



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
20.03.2002 Bulletin 2002/12

(51) Int Cl.7: **B65D 81/32, B65D 1/06,
B65D 1/04**

(21) Numéro de dépôt: **01402149.7**

(22) Date de dépôt: **09.08.2001**

(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: **Boulard, Denis
L'OREAL-DPI
6 rue Bertrand Sincholle
92585 Clichy Cédex (FR)**

(30) Priorité: **15.09.2000 FR 0011806**

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

(54) **Dispositif pour le mélange extemporané d'au moins trois produits**

(57) La présente demande concerne un dispositif pour le mélange extemporané d'au moins trois produits, le dispositif comprenant un premier récipient (100) pour le conditionnement séparé de premier et second produits, un second récipient (10) contenant un troisième produit, et des moyens (50, 57, 115) pour assurer un couplage entre les premier et second récipients en vue de la réalisation du mélange des premier, second et troisième produits. L'invention est tout particulièrement adaptée au mélange de trois produits dont deux au moins sont sous forme de poudres.

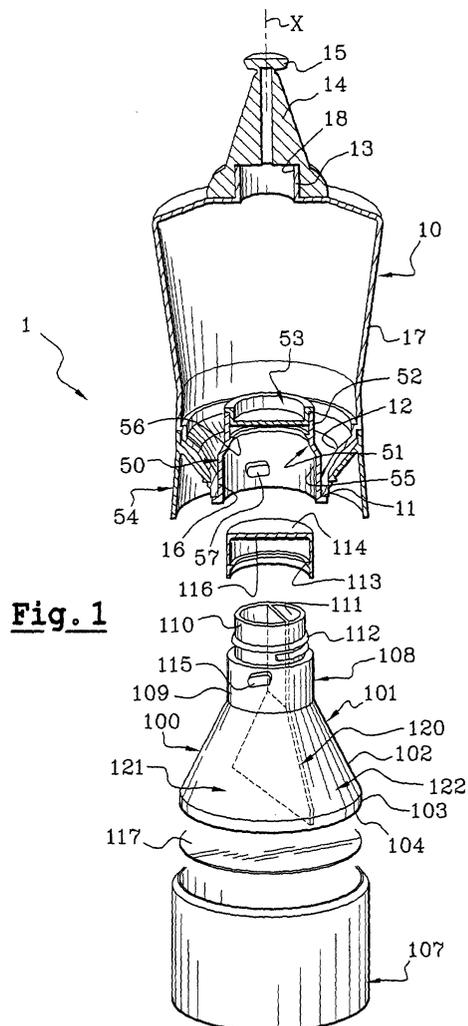


Fig. 1

Description

[0001] La présente invention a trait à un dispositif pour le mélange extemporané d'au moins trois produits, en vue de réaliser par exemple une composition capillaire, notamment de coloration ou de permanente. L'invention est tout particulièrement adaptée au mélange de trois produits dont deux au moins sont sous forme de poudres.

[0002] Les dispositifs utilisés pour le mélange extemporané de deux produits peuvent se présenter sous différentes formes.

[0003] Un exemple de tel dispositif communément utilisé dans le domaine capillaire est décrit en particulier dans le brevet FR 2 680 357. Selon ce brevet, le dispositif est de type comprenant :

- un premier flacon destiné à contenir un premier produit, ce flacon étant ouvert à sa base en forme de jupe et étant muni, au sommet, d'un embout de distribution;
- des moyens de raccordement fixés sur la base du premier flacon, comportant une cheminée centrale propre à recevoir en partie haute un obturateur séparable permettant la fermeture du premier flacon;
- un deuxième flacon destiné à contenir un second produit, muni d'un goulot apte à être engagé dans ladite cheminée centrale, ce goulot étant équipé d'un moyen de fermeture amovible, le goulot portant des moyens d'entraînement pour, après enlèvement du moyen de fermeture, coopérer avec des moyens complémentaires prévus sur la cheminée centrale, pour permettre l'expulsion de l'obturateur et permettre le mélange des deux produits.

[0004] Ainsi, le premier produit peut être un oxydant, et le second produit, un colorant d'oxydation. Alternativement, le premier produit peut être un activateur (acide thioglycolique par exemple) et le second produit, une lotion de base pour permanente capillaire.

[0005] Dans le domaine des permanentes capillaires, sont développées de nouvelles formules dans lesquelles le second produit résulte lui-même du mélange de deux actifs, notamment sous forme de poudres, et qui ne peuvent être mélangés que de façon extemporanée au moment d'utiliser la composition. Ainsi, le dispositif de mélange doit être apte à conditionner de manière séparée trois produits incompatibles entre eux, et à en permettre le mélange au moment de l'utilisation de la composition.

[0006] Ainsi, il convient de concevoir le deuxième flacon de sorte qu'il puisse contenir de manière séparée deux poudres distinctes, de sorte que lors de l'expulsion de l'obturateur, les deux poudres soient mises en contact l'une avec l'autre simultanément à leur mise en contact avec le produit contenu dans le premier flacon.

[0007] Se pose alors le problème de l'introduction de chacune des poudres dans un compartiment qui lui est

propre à l'intérieur du second flacon, chacun des compartiments communiquant avec l'ouverture délimitée par le goulot du second flacon. En effet, de par le rôle actif qu'il joue dans l'expulsion de l'obturateur, sauf à dimensionner l'ensemble du mélangeur de façon totalement incompatible avec les impératifs marketing de la cosmétique, le goulot du second flacon est forcément de section réduite, ce qui oblige à introduire les poudres dans leurs compartiments respectifs au moyen de tubulures et cannes de faible section. De telles tubulures et cannes de faible section ne se prêtent pas à un bon écoulement des poudres, lesquelles ont tendance à s'agglutiner et à former des bouchons. Ce phénomène est parfois qualifié de "mottage".

[0008] Des dispositifs pour la distribution simultanée de deux produits conditionnés de manière séparée sont décrits dans les brevets GB 687 733, FR 983 279, ou US 2 661 871.

[0009] Aussi, est-ce un des objets de la présente invention que de pouvoir réaliser un dispositif pour le mélange extemporané d'au moins trois produits, dont deux au moins sont notamment sous forme d'une poudre, et résolvant en tout ou partie, les problèmes discutés ci-avant en référence aux systèmes conventionnels.

[0010] C'est en particulier un objet de l'invention que de réaliser un dispositif dont le remplissage des récipients le constituant soit aisé à mettre en oeuvre, y compris dans le cas de produits sous forme de poudres.

[0011] C'est un autre objet de l'invention que de réaliser un tel dispositif qui soit simple et économique à réaliser.

[0012] D'autres objets encore apparaîtront dans la description détaillée qui suit.

[0013] Selon l'invention, ces objets sont atteints en réalisant un dispositif pour le mélange extemporané de trois produits, et comportant

a) un premier récipient pour le conditionnement séparé d'au moins deux produits, comprenant un corps et une paroi intérieure séparant au moins un premier compartiment contenant un premier produit, d'un second compartiment, contenant, de manière isolée du premier, un second produit, ledit corps comportant une première ouverture obturée de manière réversible par un bouchon et une seconde ouverture obturée par un fond rapporté, lesdites première et seconde ouvertures communiquant chacune avec lesdits premier et second compartiments ;

b) un second récipient contenant un troisième produit à mélanger avec lesdits premier et second produits, ledit second récipient étant équipé d'un premier orifice pour la distribution du mélange ; et

c) des moyens pour réaliser le couplage des premier et second récipients en vue de la réalisation du mélange des premier, second, et troisième produits.

[0014] En raison de la communication de la première ouverture avec les deux compartiments, la mise en contact des premier et second produits, notamment lorsqu'il s'agit de deux poudres, simultanément à leur mise en contact avec le troisième produit se trouve facilitée dans une large mesure.

[0015] En outre, le remplissage du premier récipient se trouve facilité dans une large mesure en raison de la communication de la seconde ouverture avec chacun des compartiments qu'il délimite.

[0016] De préférence, la seconde ouverture est de section transversale supérieure à la section transversale de la première ouverture.

[0017] Ainsi, dans le cas où les deux produits contenus dans le premier récipient sont sous forme de poudres, elles peuvent être introduites aisément au travers de la seconde ouverture, avant de l'obturer au moyen du fond rapporté. De par la section plus importante de la seconde ouverture, les poudres peuvent être amenées via des canalisations et tubulures ayant des sections suffisamment importantes pour éviter le phénomène de "mottage" discuté en référence aux systèmes conventionnels.

[0018] Au sens de la présente invention, le terme "bouchon" désigne tout moyen de fermeture, qu'il soit vissé, encliqueté, collé ou soudé, l'essentiel étant que la première ouverture puisse être dégagée.

[0019] Concernant le fond rapporté du premier récipient, son montage est de préférence tel qu'il soit irréversible. Ceci ne constitue toutefois pas une obligation.

[0020] La conception du dispositif selon l'invention, et en particulier du premier récipient est telle, qu'il peut être obtenu en utilisant des techniques industrielles à faible coût de revient, telles que l'injection notamment.

[0021] De préférence, la première ouverture du premier récipient est séparée de la seconde par une portion dudit corps, de section décroissant progressivement en direction de la première ouverture. Un tel profil permet la vidange complète du premier récipient lorsque celui-ci est retourné tête en bas en vue de la réalisation du mélange dans le second récipient.

[0022] De préférence, la seconde ouverture est de section sensiblement égale à la section maximale du premier récipient. On maximise ainsi la section des moyens pouvant être utilisés pour le remplissage du premier récipient.

[0023] Le fond peut être monté par vissage, encliquetage, collage ou soudure (thermique, ultrasons ou laser) sur ledit corps.

[0024] Le corps du premier récipient ainsi que la paroi intérieure, peuvent être obtenus d'une seule pièce par injection d'un matériau thermoplastique choisi parmi les polyéthylènes (PE), les polypropylènes (PP), les polyéthylènes téréphtalates (PET), les chlorures de polyvinyle (PVC), ou en un complexe de type PE/Ethylène vinyle alcool (EVOH)/PE, ou PE/PET. D'autres matériaux encore peuvent être utilisés.

[0025] Le bouchon associé à la première ouverture

est de préférence, vissé sur le corps du premier récipient.

[0026] Selon un mode de réalisation particulier, la paroi intérieure s'étend le long de l'axe longitudinal du premier récipient entre une première extrémité se trouvant sensiblement dans le plan de la première ouverture et une seconde extrémité se trouvant sensiblement dans le plan de la seconde ouverture.

[0027] La paroi intérieure peut être centrée sur l'axe longitudinal du premier récipient, ou décentrée, en fonction des volumes respectifs de premier et second produits. Le premier récipient peut être de section circulaire ou non. Ainsi, dans le domaine des mélangeurs, il est fréquent d'utiliser des récipients de section allongée, notamment ovale. Dans ce dernier cas, la paroi peut être parallèle à la plus grande dimension du récipient, ou parallèle à la plus petite dimension. La paroi peut être conçue de manière à délimiter plus de deux compartiments séparés.

[0028] Des moyens d'étanchéité rapportés peuvent être associés au bouchon et/ou au fond rapporté. De tels moyens d'étanchéité peuvent être constitués de joint du type triseal™.

[0029] De préférence, l'orifice de distribution du second récipient est équipé d'un embout pour la distribution localisée, en particulier sur le cuir chevelu. Un tel embout peut être du type à extrémité auto-cassable.

[0030] De manière avantageuse :

a) le second récipient comporte à l'opposé du premier orifice, une base dont un bord libre délimite un second orifice ;

b) des moyens de raccordement fixés sur ladite base comportent une cheminée centrale propre à recevoir en partie haute un obturateur séparable permettant d'obturer ledit second orifice, ledit premier récipient étant muni d'un goulot dont un bord libre délimite ladite première ouverture, et apte à être engagé dans ladite cheminée centrale ; et en ce que :

c) ledit goulot porte des moyens d'entraînement pour, après enlèvement du bouchon du premier récipient, coopérer avec des moyens complémentaires prévus sur la cheminée centrale, pour permettre l'expulsion de l'obturateur et permettre le mélange des trois produits;

[0031] L'obturateur séparable peut être monté par claquage sur la partie haute de la cheminée centrale.

[0032] Une lèvre d'étanchéité peut être disposée sur une surface interne de la cheminée centrale, de manière à faire étanchéité entre ladite surface interne et le goulot lorsque ce dernier est en position d'expulsion de l'obturateur.

[0033] Selon un mode de réalisation préférentiel, les moyens d'entraînement comprennent au moins un téton sur une surface externe du goulot, et en saillie radialement vers l'extérieur, les moyens complémentaires prévus sur la surface interne de la cheminée centrale com-

prenant au moins une portion de rampe hélicoïdale propre à coopérer avec le téton. Un tel téton peut avoir la forme générale d'un grain de riz.

[0034] De préférence encore, les moyens d'entraînement comprennent deux tétons, diamétralement opposés, lesdits moyens complémentaires comprenant deux portions de rampes hélicoïdales diamétralement opposées.

[0035] Dans le cas où le bouchon équipant le premier récipient est vissé, la (ou les) portion(s) de rampe(s) hélicoïdale(s) ont de préférence un pas supérieur à celui du filetage du bouchon. Une telle disposition permet d'expulser l'obturateur de manière plus rapide.

[0036] Ainsi, et de manière plus spécifique, la coopération des moyens d'entraînement avec les moyens complémentaires provoque un déplacement axial du goulot à l'intérieur de la cheminée centrale, en réponse à une rotation du premier récipient par rapport au second, le pas de la (ou des) portion(s) de rampe(s) hélicoïdale(s) étant de préférence tel, que le déplacement axial du goulot relativement à la cheminée centrale, nécessaire pour expulser l'obturateur, est obtenu par une rotation de moins d'un tour du premier récipient par rapport au second.

[0037] La composition résultant du mélange des trois produits peut être une composition capillaire, notamment de coloration ou de permanente. Les premier et second produits sont de préférence sous forme d'une poudre.

[0038] 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 :

- la figure 1 est une vue éclatée d'un mode de réalisation préférentiel d'un dispositif de mélange selon l'invention ;
- les figures 2A-2B illustrent différentes vues du premier récipient utilisé dans le dispositif de la figure 1 ; et
- les figures 3A-3F illustrent les principales étapes de fonctionnement du dispositif de mélange représenté à la figure 1.

[0039] Le dispositif de mélange 1 représenté aux figures 1 et 2A-2B comprend un premier récipient 100 destiné à contenir de manière séparée un premier et un second produit, notamment sous forme de poudres, lesquels produits sont à mettre de manière simultanée au contact d'un troisième produit contenu dans un second récipient 10, en vue par exemple, de la réalisation d'une composition de permanente capillaire. Le premier récipient 100 fera l'objet d'une description détaillée par la suite, notamment en référence aux figures 2A-2B.

[0040] Le récipient 10 présente un corps 17, d'axe X, ouvert à sa base. Une section transversale du corps 17 est de forme sensiblement ovale. La base se termine

par un col 11 à section circulaire. Une ouverture 16 est délimitée par un bord libre du col 11. Le col 11 se raccorde au corps 17 du récipient 10 par un épaulement 12. A son sommet, situé sur l'extrémité opposée à la jupe 11, le flacon 10 est muni d'un col 13 délimitant une ouverture 18 pour la distribution du mélange. Sur le col 13, est monté de manière étanche un embout de distribution 14 fermé, et dont la pointe 15 peut être cassée pour la création d'une ouverture au moment de l'utilisation, en vue de verser le produit.

[0041] Une pièce de raccordement 50, en matière plastique, forme une cheminée centrale 51, à section circulaire. La pièce 50 est insérée à force à l'intérieur de l'ouverture 16 du récipient 10. La cheminée centrale 51 comprend une partie haute de plus faible diamètre 52. Cette portion 52 de plus faible diamètre, est propre à recevoir un obturateur 53, formé par une sorte de coupelle engagée de manière étanche, par exemple par claquage, sur le bord libre de la cheminée 51. L'obturateur 53 peut être séparé de la cheminée centrale 51 sous l'action d'une poussée exercée sur cet obturateur 53, en direction du flacon 10, à l'intérieur duquel sera libéré l'obturateur ainsi expulsé. La surface intérieure de la cheminée centrale 51 comporte une lèvre 56 apte à former étanchéité lorsque le récipient 100 est monté sur le dispositif 1 et que le mélange est réalisé.

[0042] La cheminée centrale 51 comprend en outre une partie basse 55, de section plus importante que la section de la partie haute 52. La partie basse 55 de la cheminée centrale 51 est propre, comme on le verra par la suite, à recevoir le goulot du premier récipient 100.

[0043] Une jupe d'habillage 54 dont la section transversale à une forme semblable à celle de la section transversale du récipient 10, est montée notamment par claquage, fixement en rotation sur le col 11 du récipient 10.

[0044] Le récipient 100 apparaît de manière plus détaillée sur les figures 2A et 2B auxquelles il est maintenant fait référence.

[0045] Le corps 101 du récipient 100 comporte une partie principale 102, de section allongée, croissant progressivement en direction d'une portion cylindrique 103 de faible hauteur. Un bord libre de la portion cylindrique 103 délimite une ouverture 104. Comme on le verra plus en détail par la suite, après remplissage du récipient 100, l'ouverture 104 est obturée au moyen d'une coupelle 107, soudée ou collée sur la partie cylindrique 103 du récipient 100. La hauteur de la coupelle 107 est supérieure à la hauteur de la portion cylindrique 103 de sorte que, en position montée du récipient 100 sur le dispositif 1, un bord libre de la coupelle 107 vienne sensiblement au contact d'un bord correspondant de la jupe d'habillage 54 (voir figures 3C-3F).

[0046] En son extrémité opposée à la partie cylindrique 103, le corps 101 forme un goulot 108 dont une partie basse 109 est de section supérieure à la section d'une partie haute 110. La partie haute 110 présente un bord libre délimitant une ouverture 111. Un filetage 112

est prévu sur la partie haute 110 du col 108, et est apte à coopérer avec un filetage correspondant 113 prévu sur un bouchon 114. Alternativement, le goulot 108 du récipient 100 peut être obturé par un opercule thermoscellé, ou autre moyen équivalent.

[0047] Avantageusement, le diamètre extérieur du bouchon 114 est légèrement inférieur au diamètre intérieur de la partie basse 55 de la cheminée centrale 51, de sorte que le bouchon 114, en position de stockage du dispositif 1 puisse être introduit dans cette cheminée, comme représenté sur la figure 3A.

[0048] Une paroi intérieure 120 est formée à l'intérieur du corps 101 et s'étend depuis le plan de l'ouverture 111 jusqu'au plan de l'ouverture 104. La paroi 120 s'étend parallèlement au petit axe de la section du récipient 100, de façon légèrement décentrée. Une telle paroi 120 permet, en position montée du bouchon 114 et du fond rapporté 107 de délimiter deux compartiments 121, 122, isolés l'un de l'autre, chacun de deux compartiments débouchant d'une part sur l'ouverture 104 d'autre part sur l'ouverture 111. Un joint 116 du type triseal™ est disposé dans le fond du bouchon 114. De même, un joint 117, du même type que le joint 116, est disposé dans le fond de la coupelle 107. Le récipient 100 est formé par injection.

[0049] Des moyens d'entraînement, sous forme de deux tétons 115 diamétralement opposés, sont disposés sur la partie basse 109 goulot 108. Des moyens d'entraînement complémentaires 57 sont prévus sur la surface interne de la partie basse 55 de la cheminée centrale 51. De tels moyens complémentaires 57, forment deux portions de rampes hélicoïdales propres à coopérer respectivement avec les tétons 115. Le pas des rampes est de préférence, nettement supérieur au pas des filets 112 et 113 du goulot 108, respectivement du bouchon 114.

[0050] Avantageusement, le pas des portions de rampes hélicoïdales 57 est choisi de manière telle, que la course axiale du goulot 108, relativement à la cheminée centrale 51, et nécessaire pour chasser l'obturateur 53 soit obtenue pour une rotation inférieure à un tour du goulot 108 relativement à la pièce 50.

[0051] La partie basse 55 de la cheminée centrale 51 est de section supérieure au diamètre maximal extérieur du filetage 112 de telle sorte que les portions de rampes hélicoïdales 57 ne puissent pas interférer avec le filetage 112 lorsque le goulot 108, libéré de son bouchon 114, sera introduit dans la cheminée 51.

[0052] Notamment dans le cas où les produits à conditionner de manière séparée dans les compartiments 121 et 122 sont des poudres, celles ci, pour les raisons mentionnées dans la partie introductive de la description, sont introduites via l'ouverture 104, avant montage et soudure du fond 107. Pour ce faire, on positionne en premier lieu le bouchon 114 sur le goulot 108, et on retourne le récipient tête en bas. Les poudres sont amenées au moyen de cannes de remplissage dont le diamètre est tel que la poudre s'écoule facilement.

[0053] Le remplissage du récipient 10 au moyen du troisième produit à mélanger avec les deux poudres contenues dans le récipient 100, se fait via l'ouverture 18 après avoir pris soin de positionner de manière adéquate la pièce 50 équipée de l'obturateur 53 dans l'ouverture 16. L'embout de distribution 14 est ensuite monté sur le col 13 du flacon 10.

[0054] Le cas échéant, les flacons 10 et 100 peuvent être stockés côte à côte dans un conditionnement auxiliaire, notamment en carton. De préférence toutefois, pour le stockage, on engage le bouchon 114, fixé sur le goulot 108, dans la partie basse 55 de la cheminée 51, de la manière illustrée à la figure 3A.

[0055] Au moment où l'opérateur souhaite utiliser le dispositif 1 en mélangeant les trois produits, il retire le flacon 100 de la cheminée centrale 51 et dévisse ensuite le bouchon 114 du récipient 100 (figure 3B).

[0056] L'opérateur introduit le goulot 108, libre de son bouchon, dans la cheminée 51 et enfonce axialement le goulot en le faisant tourner jusqu'à ce que les tétons 115 viennent en prise avec la base des rampes hélicoïdales 57. Par un mouvement de rotation entre le flacon 100 et la pièce 50, l'opérateur assure la montée des tétons 115 dans les rampes 57. En fin de course vers le haut, comme illustré par la figure 3C, la partie supérieure 110 du goulot 108 chasse l'obturateur 53 et débouche le flacon 10. Entre temps, la lèvres d'étanchéité 56 est venue en contact étanche avec la surface externe du goulot 108. Un son audible sous forme d'un "clic" peut renseigner l'utilisatrice sur l'expulsion de l'obturateur 53. Dans cette position, le bord libre de la coupelle 107, est sensiblement au contact du bord inférieur de la jupe d'habillage 54.

[0057] L'opérateur retourne ensuite le dispositif 1 de manière à ce que les trois produits à mélanger s'écoulent dans le flacon 10 (figure 3D). Il agite l'ensemble de manière à homogénéiser le mélange obtenu.

[0058] Il procède alors à l'ouverture de l'embout de distribution 14 en cassant l'extrémité 15 (figure 3E).

[0059] Il applique le mélange à l'endroit désiré en position tête en bas du dispositif (figure 3F).

[0060] 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. Dispositif (1) pour le mélange extemporané d'au moins trois produits, le dispositif comprenant :

- a) un premier récipient (100) comportant un corps (101) et une paroi intérieure (120) séparant au moins un premier compartiment (121) contenant un premier produit, d'un second compartiment (122), contenant, de manière

- isolée du premier, un second produit, ledit corps (101) comportant une première ouverture (111) obturée de manière réversible par un bouchon (114) et une seconde ouverture (104) obturée par un fond rapporté (107), lesdites première (111) et seconde (104) ouvertures communiquant chacune avec lesdits premier (121) et second (122) compartiments ;
- b) un second récipient (10) contenant un troisième produit à mélanger avec lesdits premier et second produits, ledit second récipient (10) étant équipé d'un premier orifice (18) pour la distribution du mélange ; et
- c) des moyens (50, 57, 115) pour réaliser le couplage des premier et second récipients en vue de la réalisation du mélange des premier, second, et troisième produits.
2. Dispositif selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** la seconde ouverture (104) est de section transversale supérieure à la section transversale de la première ouverture (111).
3. Dispositif (1) selon la revendication 1 ou 2 **caractérisé en ce que** la première ouverture (111) est séparée de la seconde (104) par une portion (102) du dit corps, de section décroissant progressivement en direction de la première ouverture (111).
4. Dispositif (1) selon la revendication 3 **caractérisé en ce que** la seconde ouverture (104) est de section sensiblement égale à la section maximale du premier récipient (100).
5. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 **caractérisé en ce que** le fond (107) est monté par vissage, encliquetage, collage ou soudure sur ledit corps (101).
6. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 **caractérisé en ce que** ledit corps (101) ainsi que la paroi intérieure (120), sont obtenus d'une seule pièce par injection d'un matériau thermoplastique choisi parmi les polyéthylènes (PE), les polypropylènes (PP), les polyéthylènes téréphtalates (PET), les chlorures de polyvinyle (PVC), ou en un complexe de type PE/Ethylène vinyle alcool (EVOH)/PE, ou PE/PET.
7. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications qui précèdent **caractérisé en ce que** ledit bouchon (114) est vissé sur le corps (101) du premier récipient (100).
8. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications qui précèdent **caractérisé en ce que** ladite paroi intérieure (120) s'étend le long de l'axe longitudinal (X) du premier récipient entre une première
- extrémité se trouvant sensiblement dans le plan de la première ouverture (111) et une seconde extrémité se trouvant sensiblement dans le plan de la seconde ouverture (104).
9. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 **caractérisé en ce que** des moyens d'étanchéité rapportés (116, 117) sont associés au bouchon (114) et/ou au fond rapporté (107).
10. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications qui précèdent **caractérisé en ce que** :
- a) le second récipient (10) comporte à l'opposé du premier orifice (18), une base dont un bord libre délimite un second orifice (16) ;
- b) des moyens de raccordement (50) fixés sur ladite base forment une cheminée centrale (51) propre à recevoir en partie haute un obturateur séparable (53) permettant d'obturer ledit second orifice (16), ledit premier récipient (100) étant muni d'un goulot (108) dont un bord libre délimite ladite première ouverture (111), et apte à être engagé dans ladite cheminée centrale (51) ; et **en ce que** :
- c) ledit goulot (108) porte des moyens d'entraînement (115) pour, après enlèvement du bouchon (114) du premier récipient (100), coopérer avec des moyens complémentaires (57) prévus sur la cheminée centrale (51), pour permettre l'expulsion de l'obturateur (53) et permettre le mélange des trois produits.
11. Dispositif (1) selon la revendication 10 **caractérisé en ce que** l'obturateur séparable (53) est monté par claquage sur la partie haute de la cheminée centrale.
12. Dispositif (1) selon la revendication 10 ou 11 **caractérisé en ce que** une lèvres d'étanchéité (56) est disposée sur une surface interne de la cheminée centrale (51), de manière à faire étanchéité entre ladite surface interne et le goulot (108) lorsque ce dernier est en position d'expulsion de l'obturateur (53).
13. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications 10 à 12 **caractérisé en ce que** les moyens d'entraînement comprennent au moins un téton (115) sur une surface externe du goulot (108), et en saillie radialement vers l'extérieur, et **en ce que** les moyens complémentaires (57) prévus sur la surface interne de la cheminée centrale (51) comprennent au moins une portion de rampe hélicoïdale (57) propre à coopérer avec le (ou les) téton(s) (115).
14. Dispositif (1) selon la revendication 13 **caractérisé en ce que** les moyens d'entraînement compren-

nent deux tétons (115), diamétralement opposés, lesdits moyens complémentaires comprenant deux portions de rampes hélicoïdales (57) diamétralement opposées.

5

15. Dispositif (1) selon la revendication 14 **caractérisé en ce que** le bouchon (114) équipant le premier récipient (100) est vissé, la (ou les) portion(s) de rampe(s) hélicoïdale(s) (57) ayant un pas supérieur à celui du filetage (113) du bouchon (114).

10

16. Dispositif (1) selon la revendication 15 **caractérisé en ce que** la coopération des moyens d'entraînement (115) avec les moyens complémentaires (57) provoque un déplacement axial du goulot (108) à l'intérieur de la cheminée centrale (51), en réponse à une rotation du premier récipient (100) par rapport au second (10), le pas de la (ou des) portion(s) de rampe(s) hélicoïdale(s) (57) étant tel que le déplacement axial du goulot (108) relativement à la cheminée centrale (51), nécessaire pour expulser l'obturateur (53), est obtenu par une rotation de moins d'un tour du premier récipient (100) par rapport au second (10).

15

20

25

17. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 16, **caractérisé en ce que** la composition résultant du mélange des trois produits est une composition capillaire, notamment de coloration ou de permanente.

30

18. Dispositif (1) selon la revendication 17 **caractérisé en ce que** les premier et second produits sont sous forme d'une poudre.

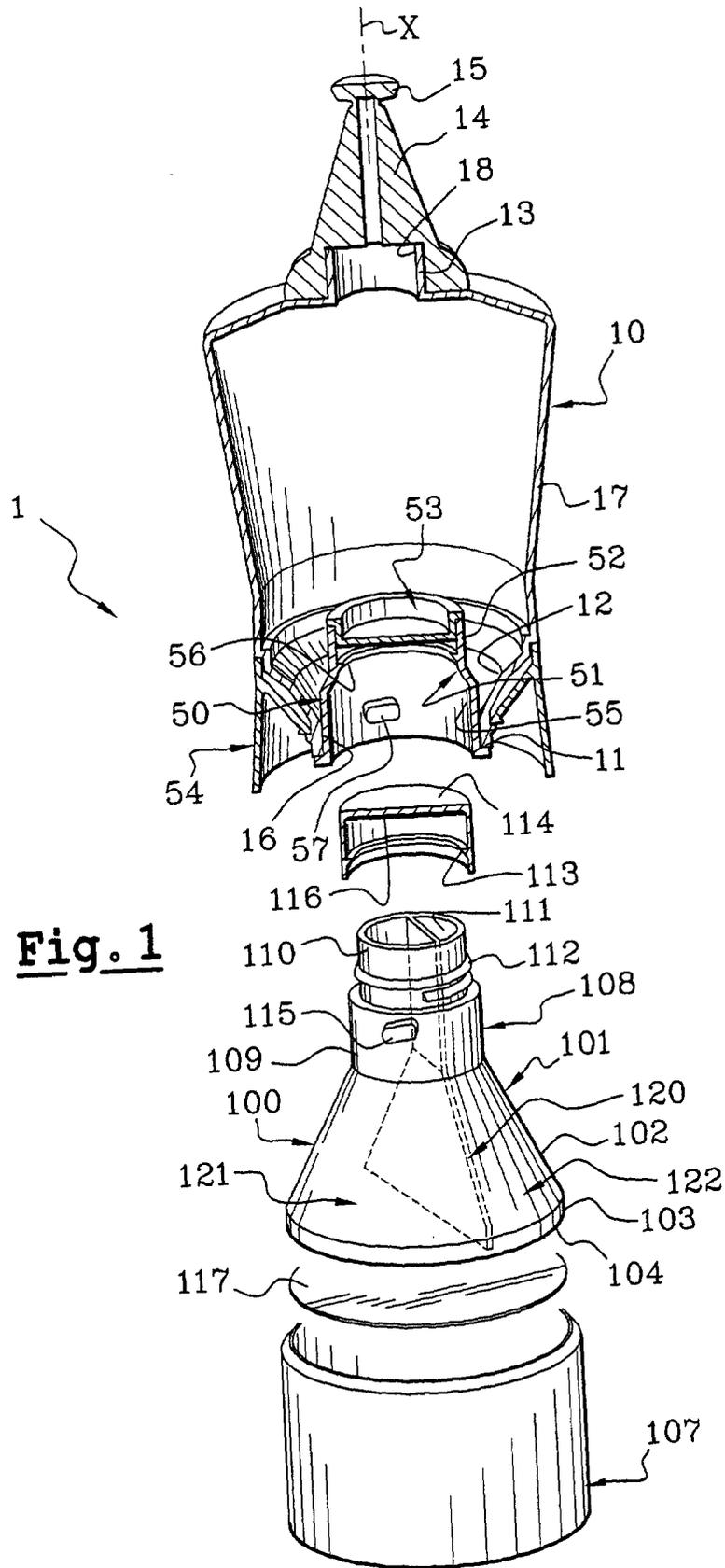
35

40

45

50

55



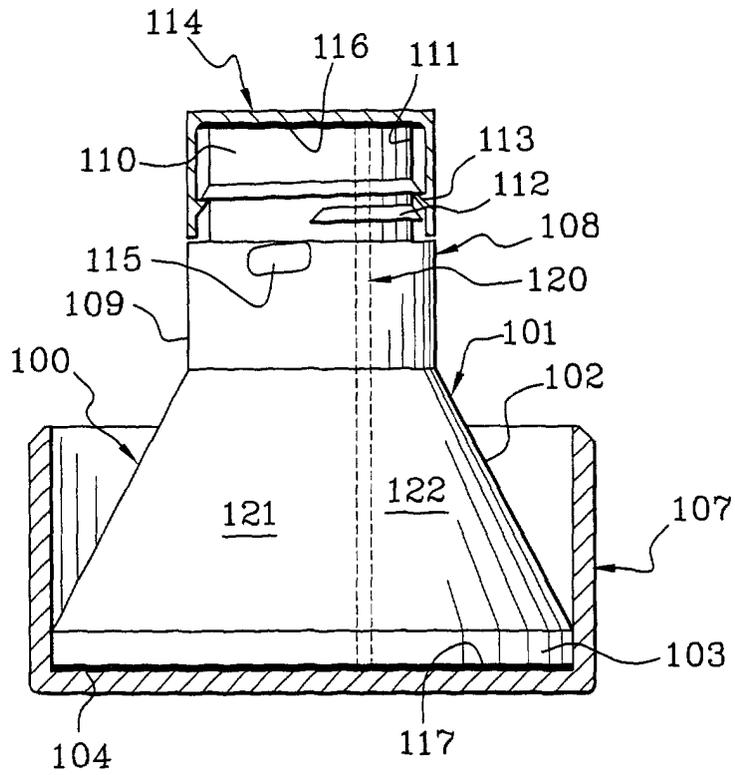


Fig. 2A

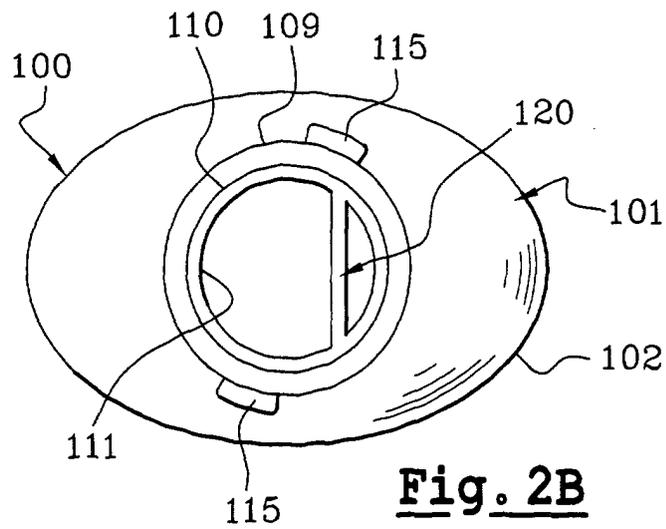


Fig. 2B

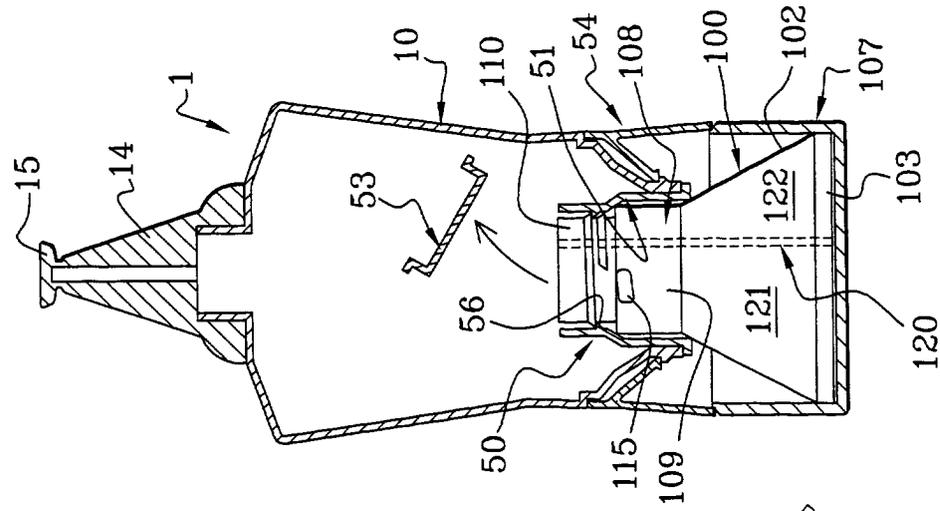


Fig. 3C

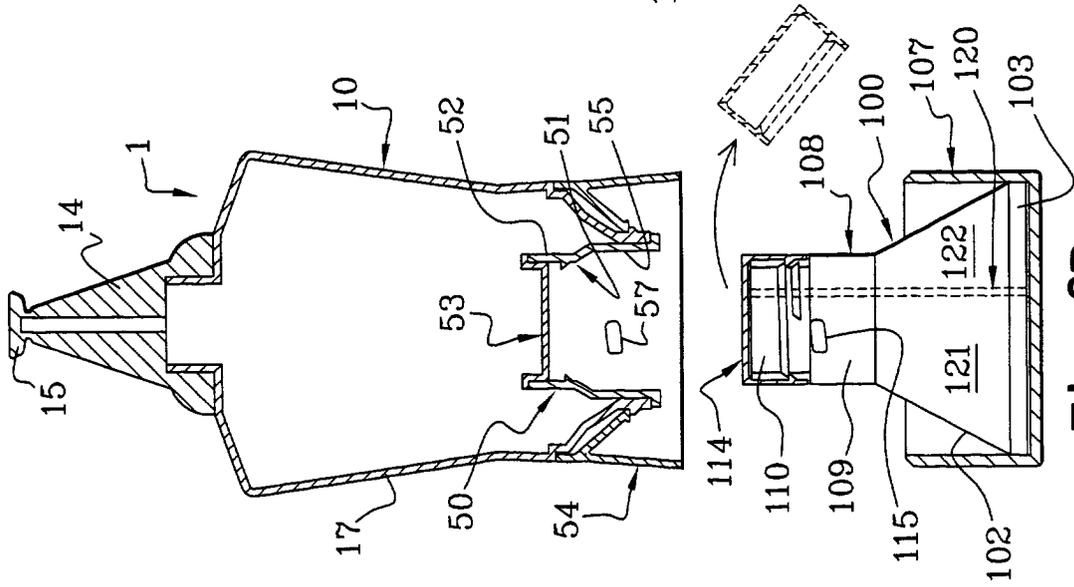


Fig. 3B

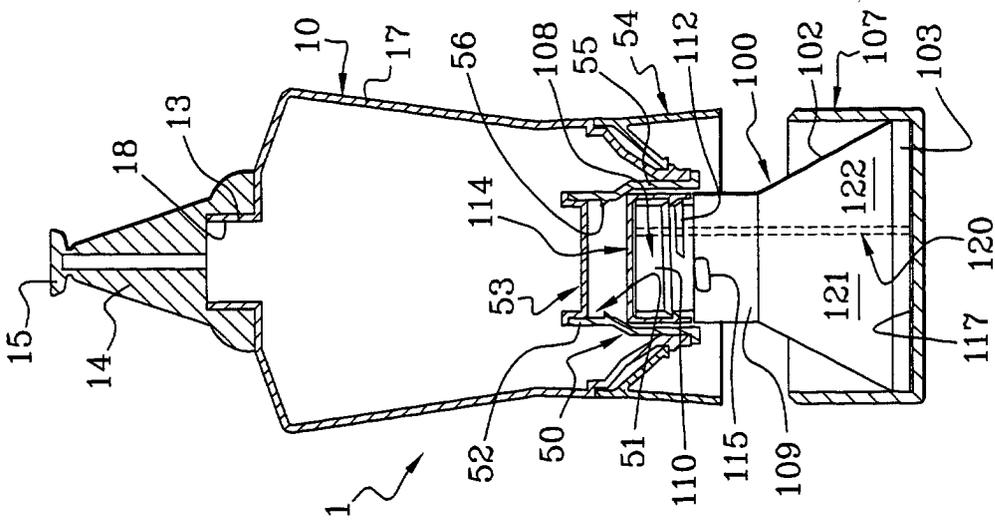


Fig. 3A

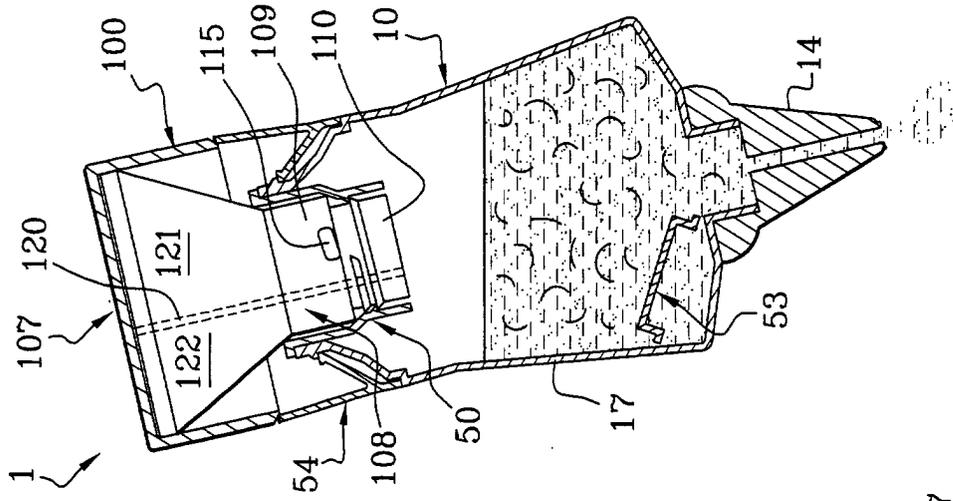


Fig. 3D

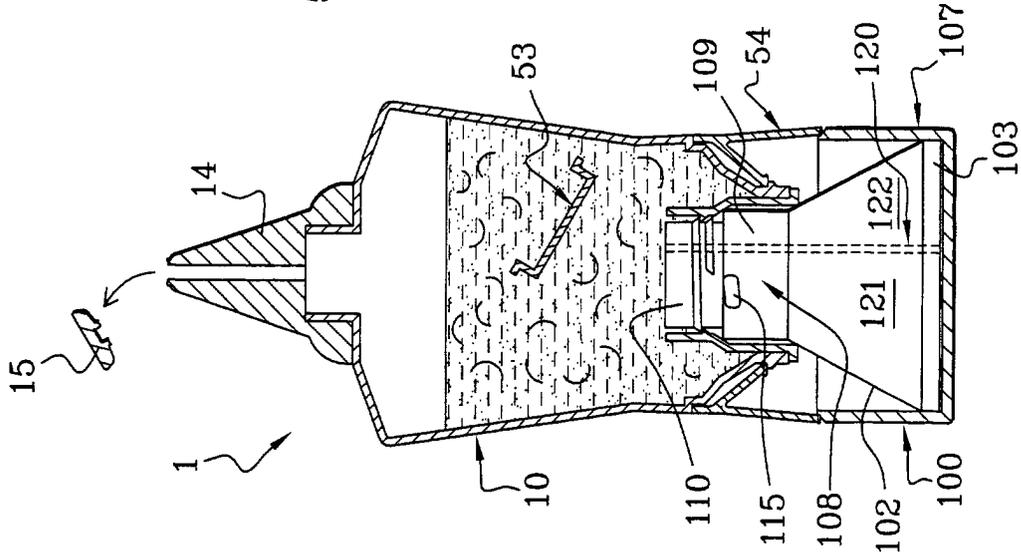


Fig. 3E

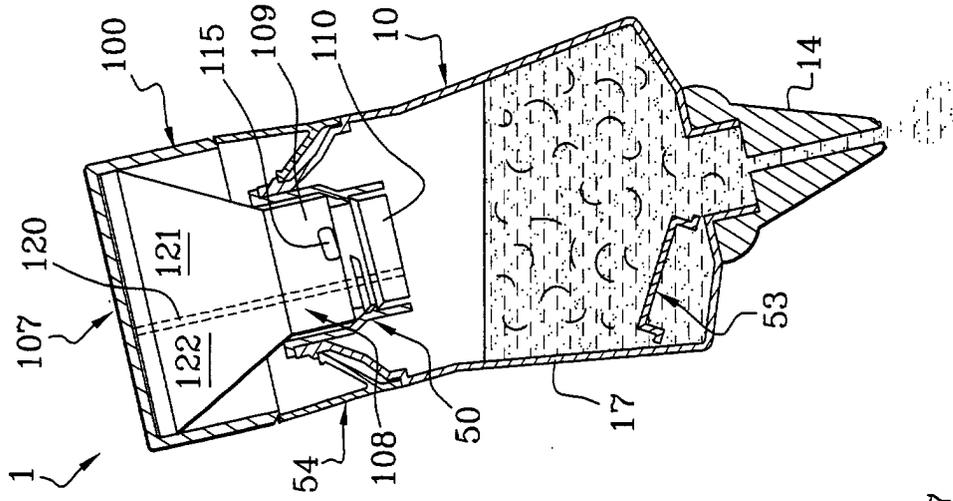


Fig. 3F



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,Y	GB 687 733 A (ANFT) 18 février 1953 (1953-02-18) * le document en entier *	1,5-18	B65D81/32 B65D1/06 B65D1/04
Y	EP 1 028 069 A (L'OREAL) 16 août 2000 (2000-08-16) * le document en entier *	1,5-18	
D,A	FR 983 279 A (HUENERGARDT) 21 juin 1951 (1951-06-21) * le document en entier *	1,5,7-9	
A	DE 396 077 C (NOVAL) * le document en entier *	1-4	
A,D	US 2 661 871 A (HUENERGARDT) 8 décembre 1953 (1953-12-08) * le document en entier *	1,5-9	
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 20 novembre 2001	Examineur Gino, 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	

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

EP 01 40 2149

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.

20-11-2001

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 687733	A	18-02-1953	AUCUN	
EP 1028069	A	16-08-2000	FR 2789372 A1	11-08-2000
			EP 1028069 A1	16-08-2000
			JP 2000229670 A	22-08-2000
			US 6244433 B1	12-06-2001
FR 983279	A	21-06-1951	AUCUN	
DE 396077	C		AUCUN	
US 2661871	A	08-12-1953	AUCUN	
JP 10316176	A	02-12-1998	AUCUN	

EPC FORM P0460

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