

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 706 865

(21) N° d'enregistrement national :  
93 07562

(51) Int Cl<sup>5</sup> : B 65 D 35/08 , 35/44

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 22.06.93.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 30.12.94 Bulletin 94/52.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule.*

(60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

(71) Demandeur(s) : SARL R. GEIGER — FR et  
TARTAGLIONE André — FR.

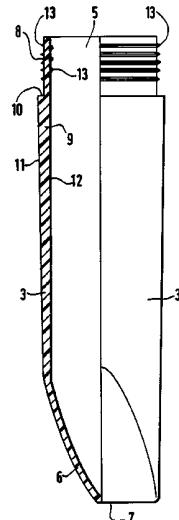
(72) Inventeur(s) : Geiger Reinold et Tartaglione André.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : Bouju Derambure (Bugnion) S.A.

(54) **Tube et bouchon à godrons.**

(57) L'invention concerne un tube destiné à la réalisation d'un contenant (3) pour un contenu liquide ou pâteux tel qu'un produit cosmétique. Selon l'invention, il comporte à une première partie externe libre (5) ouverte un tronçon axial (8) de paroi latérale (9) de plus petite épaisseur radiale que celle de la partie principale du tube (3), définissant ainsi un épaulement transversal (10), l'une au moins des faces internes (12), externes (11) de la paroi du tronçon aminci (8) comportant au moins un relief de fixation et d'étanchéité (13) pour un bouchon (3) rapporté.



FR 2 706 865 - A1



**TUBE ET BOUCHON A GODRONS**

L'invention concerne un tube et un bouchon, ainsi qu'un contenant constitué de ce tube et de ce bouchon.

5 Ce contenant est plus spécialement destiné à un contenu liquide ou pâteux tel qu'un produit cosmétique.

Une application typique, bien que non exclusive, de l'invention est la réalisation d'un échantillon pour cosmétique.

10 WO 81/01 544 concerne un contenant notamment pour cosmétique comprenant une partie formant tube et une partie formant bouchon réalisé, de façon monobloc, par injection de matière plastique. Le contenant, après injection, est ouvert à l'opposé du bouchon. Une fois rempli il est fermé 15 par pincement et soudure de la paroi du tube sur elle-même. Cette technique implique donc, nécessairement, la réalisation d'une soudure ce qui est source de nombreux problèmes : nécessité d'une machine et d'une étape de soudure, coût, risque de défaut d'étanchéité, aspect visuel 20 peu satisfaisant.

L'invention vise à résoudre ces problèmes.

A cet effet, elle propose d'abord un tube, ensuite un bouchon, formant deux pièces séparées qui fixées entre elles, constituent un contenant dans lequel l'étanchéité au 25 contenu est assurée entre les deux pièces.

Un tel tube selon l'invention comporte à une première partie extrême libre ouverte un tronçon axial de paroi latérale de plus petite épaisseur radiale que celle de la partie principale du tube, définissant ainsi un épaulement transversal, l'une au moins des faces interne, externe de la paroi du tronçon aminci comportant au moins 30 un relief de fixation et d'étanchéité pour un bouchon rapporté.

Selon d'autres caractéristiques, ce tube est, de 35 fabrication, fermé à sa seconde partie extrême libre ;

l'épaulement transversal est situé sur la face externe de la paroi latérale du tube ; l'épaisseur du tronçon aminci est de l'ordre de la moitié de celle de sa partie principale.

5 Ce tube comporte des reliefs de fixation et d'étanchéité à la fois sur sa face interne et sa face externe et, en tant que relief de fixation et d'étanchéité, il comporte au moins une saillie annulaire transversale et notamment, plusieurs saillies annulaires transversales 10 espacées entre elles le long de l'axe du tube.

15 La seconde partie extrême libre du tube va en s'aplatissant jusqu'à un bord libre d'extrémité transversal et médian, l'épaisseur de cette seconde partie extrême libre étant plus petite que celle de la partie principale du tube.

Un bouchon selon l'invention comporte :

. une paroi transversale d'extrémité pourvue d'un orifice de décharge du contenu,  
20 . une languette de bouchage associée par une charnière apte à se trouver dans deux positions extrêmes respectivement pour fermer ou ouvrir l'orifice de décharge,  
25 . et une paroi latérale attenante à la paroi transversale d'extrémité comprenant deux jupes concentriques respectivement interne et externe, écartées radialement l'une de l'autre en formant entre elles un espace libre annulaire, l'une au moins des deux faces en regard des deux jupes respectives comportant au moins un relief de fixation et d'étanchéité sur le tube.

30 Selon d'autres caractéristiques du bouchon, il comporte des reliefs de fixation et d'étanchéité sur les deux faces en regard des deux jupes. Il comporte, en tant que relief de fixation et d'étanchéité au moins une saillie ou une rainure annulaire transversale, de même que plusieurs saillies, rainures annulaires transversales

espacées entre elles le long de l'axe du bouchon. Il comporte également, sur la face de la jupe externe tournée vers la jupe interne, des saillies annulaires transversales et, sur la face de la jupe interne tournée vers la jupe externe, des rainures annulaires transversales. Les épaisseurs radiales des jupes sont du même ordre de grandeur. L'ouverture radiale de l'espace libre annulaire est du même ordre de grandeur que l'épaisseur des jupes. La jupe interne est d'une longueur axiale plus grande que celle de la jupe externe et est pourvue latéralement d'un décrochement attenant à sa partie extrême libre.

Le tube et le bouchon sont réalisés en matière plastique injectée.

Le contenant est tel que le trou aminci du tube coopère avec l'espace libre annulaire du bouchon, une jupe du bouchon venant, par son bord transversal libre, en blocage axial contre l'épaulement transversal du tube. Les reliefs du tube et du bouchon coopérant ensemble pour assurer la fixation réciproque par encliquetage à force du tube et du bouchon et une étanchéité suffisante entre eux pour le contenu.

De plus, la face interne du tronçon aminci du tube est plaquée contre la face de la jupe interne du bouchon tournée vers la jupe externe. Et la face externe de la jupe externe du bouchon vient dans le prolongement de la face externe de la partie principale du tube.

Selon un autre aspect, l'invention concerne un procédé de fabrication et de remplissage d'un tel contenant caractérisé par les étapes suivantes :

- 30 . réalisations séparées du tube et du bouchon
- . remplissage du tube avec le contenu
- . association du tube et du bouchon.

Selon un autre aspect, l'invention vise à résoudre le problème de la présence du contenu du contenant dans le

bouchon, dans la mesure où celui-ci ne peut être pressé par l'utilisateur.

A cet effet, le bouchon comporte une paroi transversale intérieure le fermant à sa partie extrême 5 destinée à être fixée sur le tube, cette paroi comportant un trou en communication permanente avec l'orifice de décharge au moyen d'un canal délimité par une paroi latérale, la paroi transversale d'extrémité extérieure comportant une large ouverture fonctionnelle pour le 10 moulage du bouchon, fermée à demeure par une languette attenante à la paroi par une charnière intégrée et un verrouillage à force du type à saillie et creux complémentaire.

D'autres caractéristiques de l'invention 15 résulteront de la description qui va suivre en référence aux figures annexées dans lesquelles :

Les figures 1 et 2 représentent schématiquement un contenant selon l'invention, fermé, respectivement de face et de côté.

20 La figure 3 représente schématiquement le tube de face pour la demi-vue droite et en coupe axiale pour la demi-vue gauche.

La figure 4 représente schématiquement le bouchon ouvert en coupe axiale.

25 Les figures 5 et 6 représentent schématiquement un bouchon respectivement ouvert en coupe axiale et vu de dessus selon une variante de réalisation de l'invention.

On se réfère maintenant aux figures qui décrivent une réalisation possible et non limitative de l'invention.

30 Le contenant 1 ainsi représenté peut avoir une longueur hors tout de l'ordre de 6 cm et un diamètre extérieur de l'ordre de 1,5 cm. Il constitue ainsi une bonne réalisation pour un échantillon de produit cosmétique.

Toutefois, d'autres dimensions, formes, applications et destinations sont envisageables et font partie de l'invention.

5 Dans la réalisation représentée sur le dessin, le contenant 1 a une forme générale cylindrique avec une partie extrême pincée. Il présente un axe général de symétrie 2. C'est par rapport à cet axe que doivent être compris les qualificatifs de "radial", "transversal", "axial",...

10 Le contenant 1 comprend deux pièces réalisées par injection de matière plastique telle que le polyéthylène, assemblées l'une à l'autre par enfoncement à force, celui-ci assurant la fixation réciproque et l'étanchéité pour le contenu : un tube 3 et un bouchon 4.

15 On décrit maintenant le tube 3 en se référant plus spécialement à la figure 3.

Le tube 3 a une première partie extrême libre 5 ouverte, à laquelle est destiné à être associé le bouchon 4 et une seconde partie extrême libre 6 fermée de 20 fabrication.

Le tube a une forme générale cylindrique d'axe 2. Toutefois sa seconde partie extrême libre 6 va en s'aplatissant jusqu'à un bord libre d'extrémité transversal et médian 7.

25 A sa première partie extrême libre 5, le tube 3 a un tronçon axial 8 de paroi latérale 9 qui a une plus petite épaisseur radiale que celle de la partie principale du tube 3 (voir figure 3).

Le raccordement entre le tronçon aminci 8 et la 30 partie principale du tube forme un épaulement transversal 10 situé, en l'occurrence, sur la face externe 11 de la paroi 9.

Selon l'invention, l'une des faces externe 11, interne 12 de la paroi 9 du tronçon aminci 8 comporte au

moins un relief 13 de fixation et d'étanchéité pour le bouchon 4.

Un tel relief 13 est constitué par au moins une saillie annulaire transversale.

5 Dans la réalisation représentée, le tube comporte des reliefs de fixation et d'étanchéité à la fois sur sa face interne et sa face externe.

10 Plus particulièrement, le tube comporte plusieurs saillies annulaires transversales espacées entre elles le long de l'axe du tube.

15 Ainsi, on voit représentées sur la figure 3 cinq saillies 13 sur la face externe 11 et trois saillies 13 sur la face interne 12. Les saillies 13 sont respectivement régulièrement espacées les unes des autres. Elles sont, par ailleurs, continues. Leur dimension radiale est très faible par rapport à l'épaisseur du tube.

20 L'épaisseur du tronçon aminci est de l'ordre de la moitié de celle de la partie principale du tube. Par ailleurs, l'épaisseur de la seconde partie extrême libre est plus petite que celle de la partie principale du tube. Cette disposition facilite l'extraction du contenu.

On décrit maintenant le bouchon 4 en se référant plus spécialement à la figure 4.

25 Le bouchon comporte :

. une paroi transversale d'extrémité 14 pourvue d'un orifice de décharge 15 du contenu,

30 . une languette de bouchage 16 associée pour une charnière 17 apte à se trouver dans deux positions extrêmes respectivement pour fermer ou ouvrir l'orifice de décharge,

. et une paroi latérale 18 attenante à la paroi transversale d'extrémité 14 comprenant deux jupes concentriques respectivement interne 19 et externe 20, écartées radialement l'une de l'autre en formant entre elles un espace libre annulaire 1, l'une au moins des deux

faces 22, 23 en regard des deux jupes 19, 20 respectives comportant au moins un relief 24, 25 de fixation et d'étanchéité sur le tube.

5 Dans la réalisation représentée, l'orifice 15 est situé axialement, la paroi 14 est légèrement incurvée à convexité tournée vers l'extérieur et la languette 16, également incurvée, comprend un picot central assurant la fermeture étanche du l'orifice 15.

10 Dans la réalisation représentée, le bouchon 4 comporte des reliefs de fixation et d'étanchéité sur les deux faces en regard des deux jupes. Ces reliefs sont une saillie 25 ou une rainure 24 annulaire transversale. Le bouchon 4 comporte plusieurs saillies, rainures annulaires transversales espacées entre elles le long de l'axe du 15 bouchon.

20 Plus spécifiquement, le bouchon 4 comporte, sur la face 23 de la jupe externe 20 tournée vers la jupe interne 19 des saillies annulaires transversales 25 et sur la face 22 de la jupe interne 19 tournée vers la jupe externe 20 des rainures annulaires transversales 24.

Les épaisseurs radiales des jupes sont du même ordre de grandeur.

25 L'ouverture radiale de l'espace libre annulaire 21 est du même ordre de grandeur que l'épaisseur des jupes 19, 20.

30 La jupe interne 19 a une longueur axiale plus grande que celle de la jupe externe 20 et est pourvue latéralement d'un décrochement 26 attenant à sa partie extrême libre. Ce décrochement permet de faciliter l'introduction du bouchon 4 sur le tube 3.

On décrit maintenant le bouchon 4 dans une variante de réalisation selon l'invention en référence aux figures 5 et 6. Le bouchon 4 décrit plus haut étant plus rigide que le tube 3, il est difficile de pouvoir évacuer le contenu

localisé à l'intérieur de ce bouchon. Il en résulte une perte de produit pour l'utilisateur.

Dans la variante de bouchon des figures 5 et 6, le bouchon 4 comporte une paroi transversale 28 intérieure le 5 fermant à sa partie extrême destinée à être fixée sur le tube 3. Cette paroi comporte un trou 29 en communication permanente avec l'orifice de décharge 15 au moyen d'un canal 30 délimité par une paroi latérale 31. De ce fait, le contenu ou produit ne se répartie pas dans le bouchon et 10 les seules perte sont le produit restant dans le canal 30.

Avantageusement et dans le but de réduire la quantité de matière constituant le bouchon 4, la paroi transversale d'extrémité extérieure 14 comporte une large ouverture 32 fonctionnelle pour le moulage du bouchon. 15 Ainsi, le bouchon 4 présente un espace vide 36 sans matière, l'ouverture 32 est fermée à demeure par une languette 33 attenante à la paroi 14 par une charnière intégrée 34 et un verrouillage à force 35 du type saillie et creux complémentaire.

20 Dans la variante représenté sur les figures 5 et 6, la languette 33 est disposée de telle manière qu'elle pivote en position de fermeture dans le même sens que la languette 16.

25 On décrit maintenant le contenant 1 en se référant plus spécialement aux figures 1, 2 et 4.

Une fois le tube 3 et le bouchon 4 assemblés, le tronçon aminci 8 du tube 3 coopère avec l'espace libre 21 du bouchon 4. La jupe externe 20 vient en blocage, par son bord transversal libre 27 contre l'épaulement 10. Les 30 reliefs 13 du tube 3 coopèrent avec les reliefs (saillies ou rainures) 24, 25 du bouchon 4 pour assurer la fixation réciproque par encliquetage à force du tube et du bouchon et une étanchéité suffisante entre eux pour le contenu.

Cette coopération réciproque des reliefs 13, 24, 25 implique, naturellement, que leur positionnement respectif soit parfaitement déterminé ainsi que cela résulte de la figure 4 : les saillies 13 de la face externe 11 du tube 3 sont en nombre égal à celui des saillies 25 de la face 23 de la jupe externe 20 du bouchon 4.

Chaque saillie 13 de cette face 11 est contre une saillie 25. De même, les saillies 13 de la face interne 12 du tube 3 sont en nombre égal à celui des rainures 24 de la face 22 de la jupe interne 19 du bouchon 4. Chaque saillie 13 de cette face 12 est logée dans une rainure 24.

Les saillies 13, 25 et les rainures 24 ont un profil triangulaire.

La face interne du tronçon aminci 8 du tube est plaquée contre la face de la jupe interne 19 du bouchon tournée vers jupe externe 20.

Par ailleurs, la face externe de la jupe externe 20 du bouchon vient dans le prolongement de la face externe 11 de la partie principale du tube 3.

Dans un procédé de fabrication et de remplissage d'un contenant 1 tel que décrit, on réalise les étapes successives suivantes :

- 20 . on réalise séparément le tube 3 et le bouchon 4,
- . on remplit le tube 3 avec le contenu,
- 25 . on associe ensemble le tube 3 et le bouchon 4.

Le remplissage du tube 3 est réalisé par l'ouverture de la première partie extrême libre 5.

Le tube 3 et le bouchon 4 sont associés par coulissemement axial relatif dans le sens de leur rapprochement. Ce coulissemement est réalisé à force pour que les saillies 13 de la face 11 franchissent les saillies 25 et que les saillies 13 de la face 12 franchissent les rainures 24 jusqu'au positionnement final où le bord 27 et

l'épaulement 10 sont en blocage, de même que les saillies 13, 25 et les rainures 24.

Préférentiellement, le bouchon 4 est associé au tube 3 avec la languette 16 ouverte, la languette 10 étant fermée à la fin du procédé.

Dans la variante de réalisation du bouchon 4 représentée figure 5, le bouchon 4 est associé au tube 3 avec les languettes 16 et 33 ouvertes. Lors de la fermeture, la languette 16 est rabattue sur la languette 33 qui elle-même est rabattue sur la paroi 14 de sorte que l'on effectue la fermeture définitive de l'ouverture 32 et la fermeture du contenant 1 en une seule étape.

## R E V E N D I C A T I O N S

1. Tube destiné à la réalisation d'un contenant (3) pour un contenu liquide ou pâteux tel qu'un produit cosmétique, caractérisé en ce qu'il comporte à une première 5 partie externe libre (5) ouverte un tronçon axial (8) de paroi latérale (9) de plus petite épaisseur radiale que celle de la partie principale du tube (3), définissant ainsi un épaulement transversal (10), l'une au moins des faces internes (12), externes (11) de la paroi du tronçon 10 aminci (8) comportant au moins un relief de fixation et d'étanchéité (13) pour un bouchon (3) rapporté.

2. Tube selon la revendication 1 caractérisé, en ce qu'il est, de fabrication, fermé à sa seconde partie extrême libre (6).

15 3. Tube selon la revendication 1, 2 caractérisé en ce que l'épaulement transversal (10) est situé sur la face externe (11) de la paroi latérale (9) du tube (3).

20 4. Tube selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'épaisseur du tronçon aminci (8) est de l'ordre de la moitié de celle de la partie principale du tube (3).

25 5. Tube selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il comporte des reliefs de fixation et d'étanchéité (13) à la fois sur sa face interne (12) et sa face externe (11).

6. Tube selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il comporte, en tant que relief de fixation et d'étanchéité (13) au moins une saillie annulaire transversale.

30 7. Tube selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il comporte plusieurs saillies annulaires transversales espacées entre elles le long de l'axe (2) du tube (3);

8. Tube selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que sa seconde partie extrême libre (6) va en s'aplatissant jusqu'à un bord libre d'extrémité transversal et médian (7).

5 9. Tube selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que l'épaisseur de sa seconde partie extrême libre (6) est plus petite que celle de la partie principale du tube (3).

10 10. Tube selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il est réalisé en matière plastique injectée.

15 11. Bouchon destiné à être fixé à demeure et de façon étanche sur un tube (3) pour former avec lui un contenant pour un contenu liquide ou pâteux tel qu'un produit cosmétique, caractérisé en ce qu'il comporte :

. une paroi transversale d'extrémité extérieure (14) pourvue d'un orifice de décharge (15) du contenu,

20 . une languette de bouchage (16) associée à une charnière (17) apte à se trouver dans deux positions extrêmes respectivement pour fermer ou ouvrir l'orifice de décharge (15),

25 . et une paroi latérale (18) attenante à la paroi transversale d'extrémité (14) comprenant deux jupes concentriques respectivement interne (19) et externe (20), écartées radialement l'une de l'autre en formant entre elles un espace libre annulaire (21), l'une au moins des deux faces (22, 23) en regard des deux jupes (19, 20) respectives comportant au moins un relief (24, 25) de fixation et d'étanchéité (13) sur le tube (3).

30 12. Bouchon selon la revendication 11 caractérisé en ce qu'il comporte des reliefs de fixation et d'étanchéité (24, 25) sur les deux faces en regard des deux jupes (19, 20).

13. Bouchon selon la revendication 11, 12 caractérisé en ce qu'il comporte, en tant que relief de fixation et d'étanchéité (13), au moins une saillie (25) ou une rainure (24) annulaire transversale.

5 14. Bouchon selon la revendication 13, caractérisé en ce qu'il comporte plusieurs saillies (25), rainures (24) annulaires transversales espacées entre elles le long de l'axe (2) du bouchon.

10 15. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 11 à 14, caractérisé en ce qu'il comporte, sur la face (23) de la jupe externe (20) tournée vers la jupe interne (19) des saillies annulaires transversales (25) et sur la face (22) de la jupe interne (19) tournée vers la jupe externe (20) des rainures annulaires 15 transversales (24).

16. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 11 à 15, caractérisé en que les épaisseurs radiales des jupes (19, 20) sont du même ordre de grandeur.

20 17. Bouchon selon la revendication 16, caractérisé en ce que l'ouverture radiale de l'espace libre annulaire (21) est du même ordre de grandeur que l'épaisseur des jupes (19, 20).

25 18. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 11 à 17, caractérisé en ce que la jupe interne (19) a une longueur axiale plus grande que celle de la jupe externe (20) et est pourvue latéralement d'un décrochement (26) attenant à sa partie extrême libre (6).

30 19. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 11 à 18, caractérisé en ce qu'il comporte une paroi transversale (28) intérieure le fermant à sa partie extrême destinée à être fixée sur le tube (3), cette paroi (28) comportant un trou (29) en communication permanente avec l'orifice de décharge (15) au moyen d'un canal (30) délimité par une paroi latérale (31), la paroi

transversale d'extrémité extérieure (14) comportant une large ouverture (32) fonctionnelle pour le moulage du bouchon, fermée à demeure par une languette (33) attenante à la paroi (14) par une charnière intégrée (34) et un verrouillage à force (35) du type à saillie et creux complémentaire.

20. Bouchon selon la revendication 19, caractérisé en ce que la languette (33) est disposée pour pivoter vers une position de fermeture dans le même sens que la languette (16).

21. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 11 à 20, caractérisé en ce qu'il est réalisé en matière plastique injectée.

22. Contenant pour un contenu liquide ou pâteux tel qu'un produit cosmétique du type constitué par un tube (3) et un bouchon caractérisé en ce que le tube (3) est conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 10 et le bouchon (4) conforme à l'une quelconque des revendications 11 à 21, le tronçon aminci (8) du tube (3) coopérant avec l'espace libre annulaire (21) du bouchon (4), une jupe (20) du bouchon (4) venant, par son bord transversal libre (27) en blocage axial contre l'épaulement transversal (10) du tube (3), les reliefs (13, 25) du tube (3) et du bouchon (4) coopérant ensemble pour assurer la fixation réciproque par encliquetage à force du tube (3) et du bouchon (4) et un étanchéité (13) suffisante entre eux pour le contenu.

23. Contenant selon la revendication 22, caractérisé en ce que la face interne (12) du tronçon aminci (8) du tube (3) est plaqué contre la face de la jupe interne (19) du bouchon (4) tournée vers la jupe externe (20).

24. Contenant selon la revendication 22, 23 caractérisé en ce que la face externe (11) de la jupe

externe (20) du bouchon (4) vient dans le prolongement de la face externe (11) de la partie principale du tube (3).

25. Procédé de fabrication et de remplissage d'un contenant selon l'une quelconque des revendications 22 à 5 24, caractérisé en ce que, par les étapes successives suivantes :

- 10 . on réalise séparément le tube (3) et le bouchon (4),
- 10 . on remplit le tube (3) avec le contenu,
- 10 . on associe ensemble le tube (3) et le bouchon (4).

15 26. Procédé selon la revendication 25, caractérisé en ce qu'on moule le bouchon (4) avec une languette (33) sensiblement perpendiculaire à la paroi (14) ; puis on rabat la languette (33) sur la paroi (14) pour fermer l'ouverture (32).

1/2

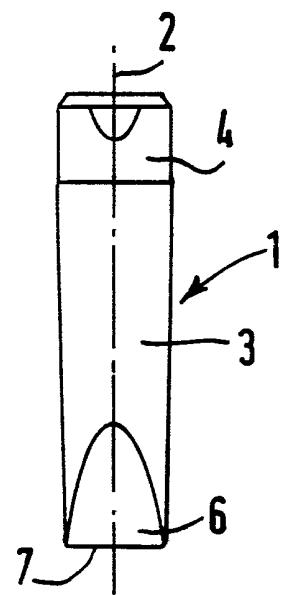
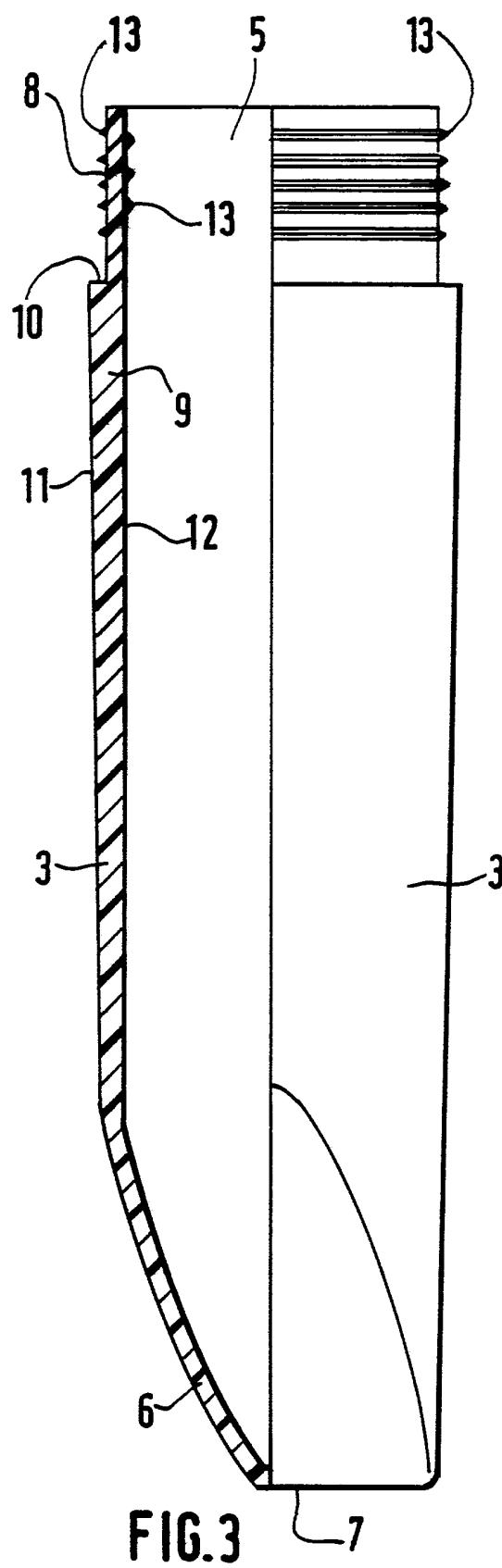


FIG.1

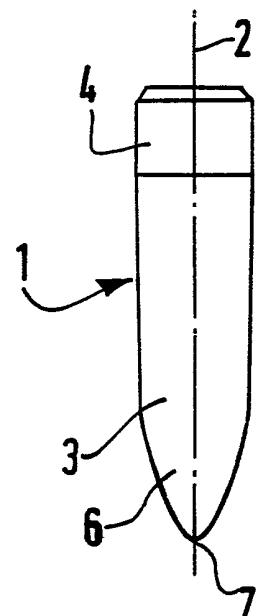


FIG.2

2/2

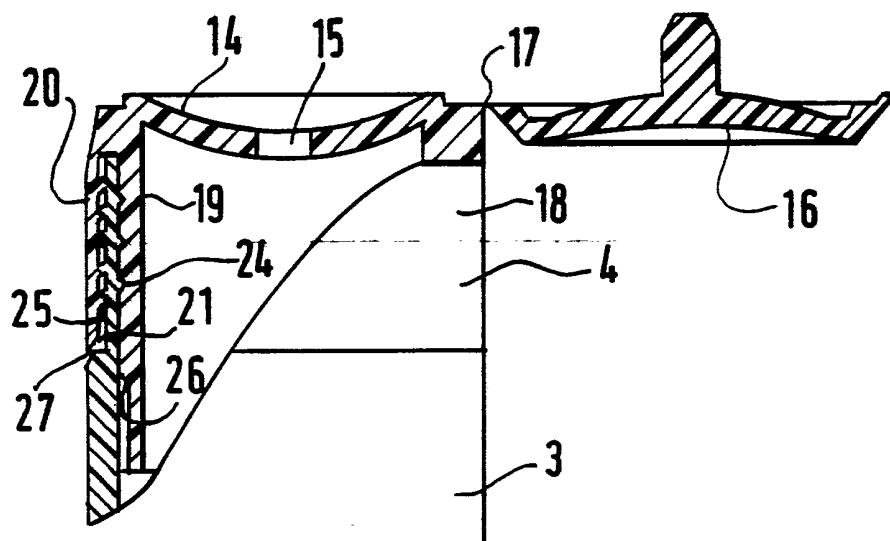


FIG. 4

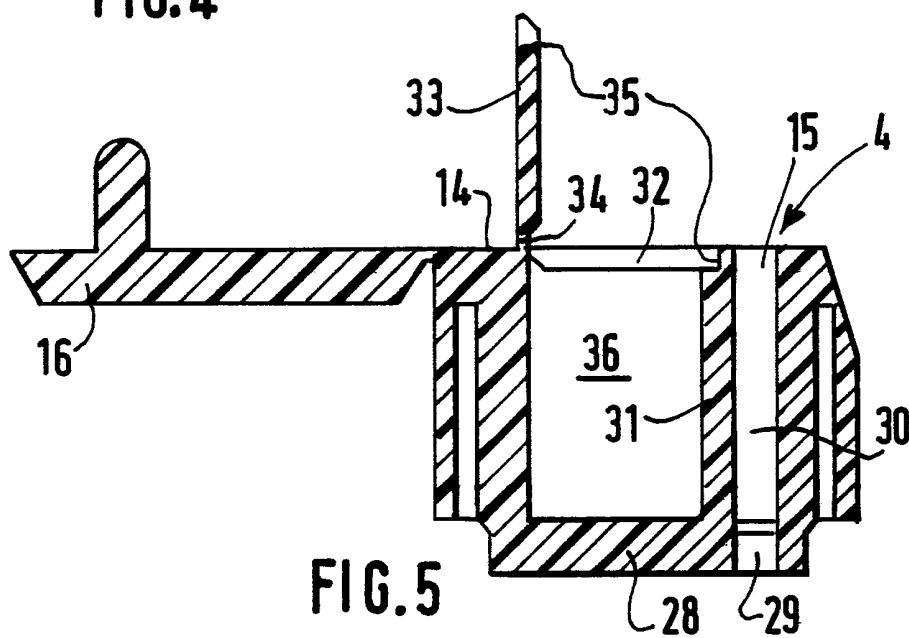


FIG. 5

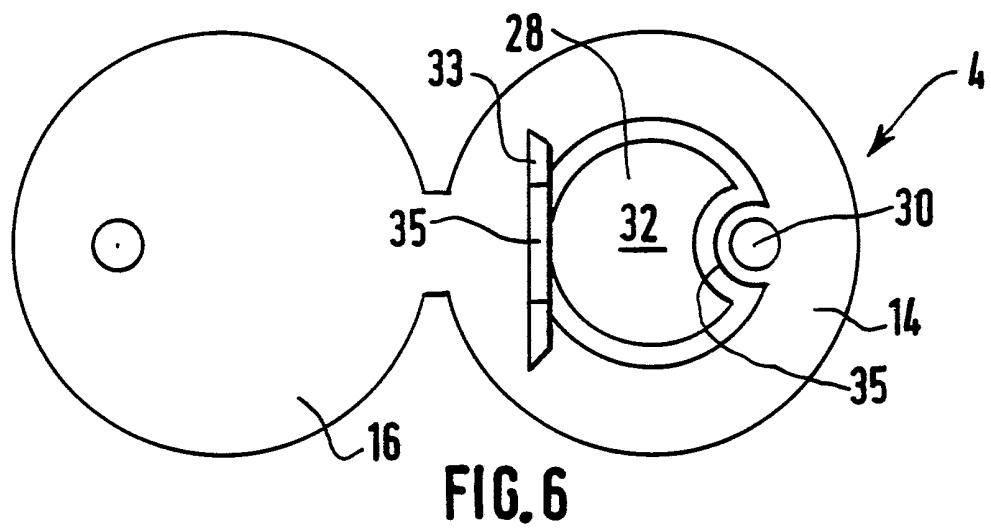


FIG. 6

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIREétabli sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

2706865

N° d'enregistrement  
nationalFA 490103  
FR 9307562

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	EP-A-0 224 387 (COLE) * page 1, alinéa 1; figure 1 *	1-4
Y		11, 16, 17, 21
A	---	22
Y	EP-A-0 023 396 (SUNBEAM PLASTICS) * page 19, ligne 24 - ligne 25; figures 4, 5 *	11, 16, 17, 21
A	---	1, 3, 4
X	DE-A-29 30 529 (KUTTERER) * page 1, alinéa 1 * * page 8, ligne 18 - page 9, ligne 15; figure 1 *	11, 13, 16, 17
A	---	22
X	EP-A-0 508 168 (COLGATE-PALMOLIVE) * colonne 5, ligne 15 - ligne 23; figures 1-3 *	25
A	---	1, 2, 22
D, A	WO-A-81 01544 (SCAMMELL) -----	B65D A45D B29C
1	Date d'achèvement de la recherche 4 Mars 1994	Examinateur Spettel, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant
EPO FORM 1500 03/82 (PUCIS)		