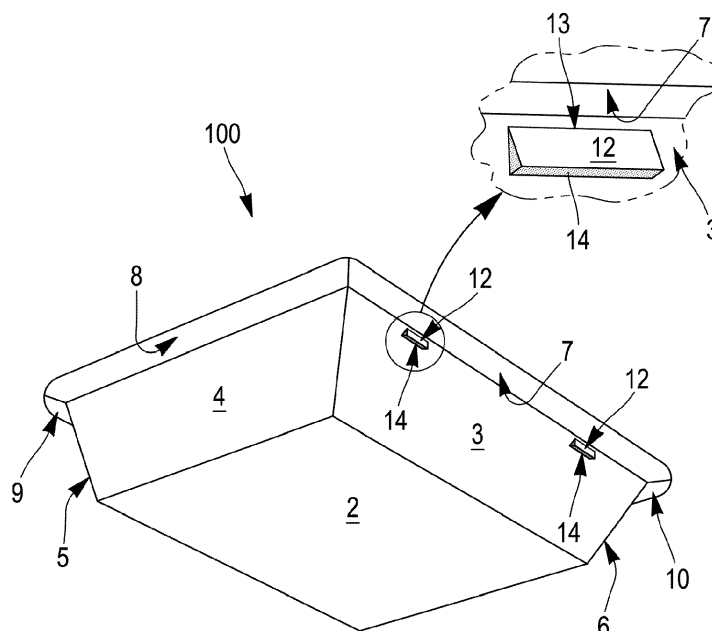
(54) **EMBALLAGE À RELIEFS DE DÉPILAGE ET PROCÉDÉ DE FABRICATION**

(57) Emballage de conditionnement de produits alimentaires comprenant un récipient (100) en carton comportant un fond (2) et une paroi périphérique (3, 4, 5, 6) dont la bordure (7, 8, 9, 10) délimite l'ouverture du récipient (100), les faces intérieures du fond (2) et de la paroi périphérique (3, 4, 5, 6) étant revêtues par un film en plastique ou en tout autre matériau bio-sourcé.

La paroi périphérique (3, 4, 5, 6) comporte des reliefs de dépilage dépassant vers l'extérieur du récipient (100), constitués de découpes (11) partielles pratiquées dans

la paroi périphérique (3, 4, 5, 6) en carton selon un tracé se refermant sur lui-même mais non bouclé, dont les deux points d'extrémité forment une ligne (13) de dépliage vers l'extérieur de la portion de carton (12) enclose dans la découpe (11), le film adhérent au contact de la face interne de ladite portion (12) de carton dépliée constituant avec cette dernière un relief extérieur. Au moins deux desdits reliefs sont placés sur deux parties opposées de la paroi périphérique (3, 4, 5, 6) du récipient (100).

[Fig 2]



Description

[0001] La présente invention concerne un emballage en carton pour le conditionnement et la conservation principalement de produits alimentaires. L'emballage présente à cet effet un récipient offrant un espace ou volume intérieur délimité par un fond et une paroi périphérique comportant une bordure qui délimite l'ouverture dudit récipient. L'emballage est de préférence découpé dans un unique flan en carton prédécoupé et pré-rainé et, lorsqu'il est mis en forme en trois dimensions, les faces intérieures de la paroi périphérique et du fond sont revêtues d'un film en plastique ou en tout autre matériau bio-sourcé adapté, visant notamment à améliorer l'étanchéité du récipient.

[0002] Le formage tridimensionnel du récipient à partir du flan initial plan s'effectue notamment dans l'empreinte femelle d'un moule, lors de la progression du flan vers le fond de ce dernier, progression au cours de laquelle les pans de la paroi périphérique du récipient se redressent graduellement par contact avec les parois du moule, par pliage naturel le long des rainages du flan. La forme tridimensionnelle est atteinte lorsque le fond du récipient arrive au contact du fond de l'empreinte femelle du moule. Le plaxage du film en plastique ou en matériau bio-sourcé adapté peut alors être effectué à l'intérieur du récipient formé. L'empreinte femelle du moule peut comporter des orifices à dépression qui provoquent une aspiration utilisable dans les étapes séquentielles de mise en forme en trois dimensions du récipient en carton d'abord et du film au contact des faces internes du récipient ensuite.

[0003] Lorsqu'ils sont terminés, les emballages revêtus du film intérieur d'étanchéité sont sortis du moule pour être stockés en des piles de récipients emboîtés. Leur paroi périphérique présente ainsi en général un angle de dépouille les rendant facilement gerbables. La constitution de ces piles de récipients permet en pratique d'économiser un espace considérable lorsque les récipients sont stockés, soit avant usage, soit lorsqu'ils doivent être transportés pour être acheminés vers leurs utilisateurs finaux. Il suffit alors de les dépiler pour les individualiser, en vue de les remplir par exemple des produits alimentaires qui doivent y être conditionnés.

[0004] Le dépilage n'est cependant pas toujours facile, notamment lorsque les récipients sont trop enfoncés les uns dans les autres, à l'extrême jusqu'à ce que leurs fonds soient en contact. Le gain d'espace est alors maximal, mais le traitement requis pour les individualiser lors du dépilage peut annihiler cet avantage, si le désempolement est trop difficile. C'est la raison pour laquelle des solutions ont été recherchées pour que le dépilage soit facile, ce qui permet le cas échéant de le rendre automatisable.

[0005] Ainsi, dans la configuration décrite dans le document WO 2020/033352, le flan en carton utilisé pour constituer la barquette tridimensionnelle comporte classiquement des parties prévues pour constituer les pans

adjacents de la paroi périphérique du récipient. Certains (un sur deux, en fait) de ces pans comportent des organes de dépilage, en l'espèce des épaulements ou pattes s'étendant à leurs extrémités supérieures, c'est-à-dire à proximité de la bordure supérieure du récipient et parallèlement à elle, et qui dépassent des chants latéraux destinés à s'abouter aux chants latéraux des pans adjacents. Ces épaulements, dépassant par conséquent à l'extérieur de la paroi du récipient lorsqu'il est mis en forme en trois dimensions, empêchent un gerbage trop profond puisqu'ils viennent en appui sur la bordure du récipient inférieur dans lequel se produit l'emboîtement.

[0006] Dans une telle solution, il faut donc prévoir des formes particulières pour les contours des pans formant la paroi périphérique du récipient, ce qui complique la forme du flan initial. De plus, l'existence des épaulements empêche un formage tridimensionnel automatisé dans un moule contre les parois duquel les pans du récipient viennent en contact et se plient progressivement, comme décrit auparavant, du fait de l'existence de ces épaulement ou pattes qui dépassent des pans.

[0007] La présente invention propose une solution d'emballage à reliefs de dépilage qui n'a pratiquement pas d'incidence sur la conception globale du flan initial, et notamment pas sur les contours des parties constituant ensuite la paroi périphérique. La configuration proposée est de plus très facile à mettre en oeuvre et permet l'utilisation de moules classiques de formage tridimensionnels. La fabrication des emballages avec les reliefs de l'invention s'effectue en effet de la même manière que celles d'emballages dépourvus de ces reliefs, c'est-à-dire avec les mêmes matériels et sans nécessiter d'étapes spécifiques de formage.

[0008] De fait, l'emballage de conditionnement de produits alimentaires de l'invention, comprenant classiquement un récipient en carton comportant un fond et une paroi périphérique dont la bordure délimite l'ouverture du récipient, les faces intérieures du fond et de la paroi périphérique étant revêtues par un film en plastique ou en tout autre matériau bio-sourcé, est prévu tel que la paroi périphérique comporte des reliefs dépassant vers l'extérieur du récipient en vue d'un appui sur un emballage homologue dans lequel il est empilé, au moins deux dits reliefs étant placés sur deux parties opposées de la paroi périphérique. Ces reliefs de dépilage sont constitués de découpes partielles pratiquées dans la paroi périphérique en carton selon un tracé se refermant sur lui-même mais non bouclé, chaque relief étant réalisé à partir d'une unique découpe continue dont les deux points d'extrémité forment une ligne de dépliage vers l'extérieur de la portion de carton enclose dans la découpe, le film adhérent au contact de la face interne de ladite portion de carton dépliée constituant avec cette dernière un relief extérieur.

[0009] De préférence, selon l'invention, la zone d'appui du relief de dépilage est constituée par du film.

[0010] Les reliefs de dépilage sont donc obtenus par des découpes pratiquées directement à l'intérieur des

pans du flan en carton, et ne nécessitent pas l'établissement d'une conception spécifique de contourage dudit flan pour leur réalisation. Ils sont constitués d'une combinaison de matériaux, chaque relief associant du film au carton, sans qu'il y ait nécessairement partout une superposition des couches de carton et de plastique ou de tout autre matériau bio-sourcé. En réalité, la portion de carton délimitée par la découpe partielle unique continue, par exemple en forme de languette ou de volet, fait l'objet d'un déploiement vers l'extérieur du volume du récipient par déplacement autour de la ligne reliant les points extrêmes de la découpe.

[0011] C'est ce qui différencie notamment la présente invention de ce qui est décrit dans US 3 575 338, qui divulgue une conception à deux fentes en T inversé qui nécessite un double déploiement de deux pans par rapport à deux lignes inclinées, rendant la fabrication et l'implémentation plus compliquées. WO 2019/092323 décrit des découpes continues en quart de cercle formant des languettes déployables à l'extérieur des parois d'un emballage, la surface d'appui étant constituée d'une arête de la languette sans utilisation de film plastique.

[0012] Selon une configuration préférentielle, la ligne rejoignant les points d'extrémité de la découpe partielle peut être prévue parallèle au fond du récipient. Le déploiement ou dépliage de la portion de carton délimitée par le tracé découpé se fait alors par rapport à ce qui peut être considéré comme un axe d'allure parallèle au fond, à la manière d'un clapet dont le pivotement est d'axe horizontal. Il est à noter que ce n'est pas la seule option possible, d'autres orientations de l'axe étant possibles.

[0013] Plus précisément encore, la ligne rejoignant les points d'extrémité de la découpe partielle peut être prévue proximale de la bordure du récipient, c'est-à-dire qu'elle surmonte le reste de la découpe, la portion enclose dans le tracé de la découpe se déployant alors vers l'extérieur à partir de cet axe. Cela permet que la face du relief la plus abrupte soit celle qui est orientée vers le fond du récipient. Cette face est en pratique d'allure sensiblement parallèle au fond, et elle est par conséquent la plus à même de constituer une butée lors de l'empilement.

[0014] En réalité, très simplement, la découpe partielle peut être d'allure en U. Les deux fûts du U constituent bien un tracé se refermant sur lui-même mais non clos, la ligne reliant leurs extrémités libres permettant le déplacement de la languette ainsi constituée. On notera que si la découpe était totale et non partielle et se refermait, ce qui reviendrait à pouvoir détacher la portion de carton enclose dans son tracé, il serait certainement possible d'obtenir des reliefs extérieurs à l'aide du simple film revêtant les faces intérieures du récipient, en l'attirant vers l'extérieur et en le déformant, mais le relief obtenu n'aurait pas la tenue mécanique que confère la combinaison carton/plastique ou carton/autre matériau bio-sourcé. Or, on a vu que l'intérêt de ces reliefs de défilage est de pouvoir réaliser une butée active lors d'un empi-

lement de récipient, ce qui implique une tenue mécanique minimale.

[0015] En fait, contrairement à l'art antérieur discuté auparavant, les éléments de défilage de la présente invention ne sont pas surfaciques, mais volumiques. Il ne s'agit pas simplement d'épaulements ou pattes qui relèvent du contour du flan en carton, mais de volumes dépassant de la paroi périphérique du récipient, et dont le positionnement et le nombre peuvent être librement choisis. Dans l'art antérieur, les épaulements sont en carton simple, alors que les protubérances obtenues via l'invention, du fait de l'association plastique (ou équivalent bio-sourcé) et carton, sont renforcées. Dans l'art antérieur, les éléments de défilage prennent nécessairement place aux extrémités des pans et ne peuvent être qu'un nombre limité : deux pour un pan sur deux, c'est-à-dire un par pan. Il n'y a aucun choix de conception possible.

[0016] L'invention concerne également un procédé de fabrication d'emballages de conditionnement de produits alimentaires du type de ceux qui ont été décrits ci-dessus, ledit procédé étant tel qu'il comporte :

- le formage tridimensionnel du récipient dans une empreinte femelle d'un moule à partir d'un flan plan prédécoupé et pré-rainé comportant les découpes partielles de la paroi périphérique, ladite empreinte du moule comportant des orifices d'aspiration placés dans des évidements localisés au niveau desdites découpes, la configuration des évidements permettant à celles-ci de s'y déployer ;
- le plaxage du film en plastique ou en tout autre matériau bio-sourcé dans le récipient ;
- la mise en oeuvre d'une aspiration via les orifices placés au niveau des découpes partielles, aboutissant au déploiement des portions de carton encloses dans lesdites découpes vers l'extérieur dans les évidements et au débordement du film vers l'extérieur de la paroi périphérique vers les portions de carton déployées, les figeant dans cette position par adhérence pour former les reliefs dépassant vers l'extérieur de la paroi périphérique du récipient.

[0017] Le procédé met en exergue un autre avantage prépondérant de l'invention : la constitution des reliefs extérieurs de défilage s'inscrit très naturellement dans le process de fabrication classiquement utilisé pour le formage tridimensionnel et le plaxage du film intérieur, et se contente d'utiliser des caractéristiques inhérentes audit process, notamment les possibilités d'aspiration prévues dans les parois de l'empreinte femelle du moule.

[0018] D'autres buts et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, se rapportant à des modes de réalisation qui ne sont donnés qu'à titre d'exemples indicatifs. La compréhension de cette description sera en particulier facilitée en référence aux dessins joints en annexe et dans

lesquels :

La figure 1 montre une vue en élévation d'un flan en carton pour la constitution d'un emballage rectangulaire selon la présente invention, comportant des découpes en vue de la formation de reliefs de défilage selon la présente invention ;

La figure 2 est une vue en perspective d'un emballage selon l'invention, faisant apparaître les reliefs dépassant d'un des pans de la paroi périphérique du récipient.

[0019] En référence aux figures, le récipient en carton de l'invention réalisé au moyen du flan 1 plan en carton prédécoupé et pré-rainé représenté en figure 1 ne montre bien entendu qu'une conception possible pour la réalisation d'un emballage, l'invention s'appliquant à de nombreux autres types d'emballages en carton à faces intérieures revêtues de plastique ou d'un matériau bio-sourcé apte à réaliser une fonction d'étanchéité. Dans tous les cas, le flan 1 initial est soumis à des pliages permettant de le conformer en trois dimensions au moyen d'un procédé au moins partiellement automatisé comportant au moins une phase d'aspiration mise à profit pour réaliser les reliefs de défilage de la présente invention. Dans la représentation de la figure 1, le flan 1 distingue et délimite des parties destinées à devenir un fond 2 et des pans 3, 4, 5, 6, lesquels sont destinés à être aboutés au niveau de leurs chants latéraux pour constituer la paroi périphérique du récipient. Ces pans 3, 4, 5, 6 se prolongent par des portions de bordure 7, 8, 9, 10 dont la forme et la découpe permettent d'obtenir, après que le formage tridimensionnel a été réalisé, une bordure périphérique continue avec des aboutements par exemple selon des lignes diagonales.

[0020] Des découpes 11 en U sont pratiquées dans le flan plan 1 dans les parties destinées à devenir les parois en regard 3 et 5, à raison de deux par paroi 3, 5 dans l'exemple illustré. Il s'agit bien pour chaque relief d'une découpe unique et continue, facile à mettre en oeuvre. Le tracé de la découpe 11, qui est donc en U, peut aussi être exprimé par la figure géométrique rectangulaire qu'il décrit sur trois côtés, la découpe 11 décrivant en l'occurrence deux petits côtés et un des grands côtés du rectangle. L'autre grand côté, celui qui est proximal de la portion de bordure périphérique 7, 9, ne fait pas l'objet d'une découpe. Les deux points d'extrémité des petits côtés aux niveaux desquels s'arrête ladite découpe constituent, si on les rejoint fictivement, une ligne de dépliage de la languette 12 née de la découpe 11 si on la déploie vers l'extérieur (voir en figure 2) ou, en d'autres termes, un axe de pivotement du volet rectangulaire que constitue en l'espèce ladite découpe 11. Cette ligne de dépliage ou axe de pivotement est orientée parallèlement au rainage qui sépare le pan 3, 5 du fond 2, et également parallèlement au rainage qui sépare le pan 3, 5 de la portion de bordure 7, 9, de sorte que le déploiement, lors du

formage tridimensionnel du récipient, sera tel que le grand côté libre du rectangle lui aussi parallèle au fond 2 et à la bordure périphérique 7, 8, 9, 10, s'écarte de la paroi du récipient, vers l'extérieur, tout en conservant les parallélismes mentionnés.

[0021] La configuration des languettes 12 lorsqu'elles sont déployées, c'est-à-dire dépliées vers l'extérieur du récipient, apparaît en figure 2 qui comporte d'ailleurs un détail agrandi d'une languette 12 déployée vers l'extérieur du pan 3 de la paroi périphérique, sous la portion de bordure 7. La figure 2 montre le récipient 100 dans sa forme définitive. La ligne de (dé)pliage 13 correspondant au grand côté non découpé du rectangle permet de contrôler la direction et l'amplitude du déploiement, en jouant le rôle d'axe de pivotement fixe, à la manière d'une charnière pour une trappe latérale à ouvrir.

[0022] Les faces intérieures des pans 3, 4, 5, 6 du récipient 100 étant recouvertes intégralement par le film en plastique ou en tout autre matériau bio-sourcé adapté, les fenêtres 14 qui s'y créent, qui résultent des découpes 11 puis des déploiements des languettes 12 vers l'extérieur, sont par conséquent également recouvertes de film. Celui-ci, du fait du matériau qui le constitue et de l'épaisseur utilisée dans cette application, est déformable. Aucune déformation n'est bien entendu possible lorsqu'il est appliqué contre les pans 3, 4, 5, 6 du récipient auxquels il adhère. Au niveau desdites fenêtres 14, en revanche, il y a possibilité de déformation, aucun support de type paroi cartonnée ne faisant obstacle.

[0023] C'est ce qui se passe au cours de la fabrication des emballages lorsque, pendant la mise en forme tridimensionnelle du flan tel que montré en figure 1, une aspiration est enclenchée au niveau de bouches du moule. Le récipient 100 est classiquement mis en forme dans une empreinte femelle de moule, et le filmage a lieu après la transformation d'un flan 1 d'allure surfacique (tel qu'en figure 1) en un récipient 100 d'allure volumique (tel qu'en figure 2). Le film est poussé vers l'intérieur du récipient 100 mis en forme, par exemple au moyen d'une forme mâle qui descend dans l'empreinte femelle. Des orifices d'aspiration potentiellement déjà utilisés pour la mise en volume du flan 1 peuvent, s'ils sont correctement placés, être utilisés pour la création des éléments de défilage.

[0024] Ainsi, l'aspiration par dépression prévue dans la paroi périphérique de l'empreinte femelle du moule exerce un effort vers l'extérieur des pans 3, 4, 5, 6 et, si des orifices sont placés en regard des découpes 11 lorsque les pans 3, 5 auxquels elles appartiennent sont au contact de la paroi du moule, permet de déployer les languettes 12 vers l'extérieur, dans des évidements de dimensions adaptées pratiqués dans les parois du moule et entourant lesdits orifices d'aspiration.

[0025] Après filmage, l'aspiration via les mêmes orifices provoque une déformation du film recouvrant les fenêtres 14 résultant, dans les parois 3, 5, du dépliage vers l'extérieur des languettes 12 autour de la ligne de charnière 13. Le détail agrandi, en figure 2, des languettes 12 s'écartant des fenêtres 14 fait apparaître, en traits

plus fins, le film qui occupe les espaces résiduels entre les chants des trois côtés libres de la languette 12 et ceux de la fenêtre 14. Ensemble, ils créent une protubérance dépassant de la face extérieure du pan 3, et qui empêche un emboîtement trop profond et serré du récipient 100 dans un récipient homologue, lorsqu'ils sont empilés. Dans une telle configuration, la surface inférieure de la protubérance, typiquement destinée à s'appuyer sur l'emballage homologue du dessous, est constituée de film plastique.

[0026] Il est également possible de n'activer la phase d'aspiration qu'une seule fois, après le filmage, en vue de déplier la languette 12 en étirant simultanément le film.

[0027] Les protubérances extérieures créées selon l'invention facilitent évidemment le défilage des récipients 100 : l'impossibilité, au moment de l'emboîtement et du fait des éléments de défilage, d'enfoncer trop profondément chaque récipient dans le récipient précédent de l'empilement empêche de trop les serrer et garantit un défilage plus aisé.

[0028] Les exemples de configuration qui font l'objet des figures ne doivent pas être considérés comme exhaustifs de l'invention, qui englobe au contraire des variantes de structure, touchant par exemple aux formes et angles d'inclinaison des pans de la paroi périphérique, aux formes des découpes 11 et pattes 12, à leur orientation par rapport au récipient 100, etc. 1

Revendications

1. Emballage de conditionnement de produits alimentaires comprenant un récipient (100) en carton comportant un fond (2) et une paroi périphérique (3, 4, 5, 6) dont la bordure (7, 8, 9, 10) délimite l'ouverture du récipient (100), les faces intérieures du fond (2) et de la paroi périphérique (3, 4, 5, 6) étant revêtues par un film en plastique ou en tout autre matériau bio-sourcé, la paroi périphérique (3, 4, 5, 6) comportant des reliefs de défilage dépassant vers l'extérieur du récipient (100) en vue d'un appui sur un emballage homologue dans lequel il est empilé, au moins deux desdits reliefs étant placés sur deux parties opposées de la paroi périphérique (3, 4, 5, 6) du récipient (100), **caractérisé en ce que** lesdits reliefs sont constitués de découpes (11) partielles pratiquées dans la paroi périphérique (3, 4, 5, 6) en carton selon un tracé se refermant sur lui-même mais non bouclé, chaque relief étant réalisé à partir d'une unique découpe continue dont les deux points d'extrémité forment une ligne (13) de défilage vers l'extérieur de la portion de carton (12) enclose dans la découpe (11), le film adhérent au contact de la face interne de ladite portion (12) de carton dépliée constituant avec cette dernière un relief extérieur.
2. Emballage de conditionnement de produits alimentaires selon la revendication précédente, **caracté-**

sé en ce que la zone d'appui du relief de défilage est constituée par du film.

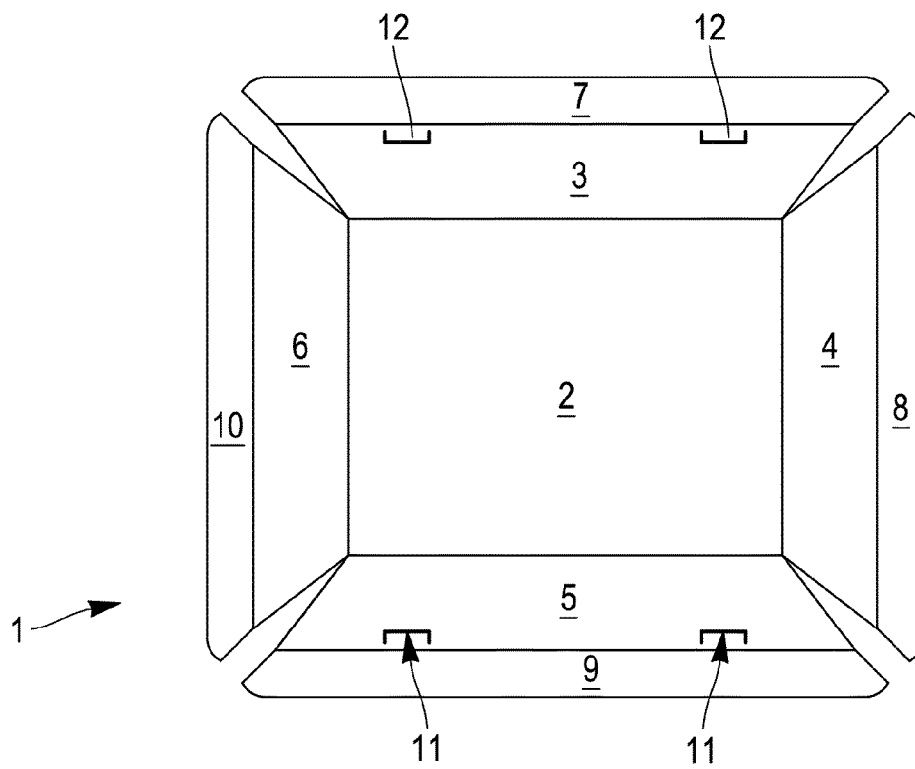
3. Emballage de conditionnement de produits alimentaires selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la ligne (13) rejoignant les points d'extrémité de la découpe partielle (11) est parallèle au fond (2) du récipient (100).
4. Emballage de conditionnement de produits alimentaires selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la ligne (13) rejoignant les points d'extrémité de la découpe partielle (11) est proximale de la bordure (7, 8, 9, 10) du récipient (100).
5. Emballage de conditionnement de produits alimentaires selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la découpe partielle (11) est d'allure en U.
6. Procédé de fabrication d'emballages de conditionnement de produits alimentaires selon les revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte :

- Le formage tridimensionnel du récipient (100) dans une empreinte femelle d'un moule à partir d'un flan plan (1) prédécoupé et pré-rainé comportant les découpes partielles (11) de la paroi périphérique (3, 4, 5, 6), ladite empreinte du moule comportant des orifices d'aspiration placés dans des évidements localisés au niveau desdites découpes (11), la configuration des évidements permettant à celles-ci de s'y déployer ;

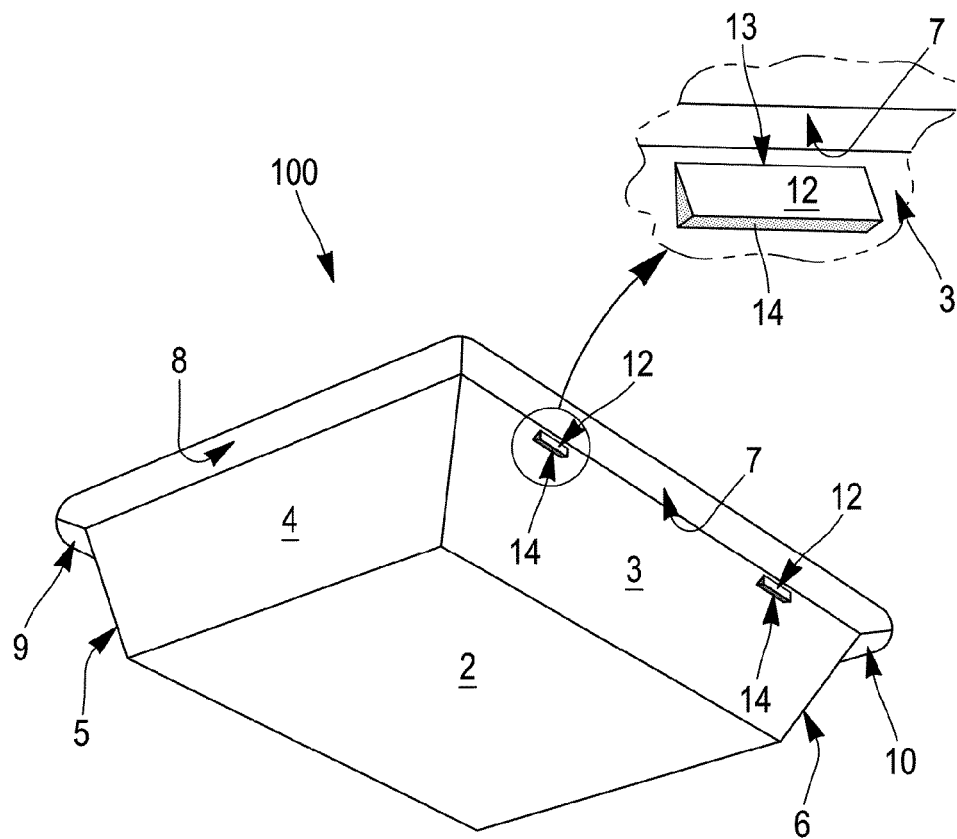
- Le plaxage du film en plastique ou en tout autre matériau bio-sourcé dans le récipient (100) ;

- La mise en oeuvre d'une aspiration via les orifices placés au niveau des découpes partielles (11), aboutissant au déploiement des portions de carton (12) encloses dans lesdites découpes (11) vers l'extérieur dans les évidements et au débordement du film vers l'extérieur de la paroi périphérique (3, 4, 5, 6) vers les portions de carton (12) déployées, les figeant dans cette position par adhérence pour former les reliefs dépassant vers l'extérieur de la paroi périphérique (3, 4, 5, 6) du récipient (100).

[Fig 1]



[Fig 2]





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 23 15 6573

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	US 3 575 338 A (DILOT ROLF MAGNUS) 20 avril 1971 (1971-04-20) * colonne 1, ligne 19 - colonne 2, ligne 20; figures 1-2 *	1-6	INV. B65D5/20 B65D5/56 B65D21/02
Y	WO 2019/092323 A1 (JOSPAK OY [FI]) 16 mai 2019 (2019-05-16) * page 7, ligne 31 - page 10, ligne 14; figures 1-5 *	1-6	
A	US 6 237 775 B1 (HATCH BRETT [US] ET AL) 29 mai 2001 (2001-05-29) * colonne 2, ligne 35 - colonne 3, ligne 6; figures 1-3 *	1-6	
A	EP 3 786 076 A1 (VAN GENECHTEN PACKAGING N V [BE]) 3 mars 2021 (2021-03-03) * alinéas [0071] - [0077]; figure 13 *	1-6	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65D
Lieu de la recherche			Examineur
Munich			Grondin, David
Date d'achèvement de la recherche			
7 juillet 2023			
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul			T : théorie ou principe à la base de l'invention
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie			E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date
A : arrière-plan technologique			D : cité dans la demande
O : divulgation non-écrite			L : cité pour d'autres raisons
P : document intercalaire			& : membre de la même famille, document correspondant

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

EP 23 15 6573

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

07-07-2023

10	Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
15	US 3575338 A	20-04-1971	BE 739134 A	02-03-1970
			CH 513049 A	30-09-1971
			DE 1948657 A1	09-04-1970
			DK 120837 B	19-07-1971
			FI 48173 B	01-04-1974
			FR 2019770 A1	10-07-1970
			GB 1237301 A	30-06-1971
			NL 6914422 A	07-04-1970
			NO 126787 B	26-03-1973
			SE 313274 B	04-08-1969
20			US 3575338 A	20-04-1971
			US 3640188 A	08-02-1972

			25	WO 2019092323 A1
EP 3710366 A1	23-09-2020			
FI 20176011 A1	14-05-2019			
JP 2021502313 A	28-01-2021			
US 2020331660 A1	22-10-2020			
WO 2019092323 A1	16-05-2019			
30	US 6237775 B1	29-05-2001	AUCUN	

			35	EP 3786076 A1
EP 3786076 A1	03-03-2021			

40				
45				
50				
55				

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

- WO 2020033352 A [0005]
- US 3575338 A [0011]
- WO 2019092323 A [0011]