



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**02.11.2005 Bulletin 2005/44**

(51) Int Cl.7: **A45D 33/12**, A45D 34/04,  
A45D 40/26

(21) Numéro de dépôt: **05300322.4**

(22) Date de dépôt: **26.04.2005**

(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 MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Etats d'extension désignés:  
**AL BA HR LV MK YU**

(72) Inventeur: **GUERET, Jean-Louis**  
**75016 Paris (FR)**

(74) Mandataire: **Tanty, François et al**  
**Nony & Associés,**  
**3, rue de Penthièvre**  
**75008 Paris (FR)**

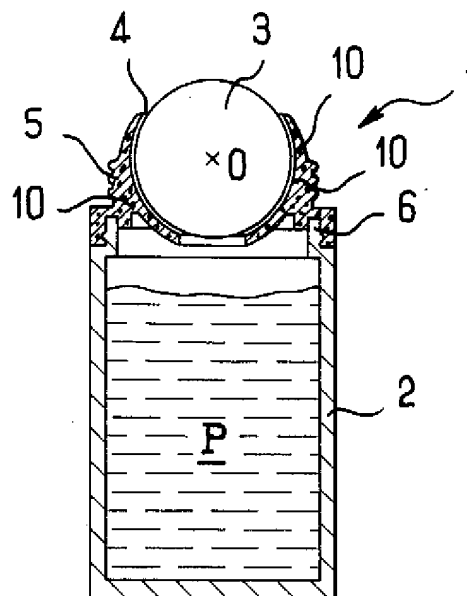
(30) Priorité: **28.04.2004 FR 0450819**

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

(54) **Dispositif de conditionnement et d'application comportant un support et un organe de distribution**

(57) La présente invention concerne un dispositif (1) de conditionnement et d'application d'un produit comportant :

- un récipient (2) contenant le produit (P),
- un support (5) définissant un logement (4) destiné à être traversé par le produit provenant du récipient, le support (5) comportant des particules magnétiques (10) dispersées,
- un organe d'application (3) retenu dans le logement (4).



**FIG.1**

## Description

**[0001]** La présente invention concerne les dispositifs de conditionnement et d'application d'un produit cosmétique, notamment de maquillage ou de soin.

**[0002]** Par « produit cosmétique », on entend au sens de la présente invention un produit tel que défini dans la Directive 93/35/CEE du 14 juin 1993 modifiant la Directive 76/768/CEE.

**[0003]** On connaît par la demande de brevet EP-A2-1 314 373 un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit comportant une bille montée rotative dans un logement, cette bille comportant au moins une substance apte à exercer une action sur le produit. Ce dernier peut notamment être exposé à un champ magnétique généré par la bille lors de l'application. Une telle exposition peut par exemple viser à conférer au produit, après son conditionnement, des propriétés qu'il n'a pas au moment de son conditionnement.

**[0004]** Il existe un besoin pour bénéficier d'un dispositif permettant par exemple d'augmenter l'intensité du champ magnétique auquel est exposé le produit et/ou la surface traitée.

**[0005]** Il existe encore un besoin pour générer un champ magnétique autrement.

**[0006]** L'invention vise à répondre à tout ou partie des besoins précités.

**[0007]** L'invention a pour objet, selon l'un de ses aspects, un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit, comportant :

- un récipient contenant le produit,
- un support définissant un logement destiné à être traversé par le produit provenant du récipient,
- un organe d'application retenu dans le logement,

le support comportant des particules magnétiques dispersées.

**[0008]** Le support peut notamment comporter, par exemple, une partie moulée d'un seul tenant avec des particules magnétiques dispersées. Le support pourrait encore être un fritté.

**[0009]** L'expression « particules magnétiques » doit être comprise avec un sens large et englobe des particules magnétisables ou déjà magnétisées.

**[0010]** Les particules magnétiques peuvent être par exemple des ferrites ou d'autres oxydes magnétiques.

**[0011]** Dans un exemple de mise en oeuvre de l'invention, l'organe d'application est non rotatif dans le logement.

**[0012]** En variante, l'organe d'application peut être mobile en rotation dans le logement, par exemple autour d'un point, notamment un centre de symétrie. En variante, l'organe d'application peut être mobile en rotation autour d'un axe géométrique dans le logement. Cet axe de rotation peut notamment être perpendiculaire à un axe longitudinal du dispositif

**[0013]** L'organe d'application peut présenter diverses

formes, par exemple une forme sensiblement sphérique, cylindrique, ovoïde, discoïde, annulaire ou en forme de cacahuète. Il peut être symétrique de révolution, le cas échéant. La surface extérieure de l'organe d'application peut être lisse ou non, être floquée ou non, et présenter entièrement ou non le même aspect de surface.

**[0014]** Le produit peut circuler dans un espace formé entre l'organe d'application et le support, dans lequel règne un champ magnétique.

**[0015]** L'organe d'application peut comporter au moins une cavité visible à l'oeil nu, laquelle peut permettre par exemple d'augmenter la surface d'échange avec le produit, constituer des réserves de produit et/ou faciliter la traversée du logement contenant l'organe d'application. L'organe d'application peut comporter au moins une ailette. La ou les cavités de l'organe d'application peuvent être réalisées de diverses manières. Au moins une cavité peut être traversante ou borgne. L'organe d'application peut ainsi comporter au moins un passage traversant, le cas échéant.

**[0016]** Au moins une cavité peut se présenter sous la forme d'un cratère, d'un espace formé entre des nervures ou ailettes, être délimitée par un dièdre ou par toute surface non entièrement convexe.

**[0017]** Les dimensions de l'organe d'application peuvent être choisies en fonction des dimensions du récipient, de la nature du produit et/ou de la nature de la région à traiter. Une plus grande dimension de l'organe d'application peut être comprise par exemple entre 5 mm et 65 mm, notamment entre 7 mm et 50 mm, bornes incluses.

**[0018]** L'organe d'application peut être sensiblement non déformable lors de l'application. En variante, l'organe d'application peut être agencé pour pouvoir se déformer à l'application, par exemple en étant réalisé dans un matériau permettant une déformation à l'application, notamment un matériau élastiquement déformable.

**[0019]** Dans un exemple de mise en oeuvre de l'invention, le support est réalisé au moins partiellement dans un matériau plus souple que celui dans lequel l'organe d'application est réalisé. Cela peut permettre par exemple à l'organe d'application de se déplacer relativement au récipient au moment de l'application et conférer une sensation de douceur à l'application.

**[0020]** Le dispositif peut comporter un organe de transfert de produit sur l'organe d'application. Cet organe de transfert peut être rotatif.

**[0021]** Le support peut être fixé de manière amovible ou non sur le récipient. Le support peut par exemple être fixé sur la tige d'une pompe équipant le récipient. Le support peut encore être fixé par encliquetage sur le récipient. Le support peut également être réalisé d'un seul tenant avec le récipient. Le support et le récipient peuvent par exemple être moulés d'une seule pièce.

**[0022]** Le support peut être réalisé dans une matière plastique par moulage par injection, par exemple. La matière plastique du support peut comporter un poly-

mère thermoplastique ou thermodurcissable. Il peut être polymérisable à chaud ou à froid, et contenir éventuellement un catalyseur de polymérisation. Il peut notamment comporter au moins un polymère choisi dans la liste suivante : PP, PS, PE, PA, notamment PA6, PET, POM, méthacrylate, urée formaldéhyde, mélamine, cyanoacrylate, cette liste n'étant pas limitative.

**[0023]** L'organe d'application peut comporter par exemple un fritté, notamment être réalisé dans une céramique. L'organe d'application peut être réalisé par exemple totalement dans un fritté. Il peut être réalisé avec une étape de cuisson. L'organe d'application peut être poreux. Il peut encore être réalisé par exemple en PE, PA, PET, cette liste n'étant pas limitative. La présence d'au moins une cavité, le cas échéant, peut permettre de réduire la quantité de matière utilisée, donc le coût de l'organe d'application.

**[0024]** L'organe d'application peut également être réalisé par moulage de matière plastique, par exemple par injection, avec ou non au moins une cavité visible à l'œil nu.

**[0025]** L'organe d'application peut comporter des particules magnétiques, par exemple des ferrites ou d'autres oxydes magnétiques.

**[0026]** Les particules peuvent être enrobées ou non, colorées ou non.

**[0027]** La taille moyenne des particules contenues dans le support et/ou dans l'organe d'application peut être comprise entre 0,1 et 400  $\mu\text{m}$ , notamment entre 0,1 et 150  $\mu\text{m}$ . Le support et/ou l'organe d'application peut contenir de 5 à 90 % en masse de particules, notamment de 7 à 75 %, mieux de 15 à 70 %.

**[0028]** Lorsque les particules sont des particules enrobées, celles-ci peuvent comporter par exemple un noyau réalisé dans un premier matériau et une enveloppe réalisée dans un deuxième matériau, différent du premier, l'enveloppe s'étendant au moins partiellement autour du noyau. Le matériau du noyau et/ou de l'enveloppe peut être magnétique. Les particules peuvent présenter par exemple l'une au moins des formes suivantes : sphérique, allongée, aplatie.

**[0029]** Le dispositif peut être configuré de manière à créer un champ magnétique variable lors de l'application, ce qui peut être le cas notamment lorsque l'organe d'application est magnétique et mobile.

**[0030]** L'organe d'application peut encore être agencé pour générer un champ magnétique d'orientation différente de celle du champ magnétique généré par le support.

**[0031]** L'invention a encore pour objet, indépendamment ou en combinaison avec ce qui précède, un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit, comportant :

- un support magnétique définissant un logement,
- un organe d'application du produit contenu dans le logement du support lors de l'application et mobile en rotation dans le logement du support.

**[0032]** Un espace peut être défini entre le support et l'organe d'application pour permettre la circulation du produit destiné à être appliqué. Un champ magnétique peut régner dans cet espace.

**[0033]** L'invention a encore pour objet, indépendamment ou en combinaison avec ce qui précède, un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit, comportant :

- un support définissant un logement,
- un organe d'application du produit, contenu dans le logement du support lors de l'application, l'organe d'application étant sensiblement non déformable, le support comportant des particules magnétiques.

**[0034]** L'invention a encore pour objet, indépendamment ou en combinaison avec ce qui précède, un procédé de fabrication d'un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit, comportant les étapes suivantes :

- fournir un ensemble comportant un support définissant un logement destiné à être traversé par le produit et un organe d'application retenu dans le logement du support, ce dernier comportant des particules magnétiques dispersées,
- appliquer un champ magnétique à l'ensemble pour magnétiser les particules magnétiques du support.

**[0035]** Après la magnétisation de l'ensemble, celui-ci peut être monté sur un récipient déjà rempli de produit.

**[0036]** L'organe d'application peut également comporter des particules magnétiques. Dans ce cas, le support et l'organe d'application pourront être magnétisés simultanément.

**[0037]** Dans le cas où l'organe d'application est mobile, par exemple en rotation, par rapport au support, notamment lors de l'application, les orientations des champs magnétiques générés respectivement par les particules du support et par celles de l'organe d'application pourront évoluer différemment. Les champs magnétiques respectifs du support et de l'organe d'application pourront par exemple être alternativement orientés dans le même sens et en sens contraire. Lesdits champs magnétiques pourront encore être orientés perpendiculairement entre eux.

**[0038]** Des champs magnétiques variables pourront par exemple créer de nouveaux effets sur le produit et/ou la région traitée et/ou accroître l'efficacité d'un traitement. Les champs magnétiques peuvent par exemple agir sur la microcirculation sanguine.

**[0039]** L'invention a encore pour objet, indépendamment ou en combinaison avec ce qui précède, un procédé d'application d'un produit, comportant les étapes suivantes :

- fournir un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit, comportant :

- un support définissant un logement, le support comportant des particules magnétiques dispersées,
- un organe d'application du produit mobile en rotation dans le logement du support lors de l'application,
- entraîner en rotation l'organe d'application par rapport au support pour appliquer le produit.

**[0040]** Le support peut comporter au moins une partie moulée d'une seule pièce, notamment en matière plastique, et des particules magnétiques dispersées dans cette partie moulée.

**[0041]** L'invention pourra être mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'exemples non limitatifs de mise en oeuvre de celle-ci, et à l'examen du dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 représente de manière schématique, en coupe axiale, un exemple de dispositif conforme à l'invention,
- la figure 2 est une vue analogue à la figure 1 d'une variante de réalisation,
- les figures 3 et 4 représentent de manière schématique, en coupe axiale, des variantes de réalisation de dispositifs de conditionnement et d'application,
- les figures 5 à 8 représentent divers exemples, parmi d'autres, d'organes d'application,
- les figures 9 à 11 représentent de manière schématique, en coupe axiale, d'autres variantes de réalisation,
- la figure 12 illustre de manière schématique la magnétisation d'un dispositif réalisé conformément à l'invention,
- la figure 13 illustre la modification des orientations des champs magnétiques du support et de l'organe d'application lors de la rotation de ce dernier, et
- la figure 14 représente un détail de la figure 1.

**[0042]** On a représenté sur la figure 1 un dispositif 1 de conditionnement et d'application d'un produit P cosmétique, par exemple de maquillage ou de soin, comportant un récipient 2 contenant le produit P et un organe d'application 3 permettant de le distribuer.

**[0043]** L'organe d'application 3 est reçu dans un logement 4 défini par un support 5 fixé dans l'exemple décrit par encliquetage sur le col 6 du récipient 2. Le logement 4 est traversé par le produit provenant du récipient 2, ce dernier pouvant circuler dans un espace 80 formé entre l'organe d'application 3 et le support 5, comme illustré schématiquement à la figure 14. L'organe d'application 3 peut venir au contact du support 5 par endroits.

**[0044]** Le support 5 est dans l'exemple décrit entièrement moulé d'une seule pièce en matière plastique, mais on ne sort pas du cadre de la présente invention si une partie seulement du support 5 est moulée d'une seule pièce en matière plastique. Au moins la partie du support moulée d'une seule pièce en matière plastique peut comporter des particules magnétiques 10 disper-

sées dans la matière plastique. Ainsi, un champ magnétique peut régner dans l'espace 80 précité.

**[0045]** Les particules 10 peuvent présenter une aimantation permanente ou être magnétisables. Il peut s'agir par exemple de ferrites ou d'autres oxydes magnétiques.

**[0046]** Dans l'exemple décrit, l'organe d'application 3 présente une forme sensiblement sphérique, étant sensiblement non déformable lors de l'application. Il peut par exemple être réalisé dans un fritté, notamment un fritté d'un matériau thermoplastique.

**[0047]** La plus grande dimension de l'organe d'application est par exemple comprise entre 5 mm et 65 mm, notamment entre 7 mm et 50 mm.

**[0048]** L'organe d'application 3 est par exemple encliqueté dans le logement 4, étant ainsi retenu sur le support 5 autrement que par une attraction magnétique, mais conserve dans l'exemple considéré une mobilité en rotation dans le logement 4 autour de son centre O, sa rotation pouvant contribuer à amener le produit P à traverser plus facilement le logement 4. On ne sort pas du cadre de la présente invention lorsque l'organe d'application 3 est non rotatif, étant par exemple serré dans le logement 4.

**[0049]** Dans l'exemple illustré à la figure 1, l'organe d'application 3 est dépourvu de particules magnétiques, mais on ne sort pas du cadre de la présente invention si l'organe d'application 3 comporte, comme le support 5, des particules magnétiques 10 dispersées, ce que l'on a illustré à la figure 2.

**[0050]** Le champ magnétique généré par les particules 10 de l'organe d'application 3 peut changer d'orientation, notamment par rapport au champ magnétique généré par les particules 10 du support 5, lorsque l'on entraîne en rotation l'organe d'application 3 par rapport au support 5 pour appliquer le produit sur la surface à traiter, comme illustré à la figure 13. De nouveaux effets sur le produit et/ou à l'application peuvent être ainsi obtenus.

**[0051]** Les particules 10 peuvent être, dans le support 5 et/ou dans l'organe d'application 3, toutes de même nature ou non. Le support 5 et/ou l'organe d'application 3 peuvent notamment comporter un mélange de particules 10 réalisées dans différents matériaux.

**[0052]** Les particules 10 peuvent présenter des structures diverses. En particulier, on peut utiliser des particules présentant une structure composite, c'est-à-dire comportant au moins un noyau réalisé dans un premier matériau et entouré au moins partiellement par une enveloppe d'un deuxième matériau, différent du premier. Le matériau du noyau et/ou de l'enveloppe peut être magnétique. Les particules peuvent être sensiblement sphériques, ou présenter une forme autre, par exemple sensiblement allongée ou aplatie. Les particules peuvent également présenter une structure à plus de deux couches, par exemple une structure à trois couches. Les particules peuvent encore présenter une enveloppe entourant partiellement un noyau. La taille moyenne des

particules peut par exemple être comprise entre 0,1 et 400  $\mu\text{m}$ , notamment entre 0,1 et 150  $\mu\text{m}$ .

**[0053]** Le support 5 et/ou l'organe d'application 3 peut contenir de 5 à 90 % en masse des particules 10, notamment de 7 à 75 %, mieux de 15 à 70 %.

**[0054]** Dans les exemples des figures 1 et 2, le support 5 est fixé par encliquetage sur le col 6 du récipient 2, mais on ne sort pas du cadre de la présente invention lorsque le support 5 est réalisé d'un seul tenant avec le récipient 2, par exemple par moulage, comme illustré sur la figure 3.

**[0055]** Le logement 4 du support 5 peut ou non communiquer directement avec un espace intérieur contenant le produit. Dans les exemples des figures 1 à 3, la communication est directe. Dans l'exemple de la figure 4, la communication est indirecte.

**[0056]** Dans l'exemple de cette figure, l'organe d'application 3 et le support 5 sont fixés sur la tige 20 d'une pompe 21.

**[0057]** Le produit P est distribué au moyen de la pompe 21 en étant prélevé par exemple dans une poche souple 22. Pour actionner la pompe, le support 5 est enfoncé, étant mobile par rapport à la poche 22 et au récipient 2 qui la contient.

**[0058]** L'organe d'application 3 peut comporter des cavités 30, lesquelles peuvent être formées par exemple par des gorges annulaires s'étendant entre des ailettes 31 de forme discoïde réunies par un noyau central 32, comme illustré à la figure 5. Ces cavités peuvent le cas échéant faciliter la circulation du produit autour de l'organe d'application 3 dans le logement 4.

**[0059]** L'organe d'application 3 peut présenter des cavités réalisées de nombreuses autres manières encore.

**[0060]** A titre d'exemple, on a représenté sur la figure 6 un organe d'application 3 comportant un passage 35, s'étendant par exemple selon un diamètre. Le passage traversant 35 peut par exemple être réalisé dans le noyau 32 de l'organe d'application illustré à la figure 5.

**[0061]** En variante, l'organe d'application peut comporter une enveloppe de forme générale sphérique et des cavités 30 définies par des ailettes 31 s'étendant parallèlement à des méridiennes, comme illustré à la figure 7.

**[0062]** En variante encore, on a représenté à la figure 8 un organe d'application 3 de surface enveloppe sphérique également, comportant des cavités 30 occupant chacune environ un quart d'hémisphère, séparées par des cloisons 36 en forme de quart de disque.

**[0063]** On ne sort pas du cadre de la présente invention lorsque l'organe d'application présente une forme sensiblement cylindrique, annulaire, ovoïde ou une forme de cacahouète.

**[0064]** Dans les exemples qui viennent d'être décrits, l'organe d'application est mobile en rotation autour d'un point, mais on ne sort pas du cadre de la présente invention lorsque l'organe d'application est mobile en rotation autour d'un axe dans le logement du support.

**[0065]** A titre d'exemple, on a représenté sur les figures

9 et 10 un dispositif dont la structure générale est connue par le brevet US 5 401 113, auquel on pourra se rapporter pour plus de détails.

**[0066]** Ce dispositif comporte un récipient 2 et un organe d'application 3 sous la forme d'un disque rotatif autour d'un axe géométrique de rotation X perpendiculaire à l'axe longitudinal Y du dispositif. Le disque rotatif est porté par un support 5 fixé sur le récipient 2 et comportant des particules magnétiques 10 dispersées. La région inférieure du disque rotatif traverse un logement 53 du support 5 débouchant à l'intérieur du récipient 2. La région supérieure du disque dépasse au-dessus du support 5 et peut servir à l'application du produit.

**[0067]** Le disque rotatif est solidaire d'un moyeu 55 dont les extrémités axiales sont accessibles à l'utilisateur depuis l'extérieur, ce qui lui permet de l'entraîner en rotation.

**[0068]** On a représenté à la figure 11 un dispositif dont la structure générale est connue par le brevet US 5 836 320, auquel on pourra se reporter pour plus de détails.

**[0069]** Le produit est transféré par contact d'un organe de transfert rotatif 46 sur l'organe d'application 3.

**[0070]** Les dispositifs qui viennent d'être décrits peuvent être magnétisés en appliquant un champ magnétique généré par une source magnétique 61, comme illustré de manière schématique à la figure 12.

**[0071]** Bien entendu, on peut combiner entre elles les caractéristiques des différents modes de réalisation décrits.

**[0072]** On peut notamment réaliser les organes d'application de tous les modes de réalisation décrits avec ou sans particules magnétiques et avec ou sans cavité.

**[0073]** Dans toute la description, y compris les revendications, l'expression « comportant un » doit être comprise comme étant synonyme de « comportant au moins un », sauf si le contraire est spécifié.

## Revendications

- Dispositif (1) de conditionnement et d'application d'un produit comportant :
  - un récipient (2) contenant le produit (P),
  - un support (5) définissant un logement (4) destiné à être traversé par le produit provenant du récipient, le support (5) comportant des particules magnétiques (10) dispersées,
  - un organe d'application (3) retenu dans le logement (4).
- Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le support (5) comporte une partie moulée d'un seul tenant avec des particules magnétiques dispersées.
- Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'appli-

tion (3) est non rotatif dans le logement (4).

4. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé par le fait que** l'organe d'application (3) est mobile en rotation dans le logement (4).
5. Dispositif la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** l'organe d'application (3) est mobile en rotation autour d'un point (O) dans le logement (4).
6. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé par le fait que** l'organe d'application (3) est mobile en rotation autour d'un axe géométrique (X) dans le logement (4).
7. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** l'axe de rotation (X) est perpendiculaire à un axe longitudinal (Y) du dispositif
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'application (3) présente une forme sensiblement sphérique, cylindrique, ovoïde, discoïde, annulaire ou de cacahouète.
9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'application (3) est symétrique de révolution.
10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'application (3) comporte au moins une cavité (30) visible à l'oeil nu.
11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'application (3) comporte au moins une ailette (31).
12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'application (3) comporte au moins un passage traversant (35).
13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'une** plus grande dimension de l'organe d'application (3) est comprise entre 5 mm et 65 mm, notamment entre 7 mm et 50 mm.
14. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'application (3) est sensiblement non déformable lors de l'utilisation.
15. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, **caractérisé par le fait que** l'organe

d'application est réalisé dans un matériau permettant une déformation à l'application, notamment un matériau élastiquement déformable.

- 5 16. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il** comporte un organe (46) de transfert de produit sur l'organe d'application.
- 10 17. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, **caractérisé par le fait que** le support (5) est fixé sur la tige (20) d'une pompe (21) équipant le récipient (2).
- 15 18. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, **caractérisé par le fait que** le support (5) est réalisé d'un seul tenant avec le récipient (2) contenant le produit.
- 20 19. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'application (3) comporte des particules (10) magnétiques.
- 25 20. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le support (5) et/ou l'organe d'application (3) contient de 5 à 90 % en masse de particules magnétiques, notamment de 7 à 75 %, mieux de 15 à 70 %.
- 30 21. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il** est configuré de manière à créer un champ magnétique variable lors de l'application.
- 35 22. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les particules magnétiques sont enrobées.
- 40 23. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les particules magnétiques sont colorées.
- 45 24. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le support (5) est agencé de manière à pouvoir se déformer lors de l'application.
- 50 25. Dispositif selon la revendication 24, **caractérisé par le fait que** le support (5) est réalisé au moins partiellement dans un matériau plus souple que celui dans lequel l'organe d'application (3) est réalisé.
- 55 26. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'application (3) génère un champ magnétique d'orientation différente de celle du champ magnétique généré par le support.

27. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le produit peut circuler dans un espace (80) formé entre l'organe d'application (3) et le support (5), et dans lequel règne un champ magnétique. 5
28. Procédé de fabrication d'un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit, comportant les étapes suivantes : 10
- fournir un ensemble (60) comportant un support (5) définissant un logement (4) configuré pour être traversé par le produit et un organe d'application (3) retenu dans le logement du support, le support comportant des particules magnétiques, 15
  - appliquer un champ magnétique à l'ensemble pour magnétiser les particules magnétiques du support et/ou de l'organe d'application lorsque ce dernier comporte des particules magnétiques. 20
29. Procédé selon la revendication 28, **caractérisé par le fait qu'**après la magnétisation de l'ensemble (60), celui-ci est monté sur un récipient déjà rempli de produit. 25
30. Procédé d'application d'un produit, comportant les étapes suivantes : 30
- fournir un dispositif (1) de conditionnement et d'application d'un produit comportant :
  - un support (5) définissant un logement (4) configuré pour être traversé par le produit, le support (5) comportant des particules magnétiques dispersées, 35
  - un organe d'application (3) du produit retenu dans le logement du support lors de l'application, 40
  - entraîner en rotation l'organe d'application (3) par rapport au support pour appliquer le produit. 45

50

55

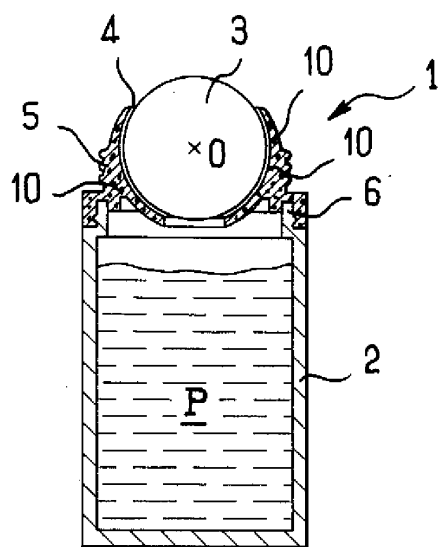


FIG.1

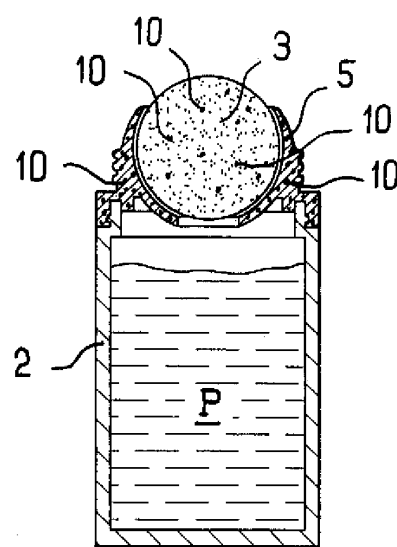


FIG.2

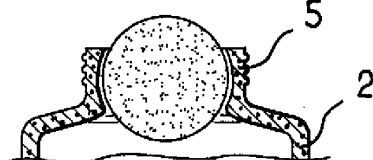


FIG.3

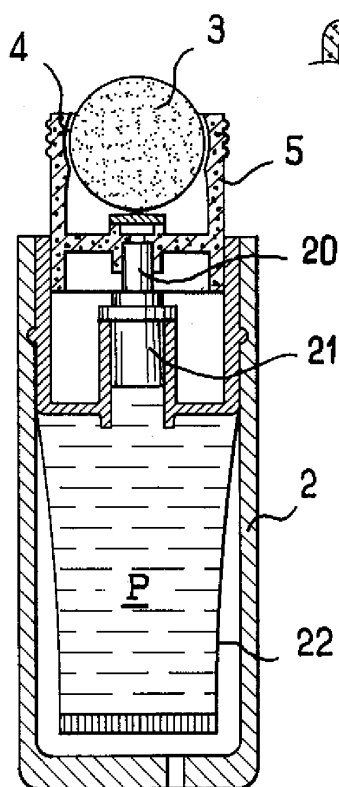


FIG.4

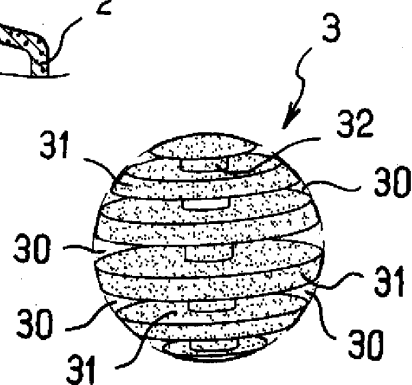


FIG.5

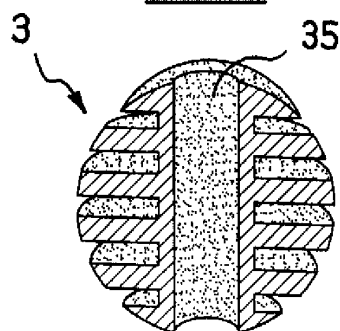


FIG.6



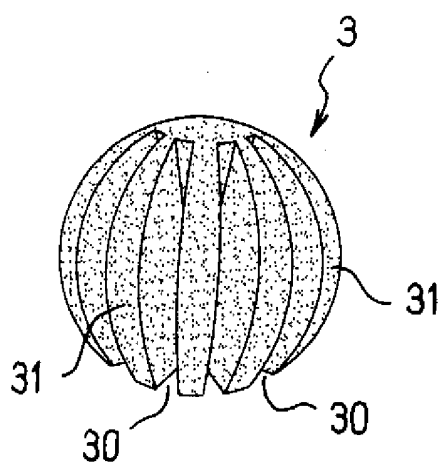


FIG. 7

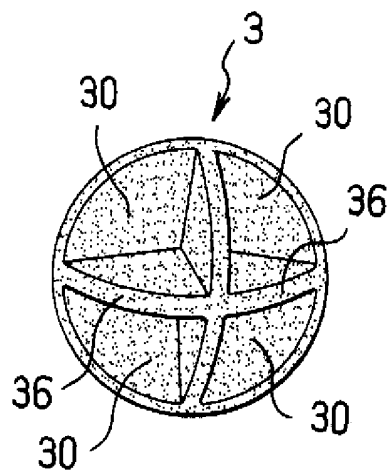


FIG. 8

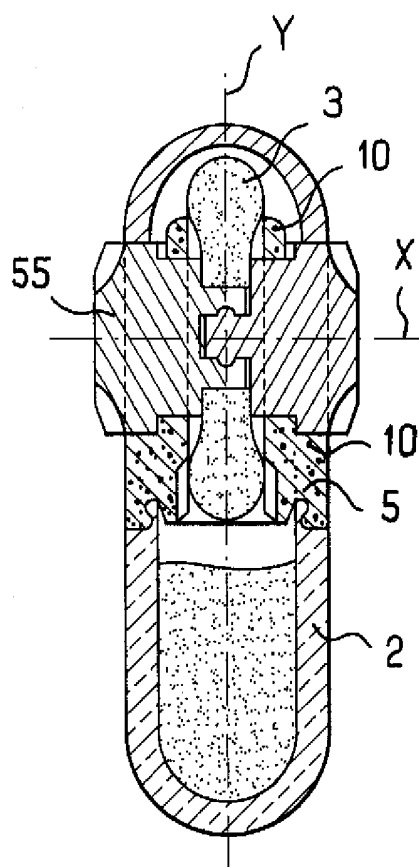


FIG. 9

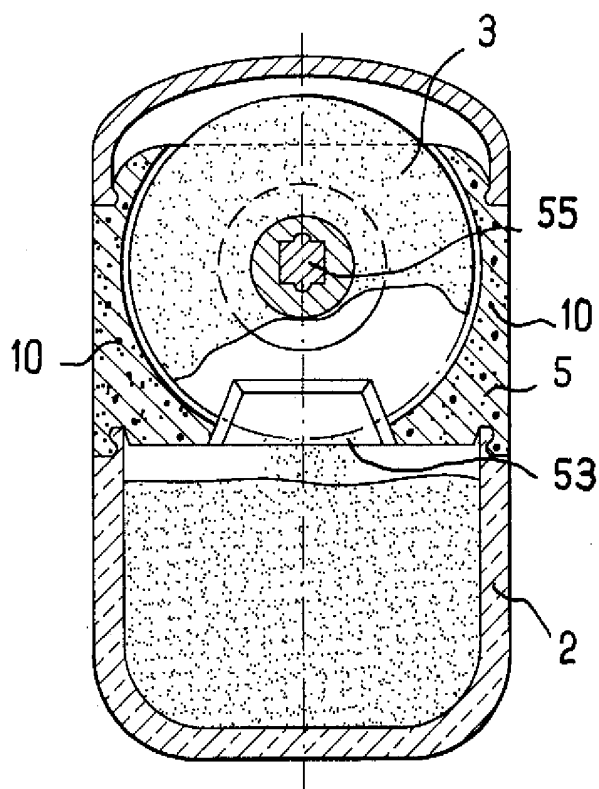


FIG. 10

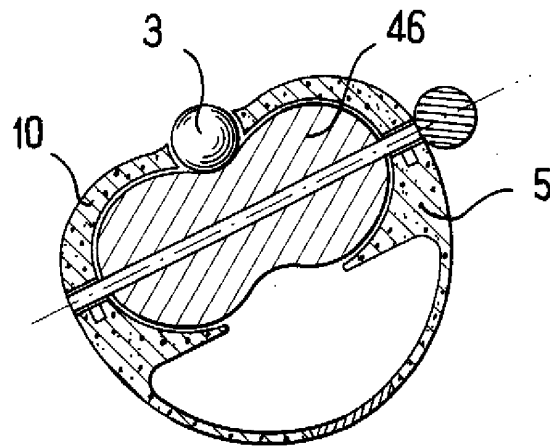


FIG.11

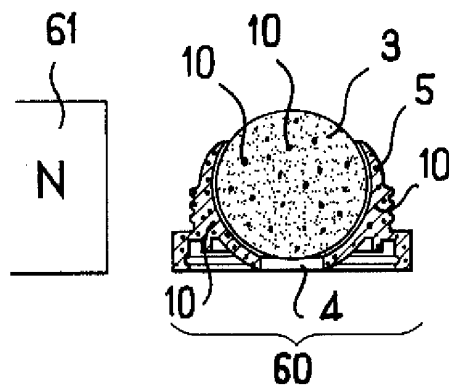


FIG.12

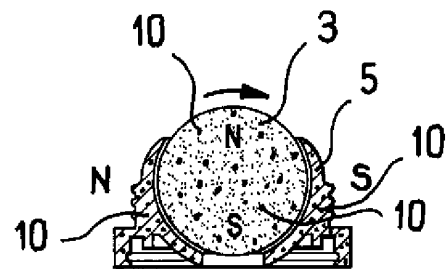


FIG.13

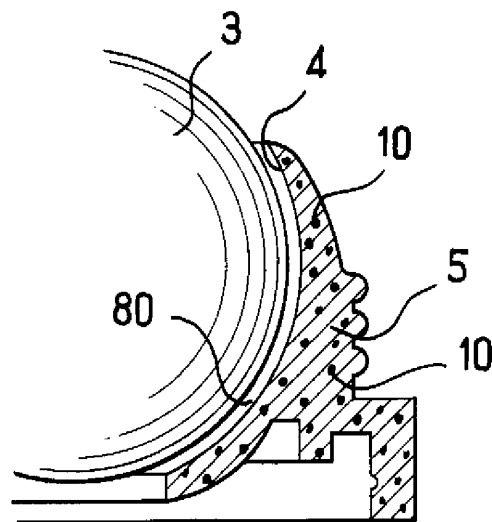


FIG.14



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 05 30 0322

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A	US 2003/072602 A1 (GUERET JEAN-LOUIS H) 17 avril 2003 (2003-04-17) * abrégé * * figures 15,16 * * alinéas [0086], [0087] * -----	1,28,30	A45D33/12 A45D34/04 A45D40/26
A	EP 1 043 018 A (OREAL) 11 octobre 2000 (2000-10-11) * abrégé * -----	1,28,30	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A45D A61M
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche <b>La Haye</b>		Date d'achèvement de la recherche <b>12 juillet 2005</b>	Examineur <b>Zetzsche, B</b>
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			

1  
EPO FORM 1503 03.82 [P44C02]

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

EP 05 30 0322

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.

12-07-2005

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 2003072602	A1	17-04-2003	FR	2823491 A1	18-10-2002
			AU	6919101 A	21-01-2002
			BR	0106967 A	14-05-2002
			CA	2380828 A1	13-10-2002
			CA	2382142 A1	17-01-2002
			CN	1386055 A	18-12-2002
			EP	1196062 A1	17-04-2002
			EP	1249228 A1	16-10-2002
			WO	0203832 A1	17-01-2002
			JP	2003024133 A	28-01-2003
			JP	2004502482 T	29-01-2004
			MX	PA02002544 A	30-07-2002
			US	2002164192 A1	07-11-2002
-----					
EP 1043018	A	11-10-2000	FR	2791570 A1	06-10-2000
			BR	0001154 A	10-10-2000
			CA	2301989 A1	30-09-2000
			CN	1273089 A ,C	15-11-2000
			EP	1043018 A1	11-10-2000
			JP	2000309522 A	07-11-2000
			MX	PA00002777 A	08-03-2002
-----					

EPO FORM P0460

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