(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international

(43) Date de la publication internationale
16 septembre 2004 (16.09.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/078597 A2

(51) Classification internationale des brevets[7] : B65D

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2004/000450

(22) Date de dépôt international :
27 février 2004 (27.02.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
03/02464 28 février 2003 (28.02.2003) FR

(71) Déposant et
(72) Inventeur : GUILLOT, Michel [FR/FR]; 119, avenue de Lyon, F-01960 Peronnas (FR).

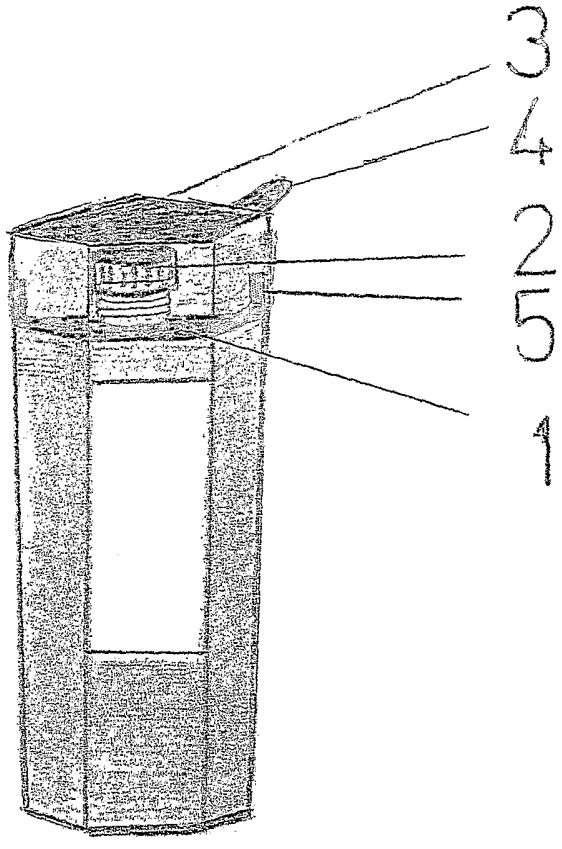
(81) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible)* : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible)* : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: INTERIOR SAFETY CAPSULES

(54) Titre : CAPSULES INTERIORISEES DE SECURITE



(57) Abstract: The invention relates to a device for closing single-use packages like bottle or bundle, in particular nestable and recyclable according to known filling modes and inner seal fixation. A sealing capsule can be embodied in the form of several bundle-closing devices whose concept makes it possible to improve storing and hygiene. Said concept is used for a bottle provided with a capsule (1) and a screw centre plug (2). During the use, the inner seal (3) is removed by pulling a tongue (4). The plastic capsule extends by the top edge thereof along the periphery of a flange (5) and is provided with a screw pitch whose height is adapted in such a way that it can receive said plug.

(57) Abrégé : La présente invention concerne un dispositif pour clore les emballages à usage unique de type bouteille ou pack en particulier, emboîtable, recyclable, en respectant le mode connu de remplissage et de fixation de l'opercule. La capsule operculée se décline en une gamme de dispositifs d'occlusion pour pack dont le concept permet des progrès en terme de stockage et d'hygiène. Elle s'applique sur une bouteille à capsule (1) et bouchon vissé centré (2). Lors de l'utilisation on ôte l'opercule (3) par traction sur la languette (4). La capsule plastique se prolonge à son bord supérieur, en périphérie d'une collerette (5) et possède un pas de vis de hauteur adaptée destiné à recevoir le bouchon proprement dit.

WO 2004/078597 A2

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— *sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport*

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

Capsules intériorisées de sécurité

La présente invention concerne un dispositif pour clore les emballages, tout particulièrement à usage unique de type bouteilles ou packs emboîtables, recyclables. La capsule intériorisée operculée permet des progrès en terme de stockage et d'hygiène. Elle intéresse les secteurs de l'emballage contenant un produit à la pression atmosphérique ou sous pression, pour les boissons gazeuses par exemple, pour des produits variés tels alimentaires, pharmaceutiques, chimiques....etc.

Classiquement le bouchon est saillant sur l'emballage et exposé aux souillures. Cette position extériorisée complique le stockage et en limite les modèles utilisables. La réalisation de l'emballage est difficile de par l'impossibilité d'accès aux deux faces du sommet lors de la fixation du bouchon.

Il est connu du brevet PCT / FR00/00008 une bouteille ou pack empilable. Leur bec verseur avec bouchon est sur l'opercule ou sur le couvercle amovible. Ces emballages ne possèdent pas de sécurité mécanique ou contre les contaminations.

Il est connu du document EP945 361 un container en matériau flexible muni d'un cadre sur lequel est fixée hermétiquement une membrane souple traversée en son centre par un tuyau pour extraire le contenu liquide ou pâteux. A l'état fermé, un diaphragme décollable et pelable est soudé hermétiquement aux bords du cadre et constitue un espace renfermant la membrane flexible et le tuyau dont l'extrémité est fixée hermétique au diaphragme. En tirant sur le diaphragme, on le décolle du cadre et de l'extrémité du tuyau et on réalise en même temps le dégagement du tuyau hors de l'espace et de l'extrémité du tuyau; le récipient est alors ouvert et prêt pour être vider.

Dans le brevet US 5 108 003, une canette métallique est recouverte d'une enveloppe couvrant tout le dessus de la cannette et comportant sur sa face intérieure un bouchon qui coopère avec une ouverture de la face supérieure de la cannette. Pour avoir accès au contenu de la canette, il suffit de déchirer l'enveloppe et de la tirer vers le haut, ce qui entraîne le dégagement du bouchon hors de l'ouverture. Il n'existe donc pas d'espace libre entre le bouchon et l'enveloppe qui sont constitués d'une seule pièce.

La conception de ce récipient à structure métallique rigide ne peut se combiner avec celle du container décrit dans le document EP945361 qui est essentiellement souple.

Les éléments de la cannette ne peuvent coopérer avec ceux du container tant les propriétés physiques des matériaux des uns sont différentes de celles des autres et incompatibles entre eux.

L'invention permet un dispositif d'occlusion de l'emballage à l'abri des contaminations. Elle se traduit par un emballage dont la capsule et le bouchon sont intériorisés et restent propres puisqu'ils se trouvent sous l'opercule hermétique plus externe. Ce dernier suit la forme de l'extrémité de l'emballage et ainsi peut être plan, ou en cuvette à bord relevé. Il constitue une des parois de l'emballage. Le bouchon est une partie de la capsule, fermant le récipient. Cette capsule délimite un étage protégé sous l'opercule de hauteur variable. Outre la grande variété de bouchons possibles, on peut y loger : deuxième composant, ou tout autre accessoire, poignée amovible, paille, témoins de température, d'UV, chélateurs d'oxygènes nécessaires au contenu, ou encore jeux promotionnels, ...etc.. Dans le monde médical d'autres adjonctions spécifiques sont possibles tel que prise d'air, tubulure de perfusion.... Un deuxième étage, collé, soudé, operculé est adaptable pour des développements spécifiques.

La capsule située à proximité de l'ouverture, de forme congruente en « U ouvert vers le haut » renforce l'architecture de l'emballage. Elle est préalablement assemblée ce qui permet de mouler, souder, coller facilement tout bouchon ou équivalent avant sa fixation.

Tout assemblage est définit par un moyen tel que collage, soudage, vissage ou tout autre technique équivalente ou association de ce procédés connus. Par souci de simplification dans le texte il ne sera parlé que de moyen d'assemblage.

Le sens du tronc de cône que représente l'emballage n'influe pas sur l'empilage et le recyclage. Ces encapsulations sont compatibles avec toutes formes d'emballage notamment polygonaux ce qui leur confèrent de meilleures résistances mécaniques et esthétiques ; par exemple de type pentagonal. Cette forme, en nid d'abeille, permet de réduire au minimum les espaces entre les éléments qui vont pouvoir s'imbriquer et améliorer la solidité transversale au stockage à l'embouteillage ; tout comme elle donne une meilleure stabilité lors de son utilisation.

L'absence de relief au fond et au sommet de l'emballage facilite l'empilement en strates. Des emballages pentagonaux obligent à découper les opercules sauf si on les regroupe.

L'emboîtement vertical voire transversal des corps d'emballages optimalise la phase de stockage recyclage.

En palette des emballages standardisés, encapsulés différemment selon l'invention, peuvent conditionner différents contenus sans que ça ne retentisse sur la solidité de l'ensemble. Ce stockage est compatible avec l'utilisation d'intercalaires entre les rangées de récipients à type de plaque plastique ou aggloméré entre les rangées; selon la technique connue.

Le dispositif permet plusieurs niveaux de sécurisation par rapport aux contaminations de façon connue au moyens des: opercules, capsules et ou bouchons. Dans le cas d'un bouchon vissé il est lui-même operculable hermétiquement ce qui octroie à l'emballage un niveau supplémentaire d'étanchéité et donc d'hygiène, supérieur. Le bouchon peut dans un autre cas être caoutchouté et être « trocardable » c'est à dire percé par une aiguille ; serti par un insert métallique ou plastique libéré par torsion. Ceci correspond aux normes d'hygiène médicale. Cet emballage permet de répondre aux besoins actuels de stockage plastique rigide stérile emboîtable et recyclable.

Le dispositif selon l'invention comporte au moins un équivalent de moyen de fermeture, intériorisé dans le volume délimité par les parois latérales de l'emballage. De plus ils comportent un autre élément de protection non saillant en surface tel que l'opercule. Il est à base de tout matériau de propriétés voisines au métal ou plastique fixé à l'aide d'un moyen d'assemblage retirable par une languette, tirette ou autre..... Les dimensions de l'emballage ont été adaptées pour y loger le dispositif et correspondre aux différentes capacités du récipient.

Le dispositif selon l'invention pour encapsuler ou dispositif d'occlusion d'emballage dont la capsule est intériorisée et sécurisée ou est caractérisé en ce que le dispositif d'occlusion se trouve dans le volume de l'emballage matérialisé par ses bords latéraux et fermé par un opercule en dessous des parois, fournissant ainsi un emballage avec au moins deux niveaux de sécurisation constitués par l'opercule et / ou la capsule et/ ou le bouchon, ou un nouvel opercule hermétique sous le bouchon, permettant de s'adapter aux normes d'hygiène, fournissant ainsi un emballage stérile en raison de la présence de l'opercule extérieur qui enferme hermétiquement le

volume contenant le bouchon qui avantageusement recouvre l'opercule fermant le récipient.

La capsule est préfabriquée et solidarisée secondairement à l'emballage au niveau de sa collerette supérieure collée, soudée, vissée en latéro-latéral retirable par une languette, tirette ou autre soudée, collée.....etc ; délimitant le sommet du récipient.

Les capsules intériorisées permettent d'adapter la plupart des types d'occlusifs actuellement utilisés tels que bouchon vissé, bec verseur centré ou non. Cette conception autorise un stockage facile d'éléments de forme extérieure standardisée sans relief et plus résistant ; et sont compatibles avec un stockage de recyclage par empilement transversal sur la hauteur de l'emballage ou par emboîtement vertical.

L'opercule et la capsule délimitent une cavité variable. Parfois la hauteur de celle-ci est réductible pour une meilleure fonctionnalité du récipient au moyen de parois libérables par tous les procédés connus : fil coupant...afin de dégager l'orifice verseur pour une utilisation facilitée. Cette cavité peut contenir des adjonctions utiles, témoins, antioxygène,...etc. La capsule est après consommation libérée par un deuxième fil.

Toutes les fois où l'on choisit la soudure pour fixer opercule ou capsule on associe tous moyens appropriés d'élimination tels qu'un dispositif de fil coupant, déchirure plastique, ou autre équivalent, qui est actionné lors de la phase de recyclage. Par souci de simplification dans le texte il ne sera parlé que de moyen de libération.

L'invention concerne également un emballage à double degré de sécurité, comportant un orifice de vidage et une partie réservoir, caractérisé en ce qu'il comporte une collerette prolongeant le réservoir et entourant ledit orifice de vidage, en ce que le bord inférieur de la collerette est fixé au réservoir et son bord supérieur dépasse le dessus de l'orifice de vidage muni de son moyen de fermeture et en ce que le bord supérieur de la collerette comporte une surface destinée à recevoir un opercule fermant hermétiquement l'espace compris entre le dessus du réservoir et son orifice muni d'un bouchon de façon à isoler d'abord le moyen de fermeture de l'extérieur par l'opercule et ensuite le contenu de l'emballage dudit espace par le moyen de fermeture.

La collerette est rigide et est assemblée à la surface latérale du réservoir ou en est une partie intégrante et avantageusement comporte des moyens de déchirure situés à proximité de son aboutement au réservoir et destinés à éliminer une partie de celle-ci et à dégager les moyens de vidage.

En variante, le bord supérieur de la collerette se prolonge par une partie souple reliée hermétiquement à la capsule du réservoir qui se replie à l'intérieur des faces du réservoir pour permettre qu'en position repliée l'orifice de vidage soit en dessous du bord supérieur de la collerette et en position dépliée que l'orifice de vidage soit au-dessus du bord supérieur de la collerette. Ainsi le bord supérieur de la collerette et la partie souple sont reliés d'une part et la partie souple et la capsule du réservoir sont reliés d'autre part respectivement par un anneau de renfort.

Avantageusement, les bordures de la collerette et de l'opercule et du récipient peuvent être suffisamment rapprochées pour pouvoir être fixées les unes aux autres, par soudure ou collage par exemple, en une seule opération. Dans ce cas, l'opercule soudé présente une zone de fragilité permettant sa séparation en priorité d'avec les bordures de la collerette et du récipient encore fixées ensemble, et ce de façon à ne pas fragiliser la liaison entre les bordures de la collerette et du récipient.

L'opercule et la capsule permettent de conserver au récipient une ouverture totale avec un bord galbé offrant un bord doux modelé dans la portion haute de l'emballage interne ou externe plein ou ourlé et creux, plus ou moins souple.
La bouteille à collet retroussable. L'opercule collé autorisera de dérouler le collet lors de l'utilisation. Une thermo soudure latéro-latérale équivaut à la procédure classique. Le ou les dispositifs de l'invention sont placés: au sommet, au fond sur le corps de l'emballage ou sur les arêtes.

L'emballage a la forme d'un tronc de cône à petite section supérieure, donc inversé par rapport à la précédente. L'encapsulage, ou l'opération consistant à fixer une capsule, est réalisé au moyen d'une collerette supérieure à bords parallèles du corps de l'emballage ; ou par le fond; ou enfin par un moulage en un temps corps, capsule associé à un remplissage par le fond.

Le dispositif selon l'invention s'applique à des solides. Il est placé à chaque extrémité du corps du récipient permettant de décapsuler l'un puis l'autre à l'abri des souillures jouant la fonction de piston.

Les figures illustrent l'invention :

La figure 1 montre un emballage à capsule (1) et bouchon vissé centré (2).

La figure 2 montre un emballage à capsule (1) et bouchon vissé (2) excentré.

La figure 3 montre un récipient à ourlet et bord doux plein.

La figure 4 montre un récipient à boire à bord galbé, doux et creux.

La figure 5 montre un récipient à boire operculé par le fond.

La figure 6 montre la bouteille à collet retroussable avant le remplissage.

La figure 7 montre la bouteille à collet retroussable après remplissage.

La figure 8 montre la bouteille à collet retroussable dont le renfort supérieur situé sous le pas de vis du bouchon.

Le dispositif de fermeture sécurisée selon l'invention comprend une capsule operculée qui se compose au minimum de deux éléments la capsule (1) et l'opercule. L'opercule (3) est le plus externe, fixé en dernier, à la fin de la procédure de remplissage il clôt l'emballage. L'opercule, de plastique PET ^{R} ou tout autre matière de propriété équivalente, est toujours présent. Il est fixé par fixé à l'aide d'un moyen d'assemblage à l'emballage secondairement à la capsule. L'opercule protège la capsule. Celle-ci est congruente à l'emballage, comprend une bordure en collerette périphérique relevée qui permet la fixation. Elle est latéro-latérale fixée à l'aide d'un moyen d'assemblage une fois qu'elle est au contact de l'ergot de centrage. Capsule et opercule peuvent être fixés en un seul temps soudés en un anneau horizontal, ou vertical si les collerettes sont adaptées.

La fabrication de la capsule et la fixation de tout type de bouchon sont aisées du fait de l'accès aux deux faces de la capsule. Elle est composée de plastique, PET ^{R} ou toutes autres matières ayant les mêmes propriétés. Le volume occupé par le système de bouchon interfère peu sur le stockage. La capsule constitue un renfort octroyant une meilleure résistance à l'ensemble. L'opercule garantit une hygiène durable de la face externe de la capsule.

Sur l'emballage des moyens d'ancrage, tel que par exemple des sillons d'action comparable à celle d'un joint de type torique, sont parfois nécessaires pour recevoir un couvercle, un deuxième étage complémentaire, ou une enveloppe publicitaire.

Selon des modes particuliers de réalisation les types d'emballages alimentaires destinés aux liquides non gazeux se caractérisent par un dispositif d'occlusion comprenant: un opercule, une capsule avec un bouchon vissé ou encore un bec verseur clips able. (Fig. 1,2)

Un emballage à capsule (1) et bouchon vissé (2) centré (Fig.1). Lors de l'utilisation on ôte l'opercule (3) par traction sur la languette (4). La capsule plastique se prolonge à son bord supérieur, en périphérie d'une collerette (5) et possède un pas de vis centré de hauteur adaptée, destiné à recevoir le bouchon proprement dit. Un emballage à capsule (1) et à bouchon vissé (2) excentré (Fig.2). L'étage supérieur (6) rehaussant la capsule (1) peut parfois utilement être libéré par un fil coupant (13) pour dégager davantage le collet du pas de vis.

Les petits volumes sont avantageusement équipés d'un dispositif permettant de boire à la régalade et ou d'un opercule recevant une paille logée dans l'espace sous operculaire.

Les boissons gazeuses (bière, ...) sont plus volontiers consommées dans un récipient boire offrant une large ouverture au sommet de l'emballage et un bord, un col arrondi et doux au contact (Fig.3). La capsule dans cette variante est préférentiellement réduite à sa portion habituellement périphérique sous forme d'une collerette externe congruente au col. Dans sa portion haute elle le déborde par en dedans (11) légèrement pour éviter toute stase liquidienne. Elle se fixe sur la portion basse et externe du col, se libérant par un moyen de libération (13)à nu le bord doux. Dans sa portion haute, l'opercule est plus solide dans ce cas en plastique PET ^{R} ou autre car il n'est pas enlevé séparément. Il est soudé horizontalement ou verticalement au sommet supérieur de la capsule après remplissage et libéré avec elle.

La portion supérieure du récipient à boire et tout particulièrement le col peut être creux. Un récipient à boire à bord galbé, doux et creux (Fig.4) au moyen d'un ourlet éversé (7) fixé par son renfort inférieur (10) à la paroi et supérieur (9) au bord du récipient. L'ourlet est déployé jusqu'au renfort inférieur (10) en regard d'un sillon de verrouillage (14). La bordure est galbée en haut sur le premier renfort (9).
Le bord représenté possède une cavité (15).
Le col est éversé. Il correspond à une plus fine épaisseur de matériau plastique préservant un bord propre et doux pour boire ; autant qu'une large ouverture. Un renfort annulaire au sommet du récipient, facilite le retournement en doigt de gant du col du récipient; le deuxième renfort verrouille l'extrémité inférieure de la jupe externe du col ourlé en se positionnant dans un sillon. La capsule se fixe sous ce sillon par une soudure latéro- latérale au travers de l'opercule. (Fig. 4). Moins confortable mais

plus simple la jupe externe de l'ourlet du col peut être moins souple et tenir d'elle-même.

Un récipient à boire operculé par le fond (Fig.5). Selon un autre procédé d'assemblage une soudure de la capsule et un remplissage par le fond du récipient. Le fond est encapsulé après le remplissage. L'opercule du côté du bord doux est facultatif sauf si la capsule possède une cavité fermée.

- soit la capsule en couvercle operculé est libérée par un fil sous le col du récipient comme décrit précédemment et fait fonction de couvercle amovible (16),
- soit libérée et désoperculée, retournée puis emboîtée sur l'emballage sous le collet du récipient réalisant un renfort externe ergonomique et isolant thermique, ou au fond du récipient faisant fonction de pied de verre en en augmentant la stabilité.

Une variante selon l'invention concerne une bouteille à collet retroussable. La bouteille à collet retroussable (Fig.6). Elle se caractérise par une collerette (24) plus fine de plastique avec potentiellement deux renforts supérieurs et inférieurs (25,26).

La bouteille à collet retroussé après remplissage (Fig.7) ; une pression est imprimée sur le bouchon et le collet qui provoque l'invagination de la collerette à l'intérieur de l'emballage de toute sa hauteur. L'opercule collé autorise de dérouler le collet lors de l'utilisation. Une thermo soudure latéro-latérale équivaut à rejoindre la procédure classique.

Une bouteille à collet retroussé (Fig.8) possède un renfort supérieur est situé sous le pas de vis du bouchon.

La particularité de cette bouteille est de posséder un anneau de plus fine épaisseur, en matière plastique de préférence, avec potentiellement deux renforts supérieurs et inférieurs situés sur les faces latérales de la bouteille, Le plus haut situé peut être situé au bas du collet du pas de vis du bouchon (27). La bouteille relève d'une fabrication connue avec un moyen de coupure sous le renfort inférieur tel qu'un moyen de libération (28). Après la mise en place du bouchon, une pression est imprimée sur celui-ci. Ce qui provoque l'invagination de la collerette à l'intérieur de l'emballage de toute sa hauteur. Un collage de l'opercule complètera la procédure ce qui autorisera de dérouler le collet lors de l'utilisation. Une thermo soudure latéro-latérale permet de rejoindre la procédure classique. Dans les deux cas l'ablation de l'étage supérieur au moyen du fil, facilite le stockage des déchets.

Une autre variante se présente sous la forme d'un tronc de cône à petite section supérieure, donc inversée par rapport à la précédente ; apportant une plus grande stabilité à la bouteille. La capsule, comme indiqué ci-dessus, s'emboîte dans une collerette à bords parallèles du sommet de cône du corps de l'emballage. En variante, elle est « ourlée ». Une fois en place l'ourlet recouvre, de dehors en dedans, l'extrémité supérieure, le sommet, la face supérieure et interne de l'emballage. La soudure latéro-latérale de la capsule concerne ces trois épaisseurs. La capsule dans sa partie intériorisée est identique à celle décrite précédemment. L'opercule est là encore collé ou soudé. Cet emballage est empilé pour le recyclage après libération du fond de la bouteille par un moyen de libération. La capsule peut dans ce cas être recyclée plus facilement. On utilise, afin de ne pas se salir lors du stockage, un sac de plastique recyclable du diamètre des bouteilles sur un support, qui facilite leur empilage tête première. Une fois vidangé du liquide restant, le sac est clipsé prêt au transport.

Une autre variante de capsule operculée est adaptée à un récipient en tronc de cône à base inférieure. La capsule à bords parallèles ou coniques congruents à ceux de la bouteille est introduite par le fond jusqu'à son sillon de positionnement au sommet puis collée ou soudée. Une telle conception permet un remplissage par le fond ; qui est finalement operculé collé ou préférentiellement soudé. La bouteille progresse dans la chaîne de remplissage tenue par un ergot situé au niveau de son fond. A la phase de stockage, l'opercule du fond est libéré pour l'emboîtement. Cette procédure permet d'utiliser au mieux l'espace inévitable qui existe lorsque l'on emboîte des récipients et de traiter un maximum de matériau comme vu au dessus. La bouteille ainsi pensée peut être moulée corps et capsule en un temps. Seuls les deux opercules sont à rajouter au dessus de la capsule et au fond de la bouteille.

Une possibilité de variante est caractérisée par une capsule vissée à la face interne du sommet de l'emballage ce qui permet un accès facile et répété pour des produits en poudre, des conserves par exemple...Le vissage peut être sécurisé par collage ou témoin d'ouverture.

Dans le cas d'emballages pour aliments solides, l'opercule garde la capsule propre ce qui évite la contamination lors du décapsulage. Des couvercles réutilisables clipsables ou étanchéifiés comme réalisé par un joint torique ou un crochet peuvent être utilisés sur l'emballage désoperculé. Il est possible d'utiliser en plusieurs fois le contenant et de l'entreposer au froid sans être obligé de le

transvaser ; l'emballage étant de nature adaptée. Les risques de contamination s'en trouvent diminués. Le choix d'un sachet de chélateur d'oxygène sur la capsule et sous l'opercule ou d'un témoin d'exposition à des températures excessives nuisibles au produit contenu est facilement réalisable. Le fond du récipient peut être équipé d'une deuxième capsule selon l'invention et sans risque de fragilisation de l'ensemble, destiné à faciliter par exemple le démoulage (pâté ...etc.) l'opercule est ôté, la capsule propre, libérée, sert de piston.

L'emballage permettant un stockage à la phase de recyclage par empilement transversal sur la hauteur de l'emballage et non plus par emboîtement vertical. Cette variante permet de préserver la variété de galbe aux emballages. Il s'agit là d'une bouteille quelconque. Une fois vidée la capsule est libérée ainsi que le fond. Cette dernière action se poursuit par une ouverture longitudinale de la bouteille libérant séparément : capsule, fond et une feuille de plastique de galbe indifférent facilement emboîtable.

En variante, le dispositif d'intériorisation de la capsule operculée, selon l'invention peut être : au sommet, au fond, sur les parties latérales de l'emballage ou positionné sur ses arrêtes en mes plat : bec verseur..., associé comme précédemment à un opercule. Là encore un système de libération de la capsule permettra le stockage des déchets.

Le sens du tronc de cône de l'emballage n'influe pas sur l'empilage et le recyclage. En palette des emballages standardisés, ayant différents types de capsules, selon l'invention peuvent conditionner différents contenus sans que ça ne retentisse sur la solidité de l'ensemble. L'absence de bouchon saillant, une bonne solidité transversale, un empilement de type nid d'abeille optimalise le stockage à l'embouteillage. Il va sans dire que ce stockage est compatible avec l'utilisation d'intercalaires entre les rangées de récipients à type de plaque plastique ou aggloméré entre les rangées; selon la technique connue. L'emboîtement vertical voire transversal optimalise la phase de stockage recyclage.

Les matériaux préférentiellement utilisés sont des plastiques de la famille des PET ^{R} copolyesther thermoplastique transparent, ammorphe, résistant aux choc, stérilisable, exempt de plastifiant ou tout autres matériaux ayant des propriétés voisines de grammage adapté aux contenances. Ce peut être des plastiques avec un apprêt de collage, alumisés, des métaux,...etc .

Toutes les fois où l'on choisit la soudure pour fixer opercule ou capsule on associe tous moyens appropriés d'élimination tels qu'un dispositif de fil coupant, déchirure plastique, ou autre équivalent; qui est actionné lors de la phase de recyclage. Par souci de simplification dans le texte il ne sera parlé que de moyen de libération.

Tout assemblage est définit par un moyen tel que collage, soudage, vissage ou tout autre technique équivalente ou association de ce procédés connus. Par souci de simplification dans le texte il ne sera parlé que de moyen d'assemblage.

REVENDICATIONS

1) Dispositif pour encapsuler ou dispositif d'occlusion d'emballage caractérisé en ce que la capsule est intériorisée et sécurisée ou en ce que le dispositif d'occlusion se trouve dans le volume de l'emballage matérialisé par ses bords latéraux et fermé par un opercule en dessous des parois, fournissant ainsi un emballage avec au moins deux niveaux de sécurisation constitués par l'opercule et / ou la capsule et/ ou le bouchon, ou un nouvel opercule hermétique sous le bouchon, permettant de s'adapter aux normes d'hygiène, fournissant ainsi un emballage stérile en raison de la présence de l'opercule extérieur qui enferme hermétiquement le volume contenant le bouchon qui avantageusement recouvre l'opercule fermant le récipient.

2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que la capsule est préfabriquée et solidarisée secondairement à l'emballage au niveau de sa collerette supérieure collée, soudée, vissée en latéro-latéral retirable par une languette, tirette ou autre soudé, collé.....etc délimitant le sommet du récipient.

3) Dispositif, selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que les capsules intériorisées permettent d'adapter la plupart des types d'occlusifs actuellement utilisés : bouchon vissé, bec verseur centré ou non sur la capsule, autorisent un stockage facile d'éléments de forme extérieure standardisée sans relief et plus résistant, et sont compatibles avec un stockage de recyclage par empilement transversal sur la hauteur de l'emballage ou par emboîtement vertical.

4) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte un opercule et une capsule qui délimitent une cavité variable. Parfois la hauteur de celle-ci est réductible pour une meilleure fonctionnalité du récipient par des moyens pour libérer les parois tels que fil coupant, ...afin de dégager l'orifice verseur pour une utilisation facilitée. Cette cavité peut contenir des

adjonctions utiles, témoins, antioxygène,...etc. La capsule sera après consommation libérée par un deuxième fil

5) Dispositif, selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'opercule et la capsule permettent de conserver au récipient une ouverture totale avec un bord galbé offrant un bord doux modelé dans la portion haute de l'emballage plein ou ourlé et creux, plus ou moins souple.

6) Dispositif, selon l'une des revendications 4 ou 5, caractérisé en ce que la bouteille à collet retroussable. L'opercule collé autorise de dérouler le collet lors de l'utilisation. Une thermo soudure latéro-latérale équivaut à la procédure classique.

7) Dispositif, selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le ou les dispositifs de l'invention sont placés: au sommet, au fond sur le corps de l'emballage ou sur les arêtes et en ce qu'il est compatible avec les principes d'emballages recyclables et empilables.

8) Dispositif, selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il a la forme d'un tronc de cône à petite section supérieure, donc inversé par rapport à la précédente au moyen d'une collerette supérieure à bords parallèles ou encore au moyen d'un encapsulage par le fond de l'emballage ; ou en ce que la bouteille est moulée corps et capsule en un temps et remplie par le fond.

9) Dispositifs selon l'invention, selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'ils sont placés à chaque extrémité du corps du récipient permettant de décapsuler l'un puis l'autre à l'abri des souillures, le deuxième servant potentiellement de piston au démoulage de solides ou pâteux.

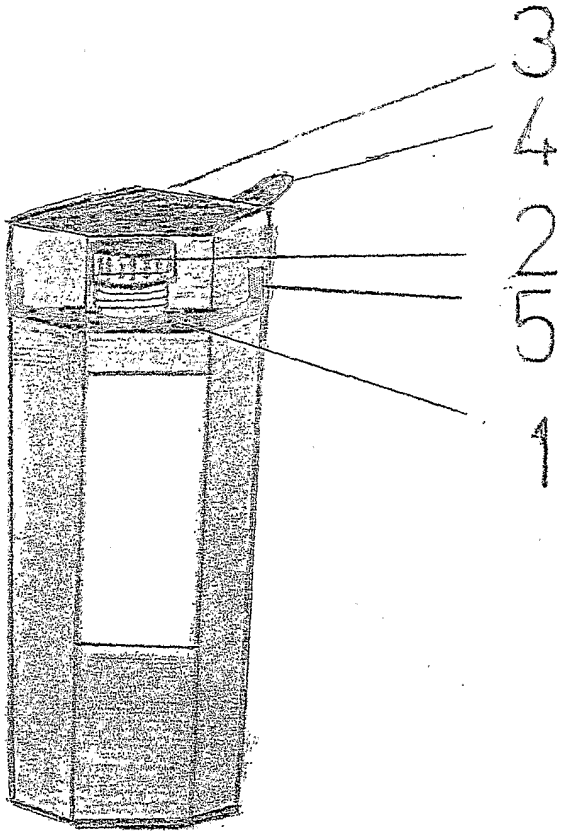


FIG 1

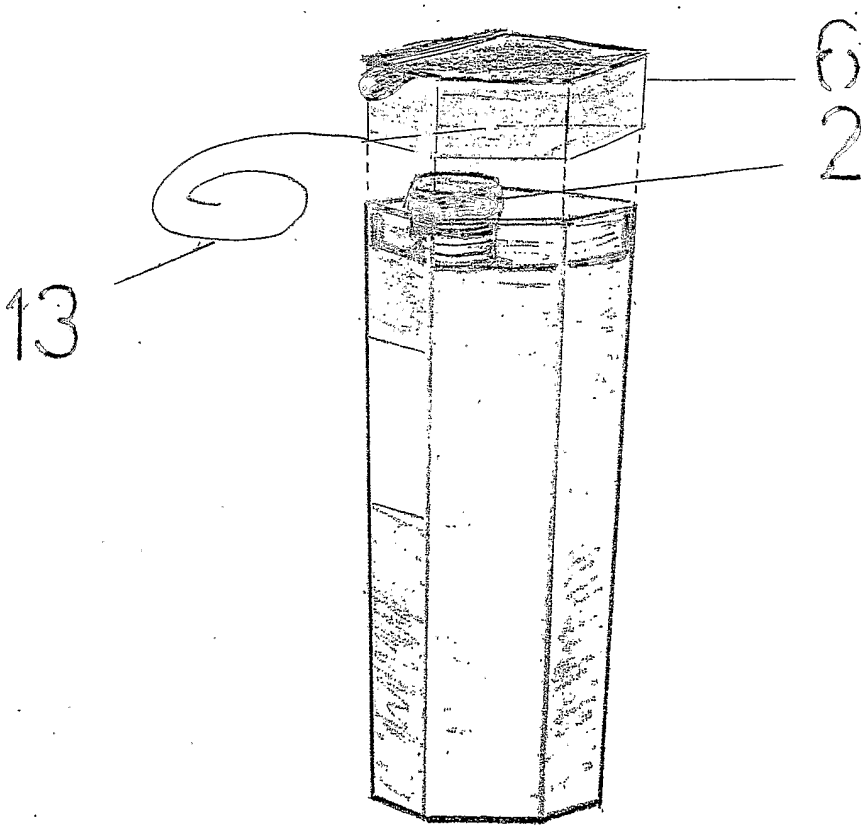


FIG 2

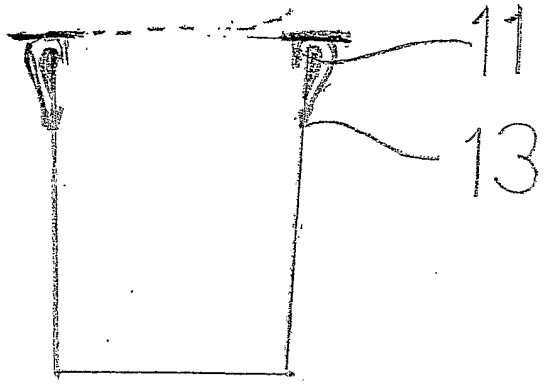


FIG 3

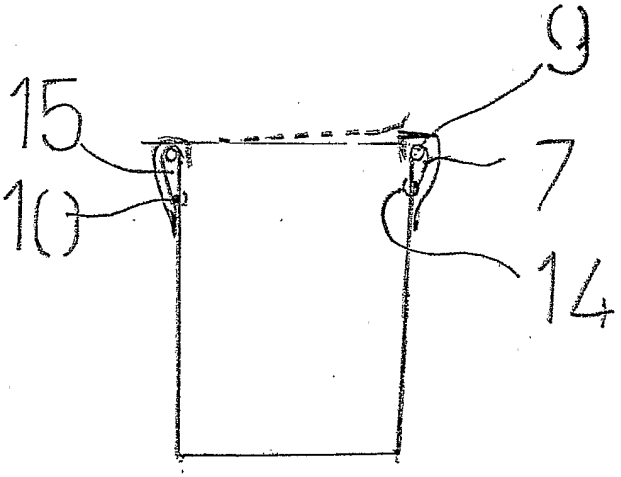


FIG 4

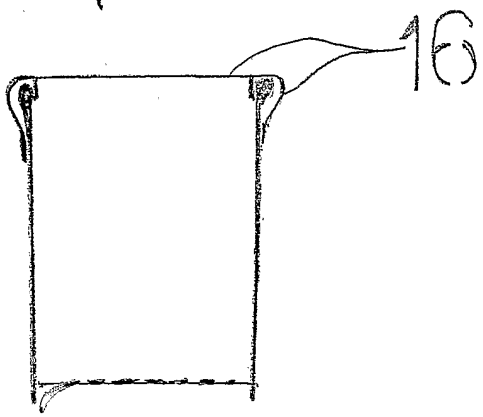


FIG 5

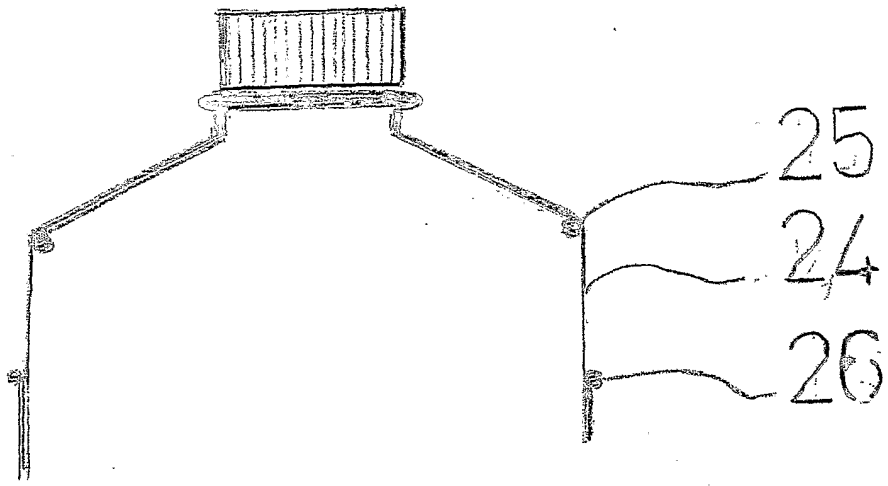


FIG 6

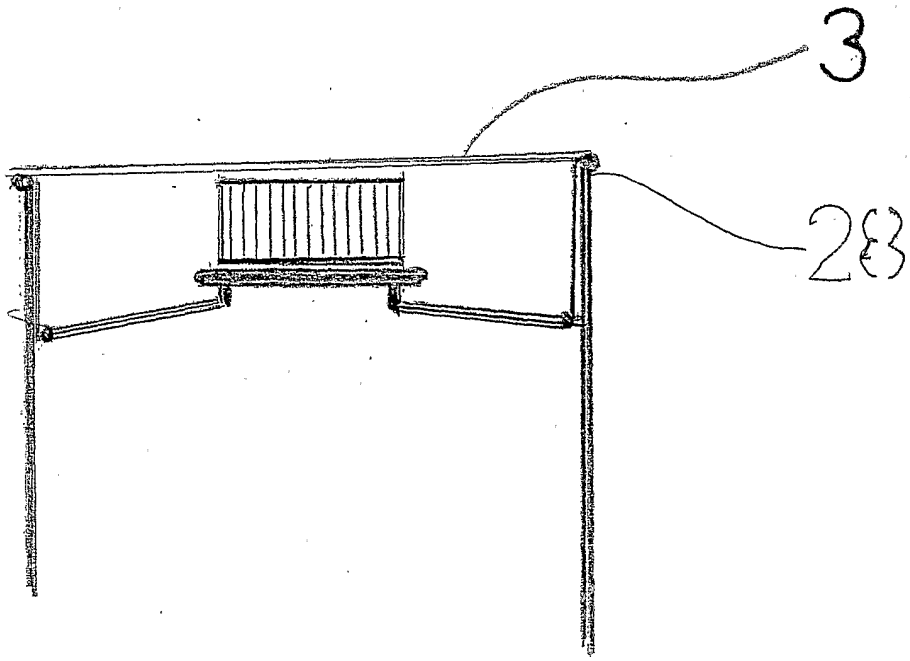


FIG 7

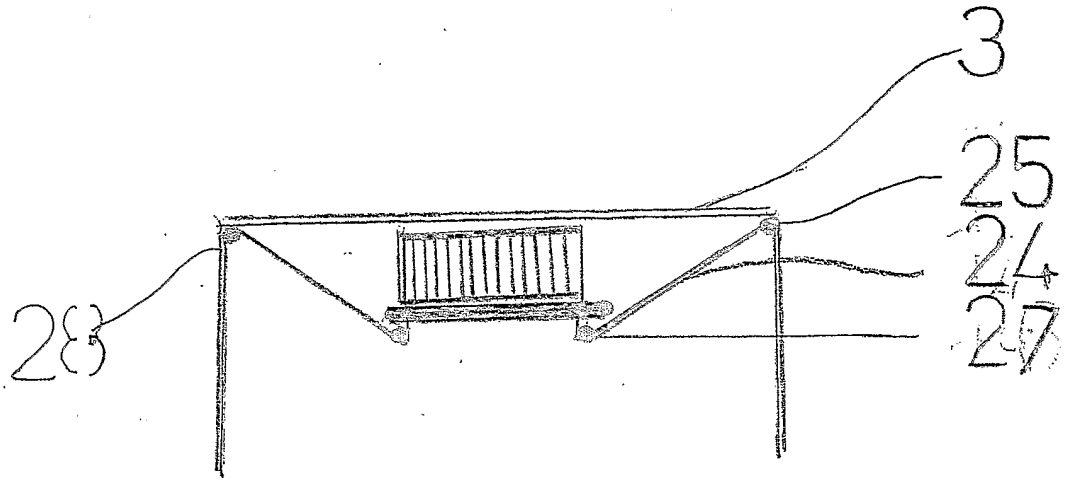


FIG 8