

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 899 203 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
21.04.2004 Bulletin 2004/17

(51) Int Cl.7: **B65D 25/08**, B65D 55/02,
B65D 41/04

(21) Numéro de dépôt: **98401818.4**

(22) Date de dépôt: **17.07.1998**

(54) **Ensemble de deux éléments montés libres en rotation l'un par rapport à l'autre de façon irréversible**

Zwei miteinander frei drehbar und irreversibel verbundene Elemente

Assembly of two elements, mounted freely rotatable relative to each other and irreversibly connected together

(84) Etats contractants désignés:
DE ES FR GB IT

(30) Priorité: **29.08.1997 FR 9710819**

(43) Date de publication de la demande:
03.03.1999 Bulletin 1999/09

(73) Titulaire: **L'OREAL**
75008 Paris (FR)

(72) Inventeur: **Albisetti, Nicolas**
92110 Clichy (FR)

(74) Mandataire: **Boulard, Denis**
L'OREAL - D.I.P.I.
25-29 Quai Aulagnier
92600 Asnières (FR)

(56) Documents cités:
WO-A-96/28361 **DE-A- 4 428 096**
US-A- 4 460 100

EP 0 899 203 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

[0001] La présente invention a trait à un ensemble selon le préambule de la revendication 1, comportant deux éléments montés l'un sur l'autre de manière inamovible (dans des conditions normales d'utilisation), et libres en rotation l'un par rapport à l'autre. L'invention vise tout particulièrement les agencements de deux ou plusieurs éléments, qui, en particulier en raison de leur faible résistance en compression axiale, ne pourraient pas être montés par claquage traditionnel. C'est le cas en particulier lorsque le corps de l'un ou l'autre des éléments est constitué d'un soufflet. L'invention est notamment adaptée pour la réalisation d'un mélangeur du type de ceux utilisés dans le domaine de la coloration capillaire. D'autres applications toutefois peuvent être envisagées.

[0002] Le bouchage irréversible de récipients, contenant par exemple des prélèvements à usage médical, est connu. A titre d'exemple, on peut citer les brevets US-A-4 736 859, US-A-4 799 597, ou US-A-4 934 547, lesquels décrivent la fixation inamovible, sauf par destruction, d'un couvercle de bēcher utilisé pour la collecte d'urines

[0003] Par ailleurs, dans le domaine des conditionnements notamment, il est fréquent, lorsque l'on souhaite monter une première pièce libre en rotation sur une seconde, de les monter par la technique dite de claquage. Cette technique consiste à prévoir un cordon de claquage sur la paroi externe de l'une des pièces, ledit cordon étant apte à être franchi par un ou plusieurs bourrelets ou joncs de claquage ménagés sur la paroi interne de l'autre pièce. A cet effet, on exerce une pression axiale sur la pièce portant les bourrelets, laquelle pression provoque, par déformation élastique de la pièce portant les bourrelets, le franchissement du cordon par lesdits bourrelets.

[0004] Cette technique, quoique satisfaisante pour bon nombre d'applications, se révèle tout à fait inadap-
tée lorsque l'une et/ou l'autre des pièces à assembler sont trop souples en compression. En effet, le montage par claquage traditionnel, en raison de l'appui axial qu'il requiert, pourrait entraîner une déformation irréversible de l'une et/ou l'autre des pièces.

[0005] Un système de fermeture du type à claquage est également décrit dans le brevet US-A-4 460 100. Dans ce document il est décrit un dispositif de fermeture dans lequel le bouchon comporte un bourrelet de claquage et un codon de claquage, constitués d'une nervure continue de laquelle partent une pluralité de rampes orientées respectivement de manière à venir en engagement mutuel lors de la mise en rotation du bouchon par rapport au récipient. Un des problèmes liés à une telle conception tient au fait que, en raison de la présence de la nervure continue, les rampes du bouchon cessent d'être en engagement avec les rampes du récipient lorsque la nervure de l'un est positionnée sur la nervure de l'autre, ce qui dans certains cas peut exiger d'exercer

une pression axiale sur le bouchon pour parachever le franchissement du cordon de claquage par le bourrelet de claquage.

[0006] Dans le document WO96/28361, le bourrelet de claquage et le cordon de claquage sont réalisés sous forme d'un ou plusieurs filetages hélicoïdaux s'étendant sur toute la périphérie du col du flacon, en formant un angle par rapport au plan perpendiculaire à l'axe de rotation. Le franchissement du cordon de claquage par le bourrelet de claquage ne peut se faire qu'essentiellement par vissage. En effet, de tels filets définissent sur la périphérie deux ou plusieurs nervures superposées dont le franchissement n'est possible qu'en suivant le filet. En d'autres termes la quasi-totalité du bourrelet de claquage franchit le cordon de claquage en rotation, en suivant le filet depuis son entrée jusqu'à sa sortie. Il n'est pas possible de faire franchir une partie substantielle du cordon de claquage par franchissement axial. Une telle conception implique un angle de rotation important pour réaliser une tel montage.

[0007] Aussi, est-ce un des objets de la présente invention que de fournir un ensemble de deux éléments montés libre en rotation l'un sur l'autre, et de manière inamovible, le montage desdits éléments ne requérant sensiblement aucune pression axiale de l'un sur l'autre.

[0008] C'est en particulier un objet de l'invention que de permettre un franchissement axial rapide du cordon de claquage par le bourrelet de claquage, en réponse exclusivement à une faible rotation angulaire du premier élément par rapport au second.

[0009] C'est un autre objet de l'invention que de fournir un ensemble constituant un dispositif pour le mélange extemporané de deux produits.

[0010] C'est encore un autre objet que de fournir un ensemble économique, simple à réaliser et à monter, et fiable.

[0011] D'autres objets apparaîtront de manière détaillée dans la description qui suit.

[0012] Selon l'invention, ces objets sont atteints en réalisant un ensemble tel que défini dans la revendication 1.

[0013] Selon l'invention, le franchissement du cordon de claquage par le bourrelet de claquage se fait, hors des ouvertures du cordon, en faisant passer "axialement" les portions droites (c'est à dire orientées dans le plan perpendiculaire à l'axe X) du bourrelet de claquage par dessus les portions droites correspondantes du cordon de claquage, en réponse à la traction axiale générée par la mise en engagement des rampes du premier élément avec les rampes du second élément via leurs ouvertures respectives.

[0014] Il n'y a aucun recouvrement angulaire entre la (ou les) portion(s) de rampe et le bourrelet de claquage, respectivement le cordon de claquage. On permet ainsi le franchissement du cordon de claquage par le bourrelet de claquage selon un mouvement à composante essentiellement axiale, tout en conservant les portions de rampe en engagement mutuel pendant tout le franchis-

sement. Avantageusement, lesdites ouvertures sont orientées selon un axe qui n'est pas sensiblement parallèle aux plans contenant respectivement le bourrelet de claquage et le cordon de claquage, ledit axe étant parallèle à un axe moyen de la rampe. On réduit ainsi de manière considérable l'angle de rotation nécessaire au franchissement du cordon de claquage par le bourrelet. Typiquement, l'angle moyen formé par l'axe de l'ouverture par rapport au plan perpendiculaire à l'axe X est de l'ordre de 20° à 50°, et de préférence, de l'ordre de 45°.

[0015] Un tel agencement permet, lors du montage de l'ensemble, le franchissement du cordon de claquage par le bourrelet, essentiellement par la mise en rotation relative du premier élément par rapport au second. Les moyens sont inopérants une fois le montage de l'ensemble réalisé, en effet, les portions du bourrelet et du cordon, perpendiculaires à l'axe de rotation, interdisent tout franchissement inverse du cordon de claquage par le bourrelet (dans des conditions normales d'utilisation), les portions de rampe se trouvant après le franchissement du cordon de claquage par le bourrelet, orientées à l'opposé l'une de l'autre. La réalisation du bourrelet de claquage et du cordon sous forme discontinue permet de garder les portions de rampe du bourrelet de claquage en engagement mutuel pendant tout le franchissement du cordon de claquage par le bourrelet. Ainsi, seule une mise en rotation de l'un par rapport à l'autre des éléments suffit à permettre le montage de l'ensemble. Il n'est pas nécessaire d'exercer une quelconque pression axiale pour achever le franchissement et réaliser le montage. Le franchissement du cordon de claquage par le bourrelet se fait sur une rotation angulaire relativement faible. En effet, le franchissement du cordon de claquage par le bourrelet est le seul résultat de la traction axiale résultant de la mise en engagement des rampes du cordon de claquage avec les rampes complémentaires du bourrelet de claquage.

[0016] Avantageusement, le cordon de claquage et le bourrelet de claquage comportent chacun au moins deux rampes séparées angulairement par au moins deux portions s'étendant dans un plan perpendiculaire à un axe X, chacune desdites portions ayant une première extrémité adjacente à l'une des rampes et une seconde extrémité située à distance de l'autre rampe de manière à délimiter une ouverture pour permettre, en réponse à une mise en rotation du premier élément par rapport au second autour dudit axe X, la mise en engagement desdites rampes du bourrelet de claquage avec lesdites rampes du cordon de claquage via leurs ouvertures respectives, et les maintenir en engagement tout pendant le franchissement du cordon de claquage par le bourrelet de claquage.

[0017] Selon un mode de réalisation, lesdites rampes forment chacune une portion de filet hélicoïdal.

[0018] Toutefois, selon un mode de réalisation préféré, lesdites rampes forment chacune un arc de cercle. Une telle disposition permet de réduire encore l'angle

de rotation nécessaire au franchissement du cordon de claquage par le bourrelet.

[0019] Avantageusement, le cordon de claquage ainsi que le bourrelet de claquage présentent chacun trois rampes espacées de manière régulière à leur périphérie. On définit ainsi trois ouvertures espacées à 120°. On facilite ainsi la mise en engagement rapide des portions de rampe du cordon de claquage avec les portions de rampe du bourrelet de claquage.

[0020] A titre d'exemple, le cordon de claquage ainsi que le bourrelet de claquage présentent chacun trois portions de rampe, ainsi que trois ouvertures espacées angulairement de 120°.

[0021] Avantageusement, le premier élément est formé d'un récipient apte à contenir au moins un produit liquide ou semi-liquide, le second élément étant constitué d'un organe de manoeuvre.

[0022] Avantageusement encore, le premier élément est formé d'un récipient apte à contenir au moins un produit liquide ou semi-liquide, ledit récipient présentant un corps dont une extrémité est surmontée d'un embout de distribution, obturé de façon amovible par un bouchon, ledit bouchon étant, dans une première position axiale, contenu à l'intérieur d'une coiffe formant le second élément, et, dans une seconde position axiale, émergeant hors de ladite coiffe au travers d'un orifice ménagé dans une extrémité libre de la coiffe, la mise en rotation, dans un premier sens, de la coiffe par rapport au récipient, provoquant le passage du bouchon de ladite première position à la seconde.

[0023] L'embout de distribution peut être vissé sur un col surmontant ledit corps, la mise en rotation dans le premier sens, de la coiffe par rapport au corps, provoquant le dévissage de l'embout et une montée axiale du bouchon, des moyens étant prévus pour immobiliser en rotation la coiffe par rapport à l'embout de distribution. Le bouchon peut être maintenu sur l'embout par tout moyen approprié, par exemple, par claquage. Pour des mélanges instables, ceux-ci doivent être utilisés juste après la réalisation du mélange. Pour ce type de mélange, il est souhaitable que l'embout ne soit pas revissable à l'intérieur de la coiffe, de sorte que l'utilisateur ne soit pas tenté d'utiliser le contenu en plusieurs fois. A cet effet, l'embout est débrayé par rapport à la coiffe, lorsque celle-ci est tournée dans le sens inverse.

[0024] Selon un mode de réalisation particulièrement intéressant, le récipient est un dispositif pour le mélange extemporané d'au moins deux composés, ledit dispositif comprenant : un premier récipient contenant un produit A, ledit premier récipient étant surmonté d'un embout pour la distribution du mélange ; un second récipient contenant un produit B ; des moyens d'obturation amovibles pour isoler le premier récipient du second ; des moyens d'actionnement pour provoquer l'expulsion des moyens d'obturation, et le mélange des produits A et B.

[0025] Le cordon de claquage peut être formé sur une paroi externe du corps du premier récipient, ledit bourrelet de claquage étant formé sur une paroi interne de

la coiffe, au voisinage d'une extrémité opposée à ladite extrémité libre.

[0026] Avantageusement, le mélange est une composition capillaire. A titre d'exemple, le produit A est un oxydant, et le produit B, un colorant.

[0027] L'ensemble selon l'invention peut être obtenu de moulage de matériaux thermoplastiques (injection soufflage ou extrusion soufflage). A titre d'exemples non limitatifs, peuvent être cités les polyéthylènes, les polypropylènes, les chlorures de polyvinyle, ou les complexes de type PE/EVOH/PE.

[0028] L'invention consiste, mises 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 :

les figures 1A-1C illustrent schématiquement un premier mode de réalisation de l'ensemble selon l'invention, ainsi que les étapes du montage des deux éléments constituant l'ensemble;

les figures 2 et 3 illustrent un mode de réalisation détaillé d'un ensemble selon l'invention constitué d'un mélangeur, tel qu'utilisé dans le domaine de la coloration capillaire.

[0029] Dans le mode de réalisation des figures 1A-1C, l'ensemble 100 est sous forme d'un mélangeur, dont seules sont représentées schématiquement les parties constituant l'invention, à savoir principalement le dispositif de montage d'un des constituants sur l'autre.

[0030] L'ensemble 100, d'axe X, représenté sommairement comprend un premier élément 105 constitué d'un flacon inférieur 101 (partiellement représenté) et un flacon supérieur 102. Le flacon 102 a l'une de ses extrémités surmontée d'un col 103. Le col présente un filetage 104 apte à recevoir un embout de distribution (non représenté, qui sera discuté plus en détail en référence aux figures 2 et 3). L'arrangement relatif des deux flacons ne constitue pas l'objet de l'invention, et sera décrit plus en détail, en référence aux figures 2 et 3.

[0031] L'ensemble 100 comprend également un second élément 106 constitué d'une coiffe 107 apte à recouvrir l'embout de distribution. La coiffe 107 est de forme oblongue, effilée vers son extrémité libre 108. L'extrémité 108 présente un orifice 109 pour, comme on le verra plus en détail par la suite, laisser émerger un bouchon amovible porté par l'embout de distribution. La coiffe comprend une patte 110, apte à coopérer avec une rainure axiale ménagée dans l'embout de distribution de manière à réaliser un couplage en rotation de la coiffe 107 et de l'embout de distribution.

[0032] Ainsi, la coiffe 107 constitue un organe de manœuvre pour entraîner axialement l'embout de distribution afin, d'une part, de permettre la réalisation du mélange du contenu respectif des flacons 101 et 102, et d'autre part, simultanément, de donner accès au bouchon, une fois le mélange réalisé, et autoriser ainsi sa

distribution. La coiffe 107 doit donc être libre en rotation par rapport au corps du mélangeur. Elle doit par ailleurs être immobile axialement et inamovible, du moins dans des conditions normales d'utilisation.

[0033] A cet effet, selon l'invention, le montage de la coiffe 107 est réalisé de la manière qui va maintenant être décrite plus en détail. Un "cordon de claquage" 111 est réalisé sur sensiblement toute la périphérie du corps du flacon 102, au voisinage de son extrémité inférieure, et s'étendant dans un plan perpendiculaire à l'axe X. A cet endroit au moins, la section du flacon 102 est circulaire. Le cordon de claquage 111 se distingue des cordons de claquage conventionnels en ce qu'il est interrompu en trois points de sa circonférence de manière à former trois ouvertures ou entrées 113 espacées angulairement de 120°. Ainsi, le cordon de claquage est en réalité constitué de trois portions 114, 115 (la troisième n'apparaît pas sur le dessin), de largeur angulaire sensiblement identique, et orientées perpendiculairement à l'axe X. Chaque entrée 113 est délimitée par l'extrémité arrière 116 d'une portion 115 et l'extrémité avant 117 de la portion 114 adjacente à ladite extrémité arrière. L'extrémité avant 117 d'une portion donnée 114 est dans l'alignement du cordon 111, c'est à dire sensiblement perpendiculaire à l'axe X de l'ensemble, tandis que l'extrémité arrière 116 de la portion adjacente 115 forme une rampe tournée vers le haut du dispositif, laquelle rampe forme une courte portion de filet hélicoïdal ou de filet en arc de cercle 118. Cet agencement contribue à orienter les entrées 113, qui ne peuvent être franchies que dans un seul sens de rotation. En d'autres termes chaque portion de cordon 114, 115 est constituée d'une portion droite 200, 202, sensiblement perpendiculaire à l'axe X, délimitée par une extrémité avant, en alignement avec la portion centrale, et une extrémité arrière, recourbée, définissant une rampe orientée vers le col 103 du flacon 102. Au sens de la présente description, les notions "avant" et "arrière" sont relatives, et dépendent uniquement du sens de rotation. La rampe 118 forme un angle moyen de l'ordre de 45°, et s'étend de manière à ne pas se recouvrir angulairement de manière sensible avec la portion adjacente 114. En d'autres termes, la projection de l'extrémité libre 116 de la rampe 118 sur un plan perpendiculaire à l'axe X, se situe au voisinage de l'extrémité 117 de la portion 114.

[0034] De la même manière, la surface interne de la coiffe 107 est pourvue d'un bourrelet 119 constitué également de trois portions 120, 130, 131, disposées dans un plan perpendiculaire à l'axe X, la coiffe étant à cet endroit de section circulaire. Chaque portion 120, 130, 131 est constituée d'une portion centrale 201 sensiblement perpendiculaire à l'axe X, délimitée par une extrémité arrière 121 en alignement avec la portion centrale 201, et une extrémité avant 122, recourbée, définissant une rampe qui, lorsque la coiffe est déposée sur l'ensemble, est orientée à l'opposé, mais en regard, des rampes formées par le cordon 111. Ainsi, le bourrelet 119 présente également trois ouvertures 123 espacées

angulairement à 120°. Chaque entrée 123 est délimitée par l'extrémité arrière d'une portion 131 et l'extrémité avant 122 de la portion 120 adjacente à ladite extrémité arrière. Ainsi que déjà mentionné, l'extrémité avant 122 d'une portion donnée 120 forme une rampe tournée vers la partie inférieure du récipient 102, tandis que l'extrémité arrière 121 d'une portion donnée est dans l'alignement du cordon 119, c'est à dire sensiblement perpendiculaire à l'axe X de l'ensemble 105. De la même manière que pour le cordon 111, les rampes formées par le bourrelet 119 forment également des portions de filet (hélicoïdal ou circulaire) 124 complémentaires des portions de filet 118 formées par le cordon 111, de manière à pouvoir, lors d'une rotation de la coiffe par rapport à l'élément 105, venir en engagement les unes avec les autres, via les ouvertures 113, 123 et provoquer un déplacement axial de la coiffe par rapport au premier élément 105 en faisant passer les portions droites 201 du bourrelet de claquage par dessus les portions droites 200, 202 du cordon de claquage. Le déplacement axial est sensiblement égal à la hauteur axial des rampes. Dans le mode de réalisation illustré, les portions 120, 130, 131, formées par le bourrelet 119 sont plus espacées que les portions 114, 115 formées par le cordon 111. Pour ce bourrelet 119, il n'y a aucun recouvrement angulaire entre les portions 120, 130, 131. Ainsi, on facilite le démoulage en force de la coiffe, tout en réalisant un accrochage solide de la coiffe sur le récipient 102.

[0035] Dans la position illustrée à la figure 1A, l'entrée de la portion de filetage 124 est décalée angulairement par rapport à l'entrée d'une portion de filetage 118 du cordon 111. En tournant la coiffe 107 par rapport au dispositif, dans le sens des aiguilles d'une montre (figure 1B), on amène la portion de filetage 124 en engagement avec la portion de filetage 118, via les entrées respectives 113, 123, lesquelles portions de filetage 124 et 118 vont glisser l'une sur l'autre, en produisant un déplacement axial de la coiffe par rapport au flacon 102. En continuant de tourner la coiffe dans le même sens (figure 1C), le déplacement axial se poursuit jusqu'au franchissement complet du cordon 111 par le bourrelet 119, les portions de rampe 124 et 118 restant en engagement tout pendant le franchissement, ce qui permet de réaliser ce franchissement sans avoir à exercer la moindre pression axiale sur la coiffe. A ce stade, le bourrelet 119 est passé sous le cordon 111. Les entrées 113 et 123 sont toujours orientées à l'opposé l'une de l'autre, mais plus en regard l'une de l'autre, ce qui interdit leur franchissement dans le sens inverse (démontage) quel que soit le sens de rotation de la coiffe 107 par rapport au récipient 102. Ainsi, la coiffe 107 est montée sans aucun effort axial, par une simple rotation, à la manière d'un vissage. La coiffe 107 est immobile axialement par rapport au dispositif 105, mais libre en rotation. La coiffe 107 n'est pas démontable, sauf à exercer une effort de traction sans commune mesure avec des conditions normales d'utilisation.

[0036] On fait maintenant référence aux figures 2 et

3 représentant de façon plus complète, un dispositif pour le mélange extemporané de deux produits A et B. Le mélangeur 100 comprend un corps 2 délimitant un réservoir inférieur 101, contenant le produit A, et un réservoir supérieur 102, contenant le produit B. Les deux réservoirs sont séparés par un étranglement 3 obturé par un organe amovible 8, porté par une extrémité libre d'un élément de couplage 11 solidaire de l'embout 18. L'embout 18 est vissé sur le col 103 du flacon supérieur 102, et est couplé en rotation avec la coiffe 107 au moyen de l'organe 110 porté par la coiffe 107. L'embout de distribution 18 est obturé par un bouchon vissé 40, lequel, avant le mélange (figure 2) est contenu dans sa quasi-intégralité à l'intérieur de la coiffe 107, interdisant ainsi l'ouverture du bouchon 40 dans cette position.

[0037] La coiffe 107 comprend un bourrelet de claquage 119, du type de celui décrit en référence aux figures 1A-1C. Le bourrelet 119 est situé au voisinage de la partie inférieure de la coiffe 107, sur sa paroi interne. Le récipient 102 comprend sur sa surface externe, au voisinage de son extrémité inférieure, un cordon de claquage 111, du type de celui décrit en référence aux figures 1A-1C. Le montage de la coiffe sur le corps 2 est réalisé de la manière discutée précédemment, et ne nécessite par conséquent aucune description supplémentaire.

[0038] Pour réaliser et utiliser le mélange, l'utilisateur entraîne en rotation la coiffe 107 par rapport au corps 2 du mélangeur. Ce mouvement de rotation provoque le dévissage de l'embout 18, et sa montée axiale. Ce mouvement axial provoque en outre la montée de l'organe amovible 8, via l'organe de couplage 11, et le dégagement de l'ouverture délimitée par l'étranglement 3. Le produit A tombe dans le réservoir 101, réalisant ainsi le mélange M. La montée axiale de l'embout provoque l'émergence du bouchon 40 hors de la coiffe 107. Le bouchon peut alors être dévissé, et le mélange peut être appliqué.

[0039] 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. Bien que les seuls modes de réalisation qui aient été décrits visent des mélangeurs, il est évident que l'invention ne se limite pas à de telles applications. Elle vise dans la pratique tout agencement de deux éléments, dont l'un doit être monté libre en rotation sur l'autre, et de manière inamovible. Une telle invention peut trouver application notamment dans le domaine de l'alimentaire, du jouet, etc.

Revendications

1. Ensemble d'axe longitudinal X comprenant :

- a) un premier élément (105) pourvu d'un cordon de claquage (111) s'étendant dans un plan

perpendiculaire à l'axe X jusqu'à une première extrémité (116) formant une portion de rampe (118), une seconde extrémité (117) du cordon de claquage (111) s'étendant dans ledit plan, au moins une ouverture (113) étant délimitée par les première et seconde extrémités (116 et 117) ;

b) un second élément (106) comportant un bourrelet de claquage (119) s'étendant dans un plan perpendiculaire à l'axe X jusqu'à une première extrémité (122) formant une portion de rampe (124), une seconde extrémité (131) du bourrelet de claquage (119) s'étendant dans ledit plan, au moins une ouverture (123) étant délimitée par les première et seconde extrémités (122 et 131) ;

la (ou les) portion(s) de rampe du cordon de claquage (111) étant apte(s) lors du montage de l'ensemble, en réponse à une rotation du premier élément (105) par rapport au second (106) à venir en engagement, via les ouvertures (113, 123), avec la (ou les) portion(s) de rampe du bourrelet de claquage (119) et permettre le franchissement du cordon de claquage (111) par le bourrelet de claquage (119) de manière à permettre un montage libre en rotation du second élément sur le premier élément (105) ;

l'ensemble étant **caractérisé en ce qu'il n'y a aucun recouvrement angulaire** entre la (ou les) portion(s) de rampe (118) et la seconde extrémité (117) du cordon de claquage (111), ni entre la (ou les) portions(s) de rampe (124) et la seconde extrémité (131) du bourrelet de claquage (119).

2. Ensemble selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le cordon de claquage (111) et le bourrelet de claquage (119) comportent chacun au moins deux portions de rampe (118, 124), séparées angulairement par au moins deux portions (200, 202) s'étendant dans un même plan perpendiculaire à l'axe X, chacune desdites portions (200, 202) ayant une première extrémité adjacente à l'une des portions de rampe et une seconde extrémité (117, 121) située à distance de l'autre portion de rampe de manière à délimiter une ouverture (113, 123) pour permettre, en réponse à une mise en rotation du premier élément (105) par rapport au second (106) autour dudit axe X, la mise en engagement desdites portions de rampe (124) du bourrelet de claquage (119) avec lesdites portions de rampe (118) du cordon de claquage (111), via les ouvertures (113, 123), et les maintenir en engagement pendant le franchissement du cordon de claquage (111) par le bourrelet de claquage (119).

3. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** lesdites por-

tions de rampe (118, 124) forment chacune une portion de filet hélicoïdal.

4. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** lesdites portions de rampe (118, 124) forment chacune un arc de cercle.
5. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le cordon de claquage (111) ainsi que le bourrelet de claquage (119) présentent chacun trois portions de rampe espacées de manière régulière à leur périphérie.
6. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le premier élément (105) est formé d'un récipient (101, 102) apte à contenir au moins un produit liquide ou semi-liquide, le second élément (106) étant constitué d'un organe de manoeuvre (107).
7. Ensemble selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le premier élément comprend un récipient (102) apte à contenir au moins un produit liquide ou semi-liquide, ledit récipient (102) présentant un corps dont une extrémité est surmontée d'un embout de distribution (18), obturé de façon amovible par un bouchon (40), ledit bouchon (40) étant, dans une première position axiale, contenu à l'intérieur d'une coiffe (107) formant le second élément, et, dans une seconde position axiale, émergeant hors de ladite coiffe (107) au travers d'un orifice (109) ménagé dans une extrémité libre (108) de la coiffe, la mise en rotation, dans un premier sens, de la coiffe (107) par rapport au récipient, provoquant le passage du bouchon (40) de ladite première position à la seconde.
8. Ensemble selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'embout de distribution (18) est vissé sur un col (103) surmontant ledit corps, la mise en rotation dans le premier sens, de la coiffe (107) par rapport au corps, provoquant le dévissage de l'embout (18) et une montée axiale du bouchon (40), des moyens (110) étant prévus pour immobiliser en rotation la coiffe (107) par rapport à l'embout de distribution (18).
9. Ensemble selon la revendication 7 ou 8, **caractérisé en ce que** le récipient est un dispositif pour le mélange extemporané d'au moins deux composés, ledit dispositif comprenant : un premier récipient (102) contenant un produit A, ledit premier récipient étant surmonté d'un embout (18) pour la distribution du mélange ; un second récipient (101) contenant un produit B ; des moyens d'obturation amovibles (8) pour isoler le premier récipient du second ; des moyens d'actionnement (107, 18, 11) pour provo-

quer l'expulsion des moyens d'obturation (8), et le mélange des produits A et B.

10. Ensemble selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** le cordon de claquage (111) est formé sur une paroi externe du corps du premier récipient (102), ledit bourrelet de claquage (119) étant formé sur une paroi interne de la coiffe (107), au voisinage d'une extrémité opposée à ladite extrémité libre (108).
11. Ensemble selon la revendication 9 ou 10, **caractérisé en ce que** le mélange (M) est une composition capillaire.
12. Ensemble selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** le produit A est un oxydant et le produit B, un colorant.
13. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce qu'il** est obtenu de moulage de matériaux thermoplastiques.

Claims

1. Assembly of longitudinal axis X comprising:

a) a first element (105) provided with a snap-fitting bead (111) extending in a plane perpendicular to the axis X up to a first end (116) forming a ramp portion (118), a second end (117) of the snap-fitting bead (111) extending in the said plane, at least one opening (113) being delimited by the first and second ends (116 and 117);
b) a second element (106) comprising a snap-fitting lip (119) extending in a plane perpendicular to the axis X up to a first end (122) forming a ramp portion (124), a second end (131) of the snap-fitting lip (119) extending in the said plane, at least one opening (123) being delimited by the first and second ends (122 and 131);

the ramp portion (or portions) of the snap-fitting bead (111) being capable, when the assembly is fitted together, in response to a rotation of the first element (105) with respect to the second (106), of engaging via the openings (113, 123) with the ramp portion (or portions) of the snap-fitting lip (119) and of allowing the snap-fitting lip (119) to pass over the snap-fitting bead (111) in such a way as to allow the second element to be mounted on the first element (105) so that it can rotate freely;

the assembly being **characterized in that** there is no angular overlap between the ramp portion (or portions) (118) and the second end (117) of the snap-fitting bead (111), or between the ramp portion (or portions) (124) and the second end (131) of the

snap-fitting lip (119).

2. Assembly according to Claim 1, **characterized in that** the snap-fitting bead (111) and the snap-fitting lip (119) each comprise at least two ramp portions (118, 124) angularly separated by at least two portions (200, 202) extending in one and the same plane perpendicular to the axis X, each of the said portions (200, 202) having a first end adjacent to one of the ramp portions and a second end (117, 121) situated some distance from the other ramp portion so as to delimit an opening (113, 123) to allow the said ramp portions (124) of the snap-fitting lip (119) to engage with the said ramp portions (118) of the snap-fitting bead (111) via the openings (113, 123) in response to a rotation of the first element (105) with respect to the second (106) about the said axis X, and keep them in engagement during the event of the snap-fitting lip (111) passing over the snap-fitting bead (119).
3. Assembly according to either of Claims 1 or 2, **characterized in that** the said ramp portions (118, 124) each form a portion of helical screw thread.
4. Assembly according to any one of Claims 1 to 3, **characterized in that** the said ramp portions (118, 124) each form an arc of a circle.
5. Assembly according to any one of Claims 1 to 4, **characterized in that** the snap-fitting bead (111) and the snap-fitting lip (119) each have three ramp portions spaced uniformly at their periphery.
6. Assembly according to any one of Claims 1 to 5, **characterized in that** the first element (105) is formed of a container (101, 102) capable of containing at least one liquid or semi-liquid product, the second element (106) consisting of an operating member (107).
7. Assembly according to Claim 6, **characterized in that** the first element comprises a container (102) capable of containing at least one liquid or semi-liquid product, the said container (102) having a body, one end of which is surmounted by a dispensing adaptor (18) closed removably by a stopper (40), the said stopper (40) being, in a first axial position, contained inside a cap (107) forming the second element and, in a second axial position, emerging from the said cap (107) through an orifice (109) made in a free end (108) of the cap, the rotation, in a first direction, of the cap (107) with respect to the container causing the stopper (40) to move from the said first position into the second.
8. Assembly according to Claim 7, **characterized in that** the dispensing adaptor (18) is screwed onto a

neck (103) surmounting the said body, the rotation of the cap (107) in the first direction with respect to the body causing the adaptor (18) to be unscrewed and the stopper (40) to move up axially, means (110) being provided for preventing the cap (107) from rotating with respect to the dispensing adaptor (18).

9. Assembly according to Claim 7 or 8, **characterized in that** the container is a device for the extemporaneous mixing of at least two compounds, the said device comprising: a first container (102) containing a product A, the said first container being surmounted by an adaptor (18) for dispensing the mixture; a second container (101) containing a product B; removable closure means (8) for isolating the first container from the second; actuating means (107, 18, 11) for expelling the closure means (8) and mixing the products A and B.
10. Assembly according to Claim 9, **characterized in that** the snap-fitting bead (111) is formed on an outer wall of the body of the first container (102), the said snap-fitting lip (119) being formed on an inner wall of the cap (107) close to an end opposite the said free end (108).
11. Assembly according to Claim 9 or 10, **characterized in that** the mixture (M) is a hair composition.
12. Assembly according to Claim 11, **characterized in that** the product A is an oxidizing agent, and the product B is a dye.
13. Assembly according to any one of Claims 1 to 12, **characterized in that** it is obtained by moulding thermoplastics.

Patentansprüche

1. Einheit mit einer Längsachse X, die aufweist:

- a) ein erstes Element (105), das mit einem Einrastprofil (111) versehen ist, das sich in einer Ebene senkrecht zur Achse X bis zu einem ersten Ende (116) erstreckt, das einen Rampenabschnitt (118) bildet, während ein zweites Ende (117) des Einrastprofils (111) sich in der Ebene erstreckt, wobei mindestens eine Öffnung (113) vom ersten und vom zweiten Ende (116 und 117) begrenzt wird;
- b) ein zweites Element (106), das einen Einrastwulst (119) aufweist, der sich in einer Ebene senkrecht zur Achse X bis zu einem ersten Ende (122) erstreckt, das einen Rampenabschnitt (124) bildet, während ein zweites Ende (131) des Einrastwulsts (119) sich in der Ebene

erstreckt, wobei mindestens eine Öffnung (123) vom ersten und vom zweiten Ende (122 und 131) begrenzt wird;

wobei der (oder die) Rampenabschnitt(e) des Einrastprofils (111) bei der Montage der Einheit in der Lage ist (sind), als Reaktion auf eine Drehung des ersten Elements (105) in Bezug auf das zweite (106) über die Öffnungen (113, 123) mit dem (oder den) Rampenabschnitt(en) des Einrastwulsts (119) in Eingriff zu gelangen und die Überquerung des Einrastprofils (111) durch den Einrastwulst (119) derart zu erlauben, dass eine frei drehbare Montage des zweiten Elements auf das erste Element (105) möglich wird,

dadurch gekennzeichnet, dass es weder zwischen dem (oder den) Rampenabschnitt(en) (118) und dem zweiten Ende (117) des Einrastprofils (111), noch zwischen dem (oder den) Rampenabschnitt(en) (124) und dem zweiten Ende (131) des Einrastwulsts (119) eine winkelmäßige Überdeckung gibt.

2. Einheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einrastprofil (111) und der Einrastwulst (119) je mindestens zwei Rampenabschnitte (118, 124) aufweisen, die winkelmäßig durch mindestens zwei Abschnitte (200, 202) getrennt werden, welche sich in einer gleichen Ebene senkrecht zur Achse X erstrecken, wobei jeder dieser Abschnitte (200, 202) ein erstes Ende neben einem der Rampenabschnitte und ein zweites Ende (117, 121) in Abstand zum anderen Rampenabschnitt aufweist, derart, dass eine Öffnung (113, 123) begrenzt wird, um als Reaktion auf ein Indrehungsversetzen des ersten Elements (105) in Bezug auf das zweite (106) um die Achse X das Ineingriffbringen der Rampenabschnitte (124) des Einrastwulsts (119) mit den Rampenabschnitten (118) des Einrastprofils (111) über die Öffnungen (113, 123) zu erlauben und sie während der Überquerung des Einrastprofils (119) durch den Einrastwulst (111) in Eingriff zu halten.

3. Einheit nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rampenabschnitte (118, 124) je einen Abschnitt eines Schraubengewindengangs bilden.

4. Einheit nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rampenabschnitte (118, 124) je einen Kreisbogen bilden.

5. Einheit nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einrastprofil (111) und der Einrastwulst (119) je drei Rampenabschnitte aufweisen, die an ihrem Umfang in regelmäßigen Abständen angeordnet sind.

6. Einheit nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Element (105) von einem Behälter (101, 102) gebildet wird, der mindestens ein flüssiges oder halbflüssiges Produkt enthalten kann, während das zweite Element (106) aus einem Betätigungsorgan (107) besteht.
7. Einheit nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Element einen Behälter (102) aufweist, der mindestens ein flüssiges oder halbflüssiges Produkt enthalten kann, wobei der Behälter (102) einen Körper aufweist, auf dessen einem Ende ein Ausgabe-Anschlussstück (18) sitzt, das lösbar von einem Stopfen (40) verschlossen wird, wobei der Stopfen (40) in einer ersten axialen Stellung im Inneren einer Haube (107) enthalten ist, die das zweite Element bildet, und in einer zweiten axialen Stellung aus der Haube (107) durch eine Öffnung (109) vorsteht, die in einem freien Ende (108) der Haube ausgebildet ist, wobei die Drehung der Haube (107) in Bezug auf den Behälter in einer ersten Richtung den Übergang des Stopfens (40) von der ersten in die zweite Stellung bewirkt.
8. Einheit nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausgabe-Anschlussstück (18) auf einen über dem Körper sitzenden Hals (103) geschraubt ist, wobei das Indrehungversetzen der Haube (107) in Bezug auf den Körper in der ersten Richtung das Lösen der Schraubverbindung des Anschlussstückes (18) und ein axiales Hochsteigen des Stopfens (40) bewirkt, wobei Mittel (110) vorgesehen sind, um die Haube (107) in Bezug auf das Ausgabe-Anschlussstück (18) in Drehung zu blockieren.
9. Einheit nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter eine Vorrichtung zur bedarfsmäßigen Mischung von mindestens zwei Zusammensetzungen ist, wobei die Vorrichtung aufweist: einen ersten, ein Produkt A enthaltenden Behälter (102), wobei über dem ersten Behälter ein Anschlussstück (18) für die Ausgabe der Mischung sitzt; einen zweiten, ein Produkt B enthaltenden Behälter (101); entfernbare Verschlussmittel (8), um den ersten Behälter vom zweiten zu isolieren; Betätigungsmittel (107, 18, 11), um den Ausstoß der Verschlussmittel (8) und die Mischung der Produkte A und B zu bewirken.
10. Einheit nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einrastprofil (111) auf einer Außenwand des Körpers des ersten Behälters (102) ausgebildet ist, während der Einrastwulst (119) auf einer Innenwand der Haube (107) in der Nähe eines dem freien Ende (108) entgegengesetzten Endes ausgebildet ist.
11. Einheit nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mischung (M) eine Haarpflegezusammensetzung ist.
12. Einheit nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Produkt A ein Oxydationsmittel und das Produkt B ein Färbemittel ist.
13. Einheit nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie durch Gießformen von thermoplastischen Materialien erhalten wird.

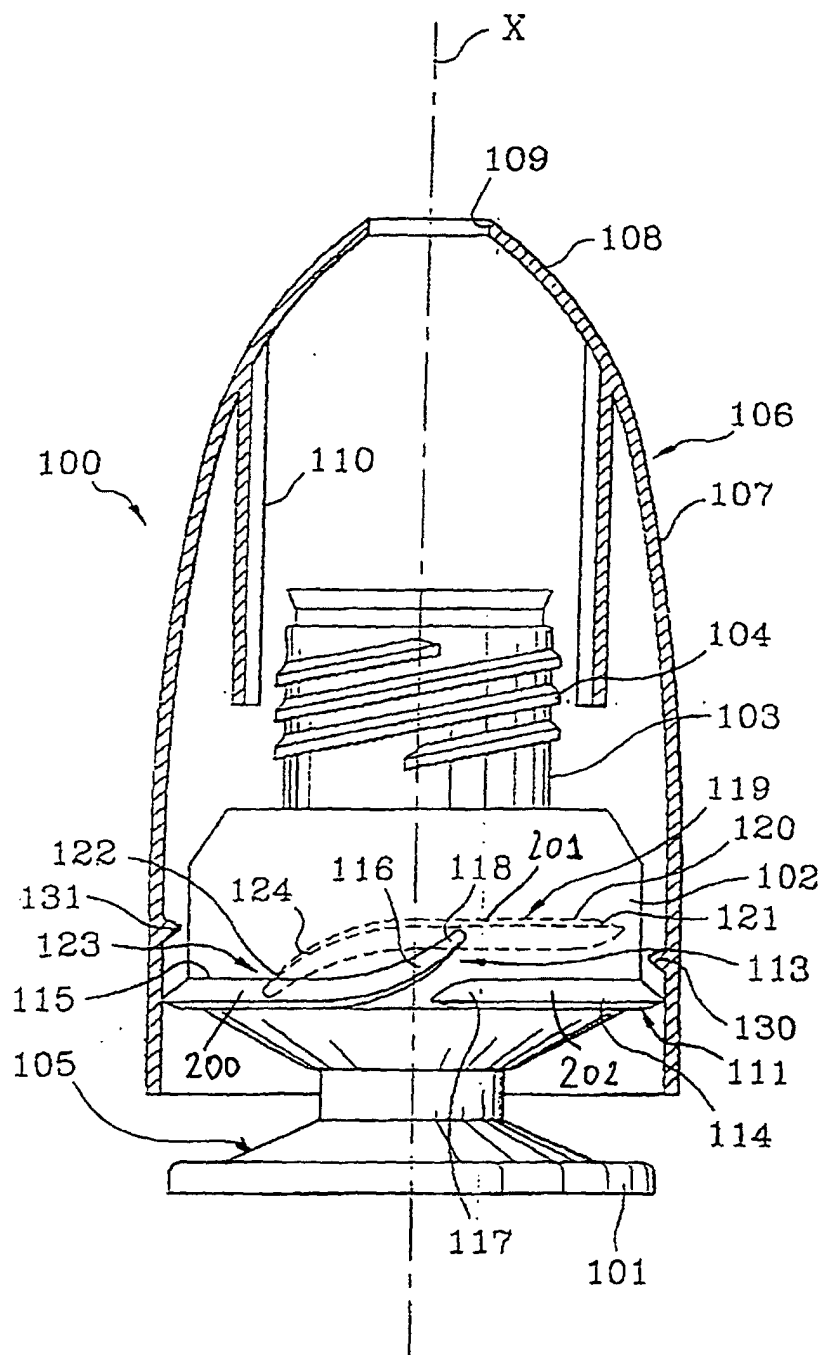


FIG.1A

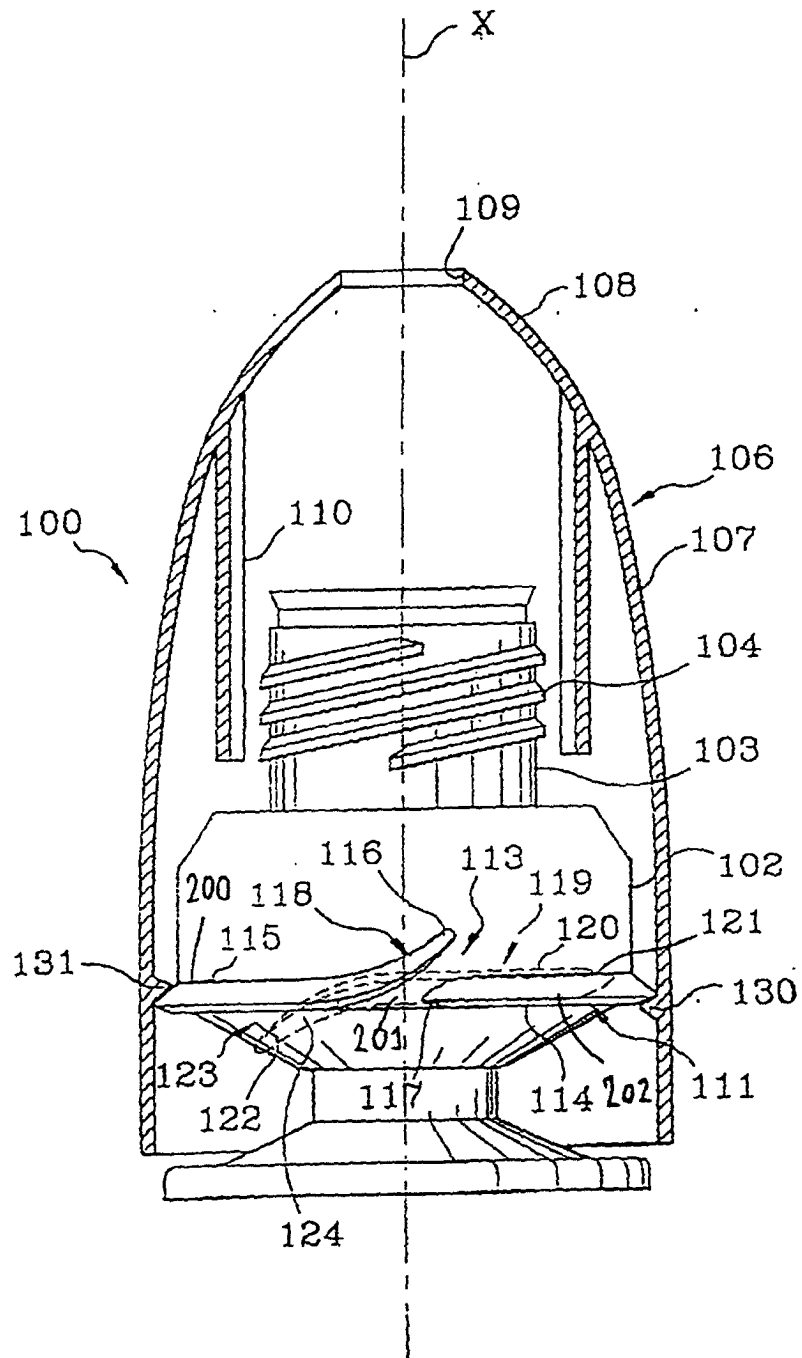


FIG.1B

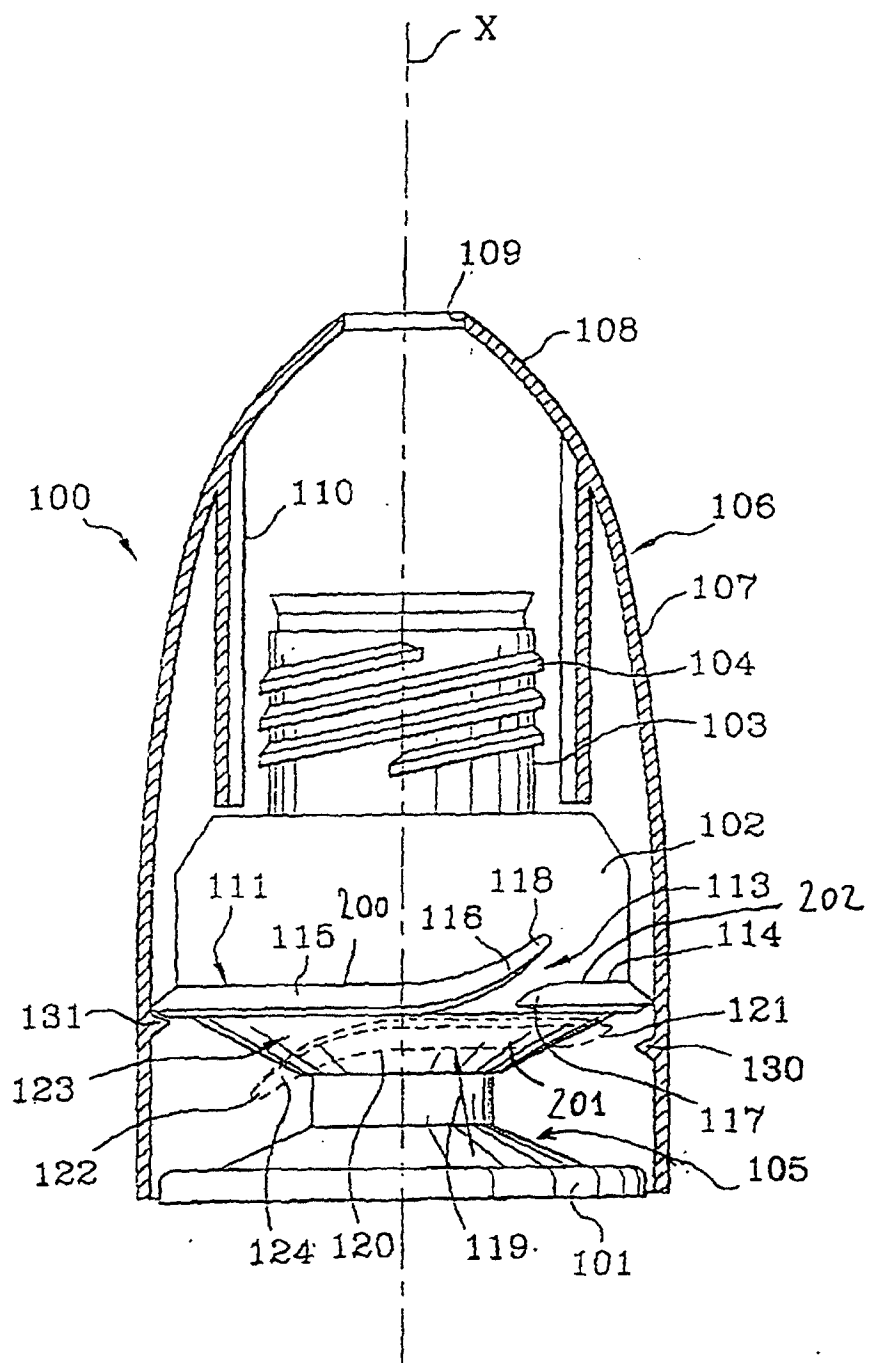


FIG.1C

