

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11) N° de publication : **2 926 708**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

21) N° d'enregistrement national : **08 50577**

51) Int Cl⁸ : **A 45 D 40/26 (2006.01), A 45 D 34/04**

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 30.01.08.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 31.07.09 Bulletin 09/31.

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) : HABATJOU JACQUES.

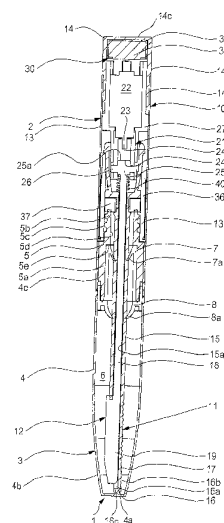
73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : CASALONGA ET JOSSE.

54) ENSEMBLE DE CONDITIONNEMENT ET D'APPLICATION DE PRODUIT COSMÉTIQUE.

57) Cet ensemble de conditionnement et d'application (1) de produit cosmétique comprend un récipient (3) destiné à recevoir le produit cosmétique, un dispositif d'application (2) destiné à venir se loger dans le récipient (3) et au moins deux applicateurs (11, 12).

Soit l'un au moins des applicateurs est entraîné en rotation par rapport à un autre applicateur, soit les au moins deux applicateurs sont entraînés en translation, soit un premier applicateur étant disposé au moins en partie dans une surface enveloppe d'un deuxième applicateur, ledit deuxième applicateur est entraîné en translation ou en rotation relativement au premier applicateur, soit les applicateurs sont alternativement entraînés en mouvement, soit l'applicateur entraîné en mouvement déforme l'autre des applicateurs au cours de son mouvement



FR 2 926 708 - A1



DEMANDE DE BREVET

B07/2430FR – GK/EVH

OA08016/CJ

Société anonyme dite : L'OREAL

Ensemble de conditionnement et d'application de produit cosmétique

Invention de : Jacques HABATJOU

Ensemble de conditionnement et d'application de produit cosmétique

5 La présente invention relève du domaine des procédés d'application de produits cosmétiques et des applicateurs qui sont utilisés pour appliquer une composition cosmétique, incluant un produit de soin sur des matières kératiniques, notamment sur la peau, les lèvres, les ongles ou encore les cils.

10 Une composition cosmétique peut être appliquée aux cils avec un applicateur comprenant un élément d'application constitué par une brosse ou un peigne, capable de prélever dans un réceptacle une certaine quantité de la composition. Les résultats obtenus sont en général satisfaisants. Parfois, notamment en fonction de la rhéologie
15 de la composition cosmétique, la couche déposée est légèrement irrégulière. Lorsque la composition contient des fibres, les fibres ne glissent pas aisément et doivent être convenablement orientées le long des cils.

 On connaît, dans l'état de la technique, divers types
20 d'applicateurs permettant de prélever une quantité de composition et l'appliquer sur une surface d'application.

 Le document US 2006/00 32 512 décrit à cet égard un applicateur de mascara à tête vibrante au moyen d'une masselotte tournante concentrique à la tige de l'applicateur. La masselotte est
25 montée dans la poignée de l'applicateur. Ce type de vibration risque de provoquer des projections de gouttelettes.

 Le document WO 2006/090343 décrit un applicateur de composition de maquillage configuré pour être fixé à un réceptacle contenant la composition à appliquer et muni d'une source de vibration
30 de l'applicateur.

 On connaît également par les documents EP 0 628 291, WO94/0325, US 2004/84063 et US 2006/48314 des brosses à dents électriques.

Les documents WO2006/130642, WO2006/130643 et WO2006/130644 concernent un applicateur de cosmétique, tel qu'un mascara, comprenant une poignée, une tige et une tête d'application couplée à la tige et supportée en vue d'un mouvement relatif par rapport à la poignée dans une direction sensiblement parallèle à l'axe de la tige. Un actionneur déplace la tête d'application en un mouvement axial comprenant une course aller et une course retour. Les figures 96 et 97 montrent un applicateur comprenant une poignée, un manchon creux et une tige disposée dans le manchon et animée d'un mouvement linéaire de va-et-vient dans le sens axial.

Au vu de ce qui précède, l'un des buts de l'invention est de favoriser une application aisée et régulière d'un produit cosmétique.

L'invention a donc pour objet un ensemble de conditionnement et d'application de produit cosmétique, comprenant un récipient destiné à recevoir le produit cosmétique, un dispositif d'application destiné à venir se loger dans le récipient et au moins deux applicateurs.

Dans divers modes de réalisation, soit l'un au moins des applicateurs est entraîné en rotation par rapport à un autre applicateur, soit les au moins deux applicateurs sont entraînés en translation, soit un premier applicateur est disposé au moins en partie dans une surface enveloppe d'un deuxième applicateur, ledit deuxième applicateur étant entraîné en translation ou en rotation relativement au premier applicateur, soit les applicateurs sont alternativement entraînés en mouvement, soit l'applicateur entraîné en mouvement déforme l'autre des applicateurs au cours de son mouvement.

Dans un mode de réalisation, deux applicateurs peuvent être reliés à un entraînement en mouvement.

Chacun des deux applicateurs peut être relié à un entraînement selon un mouvement propre. On entend par mouvement propre, un mouvement se différenciant d'un autre mouvement au moins par la

direction, l'amplitude, la phase ou encore le type, linéaire, rotatif ou combiné.

Dans un mode de réalisation, un applicateur peut être relié à un entraînement en rotation.

5 Dans un mode de réalisation, un applicateur peut être relié à un entraînement en translation. Les deux applicateurs peuvent être reliés à un entraînement en translation, notamment un entraînement en opposition de phase. L'amplitude et la fréquence du mouvement provoquées par l'entraînement peuvent être réglées selon la viscosité
10 du produit cosmétique. On obtient ainsi une application très aisée.

Dans un mode de réalisation, au moins un applicateur peut comprendre une brosse munie de poils. La brosse peut comprendre une âme métallique torsadée supportant les poils. L'autre applicateur peut comprendre une pièce monobloc interagissant avec la brosse lors du
15 mouvement pour faciliter la dépose du produit cosmétique.

Dans un mode de réalisation, au moins un applicateur peut comprendre une brosse monobloc. La brosse peut comprendre des poils venus de moulage avec leur support.

20 Dans un mode de réalisation, au moins un applicateur peut comprendre un peigne muni de dents. Les dents peuvent s'étendre selon une direction principale, par exemple radiale. Les dents peuvent s'étendre en arc de cercle, par exemple en occupant un secteur angulaire déterminé de l'ordre de 60 à 180°.

25 Dans un mode de réalisation, un applicateur peut être muni d'une rainure longitudinale formant un rail de guidage pour un autre applicateur. Ledit applicateur peut comprendre un corps en forme générale de portion de tube coupé par un plan axial. L'autre applicateur peut comprendre une pièce de révolution en concordance de forme avec la rainure.

30 Dans un mode de réalisation, l'entraînement peut comprendre un ressort de stockage d'énergie mécanique, un bouton de commande pour l'actionnement de l'applicateur et un organe de mise en tension du ressort. L'organe de mise en tension du ressort peut

comprendre une manivelle. L'organe de mise en tension du ressort peut comprendre un poussoir.

5 Dans un mode de réalisation, l'entraînement peut comprendre une source d'énergie électrochimique, un moteur et un bouton de commande pour l'actionnement de l'applicateur. L'entraînement peut
comprendre un capteur d'énergie lumineuse pour la recharge de la source d'énergie électrochimique. L'entraînement peut comprendre une manivelle ou encore un poussoir pour la recharge de la source d'énergie électrochimique par l'intermédiaire d'une génératrice. La
10 génératrice peut être formée par le moteur. La source d'énergie électrochimique peut comprendre une pile, une batterie et/ou un super condensateur.

15 Dans un mode de réalisation, le moteur peut être linéaire. Le moteur peut comprendre un aimant solidaire de l'un des applicateurs et une bobine électromagnétique montée dans une poignée du dispositif d'application.

Dans un mode de réalisation, le moteur peut être rotatif. Le moteur peut entraîner en rotation un applicateur rotatif disposé le long d'un autre applicateur stationnaire ou mobile.

20 Dans un mode de réalisation, l'entraînement peut comprendre une transmission entre le moteur et l'applicateur. La transmission peut comprendre au moins une came pour transformer la rotation du moteur en une translation de l'applicateur. La came peut présenter un profil sinusoïdal. Le moteur peut entraîner une surface sinusoïdale en
25 rotation, ladite surface faisant face à une surface complémentaire liée angulairement à un corps du dispositif d'application en pouvant glisser en translation, par exemple par une glissière.

30 Dans un mode de réalisation, la transmission peut comprendre deux cames pour générer le mouvement de deux applicateurs décalé en fréquence, en phase et/ou en amplitude. Les surfaces de came des deux cames peuvent être concentriques. On obtient ainsi deux mouvements distincts, un pour chaque applicateur tout en conservant un mécanisme compact et économique. Les deux cames peuvent être entraînées à la même vitesse de rotation, par exemple par le même moteur.

Dans un mode de réalisation, le récipient peut comprendre un organe d'essorage de l'applicateur. L'organe d'essorage peut comprendre une corolle de lamelles souples. L'organe d'essorage peut être disposé dans le goulot du récipient. Les lamelles peuvent se
5 rejoindre vers le bas, à l'intérieur du récipient.

Dans un autre mode de réalisation, l'organe d'essorage peut comprendre un bloc de mousse. Une fente peut être ménagée dans ledit bloc de mousse, par exemple une fente radiale. En raison de la souplesse de la mousse, l'insertion des applicateurs se fait par la fente
10 en écartant les parois intérieures du bloc de mousse.

La came peut comprendre des surfaces glissant l'une sur l'autre ou encore des surfaces roulant l'une sur l'autre, par exemple au moyen de billes disposées entre les cames ou encore au moyen de rouleaux. On obtient ainsi une réduction des pertes par frottement de la came. La
15 puissance et la masse du moteur peuvent être diminuées. La capacité de la source d'énergie peut également être diminuée. On parvient ainsi à obtenir un dispositif relativement bon marché, compact et de masse raisonnable, par exemple comprise entre 15 et 100 g.

Le dispositif d'application peut être réalisé principalement en
20 matériau thermoplastique, par exemple acrylique, cellulosique, polycarbonate, polyamide, polystyrénique, polyoléfine, vinylique, polyéthylènetéréphtalate et mélanges en proportions variables desdits matériaux, expansés au non, ou encore en résine thermoplastique, en métal etc.

25 Le dispositif d'application peut être réalisé principalement en film souple multicouches ou non, en fibres synthétiques ou non, frittées ou non.

Grâce à l'invention, un produit cosmétique, notamment un mascara, peut être appliqué de façon précise et régulière, en évitant
30 l'apparition de zones surchargées ou d'autres sensiblement dépourvues de produits cosmétiques. L'ensemble d'application est bien adapté aux produits cosmétiques comprenant des fibres ou des particules dont la répartition doit être particulièrement soignée.

La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description détaillée de quelques modes de réalisation pris à titre d'exemples nullement limitatifs, et illustrés par les dessins annexés, sur lesquels :

- 5 - la figure 1 est une vue en coupe axiale d'un ensemble de conditionnement et d'application ;
- la figure 2 est une vue en coupe axiale de l'ensemble de la figure 1 selon un plan de coupe perpendiculaire ;
- la figure 3 est une vue éclatée en perspective de l'ensemble de la figure 1 ;
- 10 - la figure 4 est une vue de l'ensemble de la figure 1, le récipient et le dispositif d'application étant séparés l'un de l'autre ;
- la figure 5 est une vue partielle en coupe axiale d'un
- 15 dispositif d'application selon un autre mode de réalisation ;
- la figure 6 illustre une variante du dispositif de la figure 5 ;
- la figure 7 est une vue partielle en coupe axiale d'un
- 20 dispositif d'application selon un autre mode de réalisation ;
- la figure 8 est une vue en coupe selon VII-VII de la figure 7 ;
- la figure 9 est une vue partielle en coupe axiale d'un
- 25 dispositif d'application selon un autre mode de réalisation ;
- la figure 10 est une vue partielle en coupe axiale d'un
- dispositif d'entraînement ;
- la figure 11 est une vue semblable à la figure 9 d'un autre
- 30 dispositif d'entraînement ;
- la figure 12 est une vue partielle en coupe axiale d'un
- dispositif d'application selon un autre mode de
- réalisation ; et

- les figures 13 et 14 illustrent encore deux autres modes de réalisation d'un dispositif conforme à l'invention

Comme on peut le voir sur les figures 1 à 4, l'ensemble de conditionnement et d'application 1 comprend un dispositif
5 d'application 2 et un récipient 3. Le récipient 3 est destiné à recevoir un produit cosmétique. Le récipient 3 présente une forme générale allongée. Le récipient 3 comprend un corps 4 et un goulot 5. Le corps 4 peut comprendre un fond plat 4a, par exemple orienté radialement par rapport à l'axe général de l'ensemble d'application 1, une partie
10 inférieure 4b de forme générale ogivale présentant un petit diamètre se raccordant au fond 4a, et une partie supérieure sensiblement cylindrique 4c. Le corps 4 définit une chambre 6 dans laquelle peut être disposé ledit produit cosmétique. Le corps 4 peut être réalisé en matériau synthétique. Le corps 4 peut être annulaire.

15 Le goulot 5 présente une forme générale de manchon creux comprenant une partie inférieure 5a montée dans la partie supérieure 4c du corps 4 et une partie supérieure 5b en saillie par rapport au corps 4 et munie d'un filetage 5c, par exemple un filetage extérieur. Le goulot 5 présente un alésage 5d présentant un petit diamètre dans la
20 partie supérieure 5b et un diamètre plus élevé dans la partie inférieure 5a, les portions de diamètres différents étant séparées par un épaulement 5e.

Le récipient 3 comprend également un organe d'essorage 7
25 disposé dans la partie de grand diamètre de l'alésage 5d et présentant une lèvre souple en saillie radialement vers l'intérieur et axialement en direction du fond 4a. La lèvre souple 7a de l'organe d'essorage 7 peut comprendre un élastomère ou encore un caoutchouc naturel. La lèvre 7a peut être circulaire ou découpée en une pluralité de segments occupant chacun un secteur angulaire. Le récipient 3 comprend
30 également un organe d'essorage supplémentaire 8 disposé dans l'alésage de la partie supérieure 4c du corps 4 à l'extrémité inférieure du manchon 5. L'organe d'essorage 8 supplémentaire comprend une lèvre de raclage 8a, par exemple de forme arquée vers l'intérieur et vers le fond 4a du corps 4. A l'instar de la lèvre 7a, la lèvre 8a peut

être circulaire ou découpée en segments occupant chacun un arc de cercle. En d'autres termes, l'organe d'essorage peut comprendre une corolle de lamelles souples. Alternativement, l'organe d'essorage peut comprendre un bloc de mousse fendu disposé dans l'alésage 5d.

5 Le dispositif d'application 2 comprend une poignée 10 de forme générale allongée creuse formant un logement pour d'autres pièces, et deux applicateurs 11 et 12 allongés selon un axe commun et supportés par la poignée 10. La poignée 10 comprend un corps 13 en forme de manchon tubulaire et un capot d'extrémité 14 du côté opposé
10 au récipient 3. Le capot 14 comprend une portion inférieure axiale 14a venant s'emmancher dans l'alésage du corps 13, une partie supérieure axiale 14b présentant un diamètre extérieur sensiblement égal à celui du corps 13 et une partie radiale 14c en forme de disque. Un filetage femelle 13a est prévu à l'extrémité de l'alésage du corps 13 opposé au
15 capot 14 en complémentarité de forme avec le filetage mâle 5c du manchon 5 du récipient 3. Le dispositif d'application 2 peut ainsi être fixé par vissage au récipient 3 dans la position illustrée sur les figures 1 et 2. Le diamètre extérieur du corps 4 du récipient 3 peut être sensiblement égal au diamètre extérieur du corps 13 de la poignée 10
20 du dispositif d'application 2.

L'applicateur 11 comprend une tige creuse 15 avec un alésage 15a et une partie d'application 16, la tige 15 supportant la partie d'application 16 et étant disposée entre la poignée 10 et la partie d'application 16. La partie d'application 16 se présente sous la forme
25 générale d'un demi-tube creux coupé selon un plan axial. La partie d'application 16 offre une surface concave 16a allongée axialement et disposée dans le prolongement de l'alésage 15a de la tige creuse 15. La partie d'application 16 comprend également une surface extérieure 16b de forme générale convexe et pourvue d'une pluralité de nervures
30 17 en saillie radialement vers l'extérieur. Les nervures 17 s'étendent en demi cercle selon des plans radiaux parallèles les uns aux autres. Alternativement, les rainures 17 pourraient s'étendre selon des portions de rampe hélicoïdale. La partie d'application 16 comprend à son extrémité opposée à la tige creuse 15 un rebord radial 16c de

forme semi-circulaire venant limiter axialement la surface concave 16a. L'applicateur 11 peut être réalisé de façon monobloc, par exemple par une pièce en matériau synthétique moulée.

5 L'applicateur 12 comprend une tige de support 18 montée dans l'alésage 15a de la tige creuse 15 de l'applicateur 11. Comme l'applicateur 11, il comporte également une partie d'application 19 supportée par ladite tige 18 et disposée du côté de ladite tige 18 opposée à la poignée 10. La partie d'application 19 peut se présenter sous la forme d'une brosse munie de poils fixée sur ladite tige 18. La
10 partie d'application 19 de l'applicateur 12 est en saillie radialement du côté opposé à la partie d'application 16 de l'applicateur 11. La partie d'application 19 présente un diamètre extérieur supérieur au diamètre extérieur de la partie d'application 16 de l'applicateur 11. La partie d'application 19 est en contact avec la surface concave 16a et s'étend
15 à l'opposé de la surface convexe 16b. Les poils formant la brosse de la partie d'application 19 peuvent être venus de moulage avec la tige de support 18, fixés par surmoulage ou encore par pincement, par exemple en torsadant un fil métallique.

20 Dans la position illustrée sur les figures 1 et 2, les applicateurs 11 et 12 sont en grande partie en saillie dans la chambre 6 du récipient 3.

L'applicateur 11 peut être stationnaire par rapport à la poignée 10. Plus précisément, l'applicateur 11 peut comprendre à l'extrémité de la tige creuse 15 opposée à la partie d'application 16, une partie de
25 fixation 20 présentant un diamètre supérieur à celui de ladite tige creuse 15. La partie de fixation 20 peut être monobloc avec la tige 15. La partie de fixation 20 peut être emmanchée dans le corps 13 de la poignée 11 ou dans un manchon 36.

30 Le dispositif d'application 2 comprend également un entraînement 21 pour mettre en mouvement l'applicateur 12 par rapport à l'applicateur 11. L'entraînement 21 comprend un moteur 22, par exemple un moteur électrique rotatif muni d'un arbre 23. L'arbre 23 supporte une came 24. La came 24 présente une forme de cylindre de révolution pourvu d'une surface d'extrémité 24a inclinée, cf figure

2. En d'autres termes, la surface d'extrémité 24a de la came 24 du côté opposé au moteur 22 présente un angle compris entre 0° et 90° limites incluses avec l'axe de rotation du moteur 22.

5 En outre, l'applicateur 12 comprend une portion d'entraînement 25 disposée à l'extrémité de la tige de support 18 opposée à la partie d'application 19. La portion d'entraînement 25 possède un diamètre extérieur sensiblement égal au diamètre extérieur de la came 24 et une surface 25a en concordance de forme et en contact avec la surface active 24a de la came 24. En d'autres termes, la surface d'extrémité supérieure 25a de la portion d'entraînement 25 est inclinée par rapport à un plan perpendiculaire à l'axe de rotation du moteur 22. La portion d'entraînement 25 comprend également deux tétons radiaux 26 en saillie vers l'extérieur et disposés entre la surface supérieure 25a et la tige de support 18 de l'applicateur 12.

15 Le dispositif d'application 2 comprend un berceau 27 supportant le moteur 22. Le berceau 27 présente une forme générale annulaire creuse formant un logement dans lequel est disposé le moteur 22. Le berceau 27 est monté, par exemple par emmanchement, dans l'alésage du corps 13 de la poignée 10. Le berceau 27 est en saillie dans le capot 14. A l'extrémité du berceau 27 du côté de l'applicateur 12, est prévue une jupe 28 s'étendant vers le récipient et dans laquelle sont ménagées deux encoches symétriques 29 de dimension radiale correspondant au diamètre des tétons 26 et de longueur axiale supérieure à la différence de dimension axiale entre les deux côtés de la came 24. A l'état monté, illustré sur la figure 1, les tétons axiaux 26 de l'applicateur 12 sont en saillie dans les rainures 29 et forment une butée de rotation pour ledit applicateur 12. En d'autres termes, l'applicateur 12 est lié angulairement à la poignée 10 tout en pouvant se déplacer en translation par rapport à ladite poignée 10 par glissement des tétons 26 par rapport aux rainures 29 et de la portion d'entraînement 25 par rapport à la jupe 28.

30 Dans la position illustrée sur les figures 1 et 2, les surfaces de came 24a de la came 24 et 25a de la portion d'entraînement 25 sont en contact mutuel. Lors de la rotation de l'arbre 23 du moteur 22

entraînant la came 24, la surface de came 24a tourne par rapport à la surface 25a non tournante de la portion d'entraînement 25 de l'applicateur 12. Il en résulte, en raison de l'inclinaison des surfaces 24a et 25a par rapport à un plan radial, un déplacement linéaire en translation de l'applicateur 12 suivant un mouvement sinusoïdal.

5 A titre de variante, on peut prévoir des surfaces 24a et 25a de came ondulées sinusoïdalement dans le sens angulaire. On peut insérer des billes entre les surfaces 24a et 25a pour diminuer le frottement lors de la rotation. A cet effet, des pistes de roulement concaves
10 peuvent être ménagées dans lesdites surfaces 24a et 25a.

La poignée 10 comprend une alimentation 30 pour le moteur 22. L'alimentation 30 peut comprendre une pile ou batterie 31, par exemple logée dans une partie intérieure à l'extrémité supérieure du capot 14 et reliée au moteur 22 par des contacts 32 et 33 et un interrupteur 34 actionnable par un bouton poussoir 35 disposé dans
15 une échancrure ménagée dans le corps 13 de la poignée 10. Le bouton poussoir 35 permet ainsi d'établir ou d'interrompre la circulation de courant entre la pile ou batterie 31 et le moteur électrique 22. La mise en rotation du moteur électrique 22 et de la came 24 provoque la mise
20 en translation alternative de l'applicateur 12 et par conséquent de la partie d'application 19 de l'applicateur 12 par rapport à la partie d'application 16 de l'applicateur 11 stationnaire par rapport à la poignée 10.

En outre, le dispositif d'application 2 peut comprendre un manchon 36 fixé dans l'alésage du corps 13, à proximité de son
25 extrémité inférieure, du côté opposé au capot 14. Le filetage 13a peut être prévu dans un alésage du manchon 36. La partie de fixation 20 de l'applicateur 11 peut être emmanchée dans un alésage du manchon 36. Un joint d'étanchéité 37, par exemple en matériau souple, notamment
30 élastomère, peut être disposé dans l'alésage du manchon 36, entre la partie de fixation 20 de l'applicateur 11 et l'extrémité supérieure du goulot 5b du manchon 5 du récipient 3 dans la position fermée illustrée sur les figures 1 et 2. Le joint d'étanchéité 37 évite l'écoulement d'un produit de traitement stocké dans la chambre 6 du

réservoir 3, le long de la tige 15 ou par le bord supérieur du goulot 5b. Le joint 37 est annulaire et peut être légèrement pincé lorsque le récipient 3 est vissé à fond dans le dispositif d'application 2.

5 La pile ou batterie 31 peut être disposée dans un support 38, par exemple réalisé en matériau conducteur, par exemple à base de cuivre ou d'aluminium disposé dans le fond du capot 14.

10 Dans le mode de réalisation représenté sur les figures 1 à 4, l'applicateur 11 est stationnaire et l'applicateur 12 est prévu pour se déplacer en translation selon un mouvement alternatif. On obtient ainsi une excellente répartition du produit cosmétique et une grande facilité d'usage. Le mouvement alternatif est obtenu d'une part de par les surfaces de came en regard 24a et 25a, et d'autre part par un rappel, exercé par un élément souple 40, par exemple un ressort hélicoïdal disposé entre la portion d'entraînement 25 de l'applicateur 12 et une surface annulaire 20a de la portion de fixation 20 de l'applicateur 11. L'élément de rappel 40 tend à pousser la surface 25a vers la surface 24a et assure que l'applicateur 12 suive le mouvement de la came 24.

15 L'utilisateur peut faire vibrer l'applicateur 12 dans la position obturée illustrée sur les figures 1 et 2 pour assurer l'homogénéisation du produit contenu dans le récipient 3.

20 Dans la position de la figure 4, l'applicateur 12 peut mis en vibration pour faciliter l'application du produit sur le corps humain.

25 Dans le mode de réalisation illustré sur la figure 5, l'applicateur 12 est stationnaire en translation par rapport à la poignée 10 et entraîné en rotation par l'arbre 23 du moteur 22. L'applicateur 11 est angulairement lié à la poignée 10 du dispositif d'application 2 et est déplacé en translation selon un mouvement alternatif au moyen d'une came annulaire 41 coopérant avec une surface annulaire 11a correspondante d'une extrémité supérieure de l'applicateur 11. L'applicateur 11 est également pourvu d'au moins une extension radiale 11b occupant un secteur angulaire limité et coopérant avec une glissière 10a ménagée dans la poignée 10, assurant ainsi la solidarisation angulaire entre l'applicateur 11 et la poignée 10. Dans le mode de réalisation illustré sur la figure 5, la poignée 10 peut

comprendre un corps en matériau synthétique dans lequel sont ménagés le filetage femelle 13a, la glissière 10a pour la solidarisation angulaire de l'applicateur 11 avec la poignée 10, et un épaulement 43 formant une surface de montage pour une platine 44 prévue pour supporter le
5 moteur 22 d'un côté et la pile ou batterie 31 du côté opposé. L'arbre 23 du moteur 22 peut s'étendre axialement au-delà de la came 41 pour venir en prise avec la tige 18 de l'applicateur 12.

L'extrémité supérieure du capot 10 peut être ouverte pour permettre l'insertion de la pile ou batterie 31 avec obturation par un
10 capot radial 45.

La figure 6 illustre une variante du mode de réalisation de la figure 5. Comme dans les modes de réalisation décrits précédemment, le dispositif comprend un premier applicateur 11 et un deuxième applicateur 12, le premier applicateur étant disposé au moins en partie
15 dans la surface enveloppe du deuxième applicateur. Cette variante se distingue de celle de la figure 5 en ce que l'applicateur 12 est déplacé en translation relativement à l'autre applicateur 11 selon un mouvement alternatif. A cet effet, l'extrémité supérieure de l'applicateur 12 coopère avec une came 41 liée en rotation au moteur
20 22. L'autre applicateur 11 est ici fixe en rotation et en translation. Il est pour cela solidarisé à une extension radiale formant un doigt D dont les extrémités sont fixées à la poignée 10, tout en autorisant le déplacement axial de l'applicateur 12.

Le mode de réalisation illustré sur les figures 7 et 8 se rapproche des précédents à ceci près que l'applicateur 11 est stationnaire et l'applicateur 12 est entraîné en rotation par le moteur
25 22. L'applicateur 11 peut être monobloc avec la poignée 10.

Dans le mode de réalisation illustré sur la figure 9, les applicateurs 11 et 12 sont solidaires angulairement de la poignée 10 et entraînés en un mouvement alternatif de translation. Le moteur 22 entraîne une came double 46 par l'intermédiaire de l'arbre 23. L'applicateur 11 est entraîné par une came extérieure 41 comme dans
30 le mode de réalisation de la figure 5 et l'applicateur 12 est entraîné par une came centrale 24 comme dans le mode de réalisation illustré

sur les figures 1 à 4. La pièce 46 formant les cames 24 et 41 est monobloc et montée sur l'arbre 23. L'applicateur 11 est muni d'un ergot 47 en saillie dans une rainure axiale 48 ménagée dans l'alésage du corps 10, d'où la possibilité d'un mouvement de translation et la
5 solidarisation axiale de l'applicateur 11 et de la poignée 10. L'applicateur 12 est muni d'un ergot 49 en saillie dans une rainure axiale 50 ménagée dans l'alésage 15a de la tige creuse 15 de l'applicateur 11, assurant ainsi la solidarisation de l'applicateur 12 et de l'applicateur 11 tout en autorisant un mouvement axial relatif. Les
10 cames 24 et 41 entraînées par le moteur 22 tournent à la même vitesse. En fonction du dessin des cames, la fréquence du mouvement de l'un des applicateurs est égale à un multiple entier de la fréquence de mouvement de l'autre applicateur. L'amplitude des mouvements des applicateurs 11 et 12 peut être différente ou égale.

15 Dans le mode de réalisation illustré sur la figure 10, l'entraînement 21 comprend un ressort 51 assurant à la fois les fonctions de moteur et de source d'énergie, et prévu pour entraîner en rotation un arbre 23, par exemple supportant une ou plusieurs cames. La recharge en énergie mécanique peut être assurée par une manivelle
20 52 en saillie à travers le capot 45 d'extrémité de la poignée 10. Le ressort 51 peut être un ressort hélicoïdal. La manivelle 52 peut comprendre un cliquet antiretour 54.

Dans le mode de réalisation illustré sur la figure 11, le ressort 52 assurant les fonctions de moteur et de source d'énergie mécanique
25 est un ressort à lame qui peut être rechargé en énergie mécanique par une poignée à ailettes 53.

On notera enfin que l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits précédemment.

30 En effet, dans les variantes décrites ci-dessus, on utilise un moteur, par exemple électrique, pour provoquer le déplacement, en particulier axial, de l'un ou l'autre applicateur.

Mais il est également possible, comme illustré à la figure 12, de prévoir le déplacement axial de l'un des applicateurs, en l'espèce

l'applicateur référencé 11, en prévoyant un entraînement actionnable manuellement en exerçant une pression sur cet applicateur.

5 D'autres modes de réalisation sont encore envisageables dans lesquels l'un des applicateurs est entraîné en rotation ou en translation par rapport à l'autre applicateur, dans lesquels les deux applicateurs sont entraînés en translation, dans lesquels les applicateurs sont alternativement entraînés en mouvement ou encore dans lesquels l'applicateur entraîné en mouvement déforme l'autre applicateurs au cours de son mouvement.

10 En effet, en référence à la figure 13, l'un des applicateurs, à savoir l'applicateur externe désigné par la référence numérique générale 12, est stationnaire en translation et comprend une paroi déformable réalisée par exemple sous la forme d'une gaine souple. L'applicateur 11, quant à lui, est déplaçable en translation et comprend relief R capable de déformer localement la paroi constitutive
15 de l'applicateur 12 lors de son déplacement par rapport à cet applicateur 12. Mais on pourrait également, en variante prévoir que l'applicateur 12 est mobile en translation, tandis que l'applicateur 11 serait stationnaire en translation.

20 De même, en se référant maintenant à la figure 14 qui illustre de manière très schématique un autre mode de réalisation d'un dispositif d'application conforme à l'invention, on peut également prévoir un agencement dans lequel les deux applicateurs sont déplaçables alternativement par coulissement l'un par rapport à
25 l'autre.

Selon ce mode de réalisation, les applicateur se présentent chacun sous la forme d'un cylindre tronqué et sont réunis par un bord longitudinal B recourbé autorisant un déplacement axial et un guidage des applicateurs l'un par rapport à l'autre.

30 Le déplacement axial de chaque cylindre peut alors, par exemple, être commandé par des tiges de commande, telles que T1 et T2, elles mêmes déplaçables au moyen par exemple d'un mécanisme à came et assurant chacune la commande du déplacement de l'un des applicateurs. Pour ce faire, on prévoira par exemple des ergots de

commande E1 et E2 au niveau de chaque tige T1 et T2, lesquels ergots s'engagent dans des lumières respectives ménagées dans les applicateurs.

5 Ainsi, par un déplacement axial alternatif de chaque tige de commande, on provoque un déplacement alternatif consécutif des applicateurs l'un par rapport à l'autre.

REVENDICATIONS

1-Ensemble de conditionnement et d'application (1) de produit cosmétique, comprenant un récipient (3) destiné à recevoir le produit cosmétique, un dispositif d'application (2) destiné à venir se loger dans le récipient (3) et au moins deux applicateurs (11, 12), caractérisé en ce que l'un au moins des applicateurs est entraîné en rotation par rapport à un autre applicateur, ou en ce que les au moins deux applicateurs sont entraînés en translation, ou en ce que, un premier applicateur étant disposé au moins en partie dans une surface enveloppe d'un deuxième applicateur, ledit deuxième applicateur est entraîné en translation ou en rotation relativement au premier applicateur, ou en ce que les applicateurs sont alternativement entraînés en mouvement, ou en ce que l'applicateur entraîné en mouvement déforme l'autre des applicateurs au cours de son mouvement

2-Dispositif selon la revendication 1, dans lequel deux applicateurs (11, 12) sont reliés à un entraînement en mouvement.

3-Dispositif selon la revendication 2, dans lequel chacun des deux applicateurs est relié à un entraînement selon un mouvement propre.

4-Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel un applicateur est relié à un entraînement en rotation.

5-Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel un applicateur (12) est relié à un entraînement en translation.

6-Dispositif selon la revendication 5, dans lequel deux applicateurs sont reliés à un entraînement en translation.

7-Dispositif selon la revendication 6, dans lequel deux applicateurs sont reliés à un entraînement en opposition de phase.

8-Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la brosse (19) comprend une âme métallique torsadée supportant des poils.

9-Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel au moins un applicateur comprend une brosse monobloc.

10-Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel au moins un applicateur comprend un peigne muni de dents.

11-Dispositif selon la revendication 10, dans lequel lesdites dents s'étendent selon une direction principale.

12-Dispositif selon la revendication 10, dans lequel lesdites dents s'étendent en arc de cercle.

13-Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel un applicateur est muni d'une rainure longitudinale (16a) formant un rail de guidage pour un autre applicateur.

14-Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'entraînement (21) comprend un ressort (51) de source d'énergie mécanique et un organe de mise en tension du ressort.

15-Dispositif selon la revendication précédente, dans lequel l'organe de mise en tension du ressort comprend une manivelle (52) ou un poussoir.

16-Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'entraînement comprend une source d'énergie électrochimique (31), un moteur (22) et un bouton de commande (35) pour l'actionnement de l'applicateur.

17-Dispositif selon la revendication précédente, dans lequel l'entraînement comprend un capteur d'énergie lumineuse pour la recharge de la source d'énergie électrochimique.

18-Dispositif selon la revendication 16 ou 17, dans lequel le moteur est linéaire.

19-Dispositif selon la revendication 16 ou 17, dans lequel le moteur est rotatif.

5 20-Dispositif selon la revendication précédente, comprenant une transmission entre le moteur et l'applicateur, la transmission comprenant au moins une came (24) pour transformer la rotation du moteur en une translation de l'applicateur.

10 21-Dispositif selon la revendication précédente, dans lequel la transmission comprend deux cames pour générer un mouvement de translation de deux applicateurs décalé en fréquence, en phase et/ou en amplitude.

15 22-Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le récipient (3) comprend un organe d'essorage (7) de l'applicateur (2).

23-Dispositif selon la revendication précédente, dans lequel l'organe d'essorage comprend une corolle de lamelles.

24-Dispositif selon la revendication 23, dans lequel l'organe d'essorage comprend un bloc de mousse muni d'une fente.

FIG.1

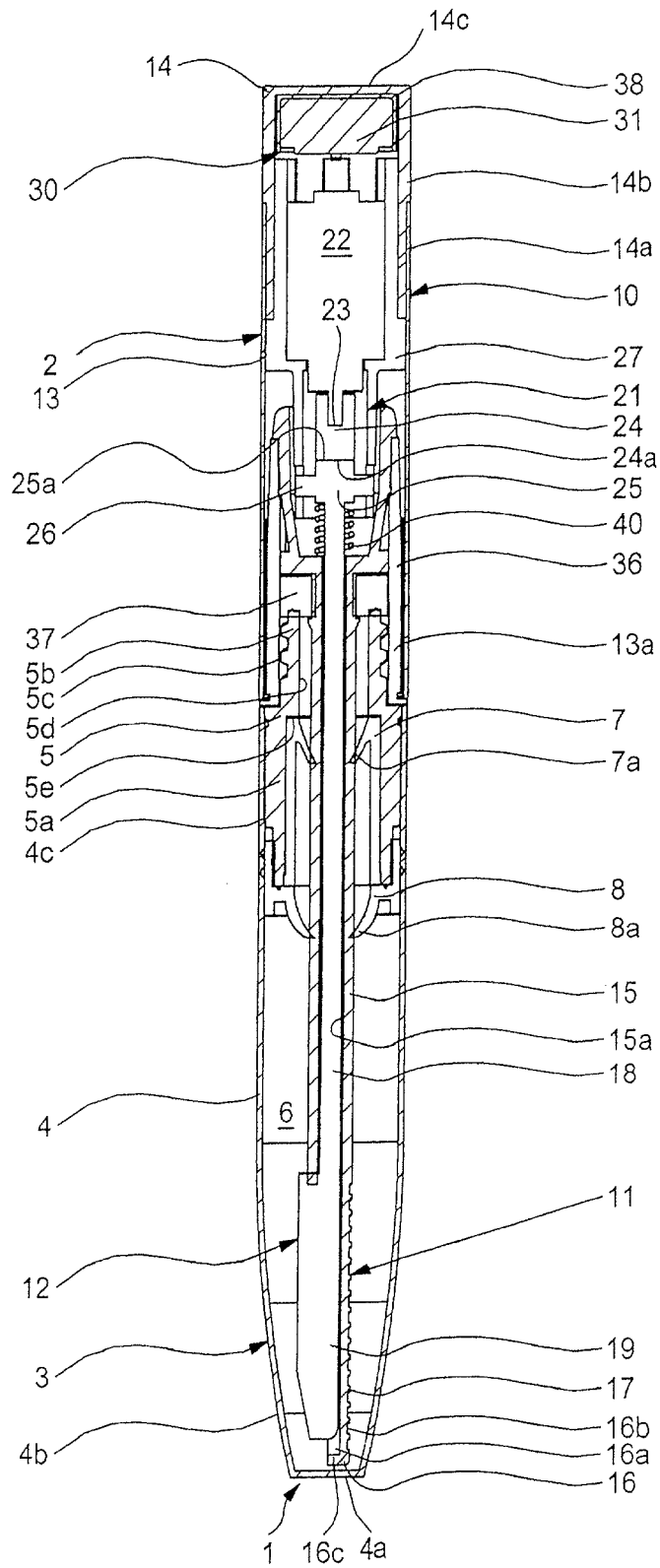


FIG.2

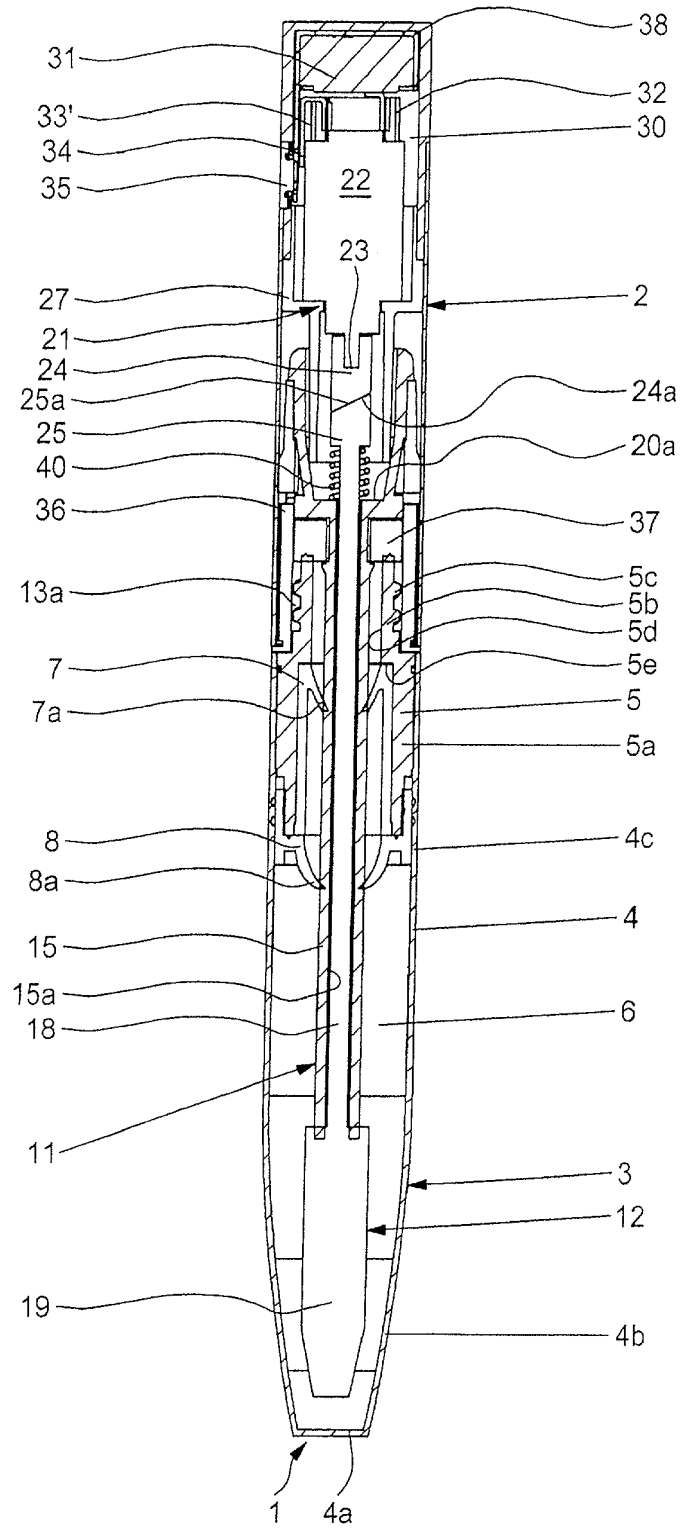


FIG.3

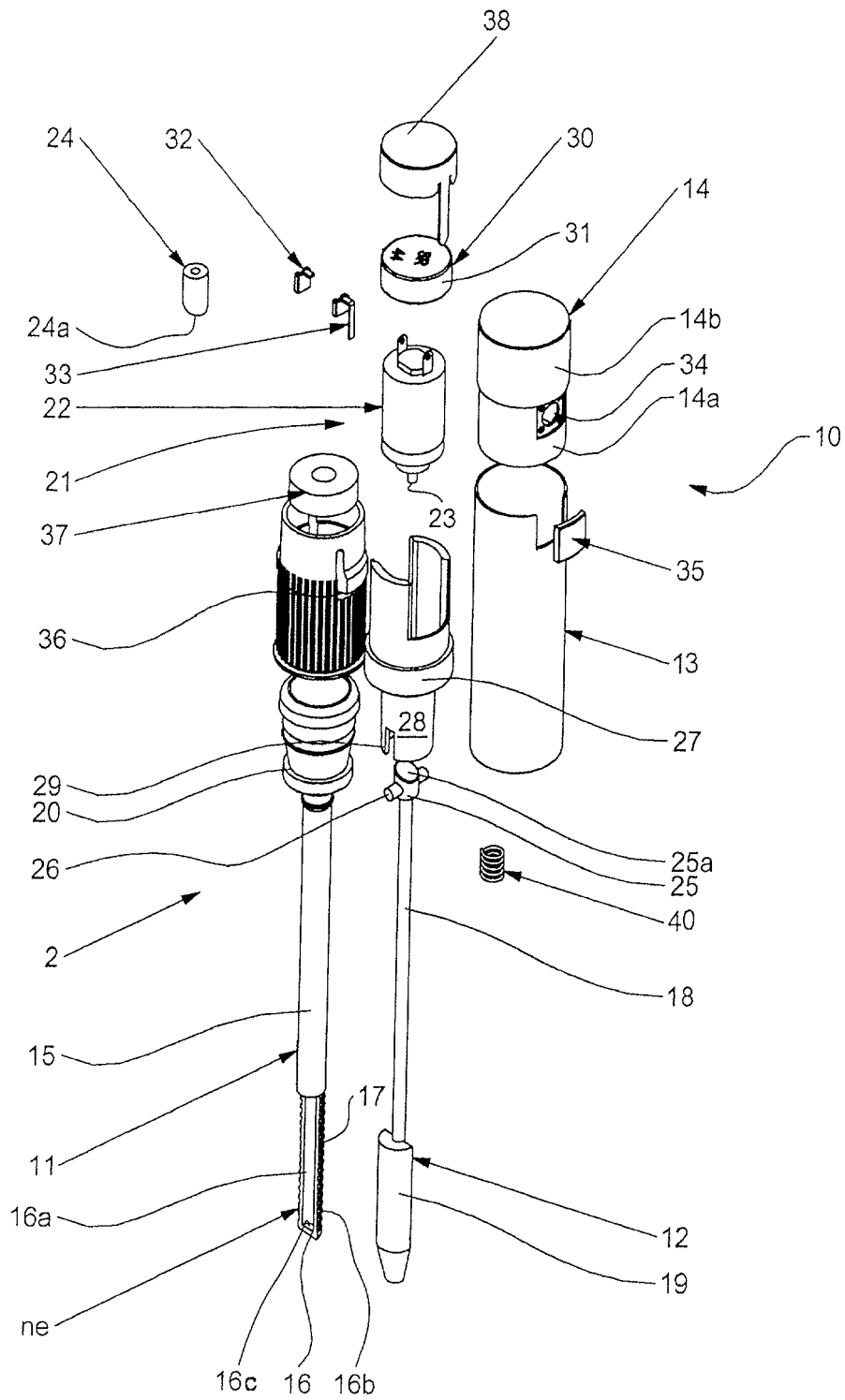


FIG.4

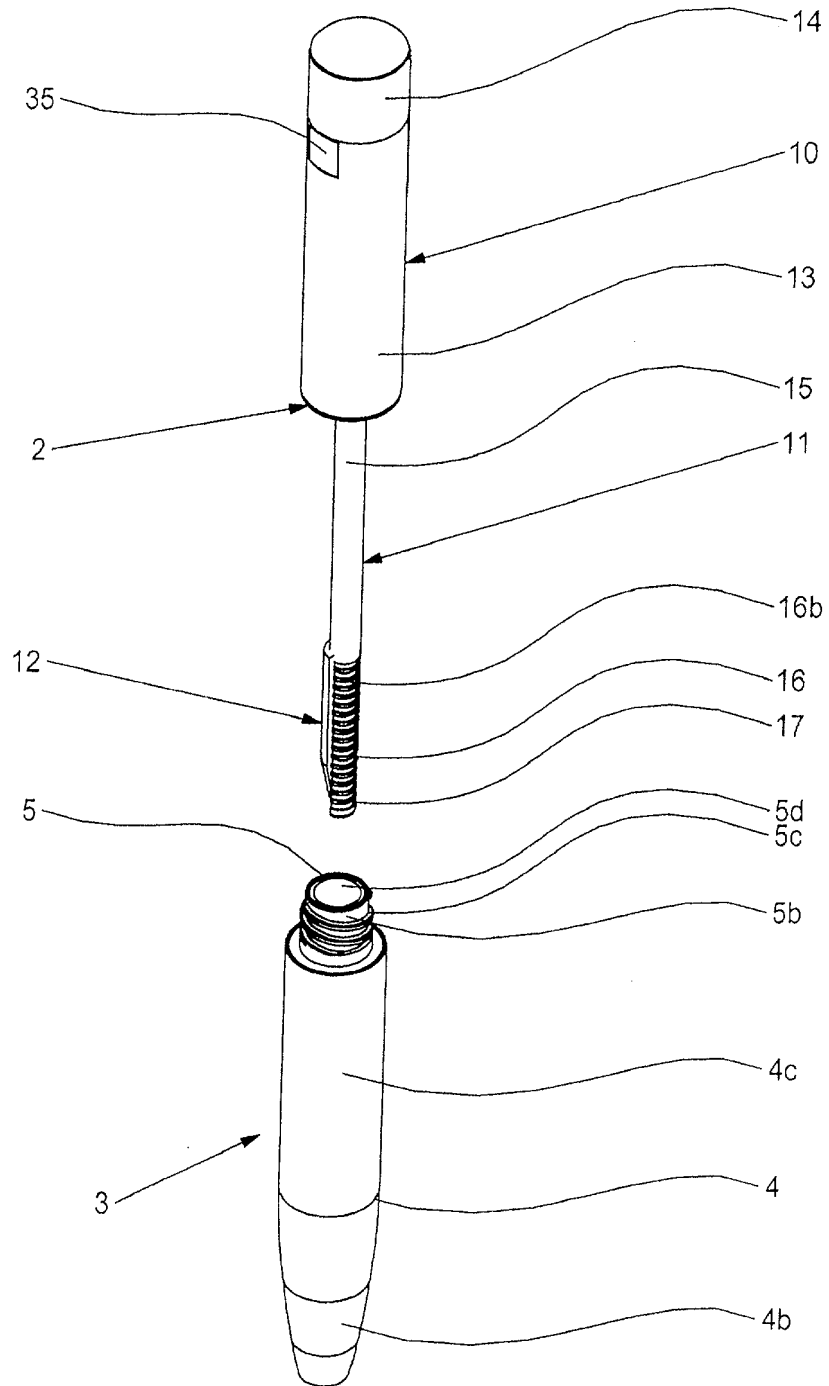
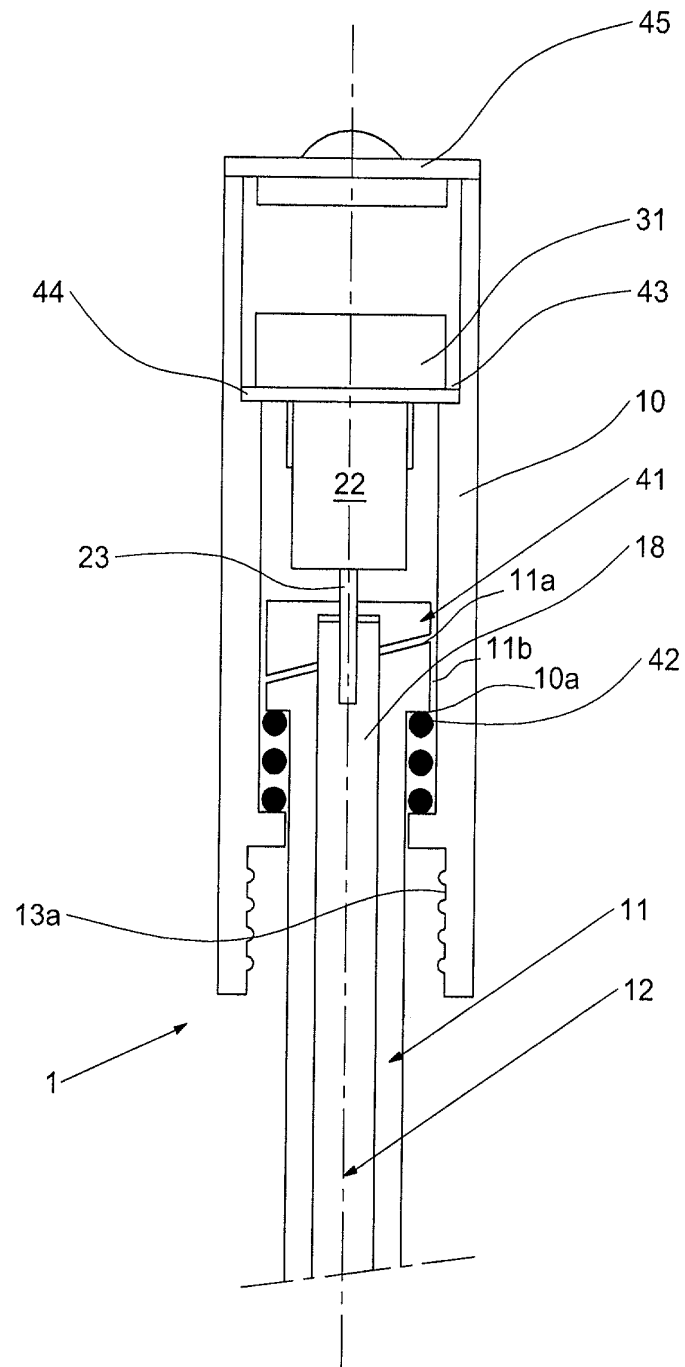


FIG.5

6/9

FIG.7

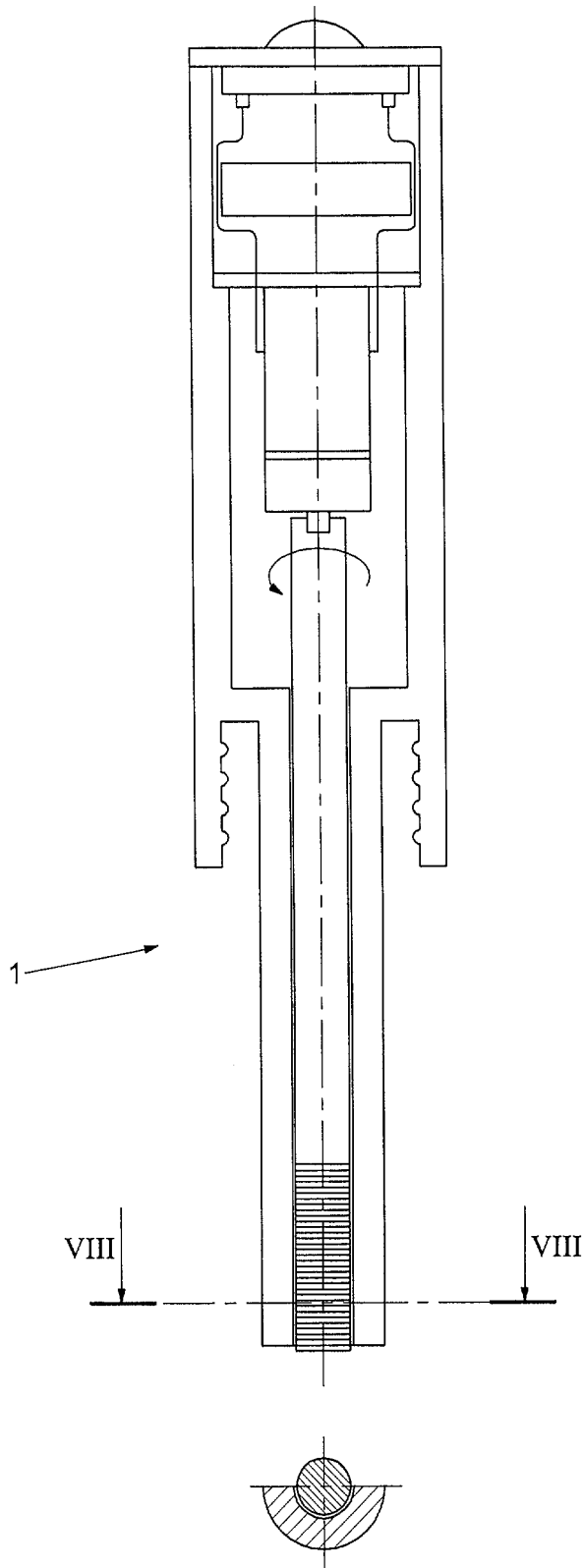


FIG.8

CoupeVIII

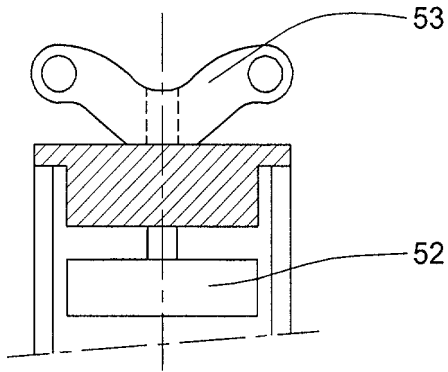
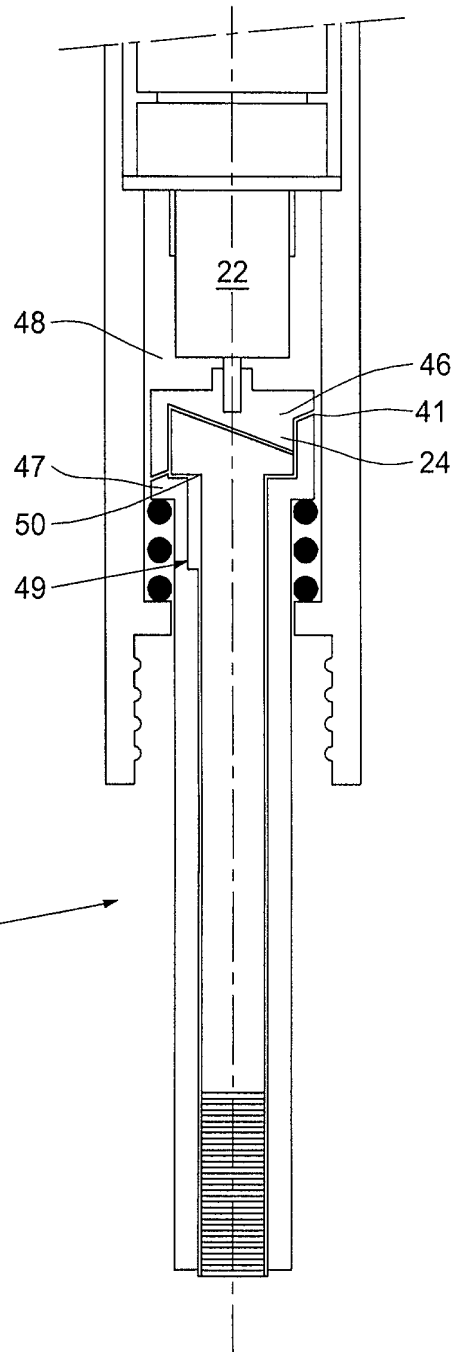
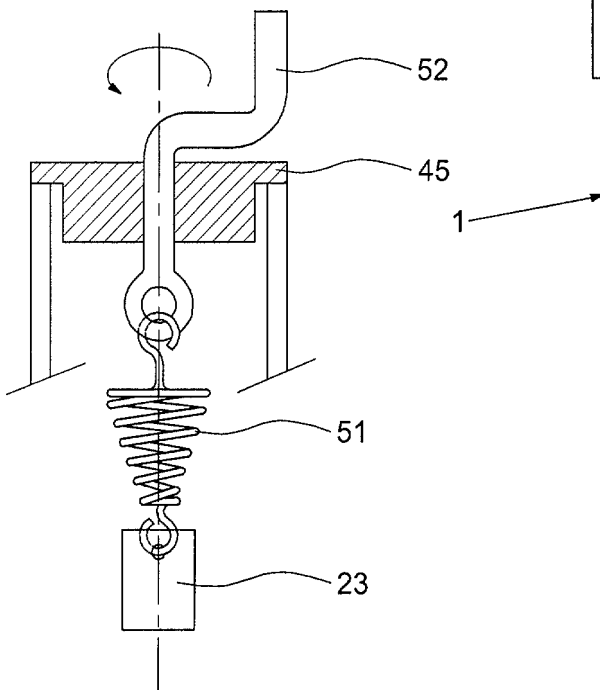
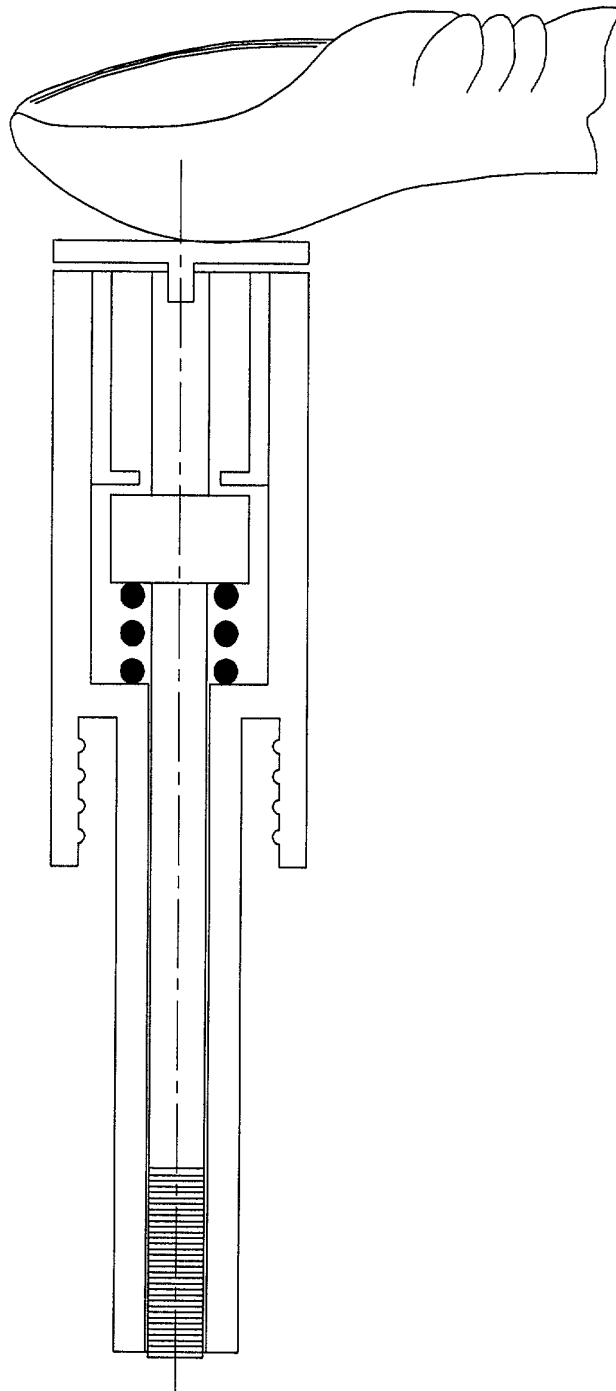
FIG.11**FIG.9****FIG.10**

FIG.12



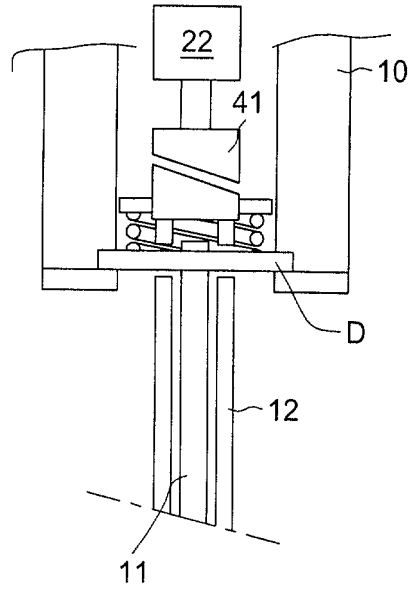


FIG. 6

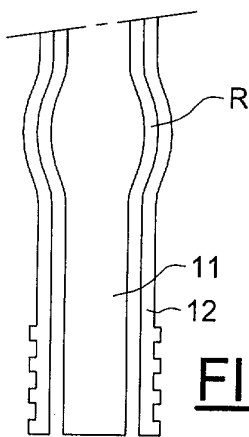


FIG. 13

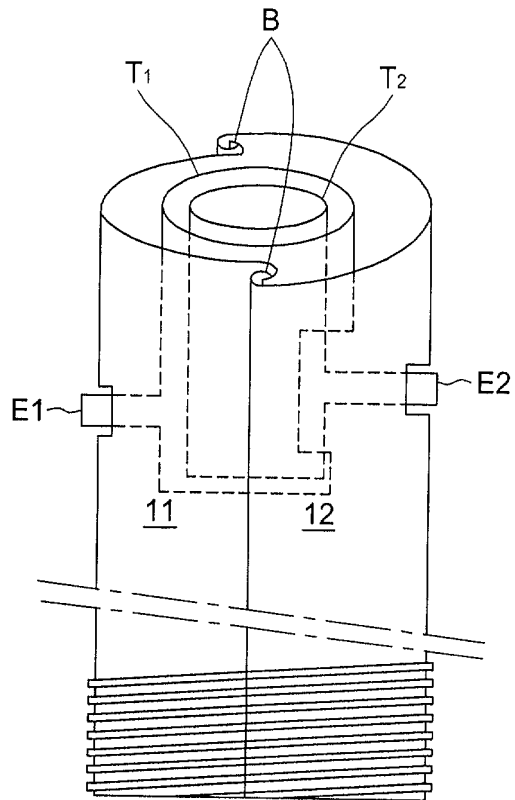


FIG. 14

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement
national

FA 704447
FR 0850577

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	EP 0 365 273 A (UNILEVER NV [NL]) 25 avril 1990 (1990-04-25) * colonne 2, ligne 1-22; figures 1-4 * * colonne 5, ligne 3-45 * -----	1-6, 8-12, 14-24	A45D40/26 A45D34/04
X	WO 2004/077987 A (LALINE INTERNAT SARL [TN]; GARGOUCH MOHAMED BEN SALAH [TN]) 16 septembre 2004 (2004-09-16) * page 4, ligne 7 - page 7, ligne 9; figures 8,9,11 * -----	1-3, 5-12,14, 15,22-24	
X	EP 0 162 722 A (COLE RODNEY DAVID) 27 novembre 1985 (1985-11-27) * page 7, alinéa 3 - page 8, alinéa 1; figures 1-12B * * page 9, alinéa 1 - page 10, alinéa 2 * * page 12, ligne 3,4 * * page 14, alinéa 1 - page 16, alinéa 2 * -----	1-6,8-24	
X	FR 2 678 494 A (COURREGÉ MICHELE [FR]) 8 janvier 1993 (1993-01-08) * page 5, ligne 13 - page 9, ligne 36; figures 1-5 * -----	1-5, 9-15, 22-24	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) A45D A46B
A	FR 2 884 122 A (TECHPACK INTERNAT SA [FR]) 13 octobre 2006 (2006-10-13) * figures 1-8b * -----	14-16, 18,19	
A	EP 1 475 013 A (RND GROUP LLC [US]) 10 novembre 2004 (2004-11-10) * alinéas [0024], [0027], [0028]; figures 1-6 * -----	8,10-13	
A,D	WO 2006/130644 A (PROCTER & GAMBLE [US]; WYATT PETER JONATHAN [US]; WILSON DAVID EDWARD) 7 décembre 2006 (2006-12-07) * figures 80A-81C,89,90,93 * -----	14-16, 18-21	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
14 octobre 2008		Escudero, Raquel	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		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	
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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0850577 FA 704447**

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 14-10-2008

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
EP 0365273	A	25-04-1990	AR 244524 A1	30-11-1993
			AT 118314 T	15-03-1995
			AU 651294 B2	14-07-1994
			AU 1065792 A	26-03-1992
			AU 618224 B2	12-12-1991
			AU 4515889 A	14-05-1990
			CA 2000715 A1	21-04-1990
			CN 1043253 A	27-06-1990
			DE 68921205 D1	23-03-1995
			DE 68921205 T2	14-06-1995
			DK 146490 A	15-06-1990
			EP 0408686 A1	23-01-1991
			ES 2068263 T3	16-04-1995
			GR 90300116 T1	27-09-1991
			IE 893310 L	21-04-1990
			JP 1795166 C	28-10-1993
			JP 2116312 A	01-05-1990
			JP 4068930 B	04-11-1992
			NO 902670 A	15-06-1990
			NZ 231036 A	25-06-1992
			PT 92039 A	30-04-1990
			WO 9004341 A1	03-05-1990
			US 4972858 A	27-11-1990
			US 5107870 A	28-04-1992
			ZA 8907898 A	28-11-1990

WO 2004077987	A	16-09-2004	AUCUN	

EP 0162722	A	27-11-1985	US 4598723 A	08-07-1986

FR 2678494	A	08-01-1993	AUCUN	

FR 2884122	A	13-10-2006	US 2006228157 A1	12-10-2006

EP 1475013	A	10-11-2004	AT 333814 T	15-08-2006
			CN 1550170 A	01-12-2004
			DE 602004001626 T2	13-09-2007
			DK 1475013 T3	27-11-2006
			ES 2270216 T3	01-04-2007
			JP 2004329946 A	25-11-2004
			US 2007204873 A1	06-09-2007

WO 2006130644	A	07-12-2006	AU 2006252569 A1	07-12-2006
			CA 2589056 A1	07-12-2006
			CN 101080183 A	28-11-2007
			EP 1898745 A2	19-03-2008

EPO FORM P0465

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

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0850577 FA 704447**

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 **14-10-2008**

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
WO 2006130644 A		JP 2008522672 T	03-07-2008
		KR 20070085717 A	27-08-2007
		US 2006272666 A1	07-12-2006
