



⑫

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet :
29.07.92 Bulletin 92/31

⑤① Int. Cl.⁵ : **B65D 51/22, B65D 81/32**

②① Numéro de dépôt : **88401250.1**

②② Date de dépôt : **24.05.88**

⑤④ **Dispositif de fermeture pour récipients.**

③⑩ Priorité : **25.05.87 FR 8707347**
28.10.87 FR 8714953

④③ Date de publication de la demande :
30.11.88 Bulletin 88/48

④⑤ Mention de la délivrance du brevet :
29.07.92 Bulletin 92/31

⑧④ Etats contractants désignés :
AT BE CH DE ES GB GR IT LI LU NL SE

⑤⑥ Documents cités :
EP-A- 0 214 095
DE-A- 2 638 561
DE-A- 3 016 998
FR-A- 1 389 656

⑤⑥ Documents cités :
FR-A- 1 542 467
FR-A- 2 294 937
US-A- 1 925 466
US-A- 3 809 289
US-A- 4 583 665

⑦③ Titulaire : **SOCIETE DE CONSEILS ET**
D'ETUDES DES EMBALLAGES S C E E
Avenue des Sablons B.P. No. 30
F-77230 Dammartin En Goele (FR)

⑦② Inventeur : **Morel, Simone**
15 rue du Faubourg de Paris
F-51210 Montmirail (FR)

⑦④ Mandataire : **Madeuf, René Louis et al**
Cabinet Madeuf Conseils en Propriété
Industrielle 3, Avenue Bugeaud
F-75116 Paris (FR)

EP 0 293 290 B1

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention concerne la fermeture de récipients pouvant contenir des matières quelconques telles que des matières alimentaires, cosmétiques, médicamenteuses, chimiques ou autres, ces matières se présentant indifféremment sous la forme de liquides, de poudres, de granulés ou de paillettes.

On sait que la plupart des matières devant être conservées doivent être isolées de l'atmosphère.

A cette fin, il est courant dans la technique de sceller le récipient contenant la matière par une pellicule qui peut être en aluminium, en matière synthétique, en papier imprégné, etc.

La pellicule est mise en place et scellée au récipient éventuellement après que le vide y ait été fait pour éviter toute oxydation de la matière contenue.

Pour protéger la pellicule et pour permettre l'utilisation en plusieurs fois de la matière, un couvercle est ensuite mis en place sur le récipient.

Les réalisations, rappelées ci-dessus, bien connues nécessitent, au moment de l'utilisation, de retirer le couvercle puis de découper la pellicule de protection qui, jusqu'à présent, sert également d'élément d'invulnérabilité.

L'invention concerne un dispositif de fermeture perfectionné qui présente toutes les qualités des dispositifs rappelés ci-dessus mais qui, en outre, permet d'assurer la perforation de la pellicule sans retrait préalable du capuchon et, en conséquence, sans que cette pellicule puisse être souillée par un objet quelconque.

En outre, le dispositif de l'invention empêche que des déchets de la pellicule puissent tomber dans le récipient et cela bien que la pellicule laisse libre la presque totalité de la surface du goulot du récipient lorsqu'elle est perforée.

De plus, l'invention par sa mise en oeuvre dans un mode de réalisation préféré permet d'assurer une double invulnérabilité c'est-à-dire que l'utilisateur du récipient comportant le dispositif de l'invention est assuré qu'il n'a pas été possible d'accéder à la pellicule de protection tant qu'il n'a pas, lui-même, retiré un élément d'invulnérabilité.

Le dispositif de fermeture de l'invention présente, en outre, l'avantage de permettre l'utilisation de capsules de types extrêmement divers, c'est-à-dire des capsules pouvant être ouvertes ou fermées soit par un mouvement de pivotement, de basculement ou de coulissement. En d'autres termes, la capsule pouvant être utilisée peut, dans tous les cas, être celle la mieux adaptée à la matière que contient le récipient.

Une réalisation particulière de l'invention permet le stockage de façon éventuellement stérile et à l'abri de l'air de deux produits différents pouvant être mélangés tout en les maintenant stériles et à l'abri de l'air jusqu'au moment où ils doivent être utilisés.

A ce sujet, on connaît le document US-A-4 583

365 qui décrit des moyens permettant de perforer une membrane mais ces moyens, ainsi que cela ressort de la description, notamment à la colonne 4 à partir de la ligne 17, font que des parties de ladite membrane peuvent tomber dans le récipient, ce qui constitue un inconvénient pouvant être grave.

Au contraire, la présente invention fait que l'organe perforateur est prévu pour rabattre complètement la membrane ou pellicule contre la paroi du goulot sans qu'il y ait de chute de parcelles de pellicule dans le récipient.

Ainsi conformément à l'invention, le dispositif de fermeture pour récipients dans lequel un capuchon est mis en place sur une extrémité du récipient formant un goulot, ledit capuchon comportant une partie d'emboîtement du récipient et une partie comprenant des moyens d'ouverture et de fermeture, une pellicule étant scellée à la partie formant le goulot du récipient, un organe perforateur étant disposé à proximité de la pellicule et porté par une cloison du capuchon, ladite cloison présentant au moins un trou et l'organe perforateur étant prévu pour rabattre cette pellicule vers la paroi du goulot, des moyens faisant que le perforateur peut occuper une première position pour laquelle il ne peut pas agir sur la pellicule et au moins une seconde position dans laquelle ladite pellicule est rompue, est caractérisé en ce que l'organe perforateur présente une trajectoire hélicoïdale dans le sens transversal avec un point de départ de la perforation vers le centre. la trajectoire de la lame perforatrice étant dirigée vers l'extérieur, lesdits moyens faisant que, dans ladite seconde position, la pellicule est rabattue contre la paroi du goulot en formant un manchon interne laissant libre la communication entre le récipient et l'intérieur du capuchon.

Diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent d'ailleurs de la description détaillée qui suit.

Des formes de réalisation de l'objet de l'invention sont représentées, à titre d'exemples non limitatifs, aux dessins annexés.

La fig. 1 est une coupe-élévation partielle du dispositif de fermeture du récipient objet de l'invention.

La fig. 2 est une coupe schématique vue sensiblement selon la ligne II-II de la fig. 1.

La fig. 3 est une coupe analogue à la fig. 1 illustrant le dispositif de fermeture en position d'utilisation.

La fig. 4 est une coupe analogue à la fig. 2 d'une variante.

La fig. 5 est une coupe vue suivant la ligne V-V de la fig. 4.

La fig. 6 est une coupe analogue à la fig. 1 illustrant un développement de l'invention. La fig. 7 est une coupe-élévation d'une variante de réalisation du dispositif de fermeture, objet de l'invention.

Au dessin, 1 désigne un récipient pouvant contenir un produit quelconque par exemple un produit alimentaire, un produit cosmétique, un produit

médicamenteux, un produit chimique, etc.

Ces produits peuvent être liquides, pulvérulents ou se présenter sous la forme de paillettes ou de granulés.

Le récipient 1 comporte un goulot 2 qui est représenté de plus petite section que le reste du récipient mais qui pourrait aussi présenter la même dimension que le corps de ce récipient.

Pour protéger la matière contenue dans le récipient le goulot 2 est fermé sur son dessus par une pellicule 3 qui est scellée. La pellicule 3 peut être en aluminium, en matière synthétique en papier imprégné ou non ou en une autre matière et elle est mise en place par un procédé quelconque connue dans la technique après avoir éventuellement fait le vide à l'intérieur dudit récipient. Outre, la pellicule 3, le dispositif de fermeture comporte un capuchon désigné dans son ensemble par 4, ce capuchon ayant une paroi latérale entourant le goulot 2 auquel il est relié par des moyens de liaison notamment des filets de vis 5 ou des barrettes de clipsage permettant au capuchon 4 d'occuper au moins deux positions par rapport au goulot 2, à savoir une position de fermeture et une position d'ouverture du récipient.

Le capuchon 4 est muni à sa base d'une bande 6 détachable reliée audit capuchon par un élément de rupture 7.

La bande détachable 6 vient en butée contre une partie saillante du récipient 1, par exemple, contre la partie haute du corps de celui-ci et cette bande détermine l'une des positions que peut occuper le capuchon par rapport audit récipient, c'est-à-dire que, lorsque la bande détachable 6 est en butée, les moyens de liaison 5 existant entre le capuchon et le récipient sont en prise les uns avec les autres.

Le capuchon 4 est muni intérieurement d'une cloison 8 présentant au moins un trou 9. La cloison 8 relie le corps du capuchon à un organe perforateur 10 qui, dans la réalisation des fig. 1 et 2, se présente sous la forme d'une lame sensiblement en forme de S dont la largeur 1 (fig. 2) est, par exemple sensiblement égale au diamètre interne du goulot 2. Comme l'illustrent les fig. 1 et 3, l'organe perforateur 10 présente une pointe 11 et des bords inclinés 12, 13. Les dimensions de l'organe perforateur 10 sont choisies pour que celui-ci se trouve à faible distance voire en contact avec le dessus de la pellicule scellée 3 lorsque le capuchon 4 est en place sur le récipient 1 c'est-à-dire lorsque la bande détachable 6 est en butée comme montré par la fig. 1.

La partie supérieure 4a du capuchon 4 peut être réalisée d'une manière quelconque connue dans la technique, par exemple comporter un couvercle 14 avec des organes à ouverture commandée par un mouvement de rotation ou de coulissement ou de pivotement. Cette partie du capuchon 4 n'étant pas comprise dans l'objet de l'invention, n'est pas décrite plus en détail et est, à cette fin, illustrée en traits mix-

tes.

Lorsque l'on désire utiliser la matière contenue dans le récipient 1, ou une partie de cette matière, on détache la bande 6 en utilisant, par exemple, une languette de préhension 15 qu'elle peut comporter et on déplace le capuchon par rapport au récipient pour que la base du capuchon vienne à nouveau en butée comme l'illustre la fig. 3. Le déplacement est produit par vissage si les moyens de liaison 5 sont des filets de vis ou par une simple poussée si les moyens sont des barrettes clipsables ou analogues.

Le mouvement conféré au capuchon a pour effet que la pointe 11 perfore la pellicule 3 puis que les côtés inclinés 12, 13 rabattent la pellicule 3 contre le flanc du goulot. En faisant tourner le capuchon 4 par rapport au goulot, ce qui est obtenu automatiquement lorsque les moyens de liaison sont des filets de vis, on obtient une ouverture maximale de la pellicule 3 sans qu'elle tombe tout ou en partie dans le récipient 1. La matière contenue dans le récipient 1 peut ensuite être utilisée en ouvrant le couvercle 14 ou au moyen des fermetures d'autres natures que comporte le capuchon 4.

L'organe perforateur 10 peut être constitué de nombreuses façons différentes ; les fig. 4 et 5 montrent, par exemple, qu'il peut être constitué par des lames 16, par exemple de forme hélicoïdale. Dans ce cas l'ouverture complète de la pellicule 3 est produite par rotation d'environ un tour du capuchon 4. L'organe perforateur peut aussi être formé directement depuis la paroi interne du capuchon 4 sans qu'il soit prévu une cloison 8 qui a été représentée seulement pour faciliter la compréhension du fonctionnement. L'organe perforateur peut aussi être partiellement annulaire.

Il est avantageux que le capuchon et l'organe perforateur ne créent pas une perte de charge pouvant être nuisible dans certaines utilisations et pour cela sa forme et ses dimensions sont déterminées en conséquence par l'homme du métier.

La fig. 6 illustre un développement de l'invention selon lequel la bande détachable alors montrée en 6a est insérée dans une partie de retenue 17 du flanc du récipient par exemple dans une gorge de celui-ci. Dans ce cas, la bande détachable 6a constitue, en outre, un élément d'inviolabilité en forme de bague empêchant tout retrait du capuchon 4 et empêchant, par conséquent, tout accès à la pellicule 3 tant que la bande détachable et d'inviolabilité 6a n'a pas été retirée.

A la fig. 7, on a représenté un récipient 1 semblable à celui des figures 1 à 6 et qui comprend en outre un récipient auxiliaire 17, ce récipient formant, à partir de son fond, une embase 18 dont la forme est analogue à celle du goulot 2 du récipient 1 et qui joue ainsi à cet effet le rôle du goulot 2. L'embase 18 comporte un filetage 19 de pas opposé à celui du filetage 5 et elle entoure une ouverture 20 prévue dans le fond du

réceptif 17. L'embase 18 est fermée par une pellicule 21 analogue à la pellicule 3 décrite ci-dessus.

Les filetages 5 et 19 des réceptifs 1 et 17 sont reliés entre eux par une couronne taraudée 22 qui n'est cependant pas vissée complètement sur lesdits filetages et qui constitue ainsi un capuchon analogue au capuchon 4 des figures précédentes, tant pour le réceptif 1 que pour le réceptif 15. La couronne 22 est munie, à sa partie médiane, d'un voile 23 qui forme, ou auquel, est rapporté un perforateur 24.

Comme l'illustre le dessin, le perforateur 24 comporte deux parties ou lames tranchantes opposées 25 et 26 tournées respectivement vers les pellicules 21 et 3.

Le perforateur 24 est creux.

La couronne 22 à laquelle est relié le perforateur 24 est maintenue par un organe d'immobilisation qui, dans l'exemple de réalisation représenté, est constitué par un cavalier 27 réalisé en matière déformable élastiquement et qui est inséré entre les réceptifs 1 et 17 pour former une entretoise.

Le cavalier 27 est appliqué contre la paroi externe de la couronne 22, et la fig. 7 montre que ledit cavalier comporte, à ses extrémités, des épaisissements 27a et 27b qui coiffent la couronne 22 de part et d'autre en prenant appui respectivement contre le réceptif 1 et le réceptif auxiliaire 17 en bloquant ainsi cette couronne dans la position représentée.

L'organe d'immobilisation pourrait être constitué d'autres façons que par le cavalier 27, et, par exemple, au moyen de deux anneaux en matière souple et pouvant être brisés, lesdits anneaux occupant la position des épaisissements 27a et 27b.

Lorsque des anneaux sont utilisés en tant qu'organes d'immobilisation, ils sont mis en place avant le montage de la couronne 22 qui est vissée jusqu'à venir en contact avec chacun des anneaux.

Outre ce qui précède et comme l'illustre la fig. 7, il est avantageux que le voile 23 soit muni, entre le perforateur 24 et la couronne 22, d'un manchon 28 qui est cylindrique et qui est engagé dans des saignées annulaires 29 et 30 prévues dans l'épaisseur de l'embase 18, d'une part, et dans l'épaisseur du goulot 2, d'autre part. Le manchon 28 relie ainsi le réceptif 1 au réceptif auxiliaire 17.

En choisissant convenablement la matière constitutive du goulot 2, de l'embase 18 et du manchon 28, il est possible d'assurer une très bonne étanchéité à la chambre 31 délimitée par les pellicules 3 et 21.

Le réceptif auxiliaire 17 comporte, par ailleurs, un goulot 32 sur lequel est monté un dispositif de fermeture 33 par exemple un embout à couper présentant une zone de moindre résistance 31 comme cela est représenté à titre d'exemple. Tout autre dispositif de fermeture désiré connu dans la technique pourrait être utilisé.

Comme cela ressort de ce qui précède, lorsqu'on désire utiliser les produits contenues dans les réci-

pients 1 et 17, on retire le cavalier 2, 7 ou autre organe ou organes d'immobilisation, ce qui libère la couronne 22.

En faisant tourner la couronne 22, cela a pour effet d'entraîner en rotation d'une même mesure le perforateur 21 qui y est relié par le voile 23. En même temps, la couronne 22 qui est vissée sur les filetages 5 et 19 des réceptifs 1 et 17 rapproche ceux-ci l'un de l'autre de sorte que les parties tranchantes 25 et 26 du perforateur 21 découpent les pellicules 3 et 21.

L'intérieur des réceptifs 1 et 17 étant mis en communication cela permet de mélanger les produits qui se trouvaient dans chacun d'eux. Le manchon 28 assure une parfaite étanchéité entre l'intérieur des deux réceptifs puisque, en fin de découpage des pellicules 3 et 21, ce manchon peut pénétrer davantage dans les saignées 29 et 30.

Il est possible avantageusement d'agiter les deux flacons réunis pour mélanger parfaitement les produits entre eux.

Finalement, le dispositif de fermeture 33 est ouvert, ce qui permet d'utiliser les produits mélangés.

Les réceptifs 1 et 17 peuvent être fabriqués dans de nombreuses matières différentes, par exemple en polychlorure de vinyle ou polyéthylène ou même en verre. L'un des flacons peut être fabriqué dans une matière et l'autre dans une matière différente.

Les parties tranchantes 25 et 26 du perforateur peuvent être en même matière que l'ensemble perforateur-voile-manchon et couronne qui est avantageusement fabriqué en une seule pièce par injection ou un autre moyen connu dans la technique.

Les parties tranchantes 25, 26 peuvent, le cas échéant, être dentelées pour faciliter la découpe des pellicules 3 et 21.

On notera en outre que, lorsqu'il n'est pas prévu de manchon 28, le dispositif peut relier deux réceptifs ordinaires par leur goulot respectif.

Revendications

1. Dispositif de fermeture pour réceptifs (1;1,17) dans lequel un capuchon (4;22) est mis en place sur une extrémité du réceptif formant un goulot (2;18), ledit capuchon comportant une partie d'emboîtement du réceptif et une partie comprenant des moyens d'ouverture et de fermeture, une pellicule (3;21) étant scellée à la partie formant le goulot (2;18) du réceptif (1), un organe perforateur (10;24) étant disposé à proximité de la pellicule (3;21) et porté par une cloison (8;23) du capuchon (4;22), ladite cloison (8;23) présentant au moins un trou (9) et l'organe perforateur (10;24) étant prévu pour rabattre cette pellicule vers la paroi du goulot (2;18), des moyens de contrôle (5,6;19,27) faisant que l'organe perforateur (10; 25,26) peut occuper une première position pour laquelle il ne peut pas agir sur la pellicule (3;21) et au

moins une seconde position dans laquelle ladite pellicule est rompue, caractérisé en ce que l'organe perforateur présente une trajectoire hélicoïdale dans le sens transversal avec un point de départ de la perforation vers le centre, la trajectoire de la base perforatrice étant dirigée vers l'extérieur, lesdits moyens de contrôle (5, 6; 19, 27) faisant que, dans ladite seconde position, la pellicule (3; 21) est rabattue contre la paroi du goulot (2; 18) en formant un manchon interne laissant libre la communication entre le récipient et l'intérieur du capuchon.

2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe perforateur (10) est constitué par une lame en forme de S présentant une pointe (11) et des bords inclinés (12, 13).

3. Dispositif suivant l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que l'organe perforateur (10) est constitué par une lame de forme hélicoïdale (16).

4. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'organe perforateur (10) est relié à la paroi interne du capuchon et présente une largeur 1 au plus égale à la largeur interne du goulot (2) du récipient (1).

5. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'organe perforateur (10) est porté par le capuchon et en ce que le capuchon est relié au récipient (1), de préférence à sa partie (2) formant goulot, par des moyens de liaison (5) du genre filets de vis, barrettes de clipsage et analogues et par une bande détachable (6) en butée contre le récipient et déterminant la première position du capuchon (4).

6. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la bande détachable (6) déterminant la première position du capuchon par rapport au récipient est constituée par une bague d'invulnérabilité.

7. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la pellicule (3) est scellée sur le récipient qui contient une matière quelconque.

8. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il comporte une couronne (22) formant ledit capuchon et vissée partiellement sur le goulot (2) du récipient (1) et sur une embase (18) constituant le goulot pour un récipient auxiliaire (17) contenant un produit différent de celui contenu dans le récipient (1), lesdits moyens de contrôle comprenant au moins un organe d'immobilisation (27) amovible prévu pour maintenir immobile la couronne (22) avant utilisation des produits contenus dans le récipient (1) et le récipient auxiliaire (17).

9. Dispositif suivant la revendication 8, caractérisé en ce que l'embase du récipient auxiliaire (17) est fermée par une pellicule (21) et communique avec l'intérieur du récipient auxiliaire (17), l'organe perforateur (24) présentant deux lames de coupe (25, 26) prévue pour assurer la découpe simultanée des pellicules (3) du récipient (1) et (21) du récipient auxiliaire (17).

10. Dispositif suivant l'une des revendications 8 ou 9, caractérisé en ce que le perforateur (24) est relié à la couronne (22) par un voile (23) supportant le perforateur (24) qui est creux.

11. Dispositif suivant l'une des revendications 8 à 10, caractérisé en ce que le voile (23) reliant le perforateur à la couronne (22) porte un manchon (28) dont les extrémités sont engagées dans des saignées annulaires (29 et 30) prévues respectivement dans l'embase (18) au récipient auxiliaire (17) et le goulot (2) du récipient (1).

12. Dispositif suivant l'une des revendications 8 à 11, caractérisé en ce que l'organe d'immobilisation (27) de la couronne (22) est constitué par un cavalier formant entretoise entre le récipient (1) et le récipient auxiliaire (17).

13. Dispositif suivant l'une des revendications 8 à 12, caractérisé en ce que l'organe d'immobilisation (27) comporte des épaissements (27a, 27b) interposés entre les extrémités de la couronne (22) et le récipient (1) et le récipient auxiliaire (17).

14. Dispositif suivant l'une des revendications 8 à 13, caractérisé en ce que l'organe d'immobilisation (27) est constitué par deux anneaux pouvant être rompus et qui sont insérés entre la couronne (22), d'une part, et le récipient (1) et le récipient auxiliaire (17), d'autre part.

15. Dispositif suivant l'une des revendications 8 à 14, caractérisé en ce que le manchon (28) est relié de façon étanche au goulot (2) du récipient (1) et à l'embase (18) du récipient auxiliaire (17).

16. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 15, caractérisé en ce que le récipient auxiliaire (17) est muni d'un goulot (32) et d'un dispositif de fermeture (33).

17. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 16, caractérisé en ce que les parties tranchantes de l'organe perforateur (10; 24) sont dentelées.

Patentansprüche

1. Verschlussvorrichtung für Behälter (1; 1,17) mit einer Verschlusskappe (4;22) am einen Ende des Behälters (1; 1,17), der einen engen Behälterhals (2;18) aufweist, wobei die Verschlusskappe (4;22) einen Verbindungsteil des Behälters und einen Öffnungs- und Verschlusssteil sowie ein Perforierelement (10; 24) aufweist, das an einer Zwischenwand (8;23) sowie in der Nähe einer dünnen Trennschicht (3;21) angeordnet ist, die mit dem Behälterhals (2;18) verbunden ist, wobei die Zwischenwand (8;23) mindestens eine Öffnung (9) aufweist und wobei das Perforierelement (10;24) vorgesehen ist, um die dünne Trennschicht (3;21) innen gegen die Wand des engen Behälterhalses (2;18) umzuklappen, wobei ferner Kontrollmittel (5,6;19,27) dazu vorgesehen sind, daß das Perforierelement in einer ersten Position keinen Einfluß auf die

dünne Trennschicht (3;21) hat und in wenigstens einer zweiten Position die dünne Trennschicht (3;21) durchbricht, dadurch gekennzeichnet, daß das Perforierelement (10;24) bei einer in der Mitte beginnenden Perforierung in Querrichtung einen spiralförmigen Weg beschreibt und wobei der Weg der Perforierklinge nach außen gerichtet ist, so daß die Kontrollmittel (5,6;19,27) in der zweiten Position bewirken, daß die dünne Trennschicht (3;21) gegen die Wand des Behälterhalses (2;18) umgeklappt wird, wodurch ein innen befindlicher Stutzen gebildet wird, der eine Verbindung zwischen dem Behälter und dem Inneren der Verschlusskappe freigibt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Perforierelement (10) aus einer S-förmigen Klinge besteht, die eine Spitze (11) und abfallende Ränder (12,13) aufweist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Perforierelement (10) aus einer spiralförmigen Klinge (16) besteht.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Perforierelement (10) mit der Innenwand der Verschlusskappe verbunden ist und eine Länge 1 aufweist, die höchstens der lichten Breite des Behälterhalses (2) des Behälters (1) entspricht.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Perforierelement (10) von der Verschlusskappe getragen wird und daß die Verschlusskappe mit dem Behälter (1) verbunden ist, wobei dies vorzugsweise am Behälterhals (2) erfolgt, und zwar mit Hilfe von einem Verbindungsmittel (5) wie beispielsweise einem Schraubengewinde, Klemmspannen o.dgl. und mit Hilfe eines lösbaren Bandes (6), das sich am Behälter abstützt und die erste Position der Verschlusskappe (4) definiert.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das lösbare Band (6), das die erste Position der Verschlusskappe in bezug auf den Behälter festlegt, ein Sicherungsring ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die dünne Trennschicht (3) eine Folie ist, die mit dem eine beliebige Flüssigkeit enthaltenden Behälter verschmolzen ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß ein kronenförmiges Teil (22) vorgesehen ist und eine Verschlusskappe bildet und teilweise auf dem Behälterhals (2) des Behälters (1) und auf ein unteres Teil (18) geschraubt ist, das den Behälterhals eines Hilfsbehälters (17) bildet, der eine andere Flüssigkeit als jene enthält, die in dem Behälter (1) enthalten ist, wobei die Kontroll-elemente mindestens ein austauschbares Festhalteelement aufweisen, das vorgesehen ist, um das kronenförmige Teil (22) vor Gebrauch der in dem Behälter (1) und in dem Hilfsbehälter (17) enthaltenen Produkte unbeweglich zu machen.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch ge-

kennzeichnet, daß das untere Teil (18) des Hilfsbehälters (17) durch eine dünne Folie (21) verschlossen ist und mit dem Inneren des Hilfsbehälters (17) in Verbindung steht, wobei ein Perforierelement (24) zwei Schneidmesser (24,26) aufweist, die vorgesehen sind, um gleichzeitig die dünne Trennschicht (3) des Behälters (1) und die dünne Trennschicht (21) des Hilfsbehälters (17) zu durchschneiden.

10. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Perforierelement (24) mit dem kronenförmigen Teil (22) über einen Träger (24) verbunden ist, wobei das Perforierelement (24) hohl ist.

11. Vorrichtung nach Anspruch 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (23), der das Perforierelement (24) mit dem kronenförmigen Teil (22) verbindet, einen muffenförmigen Teil (28) trägt, dessen Enden in Ringeinschnitte (29 und 30) eingreifen, die an dem unteren Teil (18) des Hilfsbehälters (17) bzw. an dem Behälterhals (2) des Behälters (1) vorgesehen sind.

12. Vorrichtung nach Anspruch 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Festhalteelement (27) für das kronenförmige Teil (22) aus einem Zwischenstück besteht, das einen Steg zwischen dem Behälter (1) und dem Hilfsbehälter (17) bildet.

13. Vorrichtung nach Anspruch 8 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Festhalteelement (27) Verdickungen (27a,27b) aufweist, die zwischen den Enden des kronenförmigen Teiles (22) und dem Behälter (1) sowie dem Hilfsbehälter (17) angeordnet sind.

14. Vorrichtung nach Anspruch 8 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Festhalteelement (27) aus zwei Ringen besteht, die aufgebrochen werden können und die zwischen dem kronenförmigen Teil (22) einerseits und dem Behälter (1) und dem Hilfsbehälter (17) andererseits eingefügt sind.

15. Vorrichtung nach Anspruch 8 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß das muffenförmige Teil (28) mit dem engen Behälterhals (2) des Behälters (1) und mit dem unteren Teil (18) des Hilfsbehälters (17) dicht verbunden ist.

16. Vorrichtung nach Anspruch 8 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Hilfsbehälter (17) mit einem engen Behälterhals (32) und mit einer Schließvorrichtung (33) versehen ist.

17. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die schneidenden Teile des Perforierelementes (10;24) mit Zähnen versehen sind.

Claims

1. Closure device for containers (1;1,17) in which a cap (4;22) is positioned on an end of the container forming a neck (2;18), said cap comprising a part for encasing the container and a part comprising opening

and closing means, a membrane (3;21) being sealed to the part forming the neck (2;18) of the container (1), a perforator member (10;24) being placed adjacent the membrane (3;21) and carried by a wall (8;23) of the cap (4;22), said wall (8;23) having at least one hole (9), and the perforator member (10;24) being provided for folding back this membrane towards the wall of the neck (2;18), control means (5,6;19,27) making that the perforator member (10;25,26) can occupy a first position for which it cannot act on the membrane (3;21) and at least a second position in which said membrane is broken, characterized in that the perforator member has a helical path in the transverse direction with a starting point of perforation towards the center, the path of the perforator blade being outwardly directed, said control means (5,6;19,27) making that, in said second position, the membrane (3;21) is folded back against the wall of the neck (2;18) by making an internal sleeve freeing the communication between the container and inside of the cap.

2. Device according to claim 1, characterized in that the perforator member (10) is made of an S-shaped blade having a point member (11) and slanting edges (12,13).

3. Device according to one of claims 1 and 2, characterized in that the perforator member (10) is made of a helical-shaped blade (16).

4. Device according to one of claims 1 to 3, characterized in that the perforation member (10) is connected to the inner walls of the cap and has a width 1 at most equal to the inner width of the neck (2) of the container (1).

5. Device according to one of claims 1 to 4, characterized in that the perforator member (10) is carried by the cap and in that the cap is connected to the container (1), preferably at its portion (2) forming the neck, by connecting means (5) of the type of screw thread, cooperative bars and the like, and by a removable band (6) abutting against the container and determining the first position for the cap (4).

6. Device according to one of claims 1 to 5, characterized in that the removable band (6) which determines the first position for the cap with respect to the container is made of a pilfer-proof ring.

7. Device according to one of claims 1 to 6, characterized in that the membrane (3) is sealed on the container which contains a product of any type.

8. Device according to one of claims 1 to 7, characterized in that it comprises a ring (22) forming said cap and partially screwed onto the neck (2) of the container (1) and on a base (18) forming the neck for an extra container (17) containing a product different from that contained in the container (1), said control means comprising at least one removable immobilization member (27) provided for securing the ring (22) against motion prior to use of the products contained in the container (1) and extra container (17).

9. Device according to claim 8, characterized in that the base of the extra container (17) is closed by a membrane (21) and communicates with inside of the extra container (17), the perforator member (24) having two cutting blades (25,26) provided for cutting simultaneously the membranes (3) of the container (1) and (21) of the extra container (17).

10. Device according to one of claims 8 or 9, characterized in that the perforator (24) is connected to the ring (22) via a web (23) supporting the perforator (24) which is hollow.

11. Device according to one of claims 8 to 10, characterized in that the web (23) connecting the perforator to the ring (22) carries a sleeve (28), the ends of which are engaged within annular grooves (29 and 30) respectively formed in the base (18) of the extra container (17) and in the neck (2) of the container (1).

12. Device according to one of claims 8 to 11, characterized in that the immobilization member (27) for the ring (22) is made of a rider member forming a distance piece between the container (1) and the extra container (17).

13. Device according to one of claims 8 to 12, characterized in that the immobilization member (27) comprises thicker portions (27a,27b) interposed between the ends of the ring (22) and the container (1) and the extra container (17).

14. Device according to one of claims 8 to 13, characterized in that the immobilization member (27) is constituted by two collars which can be broken and which are inserted between the ring (22), on the one hand, and the container (1) and the extra container (17), on the other hand.

15. Device according to one of claims 8 to 14, characterized in that the sleeve (28) is connected in a tight manner to the neck (2) of the container (1) and to the base (18) of the extra container (17).

16. Device according to one of claims 1 to 15, characterized in that the extra container (17) is provided with a neck (32) and with a closure device (33).

17. Device according to one of claims 1 to 16, characterized in that the cutting parts of the perforator member (10 ; 24) are serrated.

FIG. 1

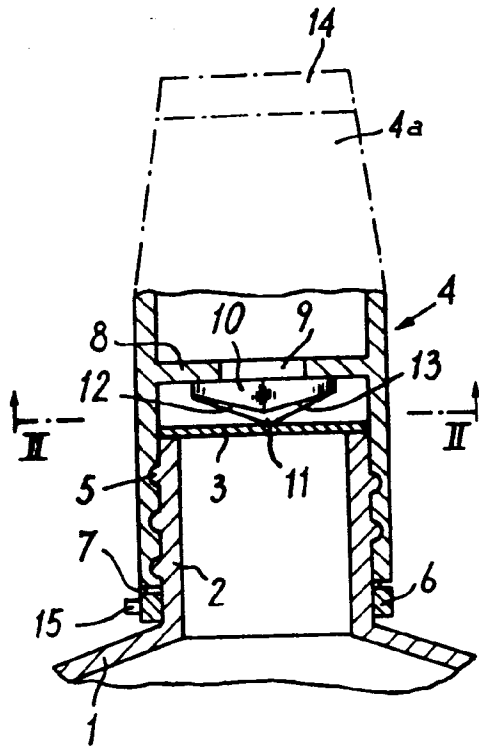


FIG. 3

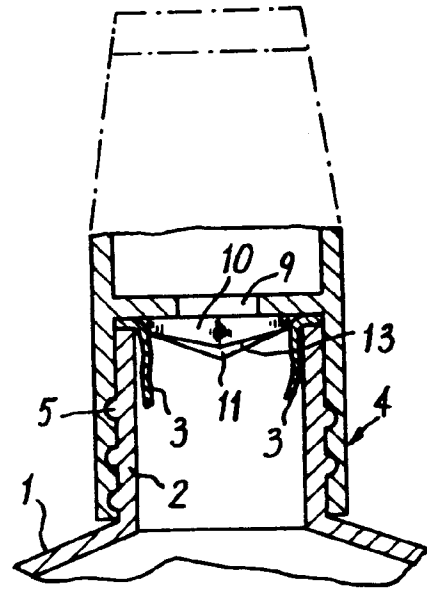


FIG. 2

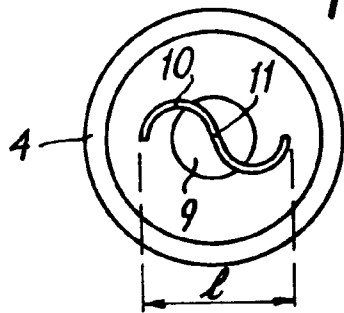


FIG. 5

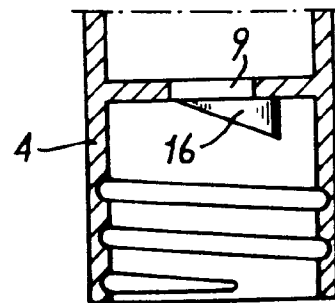


FIG. 6

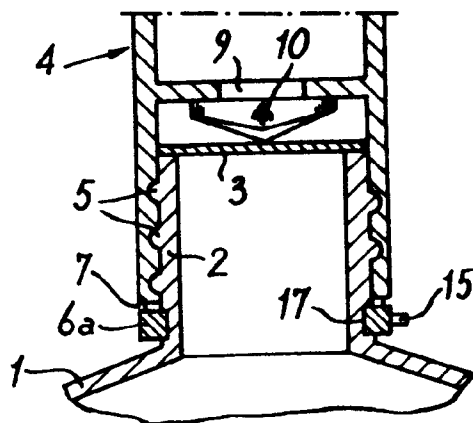


FIG. 4

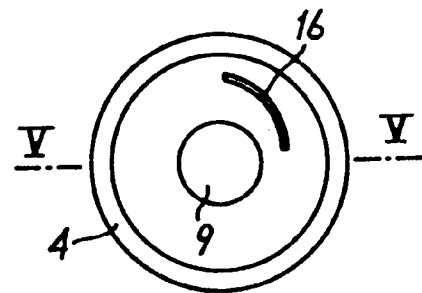


FIG. 7

