



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 716 919 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
02.11.2006 Bulletin 2006/44

(51) Int Cl.:
B01F 13/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06110512.8**

(22) Date de dépôt: **28.02.2006**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(30) Priorité: **25.04.2005 FR 0551050**

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

(72) Inventeur: **De Lataulade, Olivier**
92693, Levallois-Perret (FR)

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

(54) Dispositif pour le conditionnement et la distribution d'un produit

(57) La présente invention concerne un dispositif pour le conditionnement et la distribution d'un produit, notamment cosmétique comprenant :

- un récipient (10) formant un réservoir pour le produit ;
- un élément de distribution (20) surmontant le récipient ;

et

- un tube plongeur (40) pour l'alimentation en produit de l'élément de distribution, le tube plongeur étant relié à l'élément de distribution par une première extrémité (41) ;
- un corps (50) apte à coulisser le long du tube plongeur ;

le dispositif étant caractérisé en ce que le tube plongeur (40) comporte, à distance de sa première extrémité (41), un élément formant butée (60) pour le corps de manière à limiter le déplacement du corps le long du tube plongeur.

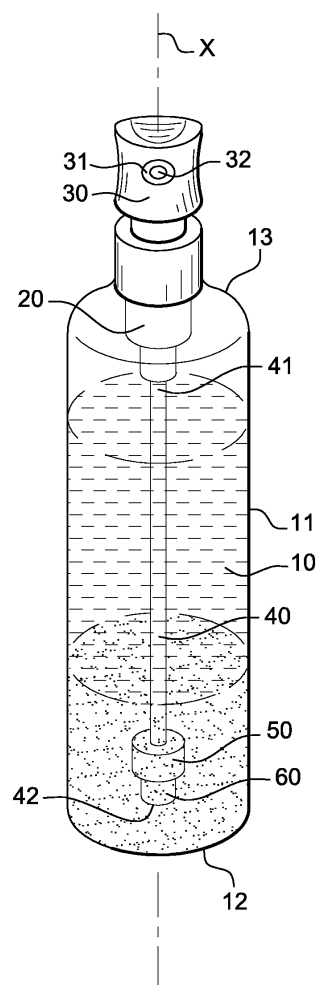


Fig. 1

EP 1 716 919 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif permettant le conditionnement et la distribution d'un produit destiné à être agité avant d'être distribué, et notamment d'un produit comportant au moins deux phases non miscibles entre elles.

[0002] Dans le domaine de la cosmétique notamment, certains produits sont composés d'au moins deux phases non miscibles entre elles et de densité différente. C'est le cas notamment de certains parfums, produits capillaires, produits de soin de la peau, etc... Avant d'être distribués, de tels produits sont de préférence agités pour être mélangés de façon la plus homogène possible. Pour pouvoir les mélanger, l'utilisateur agit le dispositif dans toutes les directions, mais cela ne suffit pas toujours à obtenir facilement un mélange homogène.

[0003] Il est connu, notamment du document EP1005915, d'utiliser une bille dans un récipient pour mélanger le produit contenu dans le récipient avant sa distribution. La bille est libre à l'intérieur du récipient si bien que lorsque l'on agit le récipient elle vient percuter les parois du récipient.

[0004] Par ailleurs, le document US 6,170,711 décrit un ensemble de conditionnement et de distribution d'un produit qui comporte un organe de distribution du produit comportant un tube plongeur. Un élément magnétique est prévu dans l'organe de distribution, le plus près possible de l'orifice de distribution, de façon à ce que le produit soit exposé à un champ magnétique avant d'être distribué. L'élément magnétique est par exemple sous forme d'un cylindre ou d'une sphère qui entoure le tube autour duquel il peut librement coulisser. Pour rester le plus près possible de l'organe de distribution, l'élément magnétique flotte sur la surface supérieure du liquide.

[0005] Aussi, il existe un besoin de réaliser un dispositif de conditionnement et de distribution d'un produit, notamment d'un produit comprenant deux phases non miscibles entre elles, qui permet de facilement mélanger le produit avant de le distribuer.

[0006] Il existe également un besoin de réaliser un tel dispositif qui soit facile à assembler.

[0007] Il existe également un besoin de réaliser un tel dispositif d'esthétique améliorée.

[0008] Selon l'invention, ces objets peuvent être atteints en réalisant un dispositif pour le conditionnement et la distribution d'un produit, notamment cosmétique comprenant :

- un récipient formant un réservoir pour le produit ;
- un élément de distribution surmontant le récipient ; et
- un tube plongeur pour l'alimentation en produit de l'élément de distribution, le tube plongeur étant relié à l'élément de distribution par une première extrémité ;
- un corps apte à coulisser le long du tube plongeur ; le dispositif pouvant se caractériser en ce que le tube plongeur comporte, à distance de sa première ex-

trémité, un élément formant butée pour le corps de manière à limiter le déplacement du corps le long du tube plongeur.

[0009] Le corps mobile le long du tube plongeur permet de mélanger le produit lorsque l'on agit le dispositif avant de distribuer le produit. Le corps étant maintenu au tube plongeur, le corps mobile ne risque pas d'endommager le récipient lors de l'agitation même si on utilise un matériau relativement dur pour le corps mobile et un matériau plus fragile pour le récipient.

[0010] D'autre part, l'élément formant butée permet de limiter la course du corps mobile autour du tube plongeur lorsque l'on agit le dispositif. En outre, l'élément formant butée permet, lors de l'assemblage du dispositif, de maintenir le corps mobile qui a été enfilé sur le tube plongeur avant de fixer ce dernier sur l'élément de distribution. L'élément de distribution muni du tube plongeur et du corps mobile peut facilement être manipulé sans risquer de perdre le corps mobile, avant notamment d'être livré sur une ligne de remplissage du récipient.

[0011] L'élément formant butée peut être situé à une seconde extrémité du tube plongeur, opposée à la première. On maximise ainsi la course de déplacement du corps mobile de manière à optimiser le brassage du produit.

[0012] Le corps mobile peut être cylindrique, sphérique ou en forme d'olive. Il peut bien entendu avoir toute autre forme.

[0013] Le corps mobile peut être réalisé à partir d'une seule pièce ou, en variante, être constitué de plusieurs pièces assemblées entre elles autour du tube plongeur.

[0014] Le corps mobile peut être réalisé en un matériau choisi parmi les plastiques, le verre pressé, l'acier inoxydable, le zamak, notamment enrobé de plastique.

[0015] L'élément de distribution peut être une pompe, la pompe pouvant être montée sur le récipient, notamment par encliquetage, vissage ou sertissage.

[0016] L'élément de distribution peut être surmonté d'un bouton-poussoir comportant éventuellement des moyens de diffusion, notamment sous forme d'une buse. En variante, le bouton-poussoir peut avoir un simple orifice de sortie du produit. Il peut par exemple être sous forme d'un bec à l'extrémité duquel est formé un orifice de sortie.

[0017] Le récipient peut être réalisé en matière transparente qui permet de voir le produit contenu dans le récipient depuis l'extérieur. Le récipient peut par exemple être réalisé en verre. En choisissant la couleur du produit et notamment des différentes phases lorsqu'il en contient, ainsi que celle du corps mobile, on peut, à partir d'un récipient transparent, obtenir un dispositif de distribution ayant un effet esthétique intéressant.

[0018] Le récipient peut contenir un produit composé d'au moins deux phases non miscibles entre elles et ayant des densités différentes, l'une au moins des phases étant liquide. Le produit peut comporter une phase liquide et une phase particulière de densité différente de

celle de la phase liquide. La phase particulaire peut être sous forme d'une poudre, de microcapsules ou de nanocapsules, de pigments, de charges, ou de nacres. Alternativement, le produit peut comporter une phase liquide aqueuse et une phase liquide huileuse.

[0019] Le dispositif est particulièrement utile pour le conditionnement et la distribution d'un produit cosmétique, notamment d'un parfum.

[0020] L'invention consiste, mis à part les dispositions exposées ci-dessus, en un certain nombre d'autres dispositions qui seront explicitées ci-après, à propos d'exemples de réalisations non limitatifs, décrits en référence aux figures annexées, parmi lesquelles :

- la figure 1 illustre une vue en perspective d'un mode de réalisation d'un ensemble de conditionnement et de distribution selon l'invention ; et
- la figure 2 représente en coupe le dispositif de la figure 1.

[0021] Le dispositif illustré sur la figure 1 comprend un récipient 10 sous forme d'un flacon, par exemple un flacon en verre, le flacon étant surmonté d'un élément de distribution 20 et d'un bouton-poussoir 30 pour actionner l'élément de distribution 20 de manière à distribuer le produit par un orifice de distribution 32.

[0022] Le récipient 10 contient un produit fluide à distribuer, par exemple un produit liquide plus ou moins visqueux. Il s'agit par exemple d'un produit cosmétique tel qu'un parfum, un produit solaire, un produit capillaire, ou encore un produit hydratant pour la peau.

[0023] Le produit comprend de préférence au moins deux phases qui ne sont pas miscibles entre elles de façon permanente.

[0024] Il peut s'agir par exemple, de deux phases huileuses non miscibles et de densité différentes, d'une phase huileuse et d'une phase aqueuse ou d'une phase huileuse et d'une phase hydroalcoolique. Ainsi, en raison de la différence de densité entre les deux phases non miscibles, la phase lourde va se déposer dans le fond du récipient, tandis que la phase légère va surnager au dessus de la phase lourde. La séparation des phases se fait plus ou moins rapidement en fonction de la différence de densité entre les deux phases. En agitant le contenu du récipient, il se forme un "mélange" plus ou moins homogène des deux phases sous forme d'une dispersion, d'une suspension ou d'une émulsion. En laissant reposer l'ensemble, les phases se "démélangent" ou se séparent sous l'effet de leurs différences de densité.

[0025] Il peut également s'agir d'une phase liquide et d'une phase particulaire, notamment solide. Les particules peuvent être plus lourdes ou plus légères que la phase liquide. De telles particules peuvent être sous forme d'une poudre, de microcapsules ou de nanocapsules, de pigments, de charges, ou de nacres.

[0026] Les deux phases peuvent être séparées, soit pour des raisons esthétiques (deux couleurs différentes), soit pour des raisons d'incompatibilité de composés de

chacune des phases.

[0027] Le récipient contenant le produit est de forme allongée selon un axe X. Il comporte une paroi latérale 11 dont une extrémité est fermée par un fond 12 et l'autre extrémité 13 se termine par un col ouvert qui reçoit l'élément de distribution 20. Le récipient a une section transversale circulaire, sensiblement constante sur toute la hauteur axiale du récipient, et se rétrécit dans sa partie supérieure 13 jusqu'au col de manière à former un épaulement. Selon l'exemple illustré, le récipient a une section transversale de faible diamètre relativement à sa hauteur axiale de manière à former un récipient de forme tubulaire. Bien entendu, le récipient peut avoir toute autre forme, et notamment toute autre section.

[0028] Le récipient est transparent de sorte que l'on peut voir le produit contenu à l'intérieur, et en particulier les deux phases séparées au repos. En choisissant les couleurs des différentes phases ainsi que celle de l'élément mobile, on peut, à partir d'un récipient transparent banal, obtenir un effet esthétique intéressant.

[0029] L'élément de distribution 20 qui surmonte le récipient est sous forme d'une pompe. Le bouton-poussoir 30 prévu pour actionner la pompe comporte des moyens de diffusion sous forme d'une buse 31 qui délimite l'orifice de distribution 32. D'autres moyens de diffusion peuvent être utilisés. A titre d'exemple, on peut citer une grille, un fritté, un embout applicateur, etc.

[0030] La pompe 20 peut être montée sur le récipient 10, ou sur une pièce de montage intermédiaire, par sertissage, vissage, ou montage à force. La pompe 20, qui n'est pas représentée de façon détaillée sur les figures, comprend un corps de pompe dans lequel débouche une première extrémité 41 d'un tube plongeur 40 prévu pour acheminer le produit depuis le récipient jusqu'à la pompe.

[0031] Comme on le voit sur la figure 1, le tube plongeur 40 s'étend depuis la pompe 20 sensiblement selon l'axe X. Le tube plongeur 40 comprend une extrémité libre ouverte 42, à l'opposé de l'extrémité 41 fixée à la tête de distribution, par laquelle le produit contenu dans le récipient peut être aspiré afin d'être conduit jusqu'à l'intérieur du corps de pompe.

[0032] Un corps mobile 50 est monté coulissant autour du tube plongeur de manière à se déplacer dans le produit pour favoriser le mélange des phases du produit. Le corps mobile 50 est avantageusement réalisé en un matériau beaucoup plus dense que le produit P à distribuer. En effet, plus la différence entre la densité du corps et celle du produit est importante, plus le corps se déplace rapidement dans le produit pour mélanger les différentes phases.

[0033] Le corps mobile 50 est par exemple de forme cylindrique de révolution, évidé en son centre pour pouvoir être enfilé sur le tube plongeur. Le corps mobile est réalisé à partir d'une seule pièce. Il peut en variante être réalisé à partir de plusieurs pièces qui se fixent entre elles.

[0034] Bien entendu, on ne sort pas du cadre de l'invention en utilisant un corps mobile de toute autre forme.

Le corps peut par exemple être de forme sphérique, en forme d'olive, en forme d'hélice, en forme d'étoile, etc... On pourra alors choisir la forme du récipient en fonction de celle du corps et par exemple choisir un récipient avec une section transversale de même forme que celle du corps. L'évidement central peut également avoir une forme autre que circulaire. On choisira de préférence une forme participant à l'effet esthétique recherché.

[0035] Pour maintenir le corps couissant sur le tube, une butée 60 est prévue à l'extrémité 42 du tube située vers le fond du récipient.

[0036] Selon l'exemple illustré, la butée 60 est un élément rapporté monté en force autour du tube plongeur dans sa partie d'extrémité 42.

[0037] En variante, on peut prévoir que la butée est réalisée d'un seul tenant avec le tube plongeur. En particulier, elle peut être formée par une surépaisseur de la paroi du tube.

[0038] Selon l'exemple illustré, la butée 60 est prévue à l'extrémité du tube située vers le fond du récipient. La butée peut aussi être formée à distance des extrémités du tube. Toutefois, il est préférable de permettre un déplacement du corps couissant le plus important possible.

[0039] Selon un exemple de réalisation particulier, le récipient a une hauteur axiale d'environ 13 cm et un diamètre d'environ 2 cm. Le diamètre extérieur du tube plongeur est environ égal à 1,6 mm. La butée 60 a un diamètre extérieur d'environ 4 mm. Le corps mobile a un diamètre extérieur environ égal à 7 mm et une hauteur axiale environ égale à 12 mm. Le corps mobile est réalisé en PC-TA.

[0040] Le produit à distribuer est un parfum contenant deux phases non miscibles de densité différente. La phase la plus lourde est incolore et la phase la plus légère est colorée. Le tube plongeur et la butée sont également transparents de manière à passer le plus inaperçu possible alors que le corps mobile est coloré. Ainsi, au repos, lorsque les deux phases sont séparées, on peut voir un produit coloré dans la partie supérieure du récipient et un produit incolore dans la partie inférieure. Dans cette position, le corps mobile est en appui sur la butée, vers le fond du récipient si bien que l'on voit un corps coloré au milieu d'un produit incolore. Le tube plongeur et la butée étant incolores, on a l'impression que le corps mobile flotte à l'intérieur du récipient étant donné que la butée est sensiblement à distance du fond du récipient.

[0041] Lors de l'assemblage du dispositif, le tube 40 sur lequel on a enfilé le corps mobile 50 est monté en force sur le corps de pompe équipé du bouton-poussoir, alors que le corps mobile est retenu par la butée 60.

[0042] Un tel ensemble prémonté peut ainsi facilement être livré sur la chaîne de remplissage du récipient sans risquer de perdre le corps mobile qui est maintenu sur le tube plongeur. Une fois le récipient rempli de produit, l'ensemble prémonté peut être fixé sur le col du récipient après avoir introduit le tube à l'intérieur du récipient.

[0043] Pour distribuer le produit, l'utilisateur agit le dispositif, par exemple en le retournant à plusieurs repri-

ses tête en haut puis tête en bas, jusqu'à ce que les deux phases soient mélangées. Il peut ensuite faire sortir le produit de façon classique, en actionnant la pompe par l'intermédiaire du bouton-poussoir.

[0044] 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'invention telle que revendiquée ci-après.

Revendications

1. - Dispositif pour le conditionnement et la distribution d'un produit, notamment cosmétique comprenant :

- un récipient (10) formant un réservoir pour le produit ;
- un élément de distribution (20) surmontant le récipient ; et
- un tube plongeur (40) pour l'alimentation en produit de l'élément de distribution, le tube plongeur étant relié à l'élément de distribution par une première extrémité (41) ;
- un corps (50) apte à coulisser le long du tube plongeur ;

le dispositif étant **caractérisé en ce que** le tube plongeur (40) comporte, à distance de sa première extrémité (41), un élément formant butée (60) pour le corps de manière à limiter le déplacement du corps le long du tube plongeur.

2. - Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément formant butée (60) est situé à une seconde extrémité (42) du tube plongeur.

3. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le corps (50) est cylindrique, sphérique ou en forme d'olive.

4. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le corps (50) est réalisé à partir d'une seule pièce.

5. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le corps (50) est réalisé en un matériau choisi parmi les plastiques, le verre pressé, l'acier inoxydable, le zamak, notamment enrobé de plastique.

6. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de distribution (20) est une pompe.

7. - Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la pompe (20) est montée sur le récipient par encliquetage, vissage ou sertissage.

8. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de distribution (20) est surmonté d'un bouton-poussoir (30). 5
9. - Dispositif selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le bouton-poussoir (30) comporte des moyens de diffusion (31), notamment sous forme d'une buse. 10
10. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le récipient (10) est transparent. 15
11. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le récipient (10) est en verre. 20
12. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le récipient (10) contient un produit composé d'au moins deux phases non miscibles entre elles et ayant des densités différentes, l'une au moins des phases étant liquide. 25
13. - Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le produit comporte une phase liquide et une phase particulière de densité différente de celle de la phase liquide. 30
14. - Dispositif selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** la phase particulière est sous forme d'une poudre, de microcapsules ou de nanocapsules, de pigments, de charges, ou de nacrés. 35
15. - Dispositif selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** le produit comporte une phase liquide aqueuse et une phase liquide huileuse. 40
16. - Utilisation d'un dispositif selon l'une quelconque des revendications qui précèdent pour le conditionnement et la distribution d'un produit cosmétique, notamment d'un parfum. 45

50

55

5

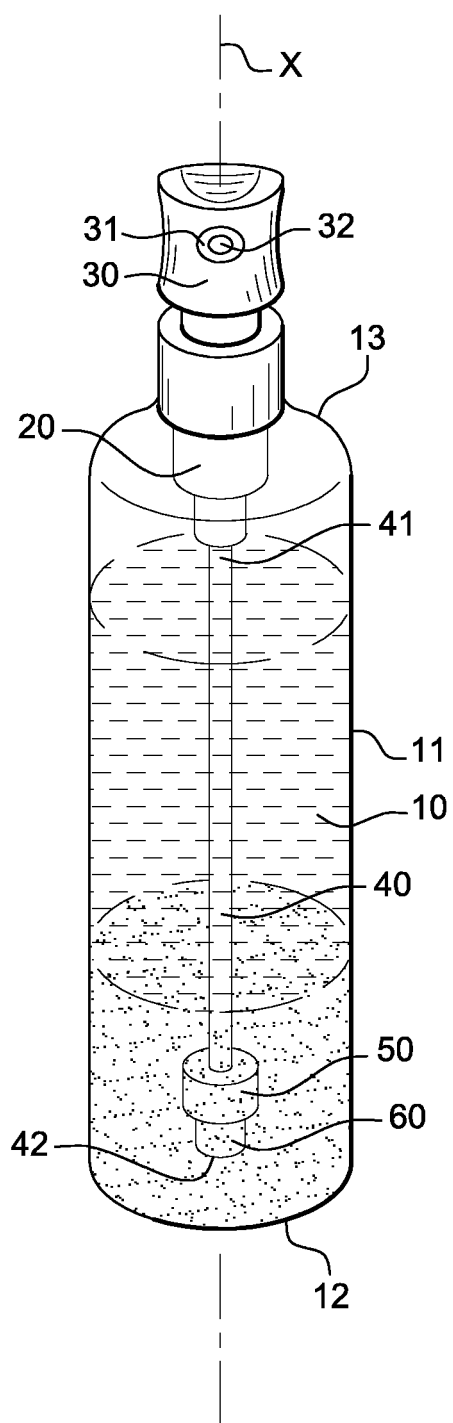


Fig. 1

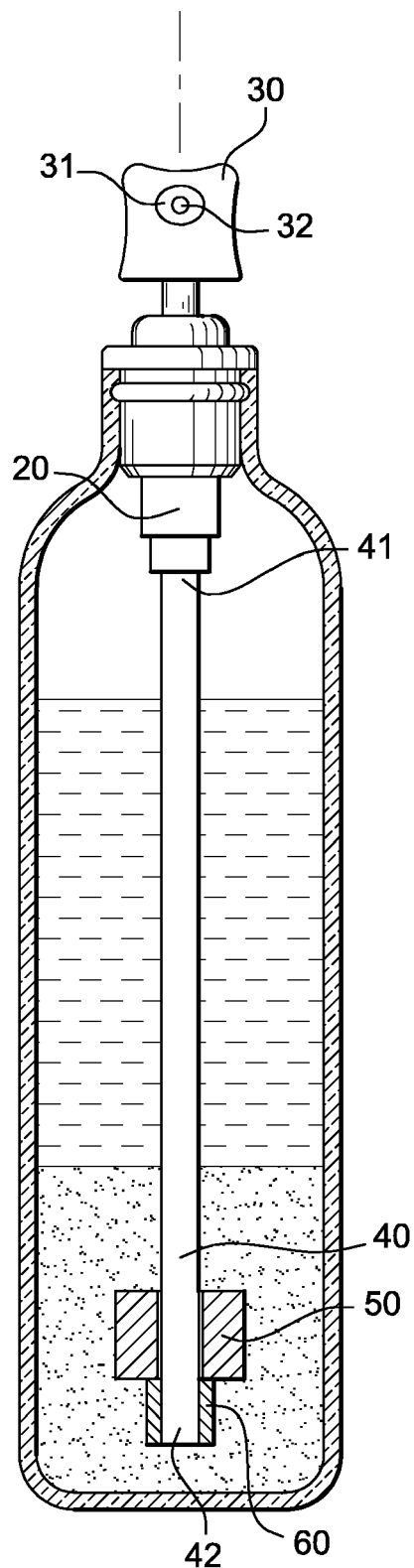


Fig. 2



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 06 11 0512

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A,D	US 6 170 711 B1 (SHERMAN ADAM ET AL) 9 janvier 2001 (2001-01-09) * le document en entier *	1-16	INV. B01F13/00
A	GB 2 341 642 A (ROBERT GEORGE * SHEPHARD) 22 mars 2000 (2000-03-22) * abrégé; figure 4 *	1-16	
A,D	EP 1 005 915 A (L'OREAL) 7 juin 2000 (2000-06-07) * le document en entier *	1-16	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B01F A45D B65D B05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 14 juillet 2006	Examineur Lang, D
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 06 11 0512

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.

14-07-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6170711	B1	09-01-2001	AT 271005 T	15-07-2004
			AU 752400 B2	19-09-2002
			AU 2683199 A	06-09-1999
			CA 2296111 A1	26-08-1999
			DE 69918614 D1	19-08-2004
			DE 69918614 T2	21-07-2005
			EP 0975523 A1	02-02-2000
			ES 2224608 T3	01-03-2005
			HK 1025080 A1	18-02-2005
			JP 2001523201 T	20-11-2001
			WO 9942376 A1	26-08-1999

GB 2341642	A	22-03-2000	AUCUN	

EP 1005915	A	07-06-2000	AT 282479 T	15-12-2004
			BR 9905673 A	05-09-2000
			CN 1260315 A	19-07-2000
			DE 69921945 D1	23-12-2004
			DE 69921945 T2	03-11-2005
			ES 2233008 T3	01-06-2005
			FR 2786413 A1	02-06-2000
			JP 2000189244 A	11-07-2000
			US 6352182 B1	05-03-2002

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 1005915 A [0003]
- US 6170711 B [0004]