

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11 N° de publication : 2 985 502

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

21 N° d'enregistrement national : 12 50129

51 Int Cl⁸ : B 65 D 1/02 (2013.01), B 65 D 35/00, 21/08, B 05 B
11/04, A 45 D 19/00, 34/00

12 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 05.01.12.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 12.07.13 Bulletin 13/28.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : L'OREAL Société anonyme — FR.

72 Inventeur(s) : CHARNAY PATRICK, BAUDIN
GILLES, LEROUX STEPHANE et JOLY LAURENCE.

73 Titulaire(s) : L'OREAL Société anonyme.

74 Mandataire(s) : CABINET NONY.

54 FLACON ET PROCEDE DE CONDITIONNEMENT.

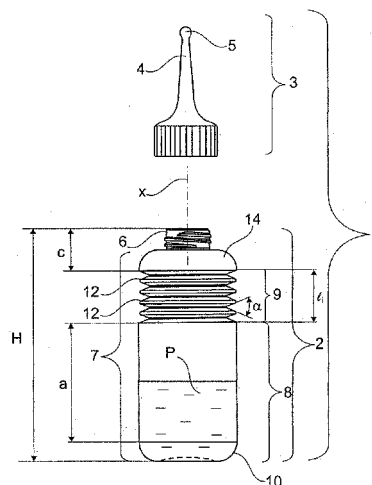
57 La présente invention concerne un flacon (2)
comportant:

- un corps (7) de flacon, de forme allongée selon un axe
(X), présentant

- une première zone (8) à déformation radiale, permet-
tant à l'utilisateur de presser cette zone pour diminuer le vo-
lume intérieur du flacon et distribuer son contenu,

- une deuxième zone (9), distincte de la première, et de
préférence située au-dessus de celle-ci lorsque le flacon re-
pose par son fond (10) sur une surface plane horizontale,
cette deuxième zone (9) présentant un soufflet pouvant se
déformer axialement sous l'effet d'une variation de la pres-
sion atmosphérique ambiante,

- un produit (P) contenu dans le corps du flacon, occu-
pant initialement de 25 à 70% du volume intérieur du flacon.



FR 2 985 502 - A1



La présente invention concerne le conditionnement de produits, notamment cosmétiques.

L'invention concerne plus particulièrement mais non exclusivement le conditionnement de produits de coloration capillaire dans des flacons à paroi souple, notamment des colorants d'oxydation. Ces produits sont typiquement conditionnés avec un volume de remplissage du flacon de l'ordre de 25 à 70 % car il doit rester un espace libre suffisant pour le mélange extemporané avec un autre composant.

Certaines usines sont situées en altitude, où règne une pression atmosphérique plus faible qu'au niveau de la mer, ce qui peut poser un problème lorsque le flacon conditionné en altitude se retrouve ensuite au niveau de la mer et qu'une différence de pression existe entre l'intérieur du flacon et la pression ambiante et tend à déformer le flacon, lui conférant un aspect non attractif.

Une solution connue pour éviter ce problème est d'introduire après remplissage du flacon avec le produit de l'azote liquide, qui en s'évaporant après fermeture du flacon compense la pression atmosphérique plus faible au moment du conditionnement.

Toutefois, cette solution est relativement complexe et coûteuse à mettre en œuvre.

L'invention vise à proposer un nouveau flacon et procédé de conditionnement permettant de remédier à l'inconvénient ci-dessus.

Un problème qui se rencontre également est la création d'une surpression dans le flacon en raison d'une hausse de température durant le stockage.

Par ailleurs, des récipients à soufflet sont connus par US 7 802 691 B2, US 5 758 789, US 2008/0302830 A1, US 5 638 995, US 6 132 126 et US 6 758 374 B2.

US 7 802 691 B2 divulgue une bouteille destinée à contenir une boisson, munie sur toute sa hauteur d'un soufflet permettant de rétracter la bouteille vide pour diminuer le volume des déchets générés. La bouteille est initialement remplie pratiquement à ras bord, et le problème ci-dessus ne se pose pas, compte-tenu du faible volume d'air résiduel.

US 5 758 789 décrit une bouteille destinée à contenir une boisson gazeuse. Un soufflet permet de réduire le volume de gaz au dessus du liquide au fur et à mesure de sa consommation, pour éviter qu'il ne s'évente. Là encore, la bouteille est initialement remplie à plein et le gaz contenu tend à maintenir celle-ci sous pression.

US 2008/0302830 A1 décrit un soufflet dont l'axe est orienté perpendiculairement à l'axe longitudinal du flacon, afin de réduire la force nécessaire pour diminuer le volume interne du flacon afin d'en distribuer le contenu.

US 5 638 995 divulgue une bouteille à soufflet, plus particulièrement destinée au conditionnement d'un produit visqueux, et vise à en faciliter le vidage. La présence du soufflet permet de diminuer le volume intérieur de la bouteille au cours de son vidage et d'éviter la détérioration du produit au contact de l'air ayant pénétré dans celle-ci.

US 6 132 126 divulgue un flacon pourvu d'un soufflet constituant une articulation permettant de modifier l'orientation d'un applicateur monté sur le flacon. Au repos, le soufflet est à l'état pratiquement rétracté, car il doit pouvoir se déployer d'un côté le plus possible sans se déployer de l'autre pour autoriser le pivotement de l'applicateur. De plus, l'autonomie de l'applicateur dépendant du degré de remplissage du flacon, il est souhaitable que celui-ci soit rempli au maximum.

US 6 758 374 divulgue un flacon muni en partie supérieure d'un soufflet aidant à en diminuer le volume intérieur durant l'utilisation, pour distribuer le produit. Ce flacon n'est pas prévu pour être comprimé par l'utilisateur ailleurs qu'au niveau du soufflet pour distribuer le produit. De plus, le col du flacon est muni d'une butée permettant de régler le degré de rétraction du soufflet et la dose distribuée. Un tel dispositif n'est pas prévu pour être rempli extemporainement. Dans un exemple de réalisation, en configuration de stockage, le soufflet est maintenu à l'état rétracté par une jupe de retenue s'accrochant sur un rebord du flacon.

L'invention a pour objet un flacon, comportant :

- un corps de flacon, de forme allongée selon un axe, présentant :

- une première zone à déformation radiale, permettant à l'utilisateur de presser cette zone pour diminuer le volume intérieur du flacon et distribuer son contenu,

- une deuxième zone, distincte de la première et de préférence située au-dessus de celle-ci lorsque le récipient repose par son fond sur une surface plane horizontale, cette deuxième zone présentant un soufflet pouvant se déformer axialement sous l'effet d'une variation de la pression atmosphérique ambiante,

- un produit contenu dans le corps du flacon, occupant initialement de 25 à 70% du volume intérieur du flacon, voire de 25 à 60 %.

Par « se déformer axialement » il faut comprendre se déformer selon l'axe longitudinal du flacon.

La deuxième zone est sans soufflet.

La première zone est par exemple réalisée de telle sorte qu'elle se déforme de 2
5 à 10 mm sous un poids de 1 à 3 kg.

Le niveau de remplissage est par exemple tel que le produit n'atteint jamais le soufflet, quand le flacon est droit et au repos.

Par « occupant initialement », il faut comprendre à la fin du remplissage du flacon, lors de son conditionnement, avant la fermeture de celui-ci.

10 Grâce à l'invention, le remplissage du flacon avec le produit peut s'effectuer en altitude, sans craindre lors du retour du flacon au niveau de la mer, une déformation du flacon qui nuirait à son aspect ou à une utilisation satisfaisante de celui-ci. L'invention autorise ainsi un conditionnement en altitude, jusqu'à 2500m.

15 Le soufflet permet, en se rétractant, au volume intérieur de diminuer lorsque la pression externe est supérieure à la pression interne, sans que la première zone ne se déforme sensiblement. Ainsi, le soufflet est moulé avec une forme lui donnant la possibilité de se rétracter, avec par exemple $l_i/l_g \geq 1,5$, où l_i est la dimension axiale initiale du soufflet, à l'état où il est rempli et l_g sa dimension axiale à l'état rétracté au maximum.

On a par exemple $1,5 \leq l_i/l_g \leq 5$.

20 Le flacon peut ainsi conserver globalement son aspect malgré un conditionnement en altitude, et l'adjonction d'azote liquide au moment du conditionnement n'est plus nécessaire.

25 Le flacon, avant son ouverture initiale, peut comporter au dessus du produit un matelas d'air, de par l'absence d'introduction d'azote liquide au moment du conditionnement.

De plus, en cas d'une hausse de la température durant le stockage, le soufflet peut se dilater et éviter l'apparition d'une surpression.

30 Les première et deuxième zones sont de préférence moulées d'une seule pièce, dans le même matériau thermoplastique, par exemple PEBD, PEHD, un mélange de PEBD et PEHD, ou PP. L'épaisseur de matière dans la première zone est par exemple comprise entre 0,1 et 1 mm et dans la deuxième zone entre 0,3 et 0,8 mm.

La première zone peut occuper au moins 50% de la hauteur totale du volume intérieur du flacon, après ouverture de celui-ci.

La deuxième zone peut occuper au moins 15% de la hauteur totale du volume intérieur du flacon, après ouverture de celui-ci.

5 Le corps du flacon peut être surmonté par un col qui permet la fixation d'une canule de distribution ou d'un bouchon.

Le cas échéant, le flacon est fermé par un bouchon et il est proposé à l'utilisateur avec une canule de distribution que l'utilisateur vient monter sur le col en remplacement du bouchon, lors de la première utilisation.

10 Le volume intérieur total du flacon peut être compris entre 100 et 250 cm³, étant par exemple compris entre 180 et 200 cm³.

La variation de volume intérieur du flacon, provoquée par la déformation axiale du soufflet entre une configuration de rétraction extrême du soufflet et une configuration de repos flacon ouvert, vaut par exemple entre 10 et 25% du volume
15 intérieur total du flacon, dans l'état où le soufflet est au repos dans sa configuration initiale et le flacon ouvert. Cette variation de volume correspond par exemple à un volume compris entre 25 et 40 cm³.

Le produit contenu dans le flacon peut être un colorant d'oxydation capillaire.

Le nombre de plis du soufflet peut être compris entre deux et six, mieux entre
20 trois et cinq. Quand le flacon est fermé et contient le produit, avant la première utilisation, la pression à l'intérieur du flacon est par exemple inférieure à la pression atmosphérique ambiante à 20°C, prise égale à 1013, 25 mbar (1,01325 10⁵ Pa). Le soufflet peut être à mémoire de forme et s'allonger de lui-même à l'ouverture du flacon.

L'invention a encore pour objet un procédé de conditionnement d'un produit
25 autre que de l'eau, notamment cosmétique, en particulier un colorant d'oxydation, dans lequel on introduit le produit dans un flacon tel que défini ci-dessus, alors que règne une pression atmosphérique inférieure ou égale à 850 mbar, notamment comprise entre 850 et 750 mbar (ou hPa), puis on ferme le flacon sans ajout d'azote liquide.

L'invention pourra être mieux comprise à la lecture de la description détaillée
30 qui va suivre, d'un exemple de mise en œuvre de l'invention, non limitatif de celle-ci, et à l'examen du dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 représente en élévation, de façon schématique, un exemple de dispositif de conditionnement et de distribution selon l'invention, et

- les figures 2 et 3 représentent de façon schématique, des variantes de réalisation.

5 Le dispositif de conditionnement et de distribution 1 représenté à la figure 1, comporte un flacon 2 et un organe de bouchage 3, lequel est par exemple constitué par un bouchon muni d'une canule 4 de distribution, comme illustré, monté sur le col 6 du flacon 2.

10 Cette canule 4 peut être pourvue, comme illustré, à son extrémité distale d'un embout sécable que l'utilisateur enlève pour rompre l'étanchéité et distribuer le contenu du flacon 2.

L'invention n'est pas limitée à un moyen de bouchage particulier et le flacon 2 peut être fermé par un bouchon simple, sans canule de distribution. En variante, le flacon est fermé par un embout qui est vissé sur la canule.

15 Le flacon 2 comporte un corps 7 qui présente une première zone 8 et une deuxième zone 9, située au-dessus de la première zone.

La première zone 8 présente par exemple, comme illustré, une forme cylindrique de révolution autour de l'axe longitudinal X du flacon 2, et se raccorde à un fond 10 qui permet au flacon de reposer verticalement sur une surface plane horizontale.

20 Le flacon 2 contient un produit P qui est par exemple un colorant d'oxydation capillaire, l'invention n'étant toutefois pas limitée au conditionnement d'un produit particulier.

25 Le produit P occupe par exemple initialement entre 25 % et 70 % du volume intérieur total du flacon 2, voire entre 25 et 60 %. Le volume intérieur total est celui déterminé par la quantité de liquide que peut accueillir le flacon 2 ouvert jusqu'à remplissage à ras bord du col 6, la hauteur du produit contenu à l'intérieur du récipient étant alors H.

30 La dimension axiale a de la première zone 8 est par exemple comprise entre $H/4$ et $2H/3$ et la dimension axiale l_1 de la zone 9 à l'état initial, avant remplissage, flacon ouvert, est par exemple comprise entre $H/8$ et $H/2$.

La deuxième zone 9 est réalisée, comme on peut le voir, avec un soufflet comportant des plis 12, par exemple entre 2 et 6 plis. A l'état initial, en l'absence de

déformation du soufflet, l'angle α formé par deux plis adjacents est par exemple compris entre 30 et 60°, étant par exemple de l'ordre de 40°.

Le soufflet est à l'état initial non rétracté juste après le conditionnement du produit dans le flacon.

5 Si le dispositif 1 est amené après conditionnement du produit P au niveau de la mer, à une pression atmosphérique ambiante supérieure à celle régnant lors de la fermeture du flacon, le soufflet se rétracte axialement et les plis 12 se rapprochent. Cette déformation du flacon permet de réduire le déséquilibre de pression entre la pression du matelas gazeux au-dessus du produit et la pression atmosphérique. Du fait de la présence du soufflet, la
10 déformation du flacon est limitée à la zone 9 essentiellement, de sorte que le flacon peut conserver une première zone 8 d'aspect sensiblement non déformé.

Pour utiliser le produit, l'utilisateur procède à l'ouverture du flacon, par exemple en enlevant l'embout 5 ou en dévissant le bouchon 4. L'ouverture du flacon s'accompagne du retour du soufflet à sa configuration de moulage, par mémoire de forme.

15 Durant l'utilisation, la présence du soufflet confère en outre une certaine flexibilité à la partie supérieure du flacon, autorisant un basculement de la canule 4 relativement à l'axe longitudinal X du flacon, ce qui accroît le confort d'utilisation.

Il est à cet effet particulièrement intéressant que le soufflet s'étende à une distance c du bord supérieur du col 6 relativement faible, de façon à permettre un
20 basculement important. La distance c correspond par exemple à moins de $H/4$.

L'invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation illustré. Par exemple, le flacon peut être réalisé avec, au niveau de la première zone 8, une forme différente, notamment avec une section variable, par exemple une forme renflée vers l'extérieur. On peut utiliser d'autres moyens de bouchage que celui représenté.

25 Le flacon peut être équipé du soufflet dans sa partie inférieure, et non supérieure, comme illustré à la figure 2. En variante, le flacon est équipé d'un soufflet à la fois dans sa partie inférieure et dans sa partie supérieure, comme illustré à la figure 3.

L'expression « comportant un » doit être comprise comme étant synonyme de « comportant au moins un ». Les fourchettes de valeurs indiquées doivent s'entendre
30 bornes incluses, sauf si le contraire est spécifié.

REVENDEICATIONS

1. Flacon (2) comportant :

- un corps (7) de flacon, de forme allongée selon un axe (X), présentant

5 - une première zone (8) à déformation radiale, permettant à l'utilisateur de presser cette zone pour diminuer le volume intérieur du flacon et distribuer son contenu,

10 - une deuxième zone (9), distincte de la première, et de préférence située au-dessus de celle-ci lorsque le flacon repose par son fond (10) sur une surface plane horizontale, cette deuxième zone (9) présentant un soufflet pouvant se déformer axialement sous l'effet d'une variation de la pression atmosphérique ambiante,

- un produit (P) contenu dans le corps du flacon, occupant initialement de 25 à 70% du volume intérieur du flacon.

15 2. Flacon selon la revendication 1, le produit (P) occupant initialement de 25 à 60 % du volume intérieur du flacon.

3. Flacon selon la revendication 2, le soufflet étant moulé dans une configuration lui permettant de se rétracter avec $l_i/l_g \geq 1,5$, où l_i est la dimension axiale initiale du soufflet, avec laquelle il est rempli, et l_g la dimension axiale à l'état de rétraction maximale.

20 4. Flacon selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, la première zone (8) occupant au moins 50 % de la hauteur totale (H) du volume intérieur du flacon, après ouverture de celui-ci.

25 5. Flacon selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, la deuxième zone (9) occupant au moins 15 % de la hauteur totale du volume intérieur du flacon, après ouverture de celui-ci.

6. Flacon selon l'une quelconque des revendications précédentes, le corps du flacon étant surmonté par un col (6) qui permet la fixation d'une canule (4) de distribution ou d'un bouchon.

30 7. Flacon selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, le volume intérieur total du flacon étant compris entre 100 et 250 cm³.

8. Flacon selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, la variation de volume intérieur du flacon, provoquée par la déformation axiale du soufflet entre une

configuration de rétraction extrême du soufflet et une configuration de repos flacon ouvert, valant entre 10 et 25% du volume intérieur total du flacon dans l'état où le soufflet est au repos et le flacon ouvert.

5 9. Flacon selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, le produit contenu dans le flacon étant un colorant d'oxydation.

10. Flacon selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, le nombre de plis (12) du soufflet étant compris entre deux et six.

11. Flacon selon l'une quelconque des revendications précédentes, le soufflet étant situé dans la partie supérieure du corps (7) du flacon.

10 12. Flacon selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, le soufflet étant situé dans la partie inférieure du corps (7) du flacon.

13. Flacon selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, comportant un soufflet à la fois en partie supérieure et en partie inférieure du corps (7) du flacon.

15 14. Procédé de conditionnement d'un produit, notamment cosmétique, en particulier un colorant d'oxydation, dans lequel on introduit le produit dans un flacon tel que défini dans l'une quelconque des revendications 1 à 10, alors que règne une pression atmosphérique inférieure ou égale à 850 mbar, puis on ferme le flacon sans ajout d'azote liquide.

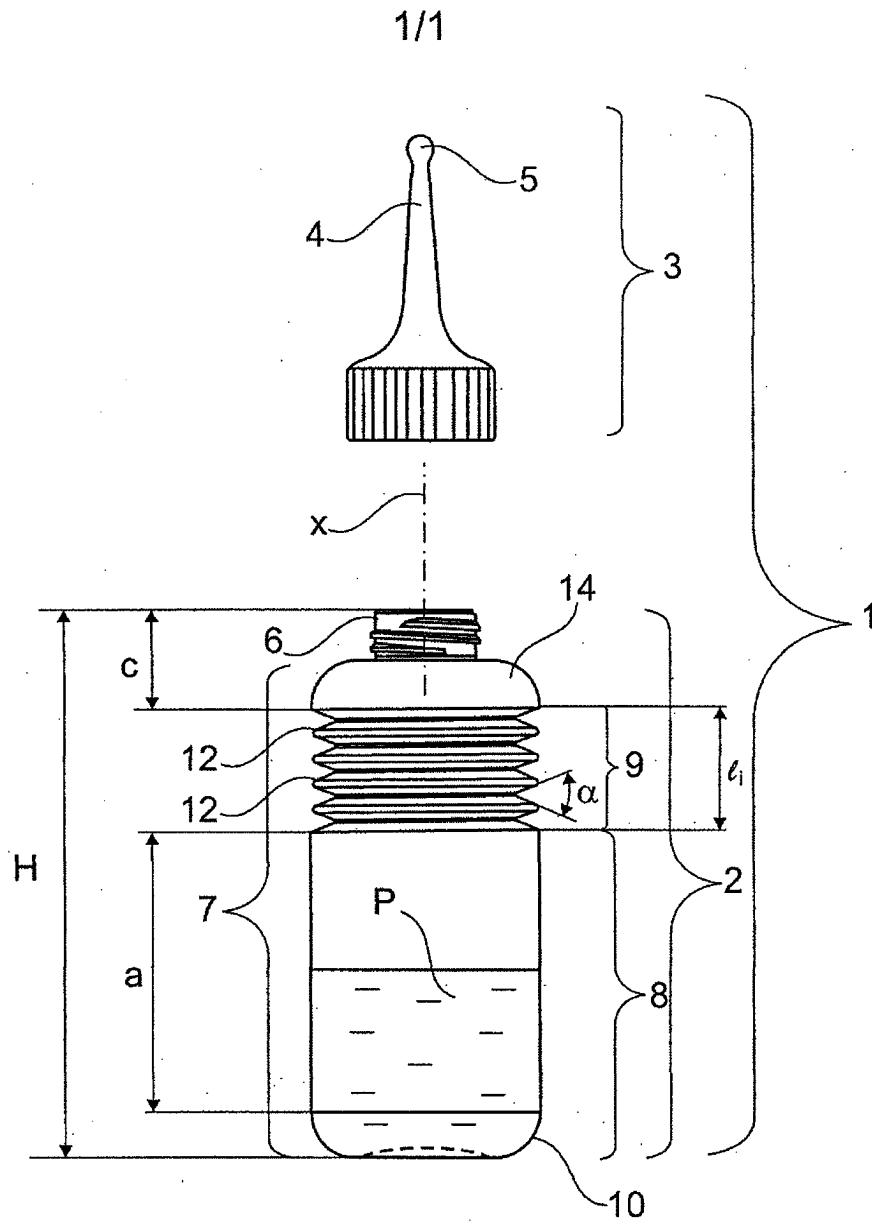


Fig. 1

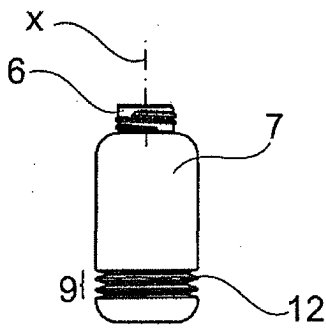


Fig. 2

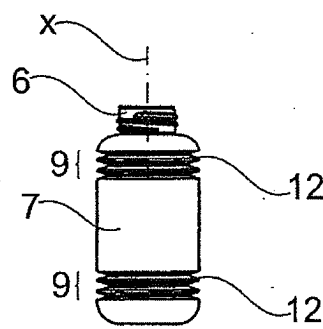


Fig. 3



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 760904
FR 1250129

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, des parties pertinentes		
X,D	US 6 758 374 B2 (ALBISETTI NICOLAS [FR]) 6 juillet 2004 (2004-07-06) * colonne 5, ligne 45 - ligne 67; figures 1,2 *	1-11,14	B65D1/02 B65D35/00 B65D21/08 B05B11/04 A45D19/00 A45D34/00
X	----- FR 2 607 109 A1 (CASTANET JEAN NOEL [FR]) 27 mai 1988 (1988-05-27) * figure 2 *	1,11-13	
X	----- US 4 516 697 A (DREPS JAMES R [US] ET AL) 14 mai 1985 (1985-05-14) * colonne 6, ligne 6 - ligne 29 * * colonne 7, ligne 23 - ligne 54; figure 5 *	1-5,7,8, 10,13	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B65D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
6 juin 2012		Zanghi, Amedeo	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

1

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1250129 FA 760904**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **06-06-2012**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6758374	B2	06-07-2004	CA 2353316 A1	17-01-2002
			EP 1174190 A1	23-01-2002
			FR 2811640 A1	18-01-2002
			JP 2002136337 A	14-05-2002
			JP 2006043470 A	16-02-2006
			US 2002020716 A1	21-02-2002

FR 2607109	A1	27-05-1988	AUCUN	

US 4516697	A	14-05-1985	AUCUN	
