

(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
29 décembre 2004 (29.12.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/113196 A2

(51) Classification internationale des brevets⁷ : **B65D 81/32**

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2004/001484

(22) Date de dépôt international : 15 juin 2004 (15.06.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
03/07220 16 juin 2003 (16.06.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **TETRA
LAVAL HOLDINGS & FINANCE S.A.** [CH/CH]; Av-
enue Général-Guisan 70, CH- Pully (CH).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :

KLOPFENSTEIN, André [CH/CH]; Chemin de Ron-
dans 37a, CH-2520 La Neuveville (CH). **MIEGE,**
Sylvie [FR/FR]; 29, Rue Henri Rolland, F-69100
Villeurbanne (FR). **MOCK, Elmar** [CH/CH]; Zen-
tralstrasse 115, CH-2503 Biel (CH). **ODET, Philippe**
[FR/FR]; 1147, Front de Saône, Port Rivière, F-69830
Saint-Georges-de-Reneins (FR).

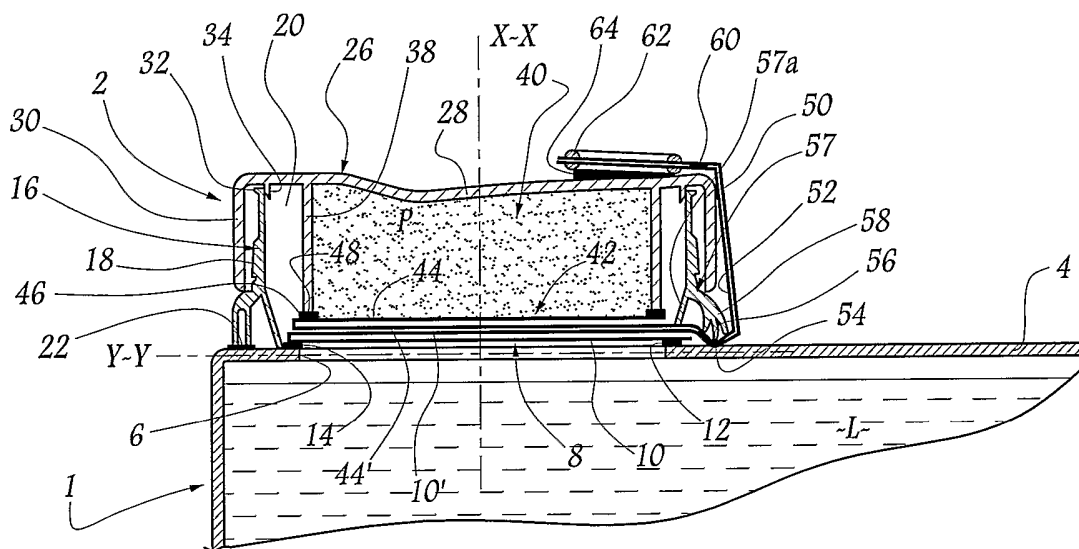
(74) Mandataires : **SCHOULLER, Jean-Philippe** etc.; Cab-
inet LAVOIX, 62, rue de Bonnel, F-69448 Lyon Cedex 03
(FR).

(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,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: DEVICE FOR RELEASING A LIQUID OR POWDERED MATERIAL INTO A SEALED CONTAINER, CONTAINER
COMPRISING ONE SUCH DEVICE AND METHOD OF PRODUCING ONE SUCH CONTAINER

(54) Titre : DISPOSITIF DE LIBERATION D'UNE MATIERE LIQUIDE OU PULVERULENTE DANS UN EMBALLAGE
ETANCHE, CONDITIONNEMENT COMPORTANT UN TEL DISPOSITIF ET PROCEDE DE FABRICATION D'UN TEL
CONDITIONNEMENT



(57) Abstract: The invention relates to a device for releasing a liquid or powdered material into a sealed container, a container comprising one such device and a method of producing one such container. According to the invention, the release device (2) comprises: a support (16) which defines an inner volume (20) and which is designed to be solidly connected to one wall (4) of the container (1), said wall being at least partially open; and means (28, 38, 42) for storing the liquid or powdered material (P), which are disposed at least partially in the aforementioned inner volume (20). Moreover, the storage means are designed to be at least partially cleared simultaneously with the opening of the wall (4) of the container (1), such as to release the liquid or powdered material into the container. The invention is suitable for containers which are used to produce food, medicated, veterinary or similar mixtures.

[Suite sur la page suivante]



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.

SK, TR), OAPI (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

- (84) **États désignés** (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (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, PL, PT, RO, SE, SI,

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.

(57) **Abrége :** Ce dispositif de libération (2) comporte un support (16) délimitant un volume interne (20) et adapté pour être solidarisé à une paroi (4) de l'emballage (1) destinée à être au moins en partie ouverte, ainsi que des moyens (28, 38, 42) de stockage de la matière liquide ou pulvérulente (P), disposés au moins en partie dans ce volume interne (20). Ces moyens de stockage sont adaptés pour être au moins en partie dégagés simultanément à l'ouverture de la paroi (4) de l'emballage (1) de façon à libérer la matière liquide ou pulvérulente dans l'emballage. Application à des conditionnements pour obtenir des mélanges alimentaires, médicamenteux, vétérinaires ou analogues.

DISPOSITIF DE LIBERATION D'UNE MATIERE LIQUIDE
OU PULVERULENTE DANS UN EMBALLAGE ETANCHE,
CONDITIONNEMENT COMPORTANT UN TEL DISPOSITIF ET
PROCEDE DE FABRICATION D'UN TEL CONDITIONNEMENT

5

La présente invention concerne un dispositif de libération d'une matière liquide ou pulvérulente dans un emballage étanche destiné à contenir un produit liquide, ainsi qu'un conditionnement comportant un emballage muni
10 d'un tel dispositif. L'invention a également trait à un procédé de fabrication d'un tel conditionnement.

De nombreux produits alimentaires liquides, ou plus généralement à même d'être déversés, tels que des jus de fruits, du lait, etc., sont actuellement vendus dans des
15 emballages étanches, formés d'une matière stérilisée et/ou stérilisable. A titre d'exemple de tels emballages, on peut citer un emballage appelé « TETRA BRIK » (marque déposée) formé de plusieurs couches laminés de matériaux différents généralement choisis parmi le carton, le plastique et
20 l'aluminium.

Par ailleurs, pour certaines préparations alimentaires, médicamenteuses, vétérinaires ou analogues, il est parfois préférable, voire nécessaire, de mélanger peu avant l'ingestion, d'une part un produit liquide, et
25 d'autre part une matière liquide ou pulvérulente, la quantité de cette matière étant nettement inférieure à celle du produit liquide. C'est par exemple le cas pour les solutions dites énergétiques destinées aux sportifs, obtenues en mélangeant un produit liquide à base d'eau avec
30 des vitamines en poudre. En effet, le fait de mélanger juste avant l'ingestion permet de conserver aux vitamines toutes leurs qualités nutritionnelles et organoleptiques.

Le but de la présente invention est de proposer un dispositif qui permette à l'utilisateur de facilement

provoquer le mélange d'une telle matière liquide ou pulvérulente avec un produit liquide déjà contenu dans un emballage étanche.

A cet effet, l'invention concerne un dispositif de libération d'une matière liquide ou pulvérulente dans un emballage étanche destiné à contenir un produit liquide, ce dispositif comportant un support qui délimite un volume interne et qui est adapté pour être solidarisé à une paroi de l'emballage destinée à être au moins en partie ouverte, et des moyens de stockage de la matière liquide ou pulvérulente destinée à être mélangée avec le produit liquide contenu dans l'emballage, lesdits moyens de stockage étant disposés au moins en partie dans le volume interne du support et adaptés pour être au moins en partie dégagés simultanément à l'ouverture de la paroi de l'emballage, de façon à libérer la matière liquide ou pulvérulente dans l'emballage.

Avec le dispositif selon l'invention, l'utilisateur dispose de moyens de stockage contenant la matière liquide ou pulvérulente à mélanger avec le produit liquide déjà contenu dans l'emballage, qui permettent une libération aisée de cette matière lors de l'ouverture de l'emballage. Ces moyens contiennent une quantité prédéterminée de matière à mélanger, évitant à l'utilisateur toute opération de pesée ou de mesure correspondante, ainsi que toute opération visant à introduire à l'intérieur de l'emballage la matière à mélanger.

Suivant d'autres caractéristiques de ce dispositif, prises isolément ou selon toutes les combinaisons techniquement possibles :

- il comporte une languette de fermeture hermétique d'un trou formé dans la paroi de l'emballage, cette languette de fermeture étant au moins en partie recouverte par le support et adaptée pour être fixée de

façon détachable à ladite paroi, et les moyens de stockage comprennent une languette de retenue de la matière liquide ou pulvérulente, adaptée pour être dégagée du reste des moyens de stockage, simultanément avec la languette de
5 fermeture ;

- les languettes de fermeture et de retenue sont solidarisées l'une à l'autre ;

- le support est muni d'au moins une lèvre de pincement des languettes contre l'emballage ;

10 - il comporte des moyens permettant d'exercer un effort de traction sur les languettes ;

- les moyens de traction comprennent un anneau délimitant un trou de réception d'une partie d'un doigt de l'utilisateur ;

15 - dans un plan transversal à l'orifice traversant du support, le support présente une forme allongée, et les moyens de traction sont adaptés pour être sollicités suivant la direction longitudinale du support ;

- il comporte en outre un bouchon adapté pour
20 être fixé de façon amovible sur le support de manière à isoler le volume interne de l'extérieur, ledit bouchon portant les moyens de stockage de la matière liquide ou pulvérulente ;

- le bouchon comporte un fond et une jupe en
25 saillie par rapport au fond, adaptée pour être disposée au moins en partie dans ledit volume interne du support lorsque le bouchon est fixé sur le support, et un élément de retenue de la matière liquide ou pulvérulente est fixé de façon détachable sur le bord libre de ladite jupe,
30 l'espace délimité par le fond, la jupe et l'élément de retenue formant un espace de stockage de la matière liquide ou pulvérulente ;

- il comporte des moyens de liaison de l'une et/ou l'autre des languettes avec l'emballage ou le

bouchon, lesdits moyens de liaison étant adaptés pour être rompus de manière irrémédiable lors de la première sollicitation en vue de dégager les languettes.

L'invention a également pour objet un conditionnement
5 comportant un emballage étanche destiné à contenir un produit liquide et un dispositif, éventuellement refermable, de libération d'une matière liquide ou pulvérulente dans l'emballage, ce dispositif étant tel que défini ci-dessus et solidarisé de façon étanche à
10 l'emballage.

Ce conditionnement se révèle particulièrement pratique pour l'utilisateur : avant la première sollicitation du dispositif de libération, le produit liquide et la matière à mélanger sont contenus dans des volumes distincts.
15 Lorsque l'utilisateur souhaite mélanger ces éléments, il sollicite le dispositif de façon à libérer la matière à mélanger dans le liquide contenu dans l'emballage, puis, après avoir éventuellement secoué le conditionnement pour homogénéiser la solution obtenue, il déverse cette
20 solution. Le dispositif de libération peut être fabriqué indépendamment de l'emballage, le support du dispositif étant adapté pour être fixé ultérieurement sur l'emballage éventuellement déjà rempli avec le produit liquide.

L'invention a en outre pour objet un procédé de
25 fabrication d'un conditionnement comportant un emballage étanche destiné à contenir un produit liquide et un dispositif de libération d'une matière liquide ou pulvérulente dans l'emballage, ce dispositif étant tel que défini ci-dessus et le procédé étant caractérisé en ce que,
30 d'une part, on remplit l'emballage avec le produit liquide et on ferme l'emballage qui est muni d'une paroi adaptée pour être au moins en partie ouverte, et, d'autre part, on remplit les moyens de stockage du dispositif avec la matière liquide ou pulvérulente et on ferme lesdits moyens,

et en ce qu'on assemble ensuite le dispositif à l'emballage en solidarissant de façon étanche le support du dispositif à la paroi de l'emballage.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un conditionnement selon l'invention ;
- 10 - la figure 2 est une coupe schématique d'une partie du conditionnement de la figure 1, illustrant en détail le dispositif de libération selon l'invention ; et
- les figures 3 à 6 sont des vues analogues à la figure 2, illustrant respectivement des étapes successives
15 de sollicitation du dispositif de libération.

Sur la figure 1 est représenté un conditionnement comportant un emballage étanche aseptique 1 de forme parallélépipédique, destiné à contenir un produit liquide L, par exemple alimentaire. La contenance de cet emballage
20 est, par exemple, de 500 ml. Cet emballage est de façon connue formé d'une structure multicouches comprenant au moins une couche de carton et un film en matière plastique. Comme représenté sur la figure 2, il est pourvu d'un dispositif d'ouverture refermable 2, réalisé en matière
25 plastique et adapté pour être solidarisé à l'emballage 1.

Une partie 4 de l'emballage 1 destinée à former la paroi supérieure de l'emballage lors de son stockage et de son utilisation, présente un trou 6 d'axe central X-X et de forme oblongue, le trou s'étendant longitudinalement
30 suivant un axe Y-Y parallèle au côté le plus long de la paroi 4 et qui définit avec l'axe X-X le plan de coupe de la figure 2. Ce trou 6 est recouvert de façon étanche par le dispositif 2 lorsque ce dernier est solidarisé à l'emballage.

A cet effet, le dispositif 2 comporte une languette 8 de fermeture hermétique du trou 6. Cette languette se présente sous la forme d'une bande en matière plastique étanche, s'étendant longitudinalement suivant l'axe Y-Y et
5 solidarisée à la paroi 4, par exemple par soudure. La languette peut, en variante, être métallique ou réalisée dans un complexe à base de métal, tel que de l'aluminium. La languette 8 est, à l'aplomb du trou 6, pliée de façon à ce qu'elle présente deux rabats superposés 10 et 10'. Le
10 rabat 10 le plus proche de l'emballage 1 est, à son extrémité libre, solidarisé à la paroi 4 par une soudure permanente 12 et, sur le reste de sa longueur, solidarisé à cette paroi par une soudure pelable 14.

Le dispositif 2 comporte également un support 16 formé
15 d'un corps tubulaire 18, coaxial au trou 6 et qui recouvre en partie la languette 8. Le corps 18 délimite intérieurement un volume ou alésage 20. L'extrémité du corps tournée vers la paroi 4 est, sur une partie de sa périphérie, solidarisée de façon étanche à cette paroi, par
20 exemple par une soudure permanente 22 ou par collage.

Le dispositif 2 comporte en outre un bouchon 26 de fermeture du conditionnement, adapté pour recouvrir de façon amovible le support 16. Dans un plan perpendiculaire à l'axe X-X, le support 16 et le bouchon 20 présentent une
25 forme allongée suivant l'axe Y-Y.

Le bouchon 26 comporte un fond 28 à partir duquel s'étend une jupe tubulaire 30 d'axe X-X, pourvue sur sa face intérieure d'un taraudage complémentaire d'une partie de filet associée formée sur la face extérieure du corps
30 18. Le bouchon 26 peut ainsi être engagé et dégagé à volonté sur le support 16. En variantes, d'autres moyens de coopération entre le support 16 et le bouchon 26 sont envisageables, tels que des plots d'encliquetage, un système à baïonnette ou analogue.

Des lèvres 32 et 34 formées respectivement par le chant d'extrémité du corps 18 et en saillie du fond 28 coopèrent pour garantir la fermeture hermétique du conditionnement lorsque le bouchon 26 est totalement vissé sur le support.

Le bouchon 26 comprend également une jupe interne 38 co-axiale à la jupe 30 et délimitant avec le fond 28 un espace interne 40 centré sur l'axe X-X. Cet espace à, par exemple, un volume de l'ordre de 2 ml.

Comme représenté sur la figure 2, l'espace 40 est adapté pour stocker une matière pulvérulente notée P, retenue à l'encontre de la gravité par une languette 42. Cette languette se présente sous la forme d'une bande en matière souple, par exemple constituée de la même matière que la languette de fermeture 8. Comme la languette 8, la languette 42 peut ainsi être réalisée en matière plastique ou en métal. Cette languette 42 s'étend longitudinalement suivant l'axe Y-Y et forme deux rabats 44 et 44'. Le rabat 44 est solidarisé au chant 48 de la jupe interne 38 par une soudure pelable 46. La languette 42 est située à l'aplomb de la languette 8, de sorte qu'une épaisseur de la languette 8 et une épaisseur de la languette 42, formées respectivement par les rabats 10' et 44', sont interposées entre les rabats pliés 10 et 44. Les languettes 8 et 42 forment, en quelque sorte, des structures pratiquement symétriques par rapport à un plan imaginaire perpendiculaire à l'axe X-X et situé entre ces languettes.

Des parties non pliées des languettes 8 et 42 s'étendent à l'extérieur du support 16 en formant des prolongements respectifs 50 et 52 des rabats 10' et 44'. Des zones 54 et 56 reliant ces prolongements 50 et 52 au reste des languettes 8 et 42 sont pincées par une lèvre 58 formée suivant une partie périphérique 57 du corps 18 du support 16. Cette lèvre 58 n'est pas reliée mécaniquement à

la paroi 4 mais appuie fermement les zones 54 et 56 contre cette paroi de manière à, en complément de la soudure permanente 22, assurer l'étanchéité le long de la périphérie du support 16 vis-à-vis de l'emballage 1.

5 Sur les figures 2 à 6, la lèvre de pincement 58 est formée par une branche extérieure de la partie 57 du corps 18. En variante non représentée, cette lèvre de pincement est formée par une branche intérieure de la partie 57, telle que la branche 57a référencée sur la figure 2. Dans
10 ce cas, la branche extérieure peut être utilisée comme un témoin de première utilisation, en prévoyant son altération lors du dégagement des languettes 8 et 42. La branche extérieure est alors par exemple reliée à la languette 42 de façon à être entraînée par cette dernière et reliée au
15 reste du corps 18 de façon détachable avec une zone frangible ou analogue.

Les prolongements 50 et 52 sont solidarisés l'un à l'autre, par exemple par une soudure 60 ou par un collage, et sont rabattus sur la face extérieure du bouchon 26. Les
20 parties d'extrémité libre des prolongements 50 et 52 sont munies d'un anneau 62 fixé à la face extérieure du fond 28 du bouchon 26 par une couche pelable 64, constituée par exemple d'une soudure ou d'une matière adhésive. Cette couche est avantageusement adaptée pour ne pas permettre la
25 remise en place de l'anneau 62 sur le bouchon 26 après que cet anneau en a été dégagé pour la première fois.

L'actionnement du dispositif 2, en vue d'ouvrir l'emballage 1, est le suivant.

En considérant que l'emballage 1 est rempli du liquide
30 L et que le dispositif 2 est solidarisé à la paroi 4 de l'emballage, comme représenté sur la figure 2, l'anneau 62 est dégagé du bouchon 26 par rupture de la couche 64, comme indiqué par la flèche F₁ sur la figure 3. La couche 64 constitue ainsi un indicateur qui, si la couche 64 est

rompue, indique visuellement à l'utilisateur que le conditionnement qu'il tient a déjà été ouvert, ou tout au moins manipulé.

L'utilisateur introduit ensuite un de ses doigts à
5 l'intérieur de l'anneau 62 et exerce, par le biais de ce dernier, un effort de traction F_2 suivant l'axe Y-Y. Les prolongements 50 et 52 des languettes 8 et 42 sont alors entraînés suivant un mouvement correspondant globalement parallèle à la paroi 4, ce mouvement provoquant la rupture
10 progressive des soudures pelables 14 et 46 et l'extraction des rabats 10' et 44' du dispositif 2. Le dégagement simultané des languettes 8 et 42 provoque à la fois la disparition de la retenue de la poudre P située dans l'espace 40 et l'ouverture du trou 6 de la paroi 4,
15 permettant ainsi à la poudre P de tomber à l'intérieur de l'emballage 1 et de se mélanger avec le liquide L contenu dans l'emballage.

Dans la mesure où les languettes 8 et 42 s'étendent longitudinalement parallèlement à la paroi 4, l'application
20 de l'effort de traction exercé par l'utilisateur se fait pour ce dernier de manière naturelle ou intuitive, la disposition relative du dispositif 2 et de l'emballage 1 formant en quelque sorte un guidage pour l'utilisateur.

Comme représenté sur la figure 5, cet effort de
25 traction est maintenu jusqu'à la rupture totale de la soudure pelable 46. L'utilisateur cesse son effort lorsque il sent une résistance importante à la traction due à la soudure permanente 12 qui retient la languette 8 sur la paroi 4.

30 Si nécessaire, l'utilisateur secoue l'emballage de manière à homogénéiser le mélange obtenu.

Lorsque l'utilisateur souhaite déverser le contenu de l'emballage 1 à travers l'orifice traversant 20 du support 16, il dégage le bouchon 26, comme indiqué par la flèche F_3

sur la figure 6. L'emballage 100 peut ensuite être refermé en ré-engageant le bouchon sur le support.

Le conditionnement selon l'invention permet ainsi de mélanger, de préférence juste avant utilisation, le liquide
5 L initialement contenu dans l'emballage et la poudre P initialement contenu dans le volume interne 40. Le fait de retarder le mélange de ces éléments permet de conserver les qualités organoleptiques de la poudre à mélanger, ces propriétés ayant tendance à disparaître plus ou moins
10 rapidement une fois la poudre mélangée. Par ailleurs, lorsque cette poudre se doit d'être conservée dans des conditions de stockage particulières, notamment en termes d'exposition à la lumière et/ou d'étanchéité, les matériaux utilisés pour constituer les différents éléments du
15 dispositif 2 de libération de cette poudre sont choisis en conséquence.

A titre d'exemple, le conditionnement décrit ci-dessus est utilisé pour obtenir une solution énergétique composée d'eau, initialement contenue dans l'emballage 100, et de
20 vitamines en poudre, initialement contenues dans le volume interne 40 du bouchon 26. De manière plus générale, le conditionnement selon l'invention permet le mélange de toute sorte de matière liquide ou pulvérulente initialement contenue dans le volume 40, avec un produit liquide
25 initialement contenu dans l'emballage 1. On peut également citer l'application du conditionnement selon l'invention à l'obtention de solutions alimentaires dont la couleur ou la consistance change juste avant consommation, de solutions médicamenteuses, cosmétiques ou encore vétérinaires.

30 Avantageusement, le dispositif de libération 2 est au moins partiellement assemblé et rempli de matière à mélanger avant d'être solidarisé à l'emballage 1 qui contient déjà le liquide L et est fermé. De la sorte, ce dispositif peut être fabriqué indépendamment du reste du

conditionnement, par exemple dans un autre lieu que celui où le dispositif sera solidarisé à l'emballage. Le volume interne 40 contenant la matière à mélanger est en effet fermé de façon étanche par le fond 28 et la jupe interne 38
5 du bouchon 26, ainsi que par la languette de retenue 42.

Le dispositif de libération 2 est donc compatible avec des emballages pré-existants, rendant particulièrement faible le coût de fabrication du conditionnement selon l'invention.

10 En particulier, le conditionnement selon l'invention peut être fabriqué en utilisant, d'une part, le dispositif 2 dépourvu de la languette 8 et déjà rempli de matière pulvérulente P, et, d'autre part, un emballage pré-existant rempli du liquide L et muni d'une languette détachable
15 destinée à former la languette 8 une fois le dispositif assemblé sur l'emballage, par exemple par soudage ou collage.

Divers aménagements et variantes au conditionnement décrit ci-dessus sont envisageables :

20 - la géométrie et la contenance de l'emballage 1 et/ou du dispositif de libération 2 ne sont pas limitées à celles envisagées ci-dessus ;

- l'espace interne qui retient initialement la matière liquide ou pulvérulente à mélanger, peut être
25 délimité par, en plus de la languette de retenue 42, un compartiment spécifique solidaire du support ou du bouchon ;

- le positionnement de l'anneau 62 avant que ce dernier ne soit utilisé pour la première fois peut être
30 prévu dans une zone adéquate de l'emballage 1, par exemple sur la paroi 4 ;

- la couche 64, à rompre pour pouvoir solliciter les languettes 8 et 42, peut être prévue directement entre

l'une de ces languettes et le bouchon 26 ou l'emballage 1 ;
et/ou

- d'autres moyens que l'anneau 62 pour exercer
l'effort de traction F_2 sont envisageables, notamment une
5 petite plaque en matière plastique formant poignée,
éventuellement dépourvue de trou de réception d'un doigt de
l'utilisateur.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de libération d'une matière liquide ou
5 pulvérulente dans un emballage étanche destiné à contenir
un produit liquide, ledit dispositif comportant un support
(16) qui délimite un volume interne (20) et qui est adapté
pour être solidarisé à une paroi (4) de l'emballage
destinée à être au moins en partie ouverte, et des moyens
10 (28, 38, 42) de stockage de la matière liquide ou
pulvérulente (P) destinée à être mélangée avec le produit
liquide (L) contenu dans l'emballage (1), lesdits moyens de
stockage étant disposés au moins en partie dans le volume
interne (20) du support (16) et adaptés pour être au moins
15 en partie dégagés simultanément à l'ouverture de ladite
paroi (4) de l'emballage (1), de façon à libérer la matière
liquide ou pulvérulente dans l'emballage.

2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé
en ce qu'il comporte une languette (8) de fermeture
20 hermétique d'un trou (6) formé dans ladite paroi (4) de
l'emballage (1), ladite languette de fermeture étant au
moins en partie recouverte par le support (16) et adaptée
pour être fixée de façon détachable à ladite paroi, et en
ce que les moyens de stockage (28, 38, 42) comprennent une
25 languette (42) de retenue de la matière liquide ou
pulvérulente (P), adaptée pour être dégagée du reste des
moyens de stockage simultanément avec la languette de
fermeture (8).

3. Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé
30 en ce que les languettes de fermeture (8) et de retenue
(42) sont solidarisées l'une à l'autre.

4. Dispositif suivant l'une des revendications 2 ou 3,
caractérisé en ce que le support (16) est muni d'au moins

une lèvre (58) de pincement des languettes (8, 42) contre l'emballage (1).

5 5. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens (62) permettant d'exercer un effort (F_2) de traction manuelle sur les languettes (8, 42).

10 6. Dispositif suivant la revendication 5, caractérisé en ce que les moyens de traction comprennent un anneau (62) délimitant un trou de réception d'une partie d'un doigt de l'utilisateur.

15 7. Dispositif suivant l'une des revendications 5 ou 6, caractérisé en ce que, dans un plan transversal à l'orifice traversant (20) du support (16), le support présente une forme allongée, et en ce que les moyens de traction (62) sont adaptés pour être sollicités suivant la direction longitudinale (Y-Y) du support.

20 8. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte en outre un bouchon (26) adapté pour être fixé de façon amovible sur le support (16) de manière à isoler le volume interne (20) de l'extérieur, ledit bouchon portant les moyens (28, 38, 42) de stockage de la matière liquide ou pulvérulente (P).

25 9. Dispositif suivant la revendication 8, caractérisé en ce que le bouchon (26) comporte un fond (28) et une jupe (38) en saillie par rapport audit fond, adaptée pour être disposée au moins en partie dans ledit volume interne (20) du support (16) lorsque le bouchon (26) est fixé sur le support, et en ce qu'un élément (42) de retenue de la
30 matière liquide ou pulvérulente (P) est fixé de façon détachable sur le bord libre (48) de ladite jupe (38), l'espace (40) délimité par le fond (28), la jupe (38) et l'élément de retenue (42) formant un espace de stockage de la matière liquide ou pulvérulente (P).

10. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 2 à 9, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens (64) de liaison de l'une et/ou l'autre des languettes (8, 42) avec l'emballage (1) ou le bouchon (26),
5 lesdits moyens de liaison étant adaptés pour être rompus de manière irrémédiable lors de la première sollicitation en vue de dégager les languettes.

11. Conditionnement, comportant un emballage étanche (1) destiné à contenir un produit liquide (L) et un
10 dispositif (2), éventuellement refermable, de libération d'une matière liquide ou pulvérulente (P) dans l'emballage, ledit dispositif étant conforme à l'une quelconque des revendications précédentes et solidarisé de façon étanche à l'emballage.

15 12. Procédé de fabrication d'un conditionnement comportant un emballage étanche (1) destiné à contenir un produit liquide (L) et un dispositif (2) de libération d'une matière liquide ou pulvérulente (P) dans l'emballage, ledit dispositif étant conforme à l'une quelconque des
20 revendications 1 à 10, ledit procédé étant caractérisé en ce que, d'une part, on remplit l'emballage (1) avec le produit liquide (L) et on ferme ledit emballage qui est muni d'une paroi (4) adaptée pour être au moins en partie ouverte, et, d'autre part, on remplit les moyens de
25 stockage (28, 38, 42) du dispositif (2) avec la matière liquide ou pulvérulente (P) et on ferme lesdits moyens, et en ce qu'on assemble ensuite le dispositif (2) à l'emballage (1) en solidarissant de façon étanche le support (16) du dispositif à ladite paroi (4) de l'emballage.

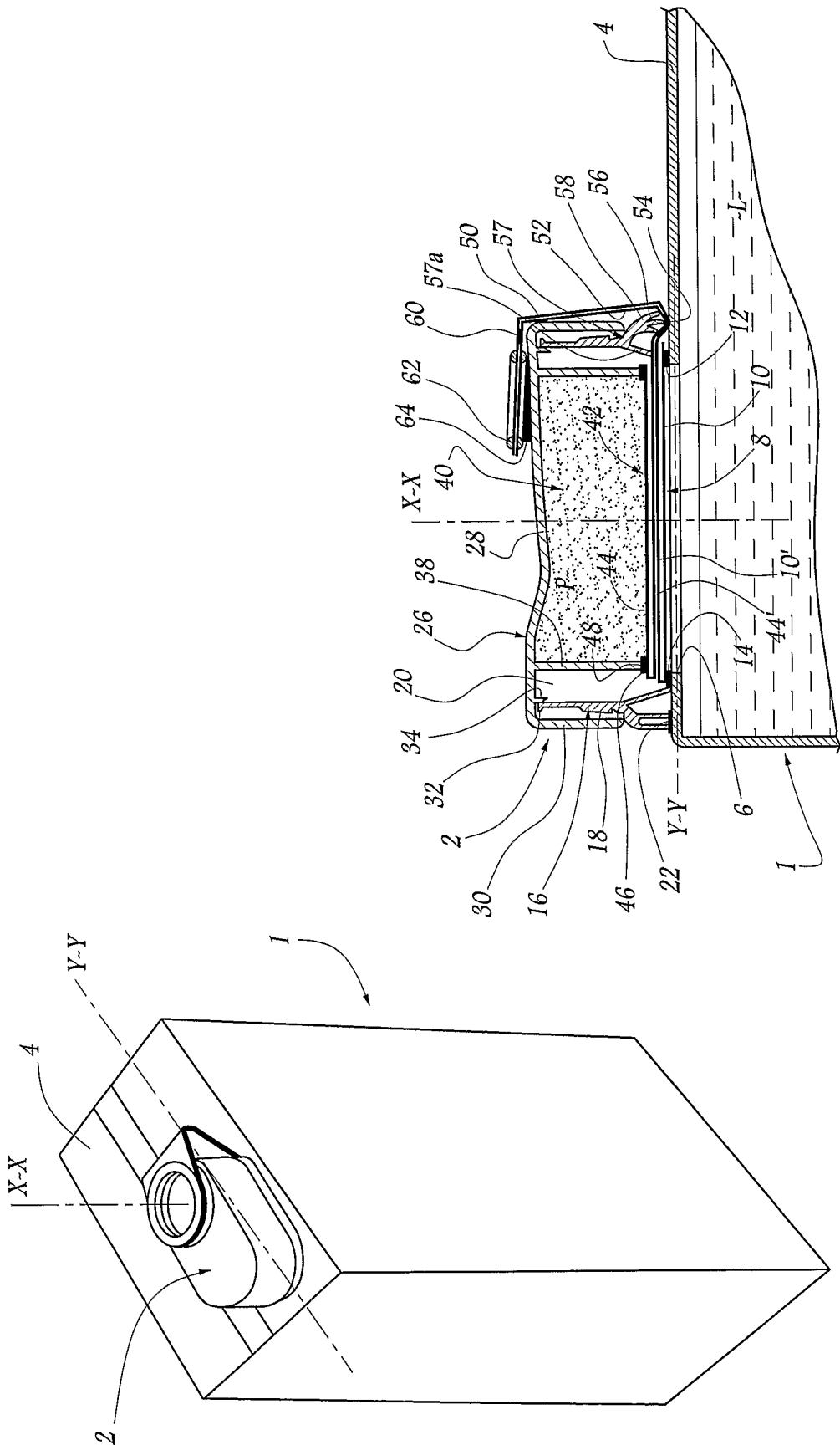


Fig. 2

Fig. 1

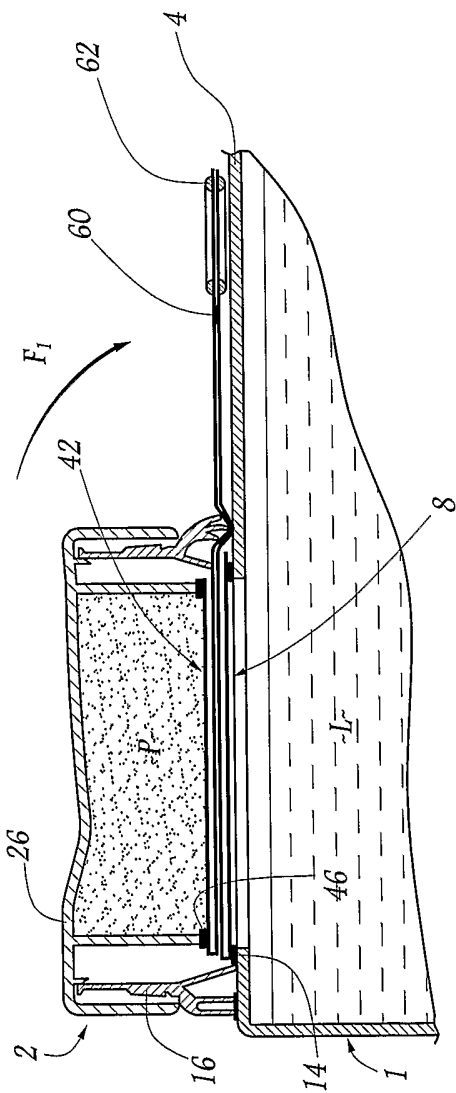


Fig. 3

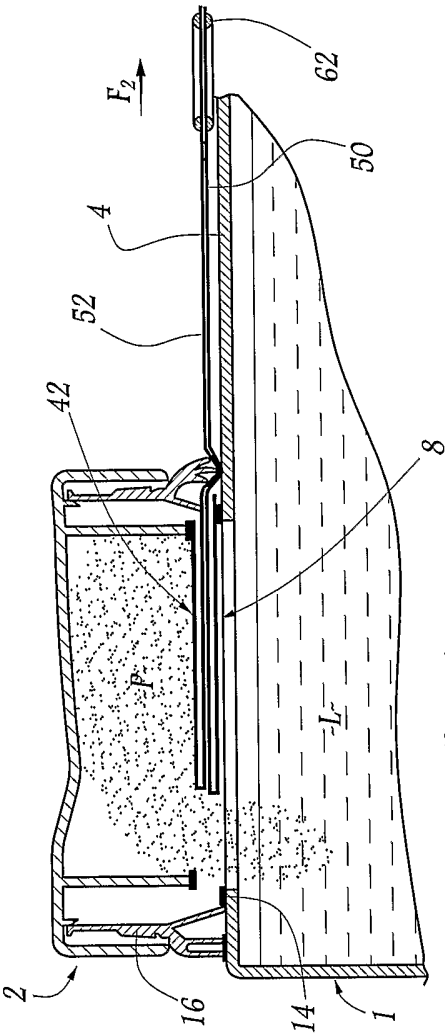


Fig. 4

