(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 894 735 A1

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
03.02.1999 Bulletin 1999/05

(51) Int Cl.[6]: **B65D 81/32**

(21) Numéro de dépôt: **98401194.0**

(22) Date de dépôt: **18.05.1998**

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

(30) Priorité: **20.06.1997 FR 9707718**

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

(72) Inventeur: **Baudin, Gilles**
95330 Domont (FR)

(74) Mandataire: **Boulard, Denis**
L'Oreal,
D.P.I.,
90 rue du Général Roguet
92583 Clichy Cédex (FR)

(54) Dispositif de conditionnement d'un produit à plusieurs composantes devant être stockées séparément et mélangées juste avant l'emploi du produit

(57) Dispositif (1) pour le mélange extemporané de N composantes (A, B), comprenant N compartiments (2a, 2b) ayant chacun une première extrémité (22a, 22b) et une seconde extrémité (24a, 24b), opposée à la première, chacune des première et seconde extrémités étant surmontée d'un col (22a, 24a ; 22b, 24b) délimitant une ouverture (12), ledit dispositif comportant (N - 1) moyens d'obturation intermédiaires (14) pour, lorsque les N compartiments sont superposés, isoler de manière amovible, chaque compartiment du ou des compartiments qui lui sont adjacents, des moyens d'actionnement (18) étant prévus pour expulser lesdits (N - 1) moyens d'obturation intermédiaires (14) en vue de réaliser le mélange des N composantes, et des premier (8) et second (9) moyens d'obturation d'extrémité pour obturer les ouvertures d'extrémité du premier (22a) et du N^{ième} (24b) compartiment, l'un desdits premier ou second moyens d'obturation d'extrémité comprenant un orifice (26) pour la distribution du mélange. Selon l'invention, les première et seconde extrémités de n'importe lequel des N compartiments sont adaptées pour recevoir n'importe lequel desdits moyens d'obturation.

Ce dispositif est utilisable dans le domaine de la teinture capillaire.

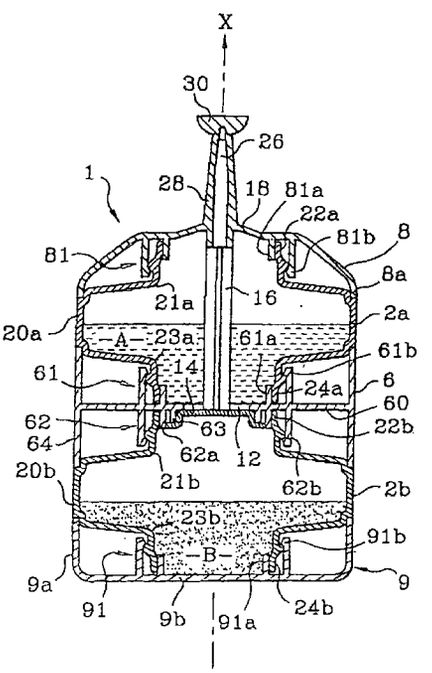


FIG.1

EP 0 894 735 A1

Description

[0001] La présente invention se rapporte à un dispositif de conditionnement et de distribution d'un produit à plusieurs composantes devant être stockées séparément et mélangées juste avant l'emploi du produit, en vue de son application sur un support approprié.

[0002] Ce dispositif est destiné, plus particulièrement, au stockage, au mélange et à la distribution d'un produit cosmétique ou dermatologique obtenu par mélange de deux, trois, quatre ou d'avantage de composantes. Un tel produit est, par exemple, une teinture capillaire ou une composition d'ondulation permanente des cheveux, qui se présente habituellement en au moins deux composantes : l'une des composantes de ce genre de produits contient, par exemple, des agents oxydants ou réducteurs qui ne doivent venir en contact avec des actifs (ou colorants) de l'autre composante du produit qu'au moment de l'application, car à moyen terme, l'une de ces composantes provoque l'inactivation de l'autre. Une troisième, voire quatrième composante peut contenir, respectivement un parfum, un agent de conditionnement capillaire, un protecteur solaire ou un agent tensioactif.

[0003] On connaît, par le document FR-A-1 542 467, un conditionnement pour un produit à deux composantes, comportant des premier et second compartiments pour les deux composantes, ces compartiments étant superposés et assemblés au moyen d'un élément de jonction intermédiaire, monté coulissant par rapport à chaque compartiment et présentant un canal de passage. En vis-à-vis de chaque extrémité de l'élément de jonction intermédiaire, un bouchon obture le passage de chaque compartiment. Lorsqu'on veut mélanger les composantes contenues dans chaque compartiment, en vue de l'application du mélange obtenu, on rapproche les deux compartiments, ce qui provoque l'expulsion des bouchons, de manière à libérer le passage de l'élément intermédiaire et de permettre le mélange des deux composantes.

[0004] Le conditionnement de l'art antérieur présente deux inconvénients principaux : d'une part, il est difficile d'assurer une étanchéité suffisante entre l'élément intermédiaire et chaque compartiment, respectivement. Lorsque cette étanchéité n'est pas assurée, des fuites de l'une et/ou de l'autre composante vers l'extérieur peuvent se produire. D'autre part, lors de l'expulsion des bouchons, on provoque une diminution du volume total de ce conditionnement, ce qui a pour conséquence une augmentation de la pression interne. Il en résulte la nécessité d'assurer une étanchéité parfaite entre les parties coulissantes, ce qui, en pratique, est difficile à réaliser industriellement. En outre, lors de l'ouverture du conditionnement de l'art antérieur après mélange, la surpression régnant à l'intérieur risque de générer des éclaboussures, ce qui est très gênant, car, dans les domaines d'application visés, on utilise des composantes corrosives.

[0005] La présente invention vise à remédier aux inconvénients ci-dessus. En conséquence, elle a pour objet un dispositif perfectionné de conditionnement et d'application d'un produit à plusieurs composantes, de réalisation simple et économique et présentant, en outre, une étanchéité fiable et durable. Cette étanchéité peut être assurée, notamment, en présence de composantes corrosives. Par ailleurs, l'ensemble de la présente invention ne produit pas une réduction du volume lors du mélange des composantes, évitant ainsi toute surpression interne et les effets indésirables engendrés par une telle surpression.

[0006] En outre, par rapport au dispositif de l'art antérieur, l'invention vise à réduire le nombre de pièces constitutives du conditionnement. Et surtout à en faciliter leur assemblage de manière à réduire substantiellement le coût de fabrication de tels conditionnements.

[0007] L'invention vise, notamment, l'utilisation de compartiments identiques pour les différentes composantes, ce qui est intéressant du point de vue économique. Plus particulièrement, l'invention vise, en outre, des compartiments présentant deux cols identiques, ce qui donne une grande liberté du point de vue industriel, lors du remplissage et de l'assemblage. Le dispositif de l'invention convient, notamment, au conditionnement et à l'application d'une teinture capillaire.

[0008] Aussi, la présente invention se rapporte à un dispositif pour le mélange extemporané de N composantes, comprenant N compartiments ayant chacun une première extrémité et une seconde extrémité, opposée à la première, chacune des première et seconde extrémités étant surmontée d'un col délimitant une ouverture, ledit dispositif comportant (N - 1) moyens d'obturation intermédiaires portés par (N - 1) éléments de raccordement, pour, lorsque les N compartiments sont superposés, isoler de manière amovible, chaque compartiment du ou des compartiments qui lui sont adjacents, des moyens d'actionnement étant prévus pour expulser lesdits (N - 1) moyens d'obturation intermédiaires en vue de réaliser le mélange des N composantes, et des premier et second moyens d'obturation d'extrémité pour obturer les ouvertures d'extrémité du premier et du $N^{ième}$ compartiment, l'un desdits premier ou second moyens d'obturation d'extrémité comprenant un orifice pour la distribution du mélange. Selon l'invention les première et seconde extrémités de n'importe lequel des N compartiments sont adaptées pour recevoir n'importe lequel desdits moyens d'obturation d'extrémité ou desdits (N - 1) éléments de raccordement.

[0009] De façon avantageuse, les différents constituants de cet ensemble sont alignés suivant un axe longitudinal commun de symétrie.

[0010] Selon une caractéristique intéressante de l'invention, chacun des (N - 1) moyens d'obturation intermédiaires comprend un bouchon, chaque bouchon étant au contact d'une première extrémité d'une tige de commande, la seconde extrémité de la tige de commande étant au voisinage, soit d'un autre moyen d'obtura-

tion intermédiaire, soit d'un desdits premier ou second moyen d'obturation d'extrémité, les moyens d'actionnement étant aptes à provoquer un déplacement axial de la, ou de chacune, des tiges de commande, et l'expulsion de chacun des (N -1) moyens d'obturation intermédiaires.

[0011] Dans le dispositif de l'invention, les moyens d'actionnement sont constitués d'une zone déformable axialement qui peut être présente soit sur le premier, soit sur le second moyen d'obturation d'extrémité. Cette zone déformable peut se présenter sous la forme d'un dôme souple ou d'un soufflet déformable.

[0012] Avantageusement, chaque bouchon est solidaire de la première extrémité de la tige de commande qui lui est associée.

[0013] Ainsi, de façon générale, le dispositif de l'invention comprend (N - 1) éléments de raccordement, pour supporter chacun des (N - 1) bouchons, chacun des éléments de raccordement reliant deux compartiments adjacents, et comportant :

une première jupe, et une seconde jupe de diamètre interne supérieur au diamètre externe de la première, de manière à définir de part et d'autre d'une paroi transversale, deux zones annulaires, orientées à l'opposé l'une de l'autre, l'une recevant un col d'un premier compartiment, l'autre recevant un col d'un second compartiment adjacent au premier.

[0014] Avantageusement, chaque élément de raccordement comprend une troisième jupe pour le montage du bouchon correspondant, cette troisième jupe étant coaxiale aux première et seconde jupes, et de diamètre inférieur au diamètre de la première jupe. Dans ce cas, le bouchon est monté à force dans la troisième jupe.

[0015] En d'autres termes, les premiers et seconds cols de chaque compartiment sont identiques. Ainsi, en pratique, chaque compartiment peut présenter une symétrie suivant un plan médian, perpendiculairement à l'axe longitudinal de l'ensemble. Ceci permet une grande liberté de combinaisons, quant à l'assemblage des compartiments sur le ou les éléments de raccordement et sur les premier et second moyens d'obturation d'extrémité respectivement. Notamment du point de vue industriel, il est intéressant, par exemple, de pouvoir retourner un premier et un second compartiment. Du fait de leur identité géométrique, un seul outil industriel peut manipuler indépendamment n'importe lequel des compartiments et/ou éléments de raccordement.

[0016] En pratique, du point de vue industriel, pour conditionner un produit à N composantes, il est intéressant d'utiliser N compartiments de forme identique. Le fait de disposer de N compartiments à cols identiques permet, notamment, de constituer un dispositif multicompartiments modulaire en utilisant des constituants du même type que ceux utilisés pour un dispositif à deux compartiments. Ainsi, il est possible de réaliser des ensembles à trois compartiments, voire quatre ou cinq compartiments, etc., des tels ensembles étant destinés au stockage et au conditionnement d'autant de composantes qu'il y a de compartiments. Le plus souvent, on utilise un dispositif à 2, 3 ou 4 compartiments. Ainsi, il est possible de conditionner dans un même dispositif, par exemple une teinture capillaire comportant des colorants capillaires, des agents oxydants, des parfums, des agents de conditionnement capillaires, etc...

[0017] Selon un mode de réalisation préféré, chacun des compartiments comprend un corps reliant la première extrémité à la seconde, chacun de ces moyens de raccordement comportant une jupe d'habillage externe de diamètre extérieur sensiblement identique au diamètre extérieur du corps des compartiments qu'il relie. Cette jupe d'habillage confère au dispositif de l'invention un contour externe uniforme. Ainsi, l'élément de raccordement peut comporter une jupe d'habillage de diamètre externe sensiblement identique au diamètre externe des premier et second corps, ce qui permet d'aligner lesdits corps suivant un contour cylindrique. Dans ce cas, la section de l'ensemble peut être circulaire ou ovale.

[0018] Selon une autre caractéristique intéressante de l'invention, la zone déformable axialement est une zone annulaire. Dans ce cas, la zone déformable axialement peut être portée par le moyen d'obturation d'extrémité portant l'orifice de distribution du mélange, cet orifice de distribution étant situé au sommet d'un embout de distribution, destiné à la distribution et à l'application du mélange des composantes. Pour assurer la fermeture du dispositif pendant le transport et le stockage, l'orifice de distribution est obturé, par exemple par une patte sécable par le consommateur avant l'utilisation. Il est bien entendu que tout autre système de fermeture habituellement utilisé pour ce genre de dispositif peut être envisagé.

[0019] Avantageusement, le moyen d'obturation d'extrémité qui ne comporte pas l'orifice de distribution est destiné à former la base de l'ensemble et comporte un fond, permettant de poser le dispositif, de manière stable, sur un plan de travail.

[0020] Pour mieux faire comprendre la présente invention, on va décrire maintenant, à titre d'exemples purement illustratifs et nullement limitatifs, deux modes de réalisation de dispositifs conformes à l'invention, représentés sur les dessins annexés.

[0021] La figure 1 représente un dispositif, en coupe axiale, suivant un premier mode de réalisation de l'invention, en position de stockage. Ce dispositif est conçu pour le stockage de deux composantes.

[0022] La figure 2 représente une coupe axiale du dispositif de la figure 1, en position d'utilisation.

[0023] La figure 3 représente un dispositif, en coupe axiale, suivant un second mode de réalisation de l'invention, en position de stockage. Ce dispositif est conçu pour le stockage de quatre composantes.

[0024] La figure 4 représente une coupe axiale du dispositif de la figure 3, en position d'utilisation.

[0025] En référence aux figures 1 et 2, on voit un dispositif de conditionnement 1, d'axe longitudinal X, pour

le mélange extemporané de deux composantes A et B, stockées séparément, respectivement dans un premier compartiment supérieur 2a et un second compartiment inférieur 2b. Les composantes A et B sont constituées, par exemple par une composante oxydante et une composante colorante, dont le mélange est destiné à la teinture des cheveux. Le premier compartiment est formé par un premier corps 20a et le second compartiment est constitué d'un second corps 20b, les deux corps étant assemblés au moyen d'un élément de raccordement 6. Cet élément de raccordement 6 présente une ouverture centrale 12 circulaire, pour la mise en communication du premier compartiment 2a avec le second 2b. En position de stockage représentée sur la figure 1, l'ouverture 12 est obturée par un élément d'obturation 14, se présentant sous forme d'un bouchon amovible de forme circulaire et complémentaire à la forme de l'ouverture 12.

[0026] Pour assurer l'assemblage des corps 20a et 20b respectivement, chaque corps présente respectivement en une première extrémité 21a et 21b un premier col ouvert 22a et 22b, et en une seconde extrémité 23a et 23b, opposée à la première, un second col ouvert 24a et 24b. Comme représenté sur ces dessins, tous les cols 22a, 22b, 24a et 24b sont de géométrie et de dimension identiques.

[0027] Le second col 24b du compartiment inférieur 2b est obturé par un second élément d'obturation 9, se présentant sous forme d'une embase. L'élément d'obturation 9 présente une paroi latérale 9a permettant son alignement avec le contour externe du corps 20b du second compartiment 2b. L'embase 9 comporte un fond plat 9b pour assurer la stabilité de l'ensemble 1 lorsqu'il est posé sur un plan de travail.

[0028] Un troisième élément d'obturation 8 est prévu pour obturer le premier col 22a du compartiment supérieur 2a et permettre la distribution du mélange des composantes A et B. A cet effet, il est pourvu d'un orifice de distribution 26, au travers duquel la distribution du mélange peut être effectuée. Ici, l'orifice de distribution se situe en bout d'un embout de distribution creux 28, qui est fermé par une patte de fermeture 30 que l'utilisateur enlève, par exemple par torsion, avant la distribution du mélange A+B. L'élément d'obturation 8 présente une paroi latérale 8a permettant son alignement avec le contour externe du corps 20a du compartiment supérieur 2a.

[0029] L'élément de raccordement 6, quant à lui, présente une paroi cloison 60, orientée perpendiculairement à l'axe X. Au centre de cette paroi 60 est pratiquée l'ouverture 12 mentionnée ci-dessus. Sur chaque face de la paroi 60 est disposée, de façon concentrique par rapport à l'ouverture 12, une double jupe cylindrique 61, 62 constituant des moyens de couplage et dont la fonction sera décrite plus loin, de manière plus détaillée.

[0030] La paroi 60 présente à sa périphérie, une jupe externe 64 de diamètre extérieur sensiblement égal au diamètre extérieur un contour externe des compartiments 2a et 2b, cette jupe externe formant une jupe d'habillage.

[0031] Ainsi, quatre moyens de couplage 61, 62, 81, 91 identiques sont prévus coopérer chacun avec les quatre cols 22a, 24a, 22b, 24b identiques des compartiments 2a et 2b. Ces moyens de couplage sont constitués d'une double jupe cylindrique, dont une première 61a, 62a, 81a, 91a est adaptée à s'insérer, à force, à l'intérieur de chaque col 22a, 24a, 22b, 24b. Une seconde jupe 61b, 62b, 81b, 91b, concentrique à la première, est prévue pour s'adapter, de façon serrante, sur la face extérieure de chaque col. Le cas échéant, cette seconde jupe 61b, 62b, 81b, 91b se présente de manière discontinue. Ainsi, une première double jupe 81 est située sur la face interne de l'élément d'obturation 8, des seconde 61 et troisième 62 doubles jupes sont situées, de manière symétrique, de part et d'autre de la paroi de cloison 60 de l'élément de raccordement 6.

[0032] Une quatrième jupe annulaire 63, de plus petit diamètre que celui de la double jupe cylindrique entoure l'ouverture 12 et sert de siège pour la fixation du bouchon 14.

[0033] On peut noter, bien entendu, que les moyens de couplage 61, 62, 81, 91 de l'élément de raccordement 6 sur les compartiments peuvent comprendre un système à filetage. Dans ce cas les secondes jupes 61b, 62b, 81b, 91b comportent un filetage interne et se vissent sur les cols 22a, 24a, 22b, 24b des compartiments 2a et 2b, ces cols étant munis d'un filetage complémentaire approprié.

[0034] Selon le mode de réalisation représenté, l'élément d'obturation 8 comporte, en outre, des moyens d'actionnement pour permettre l'expulsion du bouchon 14. Ces moyens sont constitués par une zone annulaire 18 entourant la base de l'embout de distribution 28, en forme de tronc de cône aplati, émergeant vers l'extérieur. La zone annulaire 18 est constituée d'une paroi d'épaisseur suffisamment faible pour être déformable, par enfoncement axial, comme montré sur la figure 2. La zone annulaire comporte une tubulure interne située dans le prolongement de l'embout 28, destinée à venir au contact d'une première extrémité 17a d'une tige 16 s'étendant axialement, dont la seconde extrémité 17b est au contact avec le bouchon 14. Afin de positionner la tige 16, de manière précise, entre la zone annulaire et le bouchon, sa seconde extrémité 17b est solidaire du bouchon 14. Avantageusement, la tige 16 et le bouchon sont réalisés en une seule pièce.

[0035] Selon une autre possibilité (non représentée), les moyens d'actionnement constitués d'une zone déformable, peuvent être situés au fond du dispositif. Dans ce cas, la zone déformable est localisée au centre du fond de l'élément 9, et se présente, par exemple sous forme de soufflet. Il est bien entendu qu'ici, le bouchon et sa tige sont disposés, de façon inverse à la disposition représentée sur la figure 1, par rapport à l'orifice 12. En d'autres termes, dans cette configuration, la tige traverse le compartiment inférieur 2b ; ses extrémités sont en

contact, respectivement, avec la zone déformable du fond et le bouchon 14. Lors de l'expulsion du bouchon, ce dernier se loge dans le premier compartiment 2a.

[0036] Généralement, les pièces constitutives du dispositif de l'invention sont réalisées en une matière thermoplastique compatible avec le produit, par exemple en polypropylène. L'élément de raccordement 6, et les éléments d'obturation 8, 9 et 14 sont obtenus, avantageusement par injection. Quant aux corps 20a, et 20b des compartiments 2a et 2b, ils peuvent être réalisés également en PVC (chlorure de polyvinyle). Ces corps sont réalisés, avantageusement, par soufflage.

[0037] Le fonctionnement du dispositif qui vient d'être décrit est illustré sur la figure 2 ; pour provoquer le transfert de la première composante A dans le second compartiment 2b, en vue de mélanges les deux composantes A et B, l'utilisateur enfonce la zone déformable 18 en appuyant sur celle-ci. L'enfoncement de cette zone 18 provoque une translation axiale de la tige 16, qui, de son tour provoque la désolidarisation du bouchon 14 de son siège et la libération du premier orifice 12. Par gravité, la première composante A s'écoule dans le second compartiment 2b, où elle se mélange avec la seconde composante B. Après agitation de l'ensemble 1, l'utilisateur enlève alors, par simple torsion, la patte de fermeture 30, libérant ainsi l'orifice de distribution 26. En retournant l'ensemble 1, l'embout de distribution 28 dirigé vers le bas, le mélange des composantes A + B peut alors être appliqué sur un support à traiter, par exemple sur la chevelure.

[0038] Sur les figures 3 et 4, on a représenté un dispositif de conditionnement 101 destiné au conditionnement de quatre composantes A, B, C et D, désigné dans son ensemble par la référence 101. On constate que les pièces constitutives du dispositif 101 sont identiques aux pièces constitutives du dispositif 1. Ainsi, le dispositif est coiffé par un élément d'obturation supérieur 8 pourvu d'un embout de distribution 28, lui-même fermé par une patte de fermeture amovible 30. L'élément d'obturation 8 comporte une zone déformable 18 qui peut être enfoncée par l'utilisateur, de façon semblable à celle décrite par rapport au dispositif des figures 1 et 2, en vue d'effectuer le mélange des composantes A à D.

[0039] La base du dispositif 101 est formé par un élément d'obturation inférieur 9 à fond 9a plat.

[0040] Entre les éléments d'obturation supérieur 8 et inférieur 9 sont alignés, selon leur axe X, quatre compartiments identiques 2a, 2b, 2c et 2d, chaque compartiment étant relié à un compartiment voisin par l'un des éléments de raccordement 6a, 6b ou 6c identiques. Dans les éléments de raccordement 6a, 6b ou 6c sont montés, respectivement, des bouchons amovibles 14a, 14b et 14c, assurant ainsi le conditionnement hermétique de chaque composante A, B, C et D. Chacun des bouchons 14a, 14b et 14c est pourvu, respectivement, d'une tige centrale 16a, 16b et 16c, orientée en direction de l'embout de distribution 28 et se terminant à proximité d'un bouchon avoisinant, à l'exception de la tige 16a placée la plus haute, qui se termine à proximité de la zone déformable 18.

[0041] Lorsque l'utilisateur souhaite appliquer le produit, il enfonce l'embout de distribution 18 en direction du fond 9a. Cet embout vient en appui contre la tige 16a et expulse le bouchon 14a. De son tour, le bouchon 14a vient en appui contre la tige 16b du bouchon 14b, provoquant alors l'expulsion de ce dernier. Le bouchon 14b venant au contact de la tige 16c du bouchon 14c provoque à son tour l'expulsion de celui-ci. De cette manière, tous les compartiments 2a à 2d communiquent entre eux, de sorte que leur contenu s'accumule dans la partie basse du dispositif 101. En secouant vigoureusement l'ensemble 101, un mélange homogène des composantes A à D est obtenu. Il suffit alors d'enlever la patte amovible 30, de diriger l'embout 28 vers en bas et de distribuer le mélange.

[0042] Il est bien entendu que, de cette manière, il est possible de composer un dispositif à N compartiments destiné à contenir N composantes différentes.

[0043] Il est à noter, que les dispositifs décrits ci-dessus présentent tous les avantages d'un système modulaire, permettant, par exemple l'assemblage des différents compartiments dans un ordre variable, ou d'inverser l'orientation d'un ou plusieurs compartiments, ce qui donne une grande liberté de montage et de remplissage du point de vue industriel.

Revendications

1. Dispositif (1, 101) pour le mélange extemporané de N composantes (A, B, C, D), comprenant N compartiments (2a, 2b, 2c, 2d) ayant chacun une première extrémité (22a, 22b) et une seconde extrémité (24a, 24b), opposée à la première, chacune des première et seconde extrémités étant surmontée d'un col (22a, 24a ; 22b, 24b) délimitant une ouverture (12), ledit dispositif comportant (N - 1) moyens d'obturation intermédiaires (14 ; 14a, 14b, 14c) portés par (N - 1) éléments de raccordement (6a-6c), pour, lorsque les N compartiments sont superposés, isoler de manière amovible, chaque compartiment du ou des compartiments qui lui sont adjacents, des moyens d'actionnement (18) étant prévus pour expulser lesdits (N - 1) moyens d'obturation intermédiaires (14 ; 14a, 14b, 14c) en vue de réaliser le mélange des N composantes, et des premier (8) et second (9) moyens d'obturation d'extrémité pour obturer les ouvertures d'extrémité du premier (22a) et du $N^{ième}$ (24b) compartiment, l'un desdits premier ou second moyens d'obturation d'extrémité comprenant un orifice (26) pour la distribution du mélange, caractérisé en ce que lesdites première et seconde extrémités de n'importe lequel des N compartiments sont adaptées pour recevoir n'importe lequel desdits moyens d'obturation d'extrémité ou desdits (N -1) éléments de raccorde-

ment.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que chacun des (N - 1) moyens d'obturation intermédiaires (14 ; 14a, 14b, 14c) comprend un bouchon, chaque bouchon étant au contact d'une première extrémité (17b) d'une tige de commande (16 ; 16a, 16b, 16c), la seconde extrémité (17a) de la tige de commande étant au voisinage, soit d'un autre moyen d'obturation intermédiaire, soit d'un desdits premier (8) ou second (9) moyens d'obturation d'extrémité, les moyens d'actionnement (18) étant aptes à provoquer un déplacement axial de la (ou de chacune de(s)) tige(s) de commande (16 ; 16a, 16b, 16c) et l'expulsion de chacun des (N - 1) moyens d'obturation intermédiaires.

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que chaque bouchon (14 ; 14a-14c) est solidaire de la première extrémité (17b) de la tige de commande (16 ; 16a, 16b, 16c) qui lui est associée.

4. Dispositif selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que les moyens d'actionnement sont constitués d'une zone déformable axialement (18), présente sur l'un ou l'autre desdits premier (8) ou second (9) moyen d'obturation d'extrémité.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend (N - 1) éléments de raccordement (6 ; 6a, 6b, 6c), pour supporter chacun des (N - 1) moyens d'obturation intermédiaires (14 ; 14a, 14b, 14c), chacun des éléments de raccordement reliant deux compartiments adjacents (2a, 2b), et comportant :

   - une première jupe (61a, 62a) ; et
   - une seconde jupe (61b, 62b) de diamètre interne supérieur au diamètre externe de la première, de manière à définir de part et d'autre d'une paroi transversale (60 ; 60a, 60b, 60c), deux zones annulaires (61, 62), orientées à l'opposé l'une de l'autre, l'une recevant un col (24a) d'un premier compartiment (2a), l'autre recevant un col (22b) d'un second compartiment (2b) adjacent au premier.

6. Dispositif selon la revendication 5 caractérisé en ce chacun des éléments de raccordement (6 ; 6a, 6b, 6c) comprend une troisième jupe (63) pour le montage de l'élément d'obturation intermédiaire correspondant (14 ; 14a, 14b, 14c), ladite troisième jupe (63) étant coaxiale aux première (61a, 62a) et seconde (61b, 62b) jupes, et de diamètre inférieur au diamètre de la première jupe.

7. Dispositif selon la revendications 5 ou 6 caractérisé en ce que chacun des compartiments (2a, 2b) comprend un corps reliant la première extrémité (22a, 22b) à la seconde (24a, 24b), chacun desdits moyens de raccordement (6 ; 6a, 6b, 6c) comportant une jupe d'habillage (64) de diamètre extérieur sensiblement identique au diamètre extérieur du corps des compartiments (2a, 2b) qu'il relie.

8. Dispositif selon la revendication 4 caractérisé en ce que la zone déformable axialement (18) est une zone annulaire.

9. Dispositif selon la revendication 8 caractérisé en ce que la zone déformable axialement (18) est portée par le moyen d'obturation (8) d'extrémité portant l'orifice de distribution (26) du mélange, ledit orifice de distribution étant situé au sommet d'un embout de distribution (28).

10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 caractérisé en ce que l'orifice de distribution (26) est obturé par une patte sécable (30).

11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 10 caractérisé en ce qu'il comporte N compartiments identiques.

12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que N est égal à 2, 3 ou 4.

13. Dispositif selon la revendication 11 caractérisé en ce que les composantes sont choisies parmi : les colorants capillaires, les oxydants, les parfums, les agents de conditionnement capillaires, etc..

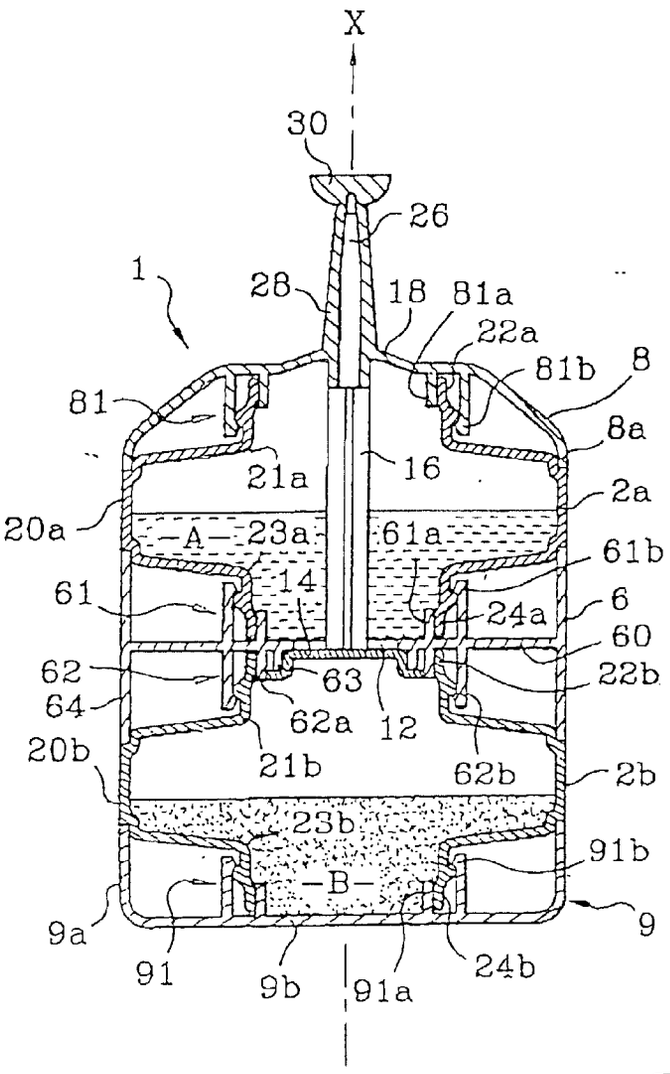

X
30
26
1
28
18
81a
22a
81b
8
81
8a
21a
16
2a
20a
A
23a
61a
61b
14
61
24a
6
60
62
63
22b
64
62a
12
20b
21b
62b
2b
23b
91b
B
9a
9
91
9b
91a
24b

FIG.1

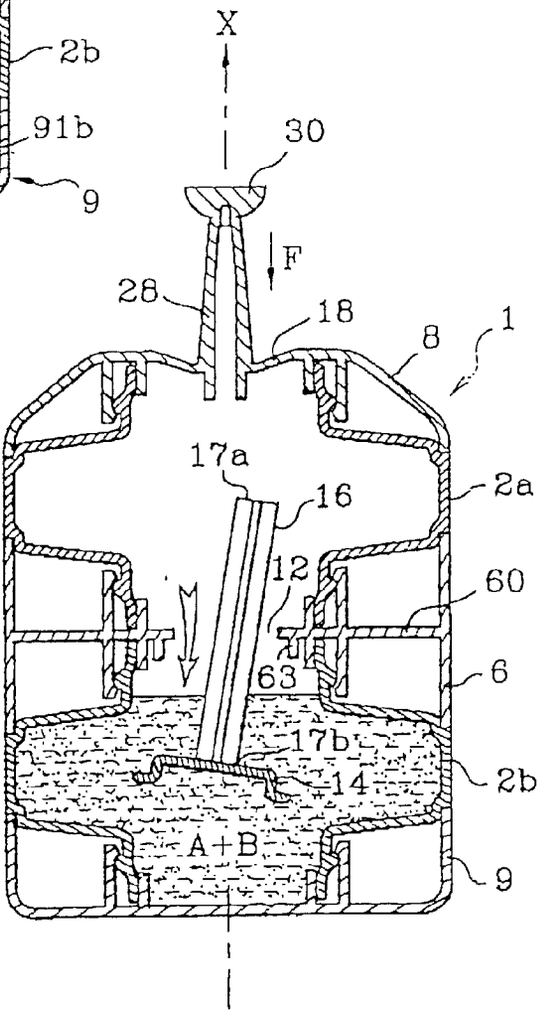

X
30
F
28
18
8
1
17a
16
2a
12
60
63
6
17b
14
2b
A+B
9

FIG.2

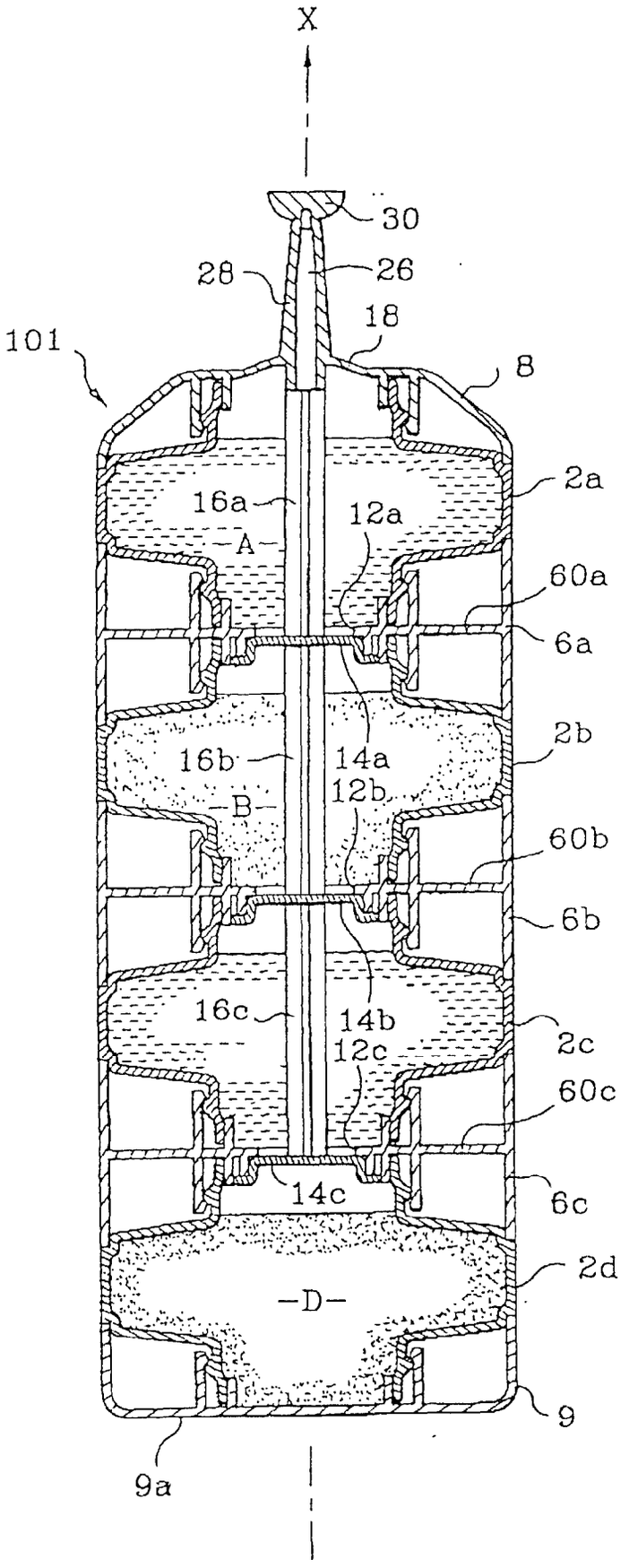
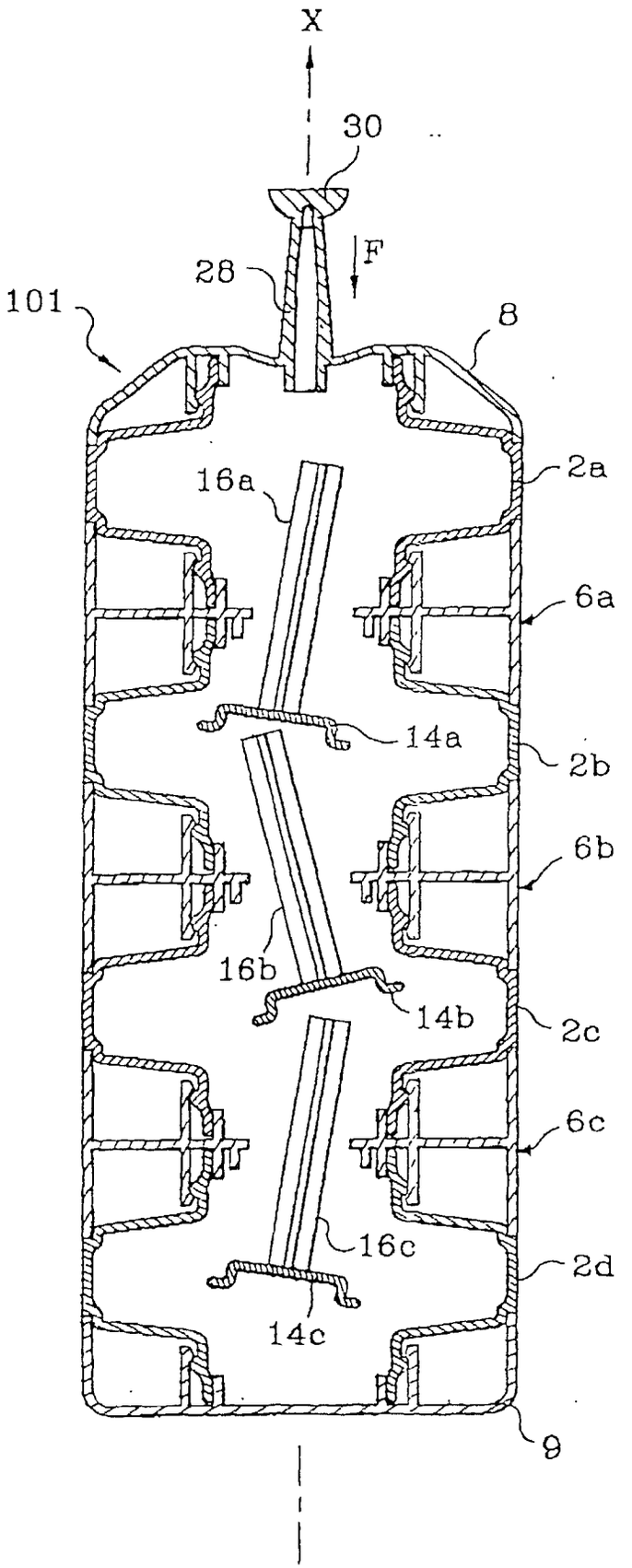

X
30
28
26
18
101
8
2a
16a
12a
A
60a
6a
2b
16b
14a
12b
B
60b
6b
16c
14b
2c
12c
60c
14c
6c
2d
D
9
9a

FIG.3

FIG.4



Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 98 40 1194

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	FR 2 663 304 A (LONTRADE) 20 décembre 1991 * le document en entier *	1-13	B65D81/32
A	EP 0 528 707 A (L'OREAL) 24 février 1993 * le document en entier *	1-13	
A	WO 93 25454 A (SCOPIC) 23 décembre 1993 * le document en entier *	1-13	
A	FR 1 022 625 A (INCONEX H.G.) 10 mars 1953 * le document en entier *	1-13	
A	EP 0 243 730 A (R. FINKE KG) 4 novembre 1987 * le document en entier *	1-13	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B65D A61J

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE	24 septembre 1998	Pernice, C

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

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

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

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)