



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
10.07.2002 Bulletin 2002/28

(51) Int Cl.7: **B65D 81/32**

(21) Numéro de dépôt: **01403170.2**

(22) Date de dépôt: **07.12.2001**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
 Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeur: **De Laforcade, Vincent**
78120 Rambouillet (FR)

(74) Mandataire: **Leray, Noelle**
L'Oreal,
D.P.I.,
6, Rue Bertrand Sincholle
92585 Clichy Cedex (FR)

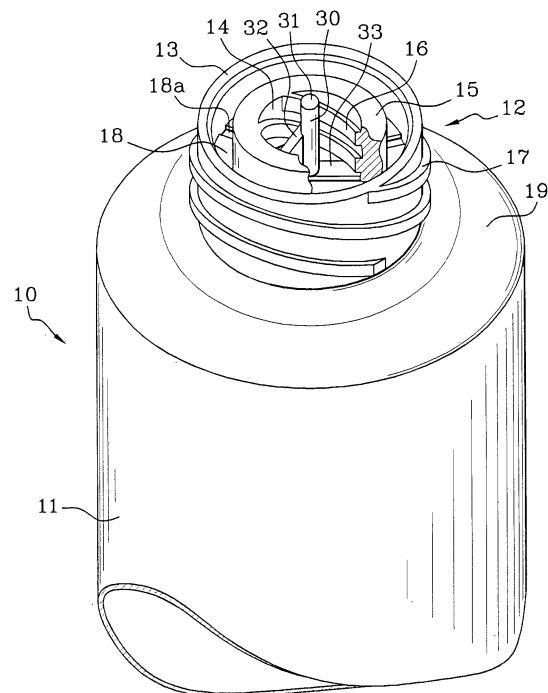
(30) Priorité: **04.01.2001 FR 0100086**

(71) Demandeur: **L'OREAL**
75008 Paris (FR)

(54) **Ensemble pour le mélange extemporané de deux produits**

(57) La présente demande concerne un ensemble pour le mélange extemporané de deux produits, en vue de la réalisation d'une composition, notamment cosmétique, comprenant : a) un premier récipient (10) contenant un premier produit et délimitant une première ouverture (14), ledit premier récipient étant équipé de premiers moyens de couplage (16); b) un second récipient (20) contenant un second produit et définissant une seconde ouverture (22) obturée par un opercule (23), ledit second récipient étant équipé de seconds moyens de couplage (24) aptes à venir en engagement avec lesdits premiers moyens de couplage (16), le premier récipient (10) comportant un organe de sécurité (30) disposé de manière à venir en engagement avec l'opercule (23) avant la mise en engagement desdits premier et second moyens de couplage (16,24).

Fig. 1



Description

[0001] La présente invention concerne un ensemble pour le conditionnement séparé et le mélange extemporané de deux produits, les deux produits étant destinés à former une composition notamment cosmétique, utilisée par exemple dans le domaine de la coloration capillaire.

[0002] Dans le domaine de la coloration à domicile, les produits sont traditionnellement conditionnés dans deux récipients. En effet, la coloration d'oxydation se compose d'une crème d'oxydation et d'une crème colorante qui sont chacune conditionnées dans un récipient différent car elles ne peuvent être mélangées qu'au moment de l'application de la composition colorante sur la chevelure.

[0003] Différents types de récipients ont déjà été utilisés pour conditionner de telles crèmes. La crème colorante est généralement contenue dans un tube en aluminium fermé par un opercule formé par une fine pellicule d'aluminium. Le tube est fermé par un bouchon muni d'un pointeau sur sa paroi supérieure externe qui est prévu pour perforer l'opercule. Un tel tube est en général formé d'une jupe fermée dans sa partie inférieure par une pliure enroulée. Un récipient de type "bouillotte" a par exemple été utilisé pour conditionner la crème d'oxydation. Plus récemment, on a remplacé la bouillotte par un tube à parois plus souples, dans lequel le colorant est introduit au moment de l'application de la composition colorante. Pour mettre les produits en contact l'un avec l'autre, il est tout d'abord nécessaire d'ouvrir le tube en aluminium et de perforer la pellicule à l'aide du pointeau en retournant le bouchon. Les deux tubes ont dans ce cas des dispositifs de couplage qui permettent de les raccorder en les fixant l'un à l'autre pour mettre les deux produits en contact.

[0004] Toutefois, il arrive parfois que certains utilisateurs oublient de perforer l'opercule d'aluminium avant de coupler les deux tubes au moyen des dispositifs de couplage prévus sur chacun des tubes. On a alors proposé des ensembles pour le mélange de tels produits dans lesquels le récipient contenant la crème colorante est muni d'un dispositif de perforation.

[0005] La demande de brevet FR 2 685 301 décrit notamment un ensemble constitué d'un tube qui contient la crème de coloration et d'un pot qui contient la crème d'oxydation. Le tube est muni d'un goulot fileté dont l'ouverture est fermée par un opercule déchirable. Le pot est fermé par une capsule formée d'un plateau qui porte une jupe dont la paroi interne est fileté. Une ouverture est formée au centre du plateau, à l'intérieur de la jupe fileté. L'ouverture est bordée par une couronne coupante. Pour effectuer le mélange, on visse le goulot du tube dans la jupe du pot, la couronne déchire alors l'opercule de manière à mettre le tube et le pot en communication. Toutefois, l'opercule déchiré reste dans le tube ce qui peut gêner le passage du produit. De plus, il peut arriver qu'un utilisateur ne visse pas le goulot du

tube dans la jupe du pot jusqu'à ce que la couronne déchire l'opercule. L'utilisateur, pensant que l'opercule est perforé, presse ensuite le tube contenant la crème colorante, la crème ne pouvant sortir du tube par l'ouverture qui est fermée par l'opercule. Dans le cas où on utilise un tube en aluminium constitué d'une jupe dont la partie inférieure est fermée par un pliage enroulé, la pression exercée par l'utilisateur sur un tel tube a tendance, si elle est relativement importante, à faire dérouler l'extrémité du tube. La crème s'échappe alors par cette extrémité et est projetée sur l'utilisateur.

[0006] Aussi, est-ce un des objets de l'invention que de réaliser un ensemble pour le conditionnement séparé et le mélange extemporané de deux produits destinés à former une composition cosmétique qui ne présente pas les inconvénients de la technique antérieure, et qui est notamment très sécurisé.

[0007] C'est en particulier un objet de l'invention que de fournir un tel ensemble qui soit économique à réaliser, fiable et simple d'utilisation.

[0008] D'autres objets apparaîtront dans la description détaillée qui suit.

[0009] Selon l'invention, ces objets sont atteints en réalisant un ensemble pour le mélange extemporané de deux produits, en vue de la réalisation d'une composition, notamment cosmétique, comprenant : a) un premier récipient contenant un premier produit et délimitant une première ouverture, ledit premier récipient étant équipé de premiers moyens de couplage; b) un second récipient contenant un second produit et définissant une seconde ouverture obturée par un opercule, ledit second récipient étant équipé de seconds moyens de couplage aptes à venir en engagement avec lesdits premiers moyens de couplage, le premier récipient comportant un organe de sécurité disposé de manière à venir en engagement avec l'opercule avant la mise en engagement desdits premier et second moyens de couplage.

[0010] Ainsi, lorsque l'utilisateur oublie d'enlever l'opercule, la mise en engagement de l'opercule sur l'organe de sécurité lui indique qu'il ne doit pas mettre en engagement les deux récipients et qu'il doit retirer l'opercule, par exemple par pelage, de manière à libérer complètement l'orifice, ou qu'il doit le perforer.

[0011] Avantageusement, l'organe de sécurité est constitué d'un picot picot dont au moins une partie débordé ladite première ouverture, vers l'extérieur du premier récipient. Ainsi, le second récipient est arrêté par l'organe de sécurité, avant d'atteindre l'ouverture du premier récipient. En conséquence, la mise en engagement des deux récipients est quasiment impossible.

[0012] Selon un mode particulier de l'invention, le picot comporte une extrémité qui présente une surface plane apte à venir en engagement avec l'opercule. Une telle surface forme une butée qui ne peut perforer l'opercule lorsqu'un utilisateur tente de mettre le second récipient en engagement dans le premier récipient, en ayant un mouvement normal, c'est-à-dire sans forcer outre

mesure.

[0013] Avantageusement, le premier récipient comprend un élément d'ouverture apte, lors de la mise en engagement desdits premier et second moyens de couplage, à provoquer le dégagement total ou partiel de ladite seconde ouverture afin de permettre la mise en communication desdits premier et second récipients, et le mélange desdits premier et second produits. Cet élément d'ouverture est un deuxième niveau de sécurité. En effet, si un utilisateur tente d'insérer le second récipient dans le premier récipient sans avoir enlevé l'opercule et qu'il l'enfonce avec une force relativement importante, l'élément d'ouverture permet d'enlever correctement l'opercule pour libérer l'ouverture du second récipient et assurer un écoulement convenable du produit. L'élément d'ouverture permet par exemple d'enlever complètement l'opercule en affaiblissant la zone de fixation de l'opercule sur le second récipient. Selon un mode particulier de l'invention, l'élément d'ouverture comprend un dispositif de découpe, notamment sous forme d'un trocart, apte à provoquer la découpe totale ou partielle de l'opercule lors de la mise en engagement desdits premier et second moyens de couplage.

[0014] Avantageusement, le dispositif de découpe est formé dans le prolongement de l'organe de sécurité, à l'opposé de l'extrémité apte à venir en engagement avec l'opercule. Le dispositif de découpe ne pourra ainsi être utilisé que dans les cas exceptionnels où l'utilisateur aura transpercé l'opercule au moyen de l'organe de sécurité.

[0015] Selon un mode particulier de l'invention, les premiers moyens de couplage sont constitués d'un premier filetage, lesdits seconds moyens de couplage étant constitués d'un second filetage complémentaire du premier. Ainsi, les deux récipients sont parfaitement fixés entre eux pour assurer la mise en contact des deux produits. Il est bien évident que tout autre type de couplage permettant une mise en communication étanche peut être utilisé, par exemple un encliquetage, un dispositif à baïonnette, un montage à coulisse, etc...

[0016] Selon un mode de réalisation, la première ouverture du premier récipient est délimitée par une cheminée axiale portant lesdits premiers moyens de couplage et l'organe de sécurité, ladite cheminée axiale étant formée à l'intérieur d'un col formé par ledit premier récipient. La cheminée axiale est reliée au col par un élément de liaison, notamment annulaire, ledit élément de liaison comportant au moins un orifice d'évent pour permettre un échappement d'air lors de la réalisation du mélange.

[0017] Selon un mode préféré de l'invention, la cheminée axiale et le col forment une tête obtenue d'une seule pièce, notamment par injection, ce qui permet d'obtenir un récipient simple à réaliser et peu onéreux. Le premier récipient est alors formé d'un corps sur lequel est montée ladite tête par soudage ou collage ou par tout autre type de fixation.

[0018] Avantageusement, un bouchon amovible est

prévu pour fermer l'ouverture du premier récipient et pour protéger l'organe de sécurité. Le bouchon amovible est pourvu d'une extrémité sécable de manière à servir d'embout applicateur après réalisation du mélange. Le col du premier récipient porte un filetage prévu pour assurer la fixation du bouchon amovible sur le premier récipient.

[0019] Le second récipient est également muni d'un bouchon amovible apte, dans une première position, à être fixé sur le second récipient via le second moyen de couplage de manière à protéger l'opercule et, dans une seconde position, à perforer l'opercule. Selon un mode de réalisation particulier, le bouchon amovible comprend une paroi portant d'un côté une jupe munie d'un filetage complémentaire du filetage du second récipient, et de l'autre côté un organe de perforation. Il suffit donc de dévisser le bouchon du second récipient et de le retourner pour appliquer l'organe de perforation sur l'opercule de manière à le perforer. Une fois découpé, l'opercule peut être retiré du second récipient par l'utilisateur. Le dispositif de perforation étant disposé sur le bouchon, il est facilement repérable par l'utilisateur de sorte que celui-ci est conduit à l'utiliser pour perforer l'opercule. On peut aussi s'affranchir de l'organe de perforation en utilisant un opercule pelable.

[0020] Selon un mode de réalisation préféré, le premier récipient est constitué d'un tube, notamment en polyéthylène, à parois élastiquement déformables et le second récipient est constitué d'un tube en aluminium, l'opercule étant un film d'aluminium.

[0021] L'ensemble qui vient d'être décrit est particulièrement utile pour la préparation d'une composition cosmétique, notamment capillaire, ledit premier produit étant un oxydant, ledit second produit étant un colorant.

[0022] L'invention consiste, mis à part les dispositions exposées ci-dessus, en un certain nombre d'autres dispositions qui seront explicitées ci-après, à propos d'exemples de réalisation non limitatifs, décrits en référence aux figures annexées, parmi lesquelles:

- la figure 1 illustre une vue en élévation du premier récipient contenant un premier produit de l'ensemble selon l'invention;
- les figures 2A à 2H représentent différentes vues des différentes étapes de fonctionnement de l'ensemble selon l'invention dans un premier mode d'utilisation; et
- les figures 3A à 3D représentent différentes vues des différentes étapes de fonctionnement de l'ensemble selon l'invention dans un deuxième mode d'utilisation.

[0023] L'ensemble selon l'invention comprend un premier récipient 10, représenté à la figure 1, contenant un premier produit, notamment un oxydant, et un deuxième récipient 20, représenté notamment aux figures 2C à 2F, contenant un second produit, notamment un colorant d'oxydation. Les deux produits mélangés sont destinés

à former une composition capillaire.

[0024] Le premier récipient, représenté à la figure 1, est un tube 10 en polyéthylène. Il comprend un corps 11 sur lequel est montée une tête 12. La tête 12 est constituée d'un épaulement 19 qui relie le corps 11 à un col 13 fileté 17 sur sa paroi externe. Une cheminée axiale 15, coaxiale du col 13 est montée à l'intérieur de celui-ci. Un disque annulaire 18 dans lequel on prévoit des orifices d'évent 18a relie la cheminée et le col. Le disque annulaire délimite avec le col et la cheminée axiale une goulotte d'étanchéité qui permet d'assurer l'étanchéité du tube 10 fermé par un bouchon que l'on décrira ultérieurement. La cheminée 15 définit l'ouverture 14 du tube 10 qui autorise le passage de produit. La paroi interne de la cheminée 15 présente un filetage 16 qui permet, comme cela sera expliqué ultérieurement, de fixer le deuxième tube 20 sur le premier tube 10. Un picot 30, plat à son extrémité 31 qui débordé l'ouverture 14 du tube, est monté fixe à l'intérieur de la cheminée 15. Il est soutenu par une barre 33 dont chaque extrémité est fixée sur la paroi interne de la cheminée 15. La barre 33 traverse ainsi le passage formé par la cheminée sur tout son diamètre. Un couteau triangulaire 32 est formé dans la base du picot soutenue par la barre 33, à l'opposé de l'extrémité plane 31. L'ensemble de la tête 12, peut être formé d'une seule pièce, par injection.

[0025] Le tube 10 est fermé par un bouchon amovible 40, représenté notamment à la figure 2A. Une partie de la paroi interne du bouchon 40 est munie d'un filetage complémentaire du filetage 17 du col 15 de sorte que le bouchon puisse être fixé sur le premier tube 10. Le bouchon 40 permet ainsi de fermer l'ouverture 14 du premier tube et également de protéger le picot plat 30. Une paroi annulaire 42 est avantageusement prévue à l'intérieur du bouchon pour venir se loger dans la goulotte d'étanchéité formée entre le col et la cheminée lorsque le bouchon 40 est vissé sur le tube 10. Le bouchon amovible est avantageusement pourvu d'une extrémité sécable 41 qui peut être rompue en réponse à un mouvement de torsion autour de l'axe du premier tube. Lorsque l'extrémité est retirée, un orifice est dégagé qui autorise le passage de la composition après le mélange des deux produits. Le bouchon présente une forme appropriée pour servir d'embout applicateur afin de facilement appliquer sur la chevelure la composition mélangée.

[0026] Le deuxième récipient, représenté notamment aux figures 2C à 2F, est également sous forme d'un tube 20. Il s'agit d'un tube en aluminium formé par un corps dont une extrémité se termine par un col 21, et dont l'autre extrémité, non représentée, est fermée par enroulement. Le col 21 définit une ouverture 22 qui est fermée par un opercule 23. L'opercule 23 est une fine pellicule en aluminium obtenue directement lors de la fabrication du tube en aluminium. Le col 21 présente un filetage 24 sur sa paroi externe, le filetage 24 pouvant être vissé à l'intérieur de la cheminée 15 du premier tube 10, grâce au filetage complémentaire 16 prévu sur sa paroi interne. Le second tube 20 est fermé par un bou-

chon cylindrique 25 formé par une paroi 27 et par une première jupe munie d'un filetage 26 complémentaire du filetage 24 du col du second tube. Un pointeau 28 est prévu sur la paroi 27, à l'opposé de la jupe filetée, pour perforer le film d'aluminium 23. Afin de protéger le pointeau, on l'entoure d'une seconde jupe qui prolonge par exemple la première jupe constituant le bouchon.

[0027] L'ensemble qui vient d'être décrit est utilisé de la façon suivante, représentée aux figures 2A à 2H. L'utilisateur dispose tout d'abord d'un tube 10 contenant une crème d'oxydant, le tube 10 étant fermé par son bouchon 40 tel que représenté à la figure 2A. Il enlève le bouchon 40 pour libérer l'ouverture 14 du tube 10, comme cela est illustré à la figure 2B. L'utilisateur dispose d'autre part du tube 20 contenant une crème colorante, et qui est fermé par son bouchon 25 (figure 2C). L'utilisateur dévisse le bouchon 25, l'opercule 23 maintenant encore le tube fermé (figure 2D). Le bouchon est ensuite retourné et engagé autour du col 21 du tube. Le pointeau 28 s'engage à l'intérieur du col 21 et transperce l'opercule 23 comme cela est représenté à la figure 2E. L'ouverture 22 du tube 20 est alors dégagée (figure 2F). L'utilisateur peut ensuite engager par vissage le col 21 du tube 20 à l'intérieur de la cheminée axiale 15 du tube 10, comme on l'a illustré aux figures 2G et 2H. L'utilisateur vide ensuite le tube 20 en pressant ses parois et transvase l'ensemble de la crème colorante dans le tube 10 contenant la crème oxydante. L'utilisateur revisse ensuite le bouchon 40 sur le tube 10, puis agit le tube 10 ainsi fermé pour homogénéiser le mélange. Enfin, il casse l'extrémité 41 du bouchon et applique la composition de coloration de manière classique.

[0028] Lorsque l'opercule n'a pas été perforé avant la mise en engagement des deux tubes, l'ensemble selon l'invention est utilisé de la manière illustrée aux figures 3A à 3D. Là encore, l'utilisateur dispose du tube 10 contenant une crème d'oxydant, le tube 10 étant fermé par son bouchon 40 qu'il dévisse pour libérer l'ouverture 14 du tube 10 (figures 3A et 3B). Le tube 20 fermé par son opercule 23 est alors mis en engagement dans le tube 10, comme on l'a illustré à la figure 3C. L'opercule 23 vient alors en butée contre l'extrémité 31 du picot plat 30 qui débordé l'ouverture 14 du tube 10 sans que le col 21 du tube 20 puisse s'engager dans la cheminée 15 du récipient 10. A ce stade, l'utilisateur, sentant une résistance, est amené à arrêter son mouvement d'engagement et à retirer l'opercule à l'aide du pointeau 28 prévu sur le bouchon 25 du tube 20. Il peut alors visser le col 21 du tube 20 dans la cheminée 15 du tube 10 comme cela est illustré aux figures 2G et 2H.

[0029] Toutefois, si l'utilisateur poursuit la mise en engagement des deux tubes sans enlever l'opercule, il doit enfoncer le col 21 du tube 20 dans la cheminée 15 du tube 10 avec une force telle que le picot plat 30 déchire l'opercule 23. Le vissage du col 21 dans la cheminée 15 est alors possible. Au cours du vissage, le couteau triangulaire 32 découpe l'opercule perforé de manière à parfaitement dégager l'ouverture 22 du tube 20 (figure 3D).

Comme décrit précédemment, l'utilisateur vide la crème colorante dans le tube 10, effectue le mélange et applique la composition de coloration obtenue sur la chevelure.

[0030] Dans la description détaillée qui précède, il a été fait référence à des modes de réalisation préférés de l'invention. Il est évident que des variantes peuvent y être apportées sans s'écarter de l'esprit de l'invention telle que revendiquée ci-après.

Revendications

1. Ensemble pour le mélange extemporané de deux produits, en vue de la réalisation d'une composition, notamment cosmétique, comprenant : a) un premier récipient (10) contenant un premier produit et délimitant une première ouverture (14), ledit premier récipient étant équipé de premiers moyens de couplage (16); b) un second récipient (20) contenant un second produit et définissant une seconde ouverture (22) obturée par un opercule (23), ledit second récipient étant équipé de seconds moyens de couplage (24) aptes à venir en engagement avec lesdits premiers moyens de couplage (16), le premier récipient (10) comportant un organe de sécurité (30) disposé de manière à venir en engagement avec l'opercule (23) avant la mise en engagement desdits premier et second moyens de couplage (16; 24).
2. Ensemble selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** ledit organe de sécurité (30) est constitué d'un picot dont au moins une partie déborde ladite première ouverture (14), vers l'extérieur du premier récipient.
3. Ensemble selon la revendication 2 **caractérisé en ce que** le picot (30) comporte une extrémité (31) qui présente une surface plane apte à venir en engagement avec l'opercule (23).
4. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce que** le premier récipient (10) comprend un élément d'ouverture (32) apte, lors de la mise en engagement desdits premier et second moyens de couplage (16, 24), à provoquer le dégagement total ou partiel de ladite seconde ouverture afin de permettre la mise en communication desdits premier et second récipients, et le mélange desdits premier et second produits.
5. Ensemble selon la revendication 4 **caractérisé en ce que** l'élément d'ouverture (32) comprend un dispositif de découpe, notamment sous forme d'un trocart, apte à provoquer la découpe totale ou partielle de l'opercule (23) lors de la mise en engagement

desdits premier et second moyens de couplage (16; 24).

6. Ensemble selon la revendication 5 **caractérisé en ce que** le dispositif de découpe (32) est formé dans le prolongement de l'organe de sécurité (30), à l'opposé de l'extrémité (31) apte à venir en engagement avec l'opercule (23).
7. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce que** les premiers moyens de couplages sont constitués d'un premier filetage (16), lesdits seconds moyens de couplage étant constitués d'un second filetage (24) complémentaire du premier.
8. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce que** la première ouverture (14) du premier récipient (10) est délimitée par une cheminée axiale (15) portant lesdits premiers moyens de couplage (16) et l'organe de sécurité (30), ladite cheminée axiale (15) étant formée à l'intérieur d'un col (13) formé par ledit premier récipient.
9. Ensemble selon la revendication 8 **caractérisé en ce que** la cheminée axiale (15) est reliée au col (13) par un élément de liaison (18), notamment annulaire, ledit élément de liaison comportant au moins un orifice d'évent (18a) pour permettre un échappement d'air lors de la réalisation du mélange.
10. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 8 ou 9 **caractérisé en ce que** la cheminée axiale (15) et le col (13) forment une tête (12) obtenue d'une seule pièce, notamment par injection.
11. Ensemble selon la revendication 10 **caractérisé en ce que** le premier récipient (10) est formé d'un corps (11) sur lequel est montée la tête (12) par soudage ou collage.
12. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce qu'un** bouchon amovible (40) est prévu pour fermer la première ouverture (14) du premier récipient (10) et pour protéger l'organe de sécurité (30).
13. Ensemble selon la revendication 12 **caractérisé en ce que** le bouchon amovible (40) est pourvu d'une extrémité sécable (41) de manière à servir d'embout applicateur après réalisation du mélange.
14. Ensemble selon la revendication 12 ou 13 **caractérisé en ce que** le col (15) porte un filetage (17) prévu pour assurer la fixation du bouchon amovible (40) sur le premier récipient (10).

15. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce que** le second récipient (20) est muni d'un bouchon amovible (25) apte, dans une première position, à être fixé sur le second récipient via le second moyen de couplage (24) de manière à protéger l'opercule (23) et, dans une seconde position, à perforer l'opercule (23). 5
16. Ensemble selon la revendication 15 **caractérisé en ce que** le bouchon (25) comprend une paroi (27) portant d'un côté une jupe munie d'un filetage (26) complémentaire du filetage (24) du second récipient, et de l'autre côté un organe de perforation (28). 10 15
17. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce que** le premier récipient (10) est constitué d'un tube, notamment en polyéthylène, à parois élastiquement déformables. 20
18. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce que** le second récipient (20) est constitué d'un tube. 25
19. Ensemble selon la revendication 18 **caractérisé en ce que** le tube (20) est en aluminium, l'opercule (23) étant un film d'aluminium.
20. Utilisation d'un ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes pour la préparation d'une composition cosmétique, notamment capillaire, ledit premier produit étant un oxydant, ledit second produit étant un colorant. 30 35

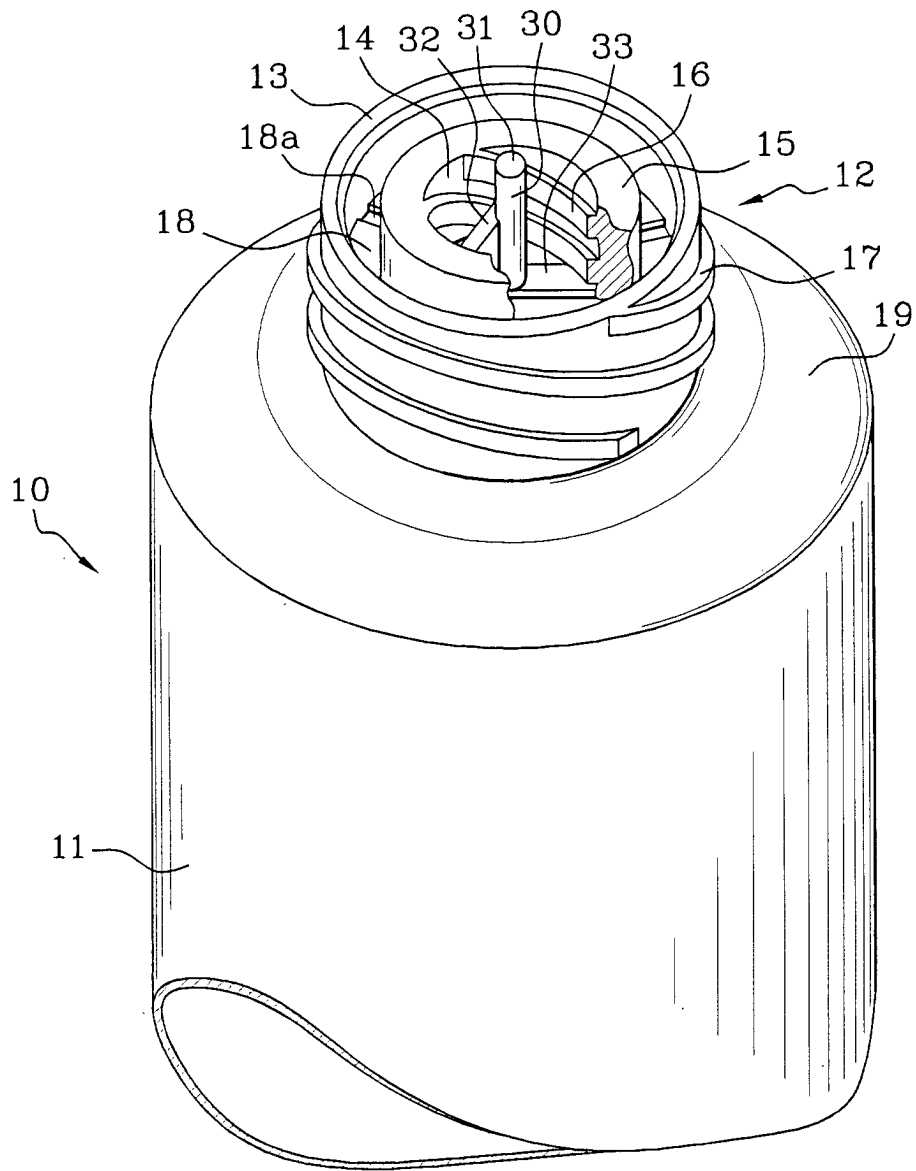
40

45

50

55

Fig. 1



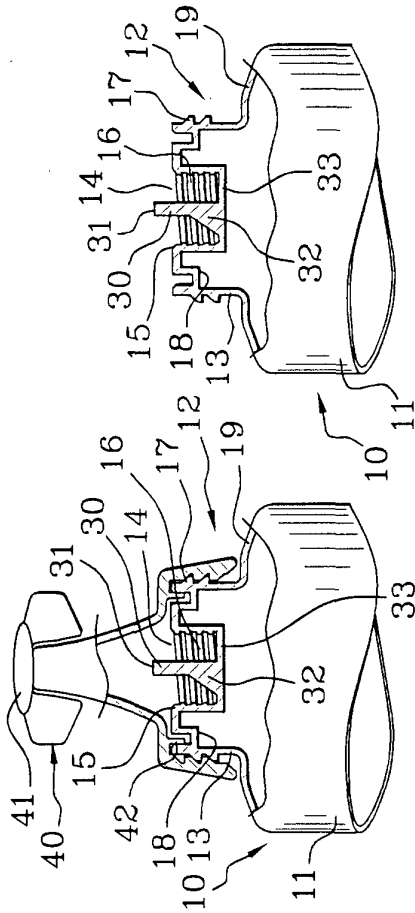


Fig. 2A

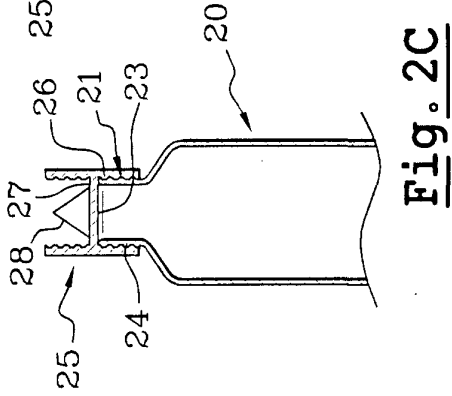


Fig. 2B

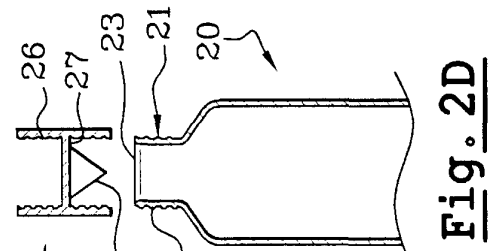


Fig. 2C

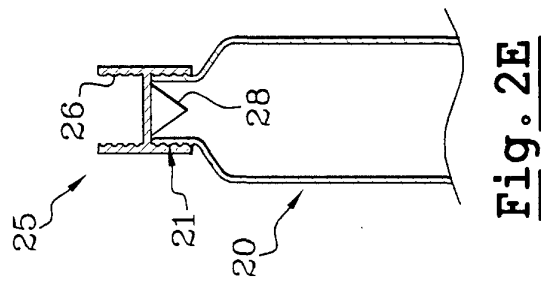


Fig. 2D

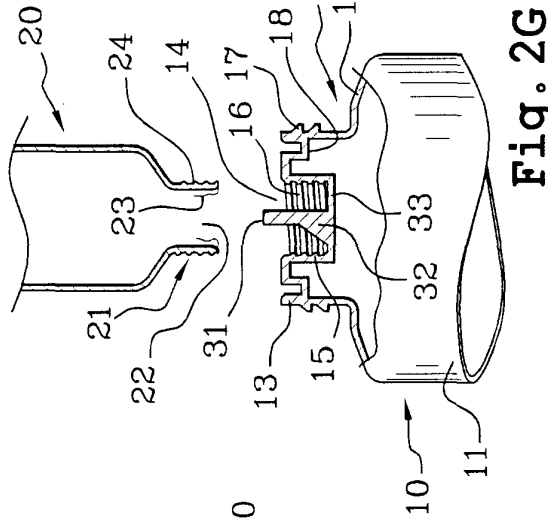


Fig. 2E

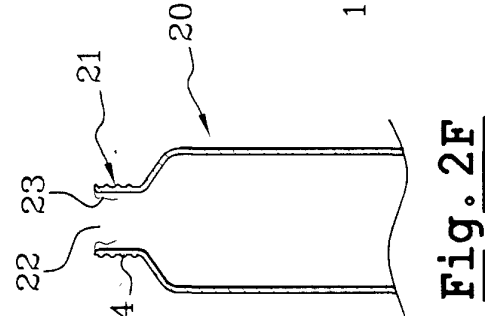


Fig. 2F

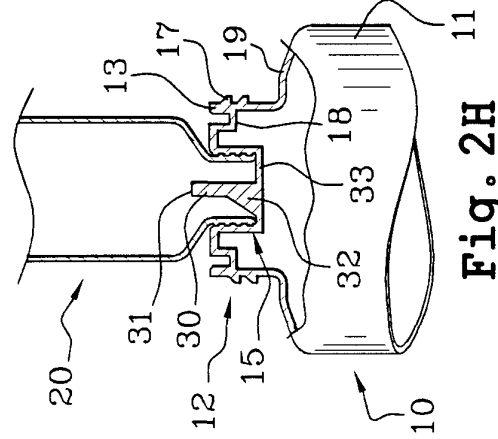


Fig. 2G

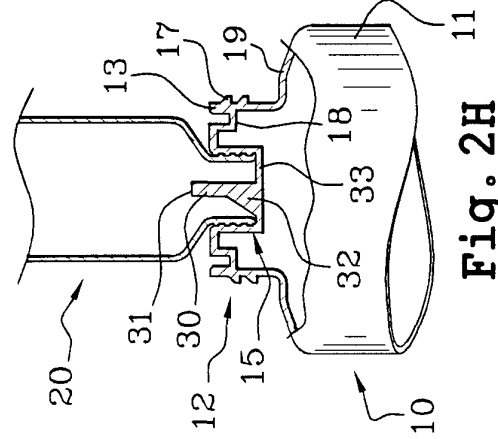


Fig. 2H

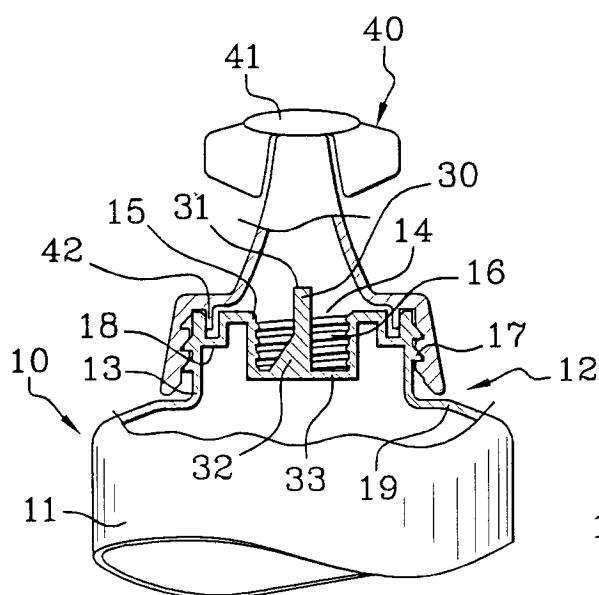


Fig. 3A

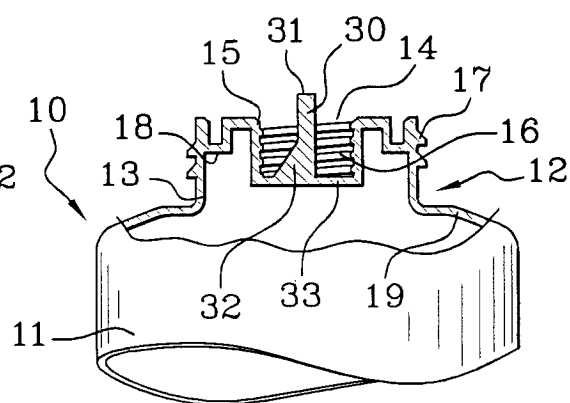


Fig. 3B

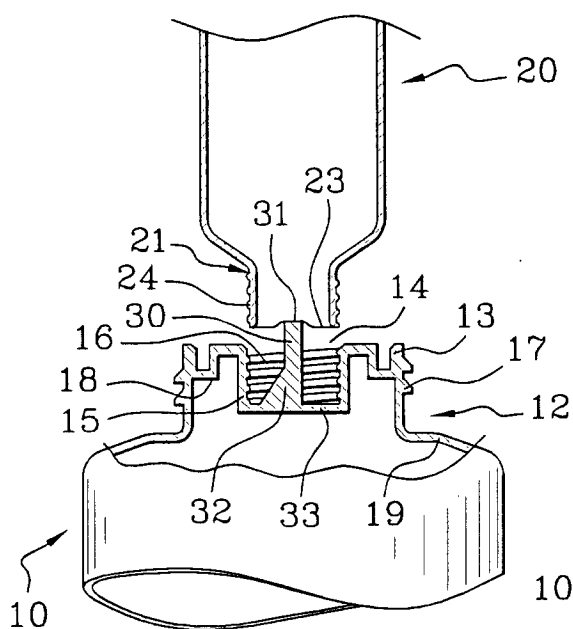


Fig. 3C

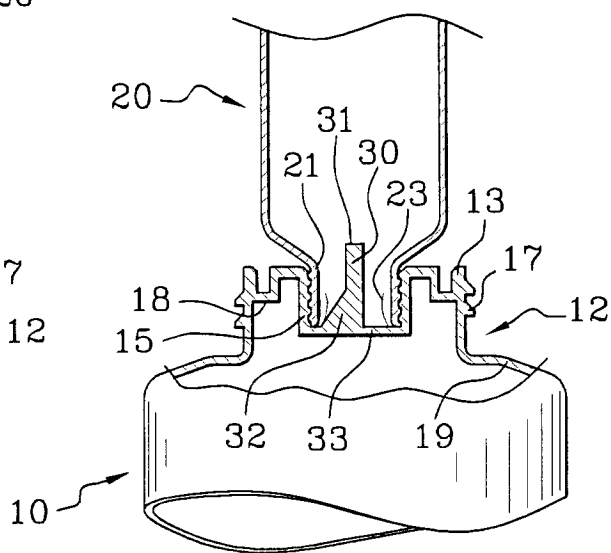


Fig. 3D



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 01 40 3170

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
D, A	US 5 209 565 A (GONCALVES ANTONIN) 11 mai 1993 (1993-05-11) * abrégé; figures 1,2 * -----	1,7,8, 12,14, 18,20	B65D81/32
A	US 3 941 270 A (SPIELMAN BURTON A) 2 mars 1976 (1976-03-02) * abrégé; figures 1-3 * -----	1,2	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 03, 31 mars 1999 (1999-03-31) & JP 10 316176 A (KAMAYA KAGAKU KOGYO CO LTD), 2 décembre 1998 (1998-12-02) * abrégé * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 9 avril 2002	Examineur Balz, O
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 01 40 3170

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

09-04-2002

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5209565 A	11-05-1993	FR 2685301 A1	25-06-1993
		DE 69203719 D1	31-08-1995
		DE 69203719 T2	02-05-1996
		EP 0572645 A1	08-12-1993
		ES 2075774 T3	01-10-1995
		WO 9312989 A1	08-07-1993
		JP 6505465 T	23-06-1994
US 3941270 A	02-03-1976	CA 1020496 A1	08-11-1977
		DE 7501395 U	07-05-1975
		FR 2259520 A7	22-08-1975
		GB 1484043 A	24-08-1977
		IT 1024981 B	20-07-1978
JP 10316176 A	02-12-1998	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82