



⑫

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet :
29.12.93 Bulletin 93/52

⑤① Int. Cl.⁵ : **B65D 51/22**

②① Numéro de dépôt : **91420292.4**

②② Date de dépôt : **08.08.91**

⑤④ Ensemble d'une capsule à ouverture et d'un récipient à opercule inviolable.

③① Priorité : **14.08.90 FR 9010605**

④③ Date de publication de la demande :
19.02.92 Bulletin 92/08

④⑤ Mention de la délivrance du brevet :
29.12.93 Bulletin 93/52

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

⑤⑥ Documents cités :
EP-A- 0 137 458
EP-A- 0 192 011
EP-A- 0 214 095
GB-A- 2 017 661

⑦③ Titulaire : **CEBAL S.A.**
98, boulevard Victor Hugo
F-92115 Clichy (FR)

⑦② Inventeur : **Schneider, Bernard**
4, rue des Six Frères
F-51800 Sainte Menehould (FR)

⑦④ Mandataire : **Séraphin, Léon et al**
PECHINEY 28, rue de Bonnel
F-69433 Lyon Cedex 03 (FR)

EP 0 471 629 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

L'invention concerne un ensemble d'une capsule à ouverture et d'un récipient à opercule inviolable selon le préambule de la revendication 1, comprenant une capsule à ouverture ou capsule à souche comportant une base ou souche fixée au goulot d'un récipient et une partie ouvrante fermant l'orifice de ce goulot, l'ouverture de cette partie se faisant par exemple par rotation ou par pivotement par rapport à ladite base, et l'orifice du goulot étant initialement muni d'un opercule inviolable.

On connaît des capsules à ouverture en matière plastique dont la base ou souche est fixée sur le goulot en matière plastique d'un tube typiquement par encliquetage, cette base comportant un moyen d'étanchéité par l'intérieur dudit goulot, par exemple une couronne pénétrant avec forcement à l'intérieur de ce goulot.

On connaît par ailleurs, par le brevet EP-A-0 192 011 de la demanderesse, un autre type de bouchage, à savoir un capuchon, comportant des moyens d'emboîtement axial à force d'un opercule d'invulnabilité qui surmonte le goulot d'un récipient. Un tel ensemble correspond au préambule de la revendication 1. Ils sont constitués par des ailettes radiales d'entaillement longitudinal en matière plastique plus dure que celle dudit opercule.

La demanderesse a cherché à mettre au point une capsule à ouverture adaptée à un tel récipient ayant un opercule d'invulnabilité.

EXPOSE DE L'INVENTION

EP-A-0 192 011 décrit un ensemble de bouchage et d'un récipient à goulot en matière plastique surmonté d'un opercule d'invulnabilité, ledit bouchage comportant des moyens d'emboîtement axial à force dudit opercule. L'invention est caractérisée en ce que ledit bouchage est une capsule à ouverture comprenant une base ou souche à fixer audit goulot et une partie ouvrante ou couvercle pouvant s'ouvrir et se refermer par rapport à ladite base lorsque celle-ci est fixée sur le goulot, en ce que ledit couvercle est pourvu desdits moyens d'emboîtement axial à force dudit opercule et en ce que ladite base et ledit goulot comportent d'une part des moyens complémentaires d'encliquetage, le début de leur encliquetage n'intervenant qu'après le début de l'emboîtement à effort maximal desdits moyens d'emboîtement dans ledit opercule, et d'autre part, au-dessous desdits moyens d'encliquetage des moyens complémentaires de vissage, ces moyens d'encliquetage et de vissage permettant la rupture de l'opercule et puis son enfonce-ment dans ledit goulot.

Lesdits moyens d'emboîtement axial à force de l'opercule ont une fonction de serrage aussi bien anti-rotation que produisant la retenue de l'opercule dans

le bouchage. Ils sont de préférence soit des ailettes longitudinales intérieures à la capsule s'insérant entre des reliefs longitudinaux de l'opercule, soit encore comme connu par le document cité des ailettes radiales longitudinales d'entaillement de l'opercule. De toute façon, il y a un stade où l'effort d'emboîtement est ou devient maximal, et l'objectif d'obtenir un serrage permanent fait préférer dans tous les cas le choix d'une matière plastique plus dure que celle de l'opercule.

Une explication du principe général de séparation des efforts maximaux d'emboîtement et d'encliquetage est donnée dans le cas d'une capsule à ailettes radiales d'entaillement.

Le début de l'enfoncement de la capsule, c'est-à-dire de l'ensemble refermé "souche ou base + partie ouvrante", sur le goulot muni de son opercule demande deux efforts relativement importants pour une installation d'enfoncement mécanisé : l'effort d'entaillement de l'opercule et l'effort d'encliquetage de la base de la capsule sur le goulot. La demanderesse s'est aperçue que l'effort d'entaillement ou insertion desdites ailettes radiales dans l'opercule était maximal au moment où cette insertion devenait à section maximale et que la simultanéité de cet effort avec l'effort d'encliquetage pouvait conduire à des arrêts d'installation. On retarde l'encliquetage par rapport à l'entaillement à pleine section en commençant cet entaillement peu après l'engagement de la partie ouvrante sur l'opercule et/ou en éloignant le moyen d'encliquetage du goulot de son orifice obstrué par l'opercule. Néanmoins, il est préférable d'avoir au sommet de l'opercule un chanfrein de faible hauteur rendant progressif le début de l'entaillement, et aussi un élargissement progressif du bas desdites ailettes radiales. La bonne séparation des deux efforts maximaux, respectivement d'entaillement de l'opercule par la partie ouvrante et d'encliquetage de la base et du goulot, est en pratique essentielle.

Une fois l'encliquetage obtenu par poursuite de l'enfoncement de la capsule sur le goulot, la capsule se trouve bloquée vis-à-vis des trois actions habituelles : on ne peut pas l'extraire par traction, on ne peut pas la dévisser et on ne peut pas l'ouvrir par pivotement.

De préférence, le moyen de vissage du goulot succède immédiatement au moyen de vissage de la base de la capsule en position juste encliquetée, et la base dans cette position se trouve bloquée ou fortement freinée vis-à-vis d'une éventuelle rotation dans le sens du dévissage et/ou les moyens anti-dévissage interviennent dès la position encliquetée, empêchant cette rotation.

La position juste encliquetée est la position de livraison du récipient capsulé non violé, qu'on peut repérer par un témoin, par exemple une plage colorée de l'épaule du récipient visible à ce stade entre cette épaule et l'extrémité inférieure de la jupe extérieure de la base de la capsule.

La capsule ne peut tourner que dans le sens du vissage, c'est-à-dire le sens habituel de la fermeture, et sa partie ouvrante entraîne en rotation l'opercule par ses ailettes entaillantes et déchire le voile de liaison de cet opercule par cisaillement : rapidement, typiquement après 1/10 de tour de rotation avec ou sans vissage.

En effectuant le vissage, l'extrémité inférieure de l'opercule rentre dans l'orifice du goulot et vient le boucher, l'ouverture du récipient se faisant alors par pivotement de la partie ouvrante de la capsule et de l'opercule qui en reste prisonnier.

De préférence, on prévoit au plus tôt à l'encliquetage et au plus tard en fin de vissage l'intervention de moyens anti-dévissage complémentaires de la base de la capsule et du récipient. Ces moyens peuvent être des ailettes et dents à rochet portées respectivement par la surface intérieure de la jupe extérieure de ladite capsule et par une surface latérale du récipient, typiquement de son épaule. Ces moyens s'opposent au dévissage de ladite base en ne laissant qu'un débattement angulaire de moins de 10°.

D'autres particularités seront illustrées et commentées dans l'exemple qui suit.

Avantages de l'invention

- La mise en place de la capsule à ouverture se fait par simple enfoncement, elle peut être faite sans effort incompatible avec une installation de bouchage mécanisée, grâce à la séparation dans le temps des efforts maximaux d'entaillage et d'encliquetage.
- L'enfoncement s'arrête dès l'encliquetage, c'est la position de livraison où la non violation du récipient peut être visualisée juste au-dessous de la base de la capsule, et aussi éventuellement dans l'orifice central de la partie ouvrante à l'intérieur duquel l'opercule du récipient n'a pas encore fini de monter.
- La rotation dans le sens du vissage après encliquetage est la seule possibilité de rupture de l'opercule, le vissage à fond produit la fixation définitive de la capsule par les moyens anti-dévissage. Les ouvertures et fermetures successives de la capsule ne produisent plus de modification de sa fixation, et l'opercule prisonnier de la partie ouvrante vient à chaque fois reboucher de façon reproductible l'orifice du goulot.
- En service, l'opercule est le moyen d'étanchéité du rebouchage et de la capsule, c'est une simplification.

Exemples

La figure 1 représente un ensemble selon l'invention en position encliquetée, en coupe axiale.

La figure 2 représente le même ensemble en position vissée, également en coupe axiale.

La figure 3 représente les moyens anti-dévissage dudit ensemble, selon une demi-coupe vue de dessus repérée AA sur la figure 2.

La figure 4 représente le même ensemble après vissage, la capsule étant en cours d'ouverture, également en coupe axiale.

1) Description de l'ensemble

Sur la figure 1, on voit un tube 1 avec goulot 2 en PEBD (polyéthylène basse densité) surmonté d'une capsule à ouverture 3 en PP (polypropylène) comprenant une souche ou base 4 et une partie ouvrante ou couvercle 5 pouvant pivoter par une charnière en 6 par rapport à cette base 4.

Le goulot 2 dont l'orifice d'extrémité 7 a un diamètre de 7,5 mm est surmonté d'un opercule étanche 8 relié à l'intérieur du goulot par une portion étroite déchirable 9 d'épaisseur 0,2 mm. Au-dessus de cette liaison 9, l'opercule comprend successivement une jupe annulaire bombée extérieurement 10 de diamètre extérieur plus fort de 0,2 mm que le diamètre de l'orifice 7, puis une coupelle annulaire 11 de diamètre extérieur 10,5 mm servant de butée étanche pour le futur enfoncement de l'opercule 8 dans l'orifice 7, et servant aussi de butée de sécurité pour la montée de l'opercule dans le couvercle 5, puis enfin une portion cylindrique 12 de hauteur 5 mm et de diamètre 8,8 mm portant à son extrémité supérieure un léger chanfrein d'entrée 13 de hauteur 0,4 mm.

Le goulot 2 porte 4 mm en dessous de son orifice 7, à l'extrémité inférieure d'une surface extérieure inclinée 14 de diamètre croissant, un relief d'encliquetage 15 en forme de nervure 15 de diamètre extérieur 13 mm et de dessous annulaire horizontal 16 surmontant une portion cylindrique en retrait 17 de diamètre 12 mm et de hauteur 3 mm. A cette portion en retrait 17 succède une portion un peu plus forte portant un filetage extérieur 18 de pas 1,5 mm et de hauteur totale 5 mm.

Ce filetage 18 se termine sur l'épaule 19 du tube 1, dont la surface latérale 20 porte d'une part une plage colorée 21 et d'autre part des dents 22 dites à rochet, ici inclinées dans le sens du vissage (figure 3) mais pouvant également être radiales comme cela a été montré par un autre essai.

La partie ouvrante ou couvercle 5 de la capsule 3 comporte une tubulure centrale 23 ouverte à ses deux extrémités, sa surface intérieure 24 de diamètre 8,9 mm portant des ailettes radiales 25 à extrémité effilée selon un angle de 15°, ces ailettes 25 ayant une extrémité inférieure 26 qui s'élargit progressivement. Le léger jeu diamétral de la surface 24 entre ailettes par rapport à l'opercule 8 facilitera l'enfoncement de cet opercule 8 dans la tubulure 23 malgré ses petits bourrelets d'entaillage ou incision par ces ailettes 25.

La base 4 de la capsule 3 comporte une portion cylindrique centrale 27 ayant un diamètre intérieur 270 de 13 mm et de hauteur 2,5 mm avec à sa base un relief d'encliquetage 28 comportant un rebord horizontal 29 de diamètre intérieur 12,35 mm puis une surface d'engagement tronconique 30 de hauteur 1 mm et de diamètre 13,2 mm à sa base 300. La portion centrale 27 et le relief 28 se prolongent par une tubulure 31 portant dans sa partie haute, juste au-dessous du relief 28, un filetage intérieur 32 de hauteur 2,3 mm se vissant sur le filetage 18 du goulot. La jupe extérieure 33 de la base 4, de diamètre intérieur 26 mm, porte à sa surface intérieure des ailettes inclinées 34 (figures 1 et 3) anti-dévisage, coopérant avec les dents 22 du goulot 2 à partir de l'encliquetage de la capsule 4 et 5.

2) Enfoncement axial de la capsule à ouverture sur le goulot (Figure 1).

On enfonce axialement la capsule fermée 3 ou 4 et 5 sur le goulot 2 surmonté de l'opercule 8, et il se passe successivement :

- engagement libre de la base 4 sur le goulot 2;
- engagement de la tubulure 23 du couvercle 5 autour de l'opercule 8, début progressif de l'entaillage de cet opercule 8 par les extrémités 26 des ailettes coupantes 25 à partir du chanfrein 13 de l'opercule;
- environ 1 mm plus bas, l'insertion des ailettes 25 dans l'opercule 8 est à pleine section, en même temps la base 300 du relief d'encliquetage 28 de la base 4 s'engage sans jeu autour du relief complémentaire 15 du goulot;
- l'engagement du relief 28 autour du relief 15 se poursuit au moyen de sa surface tronconique 30, l'effort d'encliquetage augmentant ainsi progressivement jusqu'au passage de l'extrémité de son rebord horizontal au-dessous du relief 15;
- on arrive alors à une position stable dans laquelle un dégagement ou un enfoncement axial n'est plus possible, à cause de l'encliquetage et de la butée du filetage 32 de la base 4 sur le début du filetage 18 du goulot 2 et de l'engagement des moyens antidévisage 34 et 22.

Dans cette position, les extrémités inférieures respectives de la jupe extérieure 33 et de la tubulure 31 de la base 4 sont à environ 2,4 mm de l'épaule 19 du tube 1. Un témoin 20 repère cette position d'attente dans laquelle le tube 1 est toujours fermé étanche par son opercule 8.

3) Mise en service du tube

La rotation de la capsule 3 dans le sens du vissage sans vissage ou bien avec début du vissage permet de quitter cette position d'attente. L'opercule 8 est

entraîné en rotation par le couvercle 5 et l'insertion de ses ailettes radiales 25, sa liaison déchirable 9 (figure 1) avec le goulot 2 se trouvant rapidement cisailée. Au bout de 30° environ de rotation, cette liaison 9 est rompue, l'extrémité inférieure de la jupe 10 de l'opercule s'enfonçant dans l'orifice 7 lors du vissage (stade non représenté), la liaison 9 ayant pour faciliter cet enfoncement un diamètre extérieur un peu plus faible que le diamètre de cet orifice 7.

La poursuite du vissage par l'utilisateur s'accompagne des effets suivants :

- les ailettes anti-dévisage 34 inclinées à 30° par rapport à la jupe extérieure 33 et au nombre de 12 râclent les dents anti-dévisage 22 au nombre de 5 portées par l'épaule 19 du tube 1, toute tentative de dévissage restant rapidement bloquée depuis l'encliquetage (figure 3);
- l'opercule 8 est rentré dans l'orifice 7 du goulot 2 jusqu'à sa coupelle annulaire 11, réalisant un bouchage étanche (figure 2);
- cet opercule 8 est ainsi remonté dans la tubulure 23 de la partie ouvrante ou couvercle 5. Cette montée de l'opercule 8 dans la phase de vissage peut aussi être utilisée pour le repérage de non violation de l'emballage.
- le relief d'encliquetage 15 du goulot 2 se situe vers le haut de l'ouverture cylindrique 270 de la base 4 et assure l'étanchéité entre ce goulot 2 et cette base 4.

4) Utilisations successives (figure 4)

L'opercule est dégagé de l'orifice 7 par le pivotement du couvercle 5 et l'accompagne dans son ouverture. La fermeture du couvercle 5 s'accompagne d'un rebouchage étanche de l'orifice 7 par l'opercule 8 prisonnier de ce couvercle 5.

Application industrielle

Récipients inviolables coiffés d'une capsule à ouverture dans les industries de l'hygiène, de la pharmacie, de la cosmétologie, des aliments et des produits d'entretien.

Revendications

1. Ensemble de bouchage (3) et d'un récipient (1) à goulot (2) en matière plastique surmonté d'un opercule d'invulnérabilité (8), ledit bouchage (3) comportant des moyens d'emboîtement axial à force (25) dudit opercule (8), caractérisé en ce que ledit bouchage (3) est une capsule à ouverture (3) comprenant une base ou souche (4), à fixer audit goulot et une partie ouvrante (5) ou couvercle pouvant s'ouvrir ou se refermer par rapport à ladite base lorsque celle-ci est fixée sur le goulot,

- en ce que ledit couvercle (5) est pourvu desdits moyens d'emboîtement axial à force (25) dudit opercule (8) et en ce que ladite base (4) et ledit goulot (2) comportent d'une part des moyens complémentaires d'encliquetage (28 et 15), le début de leur encliquetage n'intervenant qu'après le début de l'emboîtement à effort maximal desdits moyens d'emboîtement (25) dans ledit opercule (8), et d'autre part au-dessous desdits moyens d'encliquetage (28 et 15) des moyens complémentaires de vissage (32 et 18), lesdits moyens d'encliquetage et de vissage (28 et 15, 32 et 18) permettant la rupture de l'opercule (8) puis son enfoncement dans ledit goulot (2).
2. Ensemble selon la revendication 1, dans lequel ladite capsule (3) est en matière plastique plus dure que celle dudit goulot (2) et dudit opercule (8).
3. Ensemble selon la revendication 1, dans lequel le moyen d'encliquetage (28) de ladite base (4) comporte une surface d'engagement tronconique (30) autour du moyen d'encliquetage (15) dudit goulot (2), permettant une augmentation progressive de l'effort d'encliquetage, et en ce que les moyens d'encliquetage (28) et de vissage (32) de ladite base (4) sont portés par l'intérieur d'une couronne axiale intérieure (31) de ladite base (4).
4. Ensemble selon la revendication 3, dans lequel ledit moyen d'encliquetage (15) du goulot (2) est une nervure (15) s'engageant à force dans une portion cylindrique intérieure (27) de ladite couronne (31) de ladite base (4), portion (27) surmontant ledit moyen d'encliquetage (28) de cette base (4), en position de fermeture de ladite capsule (3) après rupture dudit opercule (8).
5. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel le moyen de vissage (18) du goulot (2) succède immédiatement au moyen de vissage (32) de la base (4) en position encliquetée.
6. Ensemble selon la revendication 1, dans lequel ladite base (4) a une jupe extérieure (33) dont l'intérieur porte des moyens d'arrêt anti-dévisage (34) qui coopèrent dès l'encliquetage avec des moyens complémentaires (22) portés par une épaule (19) dudit récipient (1).
7. Ensemble selon la revendication 5, dans lequel lesdits moyens d'arrêt anti-dévisage (33 et 34) sont respectivement des ailettes intérieures (34) de ladite jupe (33) et des dents à rochet (22) portées par la surface latérale (20) de ladite épaule (19).
8. Ensemble selon la revendication 7, dans lequel lesdites ailettes intérieures (34) et lesdites dents à rochet (22) coopèrent dès la position encliquetée, empêchant une rotation dans le sens du vissage.
9. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 6 ou 7, dans lequel l'extrémité inférieure de ladite jupe extérieure (33) se situe au-dessus de ladite épaule (19) dudit récipient (1) en position d'encliquetage avant vissage, cette jupe (33) laissant alors voir un témoin (20) du non enfoncement de ladite capsule (3) porté par ladite épaule (19).
10. Ensemble selon la revendication 1, dans lequel ledit opercule d'inviolabilité (8) comporte au-dessus de sa zone déchirable (9) une portion annulaire bombée extérieurement (10) de diamètre extérieur supérieur de 0,1 à 0,4 mm au diamètre de l'orifice d'extrémité (7) dudit goulot (2), et au-dessus de ladite portion annulaire (10) un rebord annulaire (11) servant à la fois à l'arrêt de l'enfoncement de la capsule (3, 5) sur l'opercule (8) et à l'appui de cet opercule (8) sur l'extrémité du goulot (2) lors des rebouchages.
11. Ensemble selon la revendication 1, dans lequel lesdites lesdits moyens d'emboîtement à force (25) dudit opercule (8) sont des ailettes d'entaillage (25) portées par une cheminée axiale ouverte (24) de ladite capsule à ouverture (3 et 5) et ayant des arêtes effilées d'épaisseur 0,1 à 0,3 mm venant entailler une portion cylindrique circulaire (12) dudit opercule (8).
12. Ensemble selon la revendication 1, dans le cas où l'opercule (8) est rompu et est prisonnier de la capsule (3), cet opercule (8) servant de moyen de rebouchage étanche du récipient (1) à chaque fermeture de la capsule (3).

Patentansprüche

1. Vorrichtung eines Verschlusses (3) mit einem Behälter (1) mit Hals (2) aus Kunststoff, auf dem eine Garantiekappe (8) sitzt, wobei der genannte Verschluss (3) Mittel (25) zum axialen Hineindrücken der genannten Kappe (8) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß der genannte Verschluss (3) eine Verschlusskapsel (3) mit einer am genannten Hals zu befestigenden Basis oder Unterteil (4) und einem zu öffnenden Teil (5) oder Deckel ist, der zu der genannten Basis geöffnet und geschlossen werden kann, wenn diese an dem Hals befestigt ist, daß der genannte Deckel (5) mit den genannten Mitteln (25) zum axialen

- Hineindrücken der genannten Garantiekappe (8) versehen ist und daß die genannte Basis (4) und der genannte Hals (2) einerseits komplementäre Einschnappmittel (28 und 15) aufweisen, wobei dieses Einschnappen erst beginnt, wenn das Hineindrücken mit maximalem Druck der Mittel (25) zum Hineindrücken in die genannte Garantiekappe (8) bereits begonnen hat, und andererseits unterhalb der genannten Einschnappmittel (28 und 15) komplementäre Verschraubmittel (32 und 18) aufweisen, wobei die genannten Einschnapp- und Verschraubmittel (28 und 15, 32 und 18) den Bruch der Garantiekappe (8) und sodann ihr Hineindrücken in den genannten Hals (2) ermöglichen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, bei der die genannte Kapsel (3) aus härterem Kunststoff ist als der genannte Hals (2) und die genannte Kappe (8).
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, bei der das Einschnappmittel (28) der genannten Basis (4) eine kegelstumpfförmige Eingriffsfläche (30) um das Einschnappmittel (15) des genannten Halses (2) herum aufweist, wodurch ein stetiges Steigern der Einschnappkraft ermöglicht wird, und bei der das Einschnappmittel (28) und Verschraubmittel (32) der genannten Basis (4) innen auf einem axialen Innenkranz (31) der genannten Basis (4) sitzen.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, bei der das genannte Einschnappmittel (15) des Halses (2) eine Rippe (15) ist, die sich in einen zylindrischen Innenabschnitt (27) des genannten Kranzes (31) der genannten Basis (4) drückt, wobei der Abschnitt (27) sich in Schließstellung der genannten Kapsel (3) nach Bruch der genannten Kappe (8) über dem genannten Einschnappmittel (28) dieser Basis (4) befindet.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei der das Verschraubmittel (18) des Halses (2) direkt auf das Verschraubmittel (32) der Basis (4) in eingeschnappter Position folgt.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1, bei der die genannte Basis (4) einen Außenmantel (33) hat, in dessen Inneren Abschraub-Blockiermittel (34) sitzen, die nach Einschnappen mit komplementären Mitteln (22) zusammenwirken, die an dem Absatz (19) des genannten Behälters (1) sitzen.
7. Vorrichtung nach Anspruch 5, bei der die genannten Abschraub-Blockiermittel (34 und 22) aus Innenrippen (34) des genannten Mantels (33) bzw. aus Sperrzähnen (22) an der Seitenfläche (20) des genannten Absatzes (19) bestehen.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, bei der die genannten Innenrippen (34) und die genannten Sperrzähne (22) zusammenwirken, sobald die eingeschnappte Position erreicht ist, und dadurch eine Drehung in Einschraubrichtung verhindern.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 oder 7, bei der sich das untere Ende des genannten Außenmantels (33) über dem genannten Absatz (19) des genannten Behälters (1) befindet, wenn dieser in Einschnappposition vor dem Einschrauben ist, wobei dieser Mantel (33) dann ein auf dem genannten Absatz (19) sitzendes Kontrollzeichen (20) dafür sichtbar macht, daß die genannte Kapsel (3) nicht hineingedrückt ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 1, bei der die genannte Garantiekappe (8) über ihrem zertrennbaren Bereich (9) einen nach außen gewölbten ringförmigen Abschnitt (10) mit einem Außendurchmesser, der um 0,1 bis 0,4 mm größer ist als der Durchmesser der Endöffnung (7) des genannten Halses (2), und über dem genannten ringförmigen Abschnitt (10) einen ringförmigen Rand (11) aufweist, der sowohl als Anschlag beim Hineindrücken der Kapsel (3, 5) in die Kappe (8) als auch als Auflage für diese Kappe (8) am Ende des Halses (2) bei erneutem Verschließen dient.
11. Vorrichtung nach Anspruch 1, bei der die genannten Mittel (25) zum Eindrücken der genannten Garantiekappe (8) Schneidrippen (25) sind, die in einem offenen, axialen Kanal (24) der genannten Verschlußkapsel (3 und 5) sitzen und abgeschrägte Kanten mit einer Dicke von 0,1 bis 0,3 mm haben, die einen kreisförmigen, zylindrischen Abschnitt (12) der genannten Kappe (8) einschneiden.
12. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Kappe (8), wenn diese gebrochen und von der Kapsel (3) eingeschlossen ist, bei jedem Schließen der Kapsel (32) als Mittel zum dichten Verschließen des Behälters (1) dient.

Claims

1. A closure assembly (3) and a receptacle (1) having a neck (2) of plastics material surmounted by a tamper-proof cover (8), the said closure means (3) comprising axial means (25) for the force-fitting of the said cover (8), characterised in that the said closure means (3) is an opening capsule (3) comprising a base or stub (4) to be fixed to the said neck and an opening part (5) or cover adapted to open or close in relation to the said base when this latter is fixed on the neck, in that the

- said cover (5) is provided with the said axial means (25) for the force-fitting of the said cover (8) and in that the said base (4) and the said neck (2) comprise on the one hand complementary snapping on means (28 and 15), their snapping on action only occurring after the commencement of fitment of the said fitting means (25) into the said cover (8) under maximum effort, and on the other hand below the said snapping on means (28 and 15) complementary screwing means (32 and 18), the said snapping on and screwing means (28 and 15, 32 and 18) making it possible to rupture the cover (8) and then to push it into the said neck (2) with force.
2. An assembly according to Claim 1 in which the said capsule (3) is of a harder plastics material than that used for the said neck (2) and for the said cover (8).
 3. An assembly according to Claim 1 in which the means (28) of snapping on the said base (4) comprises a frustoconical surface (30) engaging around a means (15) of snapping onto the said neck (2), allowing a progressive increase in the snapping on effort and in that the snapping on (28) and screwing (32) means of the said base (4) are carried by the interior of an inner axial crown (31) of the said base (4).
 4. An assembly according to Claim 3 in which the said snapping on means (15) of the neck (2) is a rib (15) which engages with force into an inner cylindrical portion (27) of the said crown (31) of the said base (4), the said portion (27) surmounting the said snapping on means (28) of the said base (4) in a position of closure of the said capsule (3) after rupture of the said cover (8).
 5. An assembly according to any one of Claims 1 to 4, in which the screwing means (18) of the neck (2) is immediately below the screwing means (32) of the base (4) in the snapped on position.
 6. An assembly according to Claim 1, in which the said base (4) has an outer skirt (33) the inside of which carries anti-unscrewing stop means (34) which with effect from the snapping on action co-operate with complementary means (22) carried by a shoulder (19) of the said receptacle (1).
 7. An assembly according to Claim 5 in which the said anti-unscrewing stop means (33 and 34) are respectively fins (34) inside the said skirt (33) and ratchet teeth (22) carried by the lateral surface (20) of the said shoulder (19).
 8. An assembly according to Claim 7 in which the
- said internal fins (34) and the said ratchet teeth (22), with effect from the snapped on position, co-operate and prevent a rotation in the screwing direction.
9. An assembly according to any one of Claims 6 or 7 in which the bottom end of the said outer skirt (33) is situated above the said shoulder (19) of the said receptacle (1) in the position of snapping on prior to screwing, the said skirt (33) then exposing a control (20) of non-insertion of the said cap (3) carried by the said shoulder (19).
 10. An assembly according to Claim 1 in which the said tamper-proof cover (8) comprises above its tearable zone (9) an externally convex annular portion (10) having an outside diameter which is greater by 0.1 to 0.4 mm than the diameter of the end orifice (7) of the said neck (2) and above the said annular portion (10) an annular cup (11) serving both to arrest the pushing of the capsule (3, 4) over the cover (8) and to press this cover (8) on the end of the neck (2) in the event of renewed closure operations.
 11. An assembly according to Claim 1 in which the said means (25) for force-fitting the said cover (8) are scoring fins (25) carried by an open axial passage (24) in the said opening capsule (3 and 5) and having tapered edges of thickness 0.1 to 0.3 mm which can score a circular cylindrical portion (12) of the said cover (8).
 12. An assembly according to Claim 1, in the case where the cover (8) is broken and is captive with the capsule (3), this cover (8) serving as a means of re-closing the receptacle (1) in sealing-tight fashion at every closure of the capsule (3).

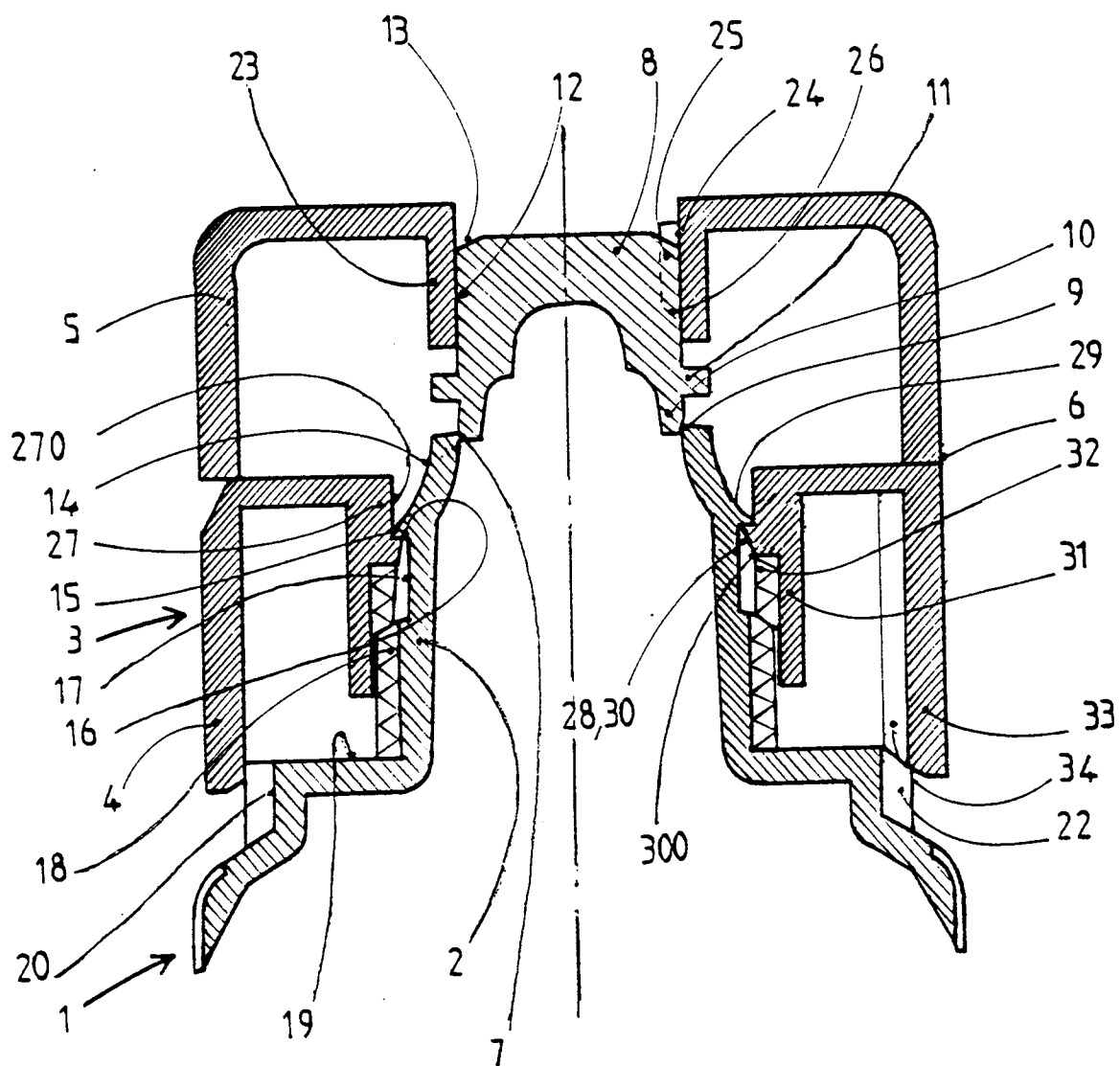


FIG. 1

