

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 752 374 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
08.01.1997 Bulletin 1997/02

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 43/04**

(21) Numéro de dépôt: **95440037.0**

(22) Date de dépôt: **03.07.1995**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL
PT SE**

(71) Demandeur: **GROUPE GUILLIN (S.A.)**
F-25290 Ornans (FR)

(72) Inventeur: **Guillin, François**
F-25920 Mouthier-Haute-Pierre (FR)

(74) Mandataire: **Littolff, Denis**
Meyer & Partenaires,
Conseils en Propriété Industrielle,
Bureaux Europe,
20, place des Halles
67000 Strasbourg (FR)

(54) Boîte hermétique et inviolable

(57) Boîte pour le conditionnement de produits alimentaires, comportant un fond (F) présentant une paroi latérale périphérique (10) s'évasant suivant un rebord (2) décalé vers l'extérieur par rapport à la surface de ladite paroi (10), et un couvercle (C) comprenant une cuvette venant s'adapter à ce fond pour y enfermer un produit à conditionner en vue de sa commercialisation, caractérisée en ce que ledit rebord (2) et ledit couvercle (C) comportent des moyens coopérant entre eux pour assurer à la fois l'herméticité et l'inviolabilité de la boîte

fermée. Lesdits moyens sont contigus et orientés, sur une première portion, dans une direction générale verticale, puis, sur une seconde portion, dans une direction générale horizontale, la mise en place du couvercle (C) sur le fond (F) déterminant simultanément la coopération des moyens d'allure générale verticale pour assurer l'herméticité de la fermeture et la coopération des moyens d'allure générale horizontale pour assurer l'inviolabilité de la fermeture.

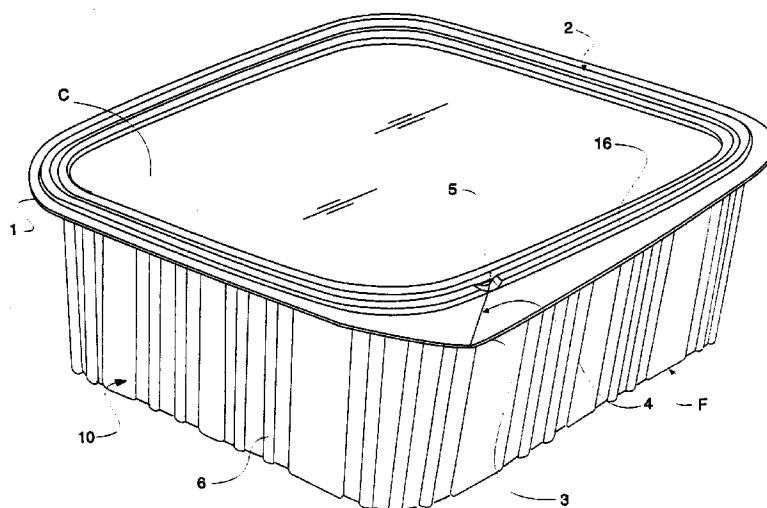


Fig. 1

EP 0 752 374 A1

Description

La présente invention concerne une boîte pour le conditionnement de produits alimentaires comportant des moyens pour assurer à la fois l'herméticité et l'inviolabilité de la boîte lorsqu'elle est fermée.

Cette seconde fonction sert notamment à garantir à l'utilisateur final qu'il est le premier à ouvrir la boîte. Aucun doute n'est par conséquent permis sur la fraîcheur des produits contenus dans l'emballage, qui se présentent audit utilisateur dans l'ambiance notamment gazeuse telle qu'elle existait originellement dans la boîte.

Alors qu'il existe de multiples boîtes comportant des systèmes d'herméticité, rien n'existe pour le moment pour assurer à l'utilisateur que des manipulations précédentes n'ont pas altéré la qualité du produit alimentaire placé dans le récipient. Il est en effet possible d'ouvrir et de fermer ces boîtes sans que ces manipulations soient apparentes, d'où l'incertitude dans laquelle est tenu le consommateur au moment où il achète le produit ainsi emballé.

Pourtant, une telle certitude, si elle peut être donnée, constitue un atout très apprécié par le consommateur, qui bénéficie d'une plus grande garantie de qualité. En outre, dans la boîte de l'invention, l'inviolabilité, en se combinant avec l'herméticité, améliore les caractéristiques de cette dernière, aboutissant à un produit de conditionnement particulièrement performant.

A ces effets, la boîte pour le conditionnement de produits alimentaires de l'invention comporte un fond présentant une paroi latérale périphérique s'évasant suivant un rebord décalé vers l'extérieur par rapport à la surface de ladite paroi et par rapport au contenant proprement dit, et un couvercle comprenant une cuvette venant s'adapter à ce fond pour y enfermer le produit à conditionner. Selon une caractéristique principale, le rebord et le couvercle de la boîte de l'invention comportent des moyens coopérant entre eux pour assurer simultanément l'herméticité et l'inviolabilité de la boîte fermée.

L'herméticité signifie qu'il n'y a pas d'échanges entre les atmosphères interne et externe à la boîte, et que les produits conditionnés ont une durée de conservation prévisible en fonction de la nature et de la quantité du gaz confiné. L'inviolabilité signifie que les formes conjuguées du fond et du couvercle ne permettent pas de les séparer simplement, sauf à laisser des traces manifestes de ladite séparation, ayant notamment pour effet de réduire fortement la probabilité de vente ultérieure de la boîte.

Ces formes conjuguées sont notamment caractérisées en ce que, sur ledit rebord et sur le ledit couvercle, lesdits moyens coopérant entre eux sont contigus et orientés, sur une première portion, dans une direction générale verticale, puis, sur une seconde portion, dans une direction générale horizontale, la mise en place du couvercle sur le fond déterminant simultanément la coopération des moyens d'allure générale verticale

pour assurer l'herméticité de la fermeture et la coopération des moyens d'allure générale horizontale pour assurer l'inviolabilité de la fermeture.

Les moyens d'allure générale verticale sont constitués par la surface latérale extérieure de ladite cuvette du couvercle et la surface latérale intérieure de la portion supérieure dudit fond, ces deux surfaces latérales étant en contact à frottement au moins sur la plus grande partie de leur hauteur.

Selon une configuration possible, lesdites surfaces latérales au contact sont parfaitement verticales, c'est à dire perpendiculaires aux surfaces formant les parties centrales du fond et du couvercle. Selon une variante, ces surfaces sont inclinées, s'évasant vers le haut, c'est à dire vers l'ouverture du fond au niveau des contacts fond-couvercle.

Dans l'ensemble de ce texte, la terminologie utilisée confère à "fond" le sens suivant : il s'agit de l'ensemble de la partie inférieure du boîtier, sans le couvercle. Le fond comprend donc également les côtés latéraux remontant vers l'ouverture, ainsi que les rebords dont les formes sont destinées à coopérer avec les bordures du couvercle.

Les surfaces latérales du fond participant aux moyens d'allure générale verticale sont délimitées à leur partie inférieure par un épaulement d'allure générale horizontale. Cet épaulement peut être continu sur toute la périphérie de la paroi latérale, ou, selon une variante, s'adapter à des variations de forme des parois latérales du fond. Dans ce second cas, ledit épaulement peut refléter l'existence de nervures verticales destinées à la rigidification du fond, particulièrement importantes si les parois latérales d'allure verticale de ce fond sont hautes.

L'épaulement est alors discontinu, et constitué de préférence par les sections supérieures horizontales des nervures verticales de rigidification du fond.

Les moyens d'allure générale horizontale, qui fonctionnent en combinaison avec les précédents moyens, sont constitués par une gorge pratiquée horizontalement vers l'extérieur du volume de la boîte, au-dessus de la périphérie d'une surface horizontale annulaire décalant vers l'extérieur le rebord supérieur dudit fond, et par au moins un repli extérieur d'une surface horizontale annulaire délimitant vers l'extérieur la portion de la cuvette du couvercle, le diamètre dudit repli étant légèrement supérieur au diamètre de la périphérie intérieure de ladite gorge, de manière que ledit repli vienne se clipser élastiquement dans ladite gorge sans pouvoir ensuite s'en échapper.

En réalité, le rebord supérieur du fond comporte des replis successifs avec des bourrelets creux superposés, périphériquement décalés vers l'extérieur, dont celui qui est situé à l'intérieur constitue ladite gorge dans laquelle vient s'insérer le repli extérieur du couvercle.

Le bourrelet supérieur ou repli situé le plus haut par rapport au fond comporte une surface interne, c'est à dire qui donne sur l'intérieur du contenant, arrondie, de

telle sorte que le repli extérieur du couvercle soit guidé souplement par cette surface, qui agit comme une sorte de trajet-came déformant ledit repli extérieur et lui permettant de se clipser dans la gorge interne via ladite surface de raccordement arrondie.

Ce guidage est rendu possible par la forme du repli ou bourrelet périphérique extérieur du couvercle, formant une gorge dont l'ouverture est orientée vers le haut en position fermée de la boîte, c'est à dire dont la surface inférieure est arrondie et coopère avec ledit trajet-came au moment de l'insertion du couvercle.

Les replis successifs du rebord du fond créent par la même occasion un bord de rigidification et de préhension de la boîte. En particulier, le dernier de ces replis, à l'extérieur et à la périphérie du fond, constituant un bord de rigidification et de préhension de la boîte, comporte un onglet orienté vers l'extérieur et sensiblement horizontal, muni transversalement sur toute sa largeur d'une incision créant deux pattes d'amorce de déchirure du rebord du fond, destinées à permettre l'ouverture de la boîte.

Cette incision, pour plus de commodité, s'étend via les autres replis du fond, c'est à dire le bourrelet supérieur et la gorge pratiquée horizontalement vers l'extérieur du volume de la boîte, jusqu'à la surface annulaire horizontale décalant le rebord supérieur du fond.

Selon une configuration préférentielle, le bourrelet supérieur comporte une interruption localisée au niveau du passage de l'incision.

On va maintenant décrire l'invention plus en détail, notamment en se référant aux figures présentées en annexe, pour lesquelles :

- La figure 1 est une vue en perspective de l'ensemble de la boîte avec son couvercle,
- La figure 2 est une coupe partielle du fond,
- La figure 3 représente une coupe partielle du couvercle,
- La figure 4 réunit les éléments des deux figures précédentes en une coupe complète du fond avec le couvercle,
- La figure 5 est un détail agrandi de l'incision permettant l'extraction du couvercle, et
- La figure 6 représente la même vue en cours d'ouverture.

La figure 1 fait apparaître la totalité de la boîte, avec un fond (F) et son couvercle (C) clipsé dans une gorge du fond (F). Sans entrer dans les détails, cette figure permet de localiser le bord (1) de rigidification et de préhension de la boîte, situé en périphérie du rebord décalé vers l'extérieur (2), et doté d'un onglet (3) formant une protubérance dans le plan du bord (1).

Cet onglet (3) comporte une incision (4) transversale qui traverse toute la largeur dudit onglet (3) et se prolonge sous le couvercle (partie figurée en trait fin) dans les bourrelets et replis périphériques assurant les fonctions d'herméticité et d'invulnérabilité. Ceci sera montré d'une manière plus détaillée dans la suite.

Cette figure 1 montre encore l'existence d'une interruption (5) dans le bourrelet supérieur du rebord (2), ainsi que de nervures (6) parallèles, sensiblement verticales, et faisant office de poutrelles de rigidification. Elles agissent contre des contraintes de flexion exercées parallèlement à leur direction axiale.

La figure 2 donne une idée précise d'une réalisation préférentielle du fond, dont le profil, notamment au niveau du rebord supérieur, apparaît très clairement. La paroi latérale (10) périphérique s'élève vers un épaulement (11) au-delà duquel s'étend une zone (12) d'allure verticale débouchant sur une courbe plus complexe. Cette zone (12) est la surface latérale périphérique participant aux moyens d'allure verticale destinés au premier chef à assurer l'herméticité du récipient, en combinaison avec une surface équivalente du couvercle, comme on le verra par la suite.

En remontant encore le long du profil, on aboutit à une partie commençant par une portion horizontale (13) ayant pour effet de décaler les éléments supérieurs constituant le rebord supérieur (2) par rapport à la paroi latérale (10) ou encore par rapport au volume du fond (F) proprement dit. Il s'agit des moyens contigus aux premiers et orientés selon une direction générale horizontale.

Plus précisément, la zone périphérique (13) horizontale, du type collerette horizontale, débouche sur une gorge (14) formée horizontalement vers l'extérieur du volume de la boîte, dont le rôle est prépondérant lors du clipsage du couvercle (C). Cette gorge (14) est reliée via une surface de raccordement (15) arrondie à un bourrelet périphérique (16) supérieur dont l'extrémité transversale périphérique débouche sur le bord externe (1) de rigidification et de préhension.

Comme on l'a vu en figure 1, ce bord externe (1) n'a pas seulement une fonction de rigidification, mais sert également à l'ouverture de la liaison couvercle (C) / fond (F), d'où une absence d'uniformité dans son dimensionnement. La coupe partielle du fond (F) permet de bien mesurer le décalage entre le rebord supérieur (2) fonctionnel et le corps principal du fond (F). Dans cette configuration particulière, la hauteur des parois latérales (10) est importante par rapport à celle de la zone (12) intégrant le moyen vertical aboutissant à l'herméticité.

La figure 3 montre le profil complémentaire du couvercle, destiné à s'insérer par clipsage dans le fond (F), suivant une imbrication apparaissant en figure 4. Le couvercle comprend une surface plane (20) délimitée par une paroi périphérique (21) sensiblement horizontale, l'ensemble formant la cuvette.

La paroi périphérique (21) participe aux moyens d'allure verticale destinés à assurer en premier lieu l'herméticité. Cette paroi (21) est liée à la paroi correspondante (12) du fond au moyen d'un contact à frottement, et elle est limitée dans son mouvement par l'épaulement (11) dudit fond (F), formant butée axiale.

En suivant également le profil du couvercle (C) vers l'extérieur, la paroi (21) se prolonge par une zone (22)

d'allure sensiblement horizontale et une gorge (23) formant l'extrémité de la périphérie externe. Ces deux derniers éléments constituent la partie des moyens d'allure horizontale attachée au couvercle. Dans ce cas du couvercle également, ces moyens sont contigus aux moyens d'allure verticale, ainsi qu'il ressort de la définition générale, pour laquelle il n'y a pas de différenciation entre le fond (F) et le couvercle (C).

La gorge périphérique (23) représente une configuration possible du repli extérieur précité, dont l'ouverture est orientée vers le haut en position fermée de la boîte. Le fonctionnement est le suivant : lorsque l'on procède à la fermeture de la boîte, la surface inférieure de ladite gorge (23) repose dans un premier temps sur la partie supérieure du bourrelet périphérique supérieur (16), du fait de la différence entre le diamètre externe du couvercle (C), d'une part, et le diamètre interne dudit bourrelet (16), d'autre part.

En effet, ce dernier présente un diamètre interne nécessairement inférieur au diamètre de la gorge (14), à cause de la fonction de celle-ci. Or, le diamètre externe du couvercle (C) est légèrement supérieur à celui de ladite gorge (14). D'où la possibilité de position de repos du couvercle (C) sur le bourrelet (16), avant toute contrainte d'enfoncement.

Lorsqu'on initie l'insertion du couvercle (C), une double déformation se produit : d'une part, celle de la gorge périphérique externe (23) du couvercle, dont la forme est prévue pour qu'elle se déplace dans le sens inverse de celui de l'enfoncement, et d'autre part celle du bourrelet (16). Celui-ci est, comme on l'a déjà souligné, creux. Compte tenu de la forme donnée à la surface de raccordement (15), ce bourrelet a tendance à se déformer radialement, et à laisser par conséquent passer le couvercle, lui même déformé de manière à perdre radialement de la surface.

Lorsque le couvercle (C) dépasse le bourrelet (16) et sa surface de raccordement (15) à la gorge (14), il se déforme élastiquement dans le sens d'un retour à sa forme initiale : le couvercle est clipsé. A ce stade, il n'y a aucune prise externe permettant de l'enlever par déclipage : le récipient est donc inviolable, et son ouverture pratiquement impossible.

C'est pourquoi, comme le montrent les figures 5 et 6, on a prévu un dispositif additionnel permettant de réaliser l'ouverture, et avertissant dans le même temps lorsqu'une première ouverture a été effectuée. Il s'agit de la fente transversale (4) pratiquée dans l'onglet (3) dépassant du bord (1) rigidifiant. Ces figures montrent un agrandissement de la zone dans laquelle ladite fente (4) est localisée. Dans un cas (figure 5), cette fente est au repos, par exemple avant une première ouverture, alors que dans le second cas (figure 6), la fente est en train d'être manipulée et l'une des pattes est en mouvement par rapport à l'autre.

Le détail de la figure 5 montre que ladite fente (4) va au-delà du bourrelet périphérique supérieur (16), et même au-delà de la gorge périphérique (14) du fond, faute de quoi elle ne serait pas efficace à l'ouverture.

Ledit bourrelet (16) comporte une interruption (5) au-delà de laquelle la fente, recouverte en réalité par le couvercle (C) est figurée en trait fin.

Le mécanisme d'ouverture, apparaissant plus particulièrement en figure 6, permet de soulever l'une des pattes (voir les flèches en trait gras) de manière à déformer le fond (F). Cette déformation exerce à son tour une contrainte sur le couvercle (C) et le déforme suffisamment pour l'expulser de la gorge (14) du fond (F). Lorsqu'il est expulsé d'une zone, le reste de la périphérie dudit couvercle est aisé à retirer de ladite gorge (14). La zone dans laquelle a lieu l'expulsion correspond à celle qui est au niveau de la patte non soulevée, dont la portion de fond reste en principe indemne de toute déformation, à l'inverse du couvercle, dont l'unicité propage la déformation de part et d'autre du trait de l'incision.

Selon une configuration préférentielle, l'incision (4) comporte des points de soudure des pattes entre elles (non représentés), attestant de l'existence ou de l'absence d'une tentative d'ouverture du récipient. Lorsque ces points sont rompus, il y a eu obligatoirement tentative d'ouverture de la boîte de l'invention.

La description ci-dessus ne doit pas être interprétée comme étant limitative de l'invention, mais comme un exemple de réalisation préférentielle de celle-ci. Des variantes ou modifications, si elles entrent dans le cadre des revendications annexées, font partie de l'invention.

Revendications

1. Boîte pour le conditionnement de produits alimentaires, comportant un fond (F) présentant une paroi latérale périphérique (10) s'évasant suivant un rebord (2) décalé vers l'extérieur par rapport à la surface de ladite paroi (10), et un couvercle (C) comprenant une cuvette venant s'adapter à ce fond pour y enfermer un produit à conditionner en vue de sa commercialisation, caractérisée en ce que ledit rebord (2) et ledit couvercle (C) comportent des moyens coopérant entre eux pour assurer à la fois l'herméticité et l'inviolabilité de la boîte fermée.
2. Boîte selon la revendication 1, caractérisée en ce que, sur ledit rebord (2) et sur ledit couvercle (C), lesdits moyens sont contigus et orientés, sur une première portion, dans une direction générale verticale, puis, sur une seconde portion, dans une direction générale horizontale, la mise en place du couvercle (C) sur le fond (F) déterminant simultanément la coopération des moyens d'allure générale verticale pour assurer l'herméticité de la fermeture et la coopération des moyens d'allure générale horizontale pour assurer l'inviolabilité de la fermeture.
3. Boîte selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que les moyens d'allure générale verti-

cale sont constitués par la surface latérale extérieure (21) de ladite cuvette du couvercle (C) et la surface latérale intérieure (12) de la portion supérieure dudit fond (F), ces deux surfaces latérales (12, 21) étant en contact à frottement au moins sur la plus grande partie de leur hauteur.

4. Boîte selon la revendication 3, caractérisée en ce que lesdites surfaces latérales (12, 21) en contact sont verticales.

5. Boîte selon la revendication 3, caractérisée en ce que lesdites surfaces latérales (12, 21) en contact sont inclinées, s'évasant vers le haut.

6. Boîte selon l'une des revendications 3 à 5, caractérisée en ce que la surface latérale (12) du fond est délimitée vers le bas par un épaulement (11) d'allure générale horizontale.

7. Boîte selon la revendication 6, caractérisée en ce que ledit épaulement (11) est continu sur toute la périphérie de la paroi latérale (10) du fond.

8. Boîte selon la revendication 6, caractérisée en ce que ledit épaulement (11) est discontinu, et est de préférence constitué par les sections supérieures horizontales de nervures verticales (6) de rigidification du fond (F).

9. Boîte selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que les moyens d'allure générale horizontale sont constitués par une gorge (14) pratiquée horizontalement vers l'extérieur du volume de la boîte, au-dessus de la périphérie d'une surface horizontale annulaire (13) décalant vers l'extérieur le rebord (2) supérieur dudit fond, et par au moins un repli extérieur (23) d'une surface horizontale annulaire (22) délimitant vers l'extérieur la portion de ladite cuvette du fond (F), le diamètre dudit repli (23) étant légèrement supérieur au diamètre de la périphérie intérieure de ladite gorge (14), de manière que ledit repli (23) vienne se clipser élastiquement dans ladite gorge (14) sans pouvoir ensuite s'en échapper.

10. Boîte selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que, au-delà de ladite gorge, la périphérie dudit fond (F) comporte des replis successifs créant un bord de rigidification (2) et de préhension de la boîte.

11. Boîte selon la revendication 10, caractérisée en ce que lesdits replis successifs comportent un bourrelet supérieur creux (16) situé en périphérie de ladite gorge (14), et dont la surface de raccordement (15) à celle-ci est arrondie.

12. Boîte selon l'une des revendications 10 et 11,

caractérisée en ce que, sur une fraction de sa longueur, le dernier desdits replis successifs (1) comporte vers l'extérieur un onglet (3) sensiblement horizontal comportant transversalement sur toute sa largeur une incision (4) créant deux pattes d'amorce de déchirure du bord (2) du fond, destinées à permettre l'ouverture de la boîte.

13. Boîte selon la revendication 12, caractérisée en ce que ladite incision (4) s'étend via les replis successifs du fond, c'est à dire le bourrelet supérieur (16) et la gorge (14), jusqu'à la surface annulaire (13) horizontale décalant le rebord supérieur (2) du fond (F).

14. Boîte selon la revendication 13, caractérisée en ce que le bourrelet supérieur (16) comporte une interruption (5) localisée au niveau du passage de l'incision (4).

15. Boîte selon l'une des revendications 9 à 14, caractérisée en ce que ledit repli (23) extérieur du couvercle forme une gorge à la périphérie de ladite surface annulaire horizontale (22) dont l'ouverture est orientée vers le haut dans la gorge (14) du fond (F), de manière à s'y autobloquer élastiquement après avoir coopéré au moment de l'insertion du couvercle (C) avec la surface (15) arrondie de raccordement du bourrelet supérieur (16) à la gorge du fond (14).

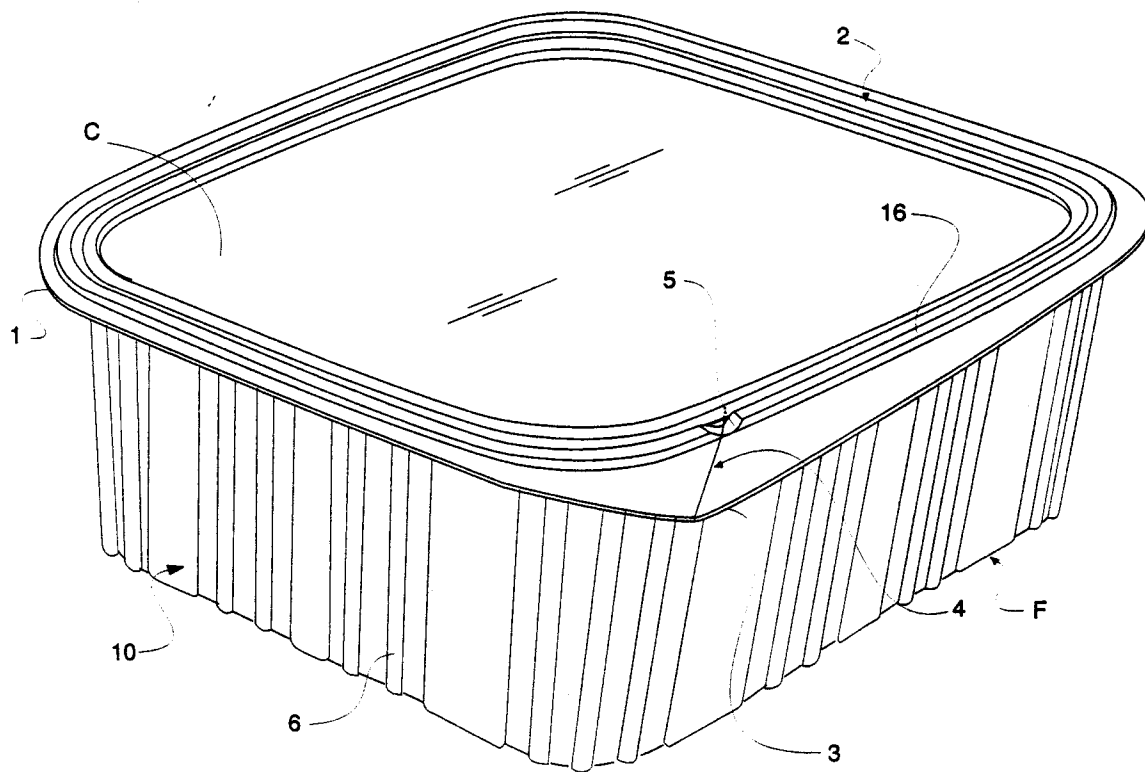


Fig. 1

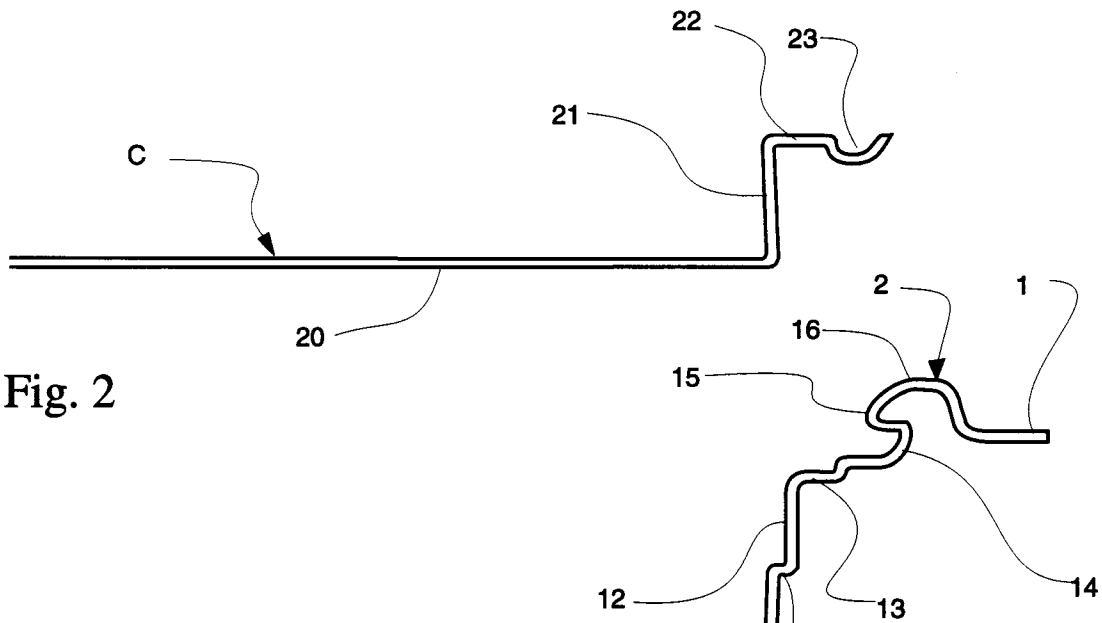


Fig. 2

Fig. 3



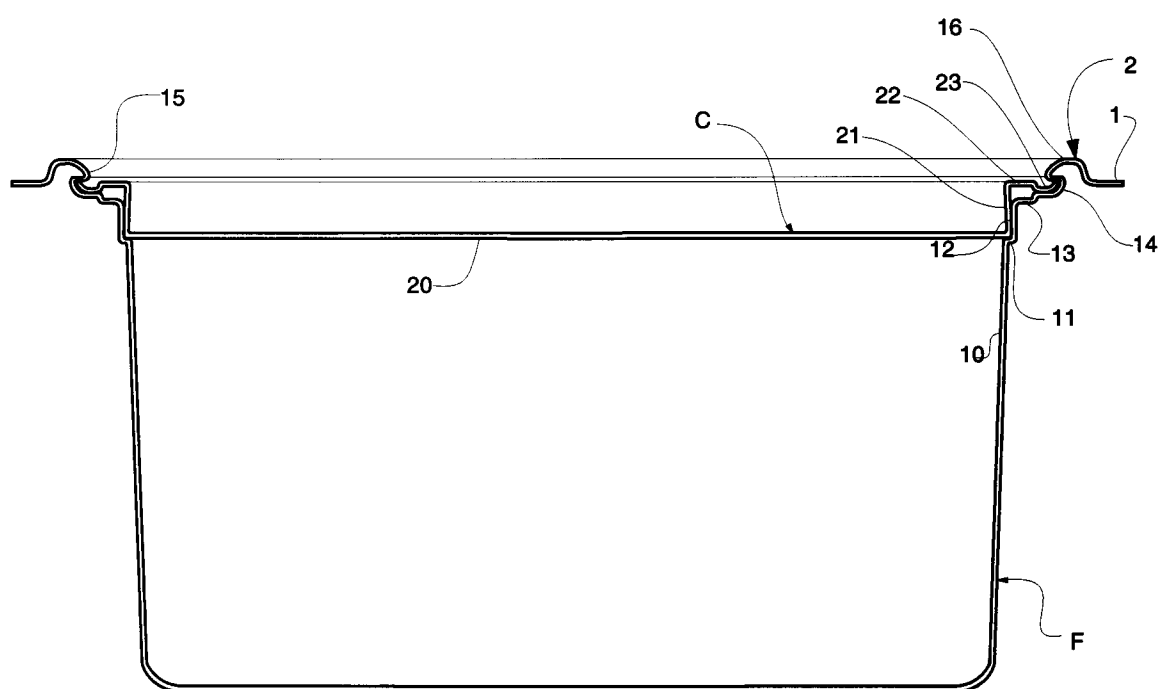


Fig. 4

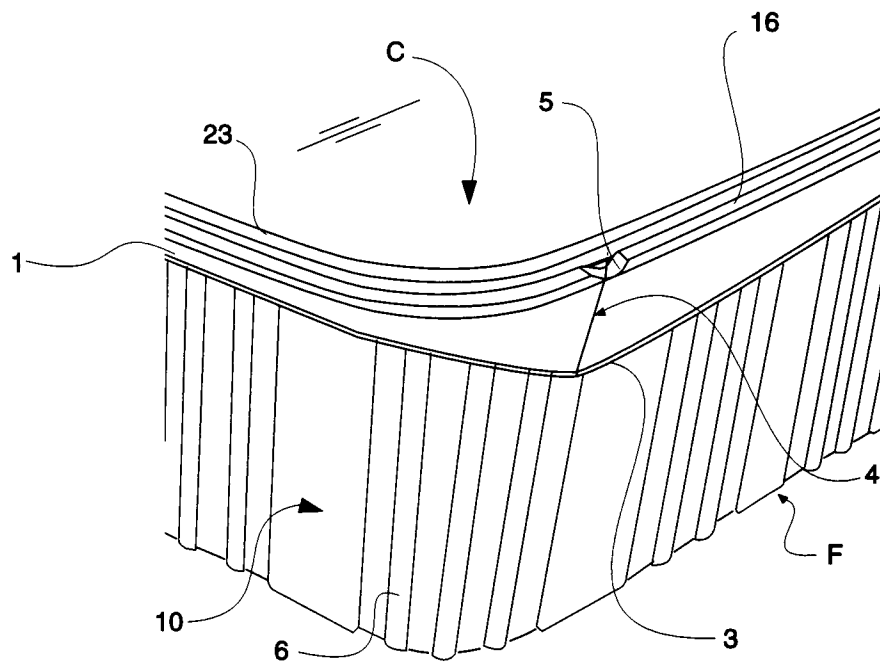


Fig. 5

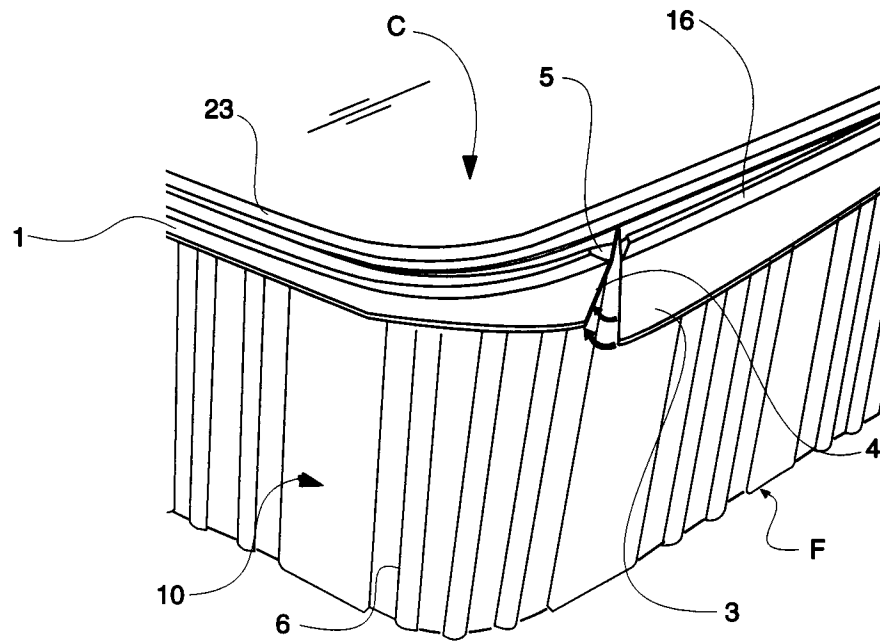


Fig. 6



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 95 44 0037

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
X	WO 85 01030 A (BOCK)	1-4,9,15	B65D43/04
Y	* le document en entier *	6,7	

Y	EP 0 138 266 A (UNILEVER PLC)	6,7	
	* abrégé; figures *		

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 29 Décembre 1995	Examineur Smith, C
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 Q1A2 (P04C02)