

1.2



Industria y Comercio

S U P E R I N T E N D E N C I A

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

05-123846

54. TÍTULO

DISPENSADOR DE UN PRODUCTO LIQUIDO

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

REXAM DISPENSING SYSTEMS

DOMICILIO

Le Treport, Francia.

74. APODERADO

EMILIO FERRERO

C.C. 438,019 de Usaquen

22. BOGOTÁ, D. C.,

**Industria y Comercio**

SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA Y COMERCIO
Radicación : 05123046 00000000 Folios: 44
Fecha (MM): 2005-12-06 16:40:59
Trámite : 011 PCI-PATENT 3/9 FASE NAL 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

**FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL**

1 ☒ Patente de Invención. ☐ Patente de Modelo de Utilidad. ☐ Capítulo I. ☒ Capítulo II.			
2 SOLICITANTE (71)		IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número _____	
3 REPRESENTANTE O APODERADO		IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número <u>438.019</u> T.P 31.929	
4 INVENTOR (ES) (72)		Yves DUCROQUET 16, rue des Gravieres, 28210 Chaudon, Francia	
5 PCT (86) Solicitud Internacional No. <u>PCT/FR2004/001402</u> Fecha: <u>7 de junio de 2004</u> Publicación Internacional No. <u>WO 2004/110900 A3</u> Fecha: <u>23 de diciembre de 2004</u>			
6 TÍTULO (54) <u>DISPENSADOR DE UN PRODUCTO LIQUIDO</u>			
7 Clasificación Internacional (51) <u>B65D 47/18</u>			
8 Prioridad SI ☒ NO ☐		(33) País de Origen <u>FR</u>	(32) Fecha <u>06/06/2003</u>
			(31) Número de Solicitud <u>03/06897</u>
9 Comprobante de pago No.: <u>05 – 8.7659</u> Fecha: <u>15 de noviembre de 2005</u>			

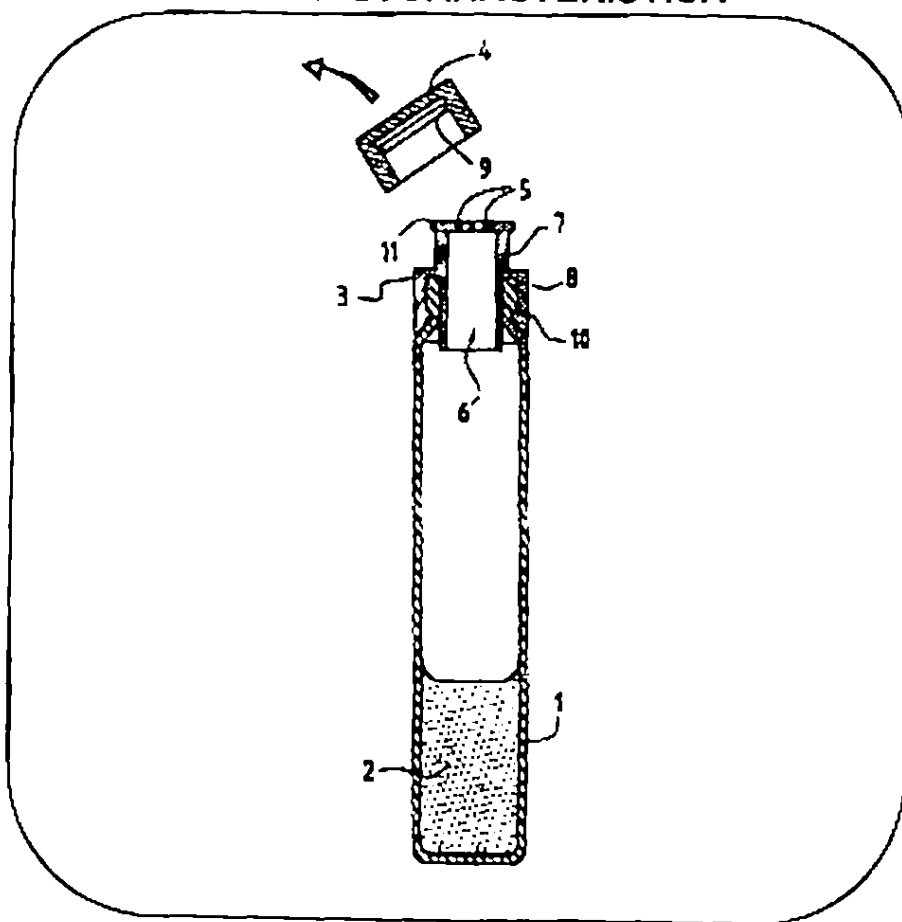
10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 443.000.00.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredita la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros: VER HOJA DE DOCUMENTOS ANEXOS

11

FIGURA CARACTERÍSTICA



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE:

EMILIO FERRERO

FIRMA:

C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.829

ZCA

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ **Publicación Internacional WO 2004/110900 A3**

Descripción:

Páginas 9 en el idioma original

Páginas 8 en español

Reivindicaciones: Número (s) 11

Figuras: Número (s) 5

2. ☒ **Forma PCT/ISA/210. Informe de Búsqueda Internacional.**

3. ☒ **Forma PCT/ISA/237. Opinión Escrita De La Administración Encargada De La Búsqueda Internacional.**

4. ☒ **Extracto de publicación.**

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
23 décembre 2004 (23.12.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/110900 A3

(51) Classification internationale des brevets²: B65D 47/18

(74) Mandataire : CABINET THIBON LIT'FAYE, Boite
postale 19, F-78184 Maury le Roi Cedex (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2004/001402

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BH, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CL, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, FR,
GB, GR, GM, GU, HK, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LU, LV, MA, MD, ME,
MK, MN, MW, MX, MY, NA, NL, NO, NZ, OM, PG, PH,
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(22) Date de dépôt international : 7 juin 2004 (07.06.2004)

(23) Langue de dépôt : français

(24) Langue de publication : français

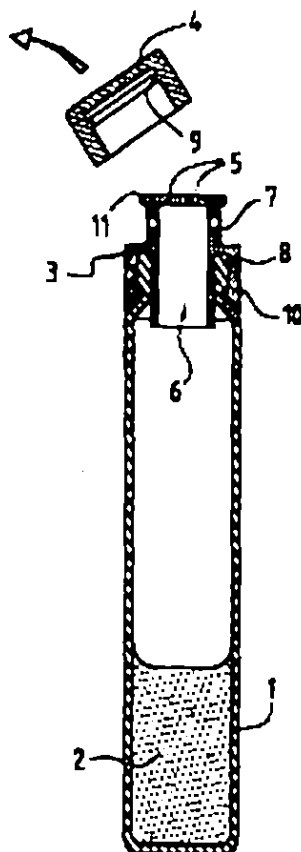
(30) Données relatives à la priorité :
03/06897 5 juin 2003 (06.06.2003) FR

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : ARIPO (BW, CH, GM,
KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), caribéen (AM, AZ, BY, CU, KZ, MX, RU, TJ, TM),

(S'agit-il d'une page de résumé ?)

(54) Titre : APPLICATION DEVICE FOR LIQUID PRODUCT

(54) Titre : DISPOSITIF APPLICATEUR DE PRODUIT LIQUIDE



(57) Abstract: The invention relates to an application device (3) for a liquid product (2), contained in a reservoir bottle (1). The device (3) comprises a lid (7), closing the opening of the bottle (1), through which at least one capillary migration channel (5) for the liquid product (2) passes towards a wettable surface on contact therewith. Several similar capillary channels are preferably provided, which can alternatively function as openings for the entry of air through the lid. One of the ends of each channel opens outside the lid (7). The other end opens in a collector tube (6) for the liquid product (2), contained in the bottle (1). The collector tube (6) is embodied to hold a fixed amount of liquid product (2) against gravity by means of capillary action, until the above is drawn off by capillary migration through the lid channels.

(57) A brévi : L'invention concerne un dispositif applicateur (3) pour un produit li-
quide (2) contenu dans un flacon réservoir (1). Le dispositif (3) comprend un cou-
verture (7) fermant l'ouverture du flacon (1), qui est traversé par au moins un canal (5)
de migration capillaire du produit liquide (2) vers une surface mouillable au contact.
On prévoit de préférence plusieurs canaux capillaires similaires, capables
de servir alternativement en orifices de rentrée d'air à travers la couverture. L'une des
extrémités de chaque canal débouche à l'extérieur du couvercle (7). L'autre extrémité
débouche dans un tube de prélèvement (6) du produit liquide (2) contenu dans le flacon
(1). Le tube de prélèvement (6) est réalisé de manière à retenir une dose déterminée de
produit liquide (2) contre la gravité par phénomène de capillarité, jusqu'à ce qu'il soit
progressivement aspiré par migration capillaire à travers les canaux du couvercle.

provider
→ customer

DISPOSITIF APPLICATEUR DE PRODUIT LIQUIDE

La présente invention concerne un dispositif applicateur servant au contrôle de la distribution d'un produit liquide en sortie d'un flacon réservoir. Elle trouve application préférentiellement, bien
5 que non limitativement, dans le conditionnement de liquides de prix élevé sous un faible volume, comme il en existe notamment en parfumerie ou en pharmacie.

Les industries chimiques, pharmaceutiques ou cosmétiques mettent sur le marché de nombreux produits liquides qui sont
10 conditionnés dans des flaconnages équipés de moyens de délivrance du produit liquide vers l'extérieur de manière régulée, en une seule fois ou en plusieurs fois espacées dans le temps.

Un exemple particulièrement courant de tels flaconnages est celui des flacons contenant des solutions ophtalmiques. Ceux-ci
15 sont équipés d'embouts de distribution dans lesquels un conduit capillaire constitue une buse délivrant le liquide goutte par goutte. L'expulsion de chaque goutte est favorisée sous l'effet de la pesanteur, soit quand on place le flacon tête en bas, soit par l'effet d'une surpression exercée manuellement par compression des
20 parois du réservoir de liquide. La demande de brevet EP 0 436 264 décrit un embout de ce type, pour un cas d'application à un vaccin. Il y est expliqué comment le diamètre d'extrémité du conduit capillaire est déterminé pour assurer la formation d'une goutte de volume désiré.

25 La présente invention vise à la conception d'un dispositif applicateur permettant de régler une diffusion du liquide beaucoup plus lente que ne le font les distributeurs goutte à goutte. Elle n'est pas pour autant critiquable au vu de la technique illustrée par la demande de brevet française publiée sous le numéro 2 720 608. Dans
30 celle-ci, on décrit un dispositif portable de diffusion de parfum qui comporte, en bout d'un col capillaire, une pastille en silice poreuse

dont le rôle est de permettre au parfum de s'échapper à l'air libre, ce non pas à l'état liquide, mais à l'état vapeur.

Le dispositif applicateur de l'invention est conçu au contraire pour permettre une distribution d'un produit liquide tel que
5 du parfum qui soit assurée sélectivement lorsque le dispositif applicateur est au contact d'une surface mouillable appropriée, par un effet de migration capillaire du produit à l'état liquide.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif applicateur tel que défini dans les revendications.

10 On comprend que selon l'invention, il est fait exploitation des phénomènes de capillarité de deux manières différentes dans le fonctionnement d'un même dispositif. En amont vers le flacon réservoir, le dispositif applicateur comporte un tube de prélèvement qui est avantageusement constitué sous la forme d'un conduit
15 capillaire tel, notamment par son diamètre et sa longueur, qu'il est capable, en fonction de la tension superficielle du liquide sur sa surface interne, de retenir une dose déterminée de liquide sans que celui-ci retombe dans le réservoir, quelle que soit la position de l'ensemble par rapport à la direction de la gravité. En aval vers
20 l'extérieur, le dispositif comporte un ou plusieurs canaux de migration capillaire qui sont avantageusement constitués par quelques trous capillaires à travers son couvercle et qui, eux, sont si fins qu'ils ne laissent passer le liquide que quand une matière mouillable est amenée au contact du couvercle, grâce à un effet de
25 succion suffisant pour vaincre les forces capillaires de rétention s'opposant dans ces canaux capillaires à la circulation du liquide.

Le tube de prélèvement et les canaux capillaires sont différents à la fois par leurs constitutions respectives, leur disposition relative et leurs fonctions. Dans les formes de réalisation
30 préférées du dispositif de l'invention, on prévoit un mode de construction particulièrement simple en réalisant le tube de prélèvement et les canaux capillaires dans une même pièce, avantageusement obtenue par moulage de matière plastique, qui vient obturer le flacon réservoir de manière étanche. La matière

constitutive étant la même, c'est alors essentiellement par leur diamètre en section de passage offerte au liquide que les canaux capillaires se distinguent du tube de prélèvement. Une autre différence avantageuse entre eux concerne leur longueur. Les canaux capillaires sont de préférence relativement courts, le couvercle étant en particulier relativement mince à cet effet. Ceci facilite l'effet de migration quand le liquide est attiré par la surface mouillable amenée au contact du couvercle. Le tube de prélèvement est, quant à lui, d'une longueur suffisante pour accueillir le volume d'une dose de liquide, à savoir d'une goutte.

Dans ses applications préférées, le dispositif applicateur suivant l'invention est utilisé en obturation d'un réservoir contenant un échantillon de parfum. Les parfums et autres eaux de toilette représentant des exemples flagrants de produits coûteux, qu'il convient de ne pas gaspiller, alors qu'en plus il suffit de les consommer en très faible quantité pour qu'ils soient efficaces. D'autre part, il est passé dans les moeurs de mettre à la disposition des consommateurs des échantillons de faible contenance, correspondant à quelques gouttes de parfum, leur servant à tester les senteurs dégagées dans les conditions normales d'utilisation, quand le parfum est déposé sur leur peau.

Entre deux applications d'un tel parfum, par exemple quand on retourne le flacon juste après une application, le tube de prélèvement se remplit d'une goutte de liquide qui y reste prisonnière par capillarité, et c'est seulement quand le couvercle du dispositif est appliqué sur la peau que le parfum passe à travers les canaux capillaires pour se déposer sur la peau de l'utilisateur. Le même effet de succion que la peau assure, peut se produire, par exemple, au contact d'une matière textile ayant sensiblement les mêmes propriétés de mouillabilité, d'où un intérêt manifeste, non seulement pour des parfums corporels, mais aussi pour des compositions parfumées utilisées en désodorisant d'ambiance qui, une fois ainsi absorbées sur une matière textile se diffuseront de manière progressive dans l'atmosphère.

Dans d'autres cas d'application, les formes et dimensions du tube de prélèvement et celles des canaux capillaires seront choisies différemment, en correspondance avec le liquide contenu dans le flacon et avec la nature de la matière sur laquelle ce liquide doit être appliqué. On peut citer comme exemples le cas d'une colle s'appliquant en couche très mince ou devant simplement imbiber très superficiellement un tissu à encoller ou celui d'un composé à action cosmétique ou pharmaceutique, présent dans un véhicule aqueux ou huileux, s'utilisant par application sur la peau.

10 Suivant une caractéristique secondaire préconisée par l'invention, il est prévu une pluralité, donc au moins deux canaux capillaires, définis comme tels par leur efficacité vis-à-vis de la migration du liquide, à travers un couvercle du flacon réservoir, entre un tube de prélèvement du liquide retenant par capillarité une
15 dose déterminée de liquide prélevé dans ledit réservoir à l'encontre des forces de la pesanteur et une surface mouillable amenée au contact dudit couvercle, de telle sorte que lesdits canaux soient aptes, alternativement, à permettre une rentrée d'air dans le flacon en remplacement du liquide consommé. Le nombre des canaux
20 capillaires est notamment de cinq, chacun pouvant être actif en libération du produit liquide par migration capillaire à partir du tube de prélèvement ou en entrée d'air vers le réservoir du flacon, soit au même moment, soit plus généralement quand l'application au contact de la surface mouillable est terminée.

25 Suivant encore une autre caractéristique avantageuse de l'invention dans ses modes de mise en oeuvre préférés, le dispositif applicateur venant en obturation d'un flacon réservoir est complété par un capuchon qui vient recouvrir les canaux de migration capillaires. Ceci permet d'éviter la diffusion du produit par
30 évaporation entre deux périodes d'application sur la surface mouillable (la peau humaine notamment dans le cas d'une application corporelle). En outre, il est souvent utile de munir ledit capuchon d'un tampon absorbant, réalisé par exemple par de la matière plastique sous forme de mousse ou éponge, qui absorbe en
35 son sein les dernières traces de liquide pouvant subsister à la

surface du couvercle perforé des canaux de migration capillaire après une application sur la surface mouillable, sans toutefois pouvoir jouer le même rôle que cette dernière en succion du liquide à l'encontre des forces de retenue capillaire.

5 L'invention sera maintenant plus complètement décrite dans le cadre de caractéristiques préférées et de leurs avantages, en faisant référence aux figures 1 à 5 dans lesquelles :

- la figure 1 est une vue en coupe représentant partiellement un flacon formant réservoir pour un produit liquide, là où ce flacon
10 est muni d'un dispositif applicateur selon un mode de réalisation préféré de l'invention, recouvert d'un capuchon ;

- la figure 2 illustre le dispositif applicateur selon l'invention représenté en figure 1 en vue de dessus ;

- la figure 3 représente, en vue en coupe, un flacon équipé du
15 dispositif applicateur selon l'invention avec son capuchon, dans une situation où le flacon est en position verticale, le liquide qu'il contient étant réuni au fond, et où le tube de prélèvement du dispositif applicateur est vide ;

- la figure 4 est une vue en coupe qui montre le flacon muni du
20 dispositif applicateur selon l'invention tel que représenté sur la figure 3, dans une situation où il est en position renversée ;

- et la figure 5 est une vue en coupe du dispositif applicateur selon l'invention placé sur le flacon formant réservoir, dans une
25 situation où ce flacon est en position droite, verticale, et où le tube de prélèvement est rempli de liquide retenu par capillarité.

Dans le cadre du mode de réalisation choisi ici, l'invention est mise en oeuvre sur un flacon de poche contenant à l'origine un échantillon de parfum. On comprendra cependant que les formes de
30 réalisation du dispositif selon l'invention ne se limitent ni aux dimensions qui seront données ci-après, ni aux formes qui sont illustrées à titre préférentiel sur les figures 1 à 5, ni aux matériaux, l'invention s'étendant au contraire à toute variante de réalisation

WO 2004/110500

PCT/FR2004/001402

6

restant dans le cadre de la protection assurée par les revendications annexées.

Comme il ressort notamment de la figure 1 et des figures 3 à 5, le dispositif applicateur 3 selon l'invention est réalisé sous la forme d'un embout qui est monté en travers du col d'un tube constituant un flacon 1, destiné à contenir un produit liquide tel que du parfum, illustré en 2. Ce dispositif application forme un couvercle 7 qui vient recouvrir l'ouverture du flacon.

Dans l'exemple considéré, le flacon 1 est constitué d'un tube en verre. Il comporte une collerette 8, formée en débord du pourtour extérieur de son col autour de son ouverture. Elle est prévue pour permettre la fixation de l'embout ou couvercle 7 sur le flacon. Ce dernier se présente sous la forme d'un cylindre plein, épaulé à un cylindre creux dont la paroi interne est d'une forme complémentaire de celle de la collerette 8. Entre le cylindre creux et un prolongement du cylindre plein supérieur, il est ménagé un espace annulaire dans lequel vient s'engager le col du flacon. Le maintien du couvercle 7 sur le col du flacon 1 est assuré par le bord périphérique du couvercle 7 à la base de la paroi interne du cylindre creux du couvercle 7, qui présente un bourrelet de fixation 10 venant s'encaster dans une rainure complémentaire du flacon.

Comme le montrent les figures 1 et 2, la face supérieure du couvercle 7 qui ferme l'ouverture du flacon est percée de quelques canaux capillaires 5, ici au nombre de cinq. Ces canaux sont ouverts à leurs deux extrémités longitudinalement opposées. Vers le haut sur la figure 1 ils débouchent à l'extérieur du dispositif, tandis que vers le bas ils débouchent dans le cylindre interne du dispositif applicateur, qui forme pour le parfum 2 un tube de prélèvement 6, pénétrant dans la partie supérieure du flacon.

Dans le cadre de l'exemple de réalisation concrète considéré, le couvercle 7 et le tube de prélèvement 6 sont réalisés d'une seule pièce, avantageusement en une matière plastique à base de polyoléfine. Le polyéthylène est en général préféré, bien que le polypropylène puisse aussi être utilisé. La fabrication

WO 2004/110900

PCT/FR2004/001402

7

s'effectue aisément par moulage par injection. Les canaux 5 peuvent être réalisés par perçage dans la matière une fois durcie. La matière ainsi choisie a l'avantage d'être résistante aux attaques chimiques et d'être plus facilement mouillable par les solutions de parfum que ne peut l'être la matière constituant le flacon 1, quand celui-ci, comme dans le cas décrit, est un simple tube de verre présentant extérieurement sensiblement le même diamètre que le dispositif applicateur.

Le tube de prélèvement 6 présente un diamètre intérieur nettement inférieur au diamètre intérieur du flacon 1, de manière à pouvoir retenir du parfum en son sein par capillarité conformément à l'invention. Son diamètre extérieur est déterminé en correspondance avec le diamètre intérieur du col du flacon 1 pour que les deux surfaces soient en contact étanche et que le flacon soit ainsi hermétiquement fermé à ce niveau. De cette manière, l'air extérieur ne peut s'introduire dans le flacon 1 que par les canaux capillaires 5. Ces derniers sont très fins. Ils ne laissent pas sortir le liquide en dehors des périodes d'utilisation.

Dans le cadre du mode de réalisation particulier choisi pour illustrer la mise en œuvre de l'invention, le tube de prélèvement 6 présente un diamètre de 4 mm et une longueur de 12 mm, tandis que les canaux capillaires présentent un diamètre de 0,8 mm et une longueur de 1 mm (correspondant à l'épaisseur de paroi de la face supérieure de l'embout constituant le dispositif applicateur).

Comme l'illustrent les figures 1 et 3, le dispositif applicateur 3 selon l'invention est complété par un capuchon amovible 4, qui le recouvre en obturant les canaux 5 en dehors des périodes d'utilisation du flacon. Bien que cela ne ressorte pas clairement des figures, il est aussi prévu, suivant l'invention, de revêtir la face interne du capuchon 4 d'une fine couche de matière absorbante, en mousse de résine organique par exemple. Son rôle est d'éponger la pellicule supérieure de parfum qui peut rester en affleurement sur l'extérieur du couvercle 3 en bout des canaux 5 après une application de parfum. Son effet reste toutefois

12

WO 2004/110900

PCI/82004/001402

8

superficiel, sans poursuivre la consommation du parfum restant éventuellement disponible dans le tube 6.

Le capuchon 4 est réalisé pour être fixé sur l'extrémité du couvercle 7 plutôt que sur le flacon 1. A cet effet, le capuchon 4 présente intérieurement une forme complémentaire de celle du couvercle 7, où l'on trouve un collier 11 formé en saillie de la surface périphérique du cylindre plein du couvercle et une bague 9 formée en saillie de la paroi interne du capuchon. On assure ainsi une sécurité de fermeture qui permet de minimiser l'appel d'air qui se produit lorsque l'on retire le capuchon 4 et qui favorise une rapide traversée du parfum dans les canaux capillaires 5 du couvercle 7, provoquant une perte de produit lors du retrait du capuchon.

On remarque d'autre part des figures que le capuchon 4 présente extérieurement le même diamètre que le cylindre externe du couvercle 7, et que ce diamètre est en outre sensiblement le même que celui du tube constituant le flacon 1.

Avant toute utilisation du flacon équipé du dispositif applicateur suivant l'invention, le tube de prélèvement 6 doit se remplir de parfum, ce qui s'obtient aisément quand on renverse le flacon, en passant par une position telle que celle qui est illustrée sur la figure 4. Le parfum reste retenu par capillarité dans le tube 6. Les forces de capillarité sont suffisantes pour résister à la pesanteur quand on remet le flacon en position droite, verticale.

Ce n'est ensuite que quand on applique la face transversale du couvercle 7 sur la peau humaine que l'on y dépose un peu de parfum, du fait que la peau est une matière mouillable. Plus mouillable par le parfum que ne l'est la matière constitutive du dispositif applicateur, elle tend à exercer un effet de succion qui provoque le transfert du parfum par migration capillaire à travers les canaux 5.

Dès que l'on éloigne le dispositif applicateur de la surface de la peau, l'effet attractif cesse, et les canaux capillaires

13

WO 2004/210900

PCT/FR2004/001402

9

reprégnent leur rôle en fermeture du tube 6, qui conserve le reste de parfum prélevé non utilisé. Toutefois, grâce à la présence d'au moins deux canaux capillaires, l'air entre par l'un d'entre eux dans le flacon 1 et y rétablit la pression. Ceci permet une délivrance de produit en continu tant que dure le contact avec la peau ou une matière équivalente. L'équilibrage de pression est également utile pour permettre un nouveau remplissage du tube de prélèvement à partir de la masse de parfum restant dans le flacon.

La description qui précède explique clairement comment l'invention permet d'atteindre les objectifs qu'elle s'est fixés. L'invention n'est toutefois pas limitée à ce qui en a été spécifiquement décrit et représenté. En particulier, le dispositif applicateur selon l'invention peut se fixer sur d'autres flacons, contenant par exemple des produits cosmétiques, notamment des déodorants liquides ou des fluides démaquillants. Il peut aussi s'utiliser sur des flacons qui contiennent des produits autres que des produits d'application corporelle, par exemple des flacons de colle. D'autre part, les mêmes produits peuvent s'appliquer sur des matières muillables se comportant de manière similaire à ce que l'on a expliqué pour la peau humaine, par exemple sur un tissu textile.

WO 2004/110900

PCT/FR2004/001402

10

REVENDICATIONS

1. Dispositif applicateur pour un produit liquide (2) contenu dans un flacon réservoir (1), ledit dispositif comportant un couvercle (7) fermant l'ouverture dudit flacon (1), qui est traversé par au moins un canal (5) de migration capillaire dudit produit liquide (2) vers une surface mouillable amenée à son contact, l'une des extrémités dudit canal capillaire (5) débouchant à l'extérieur dudit couvercle (7), et l'autre extrémité débouchant dans un tube de prélèvement (6) dudit produit liquide (2) réalisé de manière à retenir une dose déterminée de produit liquide (2) à l'encontre de la gravité par capillarité.

2. Dispositif applicateur selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit couvercle (7) est percé d'au moins deux canaux de migration capillaire (5) dudit produit liquide, capable de servir alternativement en orifices de rentrée d'air à travers le couvercle (7).

3. Dispositif applicateur suivant la revendication 2, dans lequel lesdits canaux sont au nombre de cinq.

4. Dispositif applicateur suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que lesdits canaux de migration capillaire sont déterminés pour être alternativement efficaces en équilibrage de pression par rentrée d'air dans ledit flacon.

5. Dispositif applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit couvercle (7) et ledit tube de prélèvement (6) sont réalisés en une seule pièce dans une matière relativement mouillable par ledit produit liquide (2) contenu dans le flacon, le ou lesdits canaux de

WO 2004/110900

PCT/FR2004/001402

11

migration capillaire étant fins en diamètre par rapport au diamètre dudit tube de prélèvement.

5 6. Dispositif applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit couvercle (7) et ledit tube de prélèvement (8) sont réalisés en polyéthylène ou en polypropylène et en ce que ledit flacon est réalisé en verre.

10 7. Dispositif applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le ou lesdits canaux de migration capillaire (5) présentent un diamètre de 0,6 mm et une longueur de 1 mm, et en ce que ledit tube de prélèvement (8) présente un diamètre de 4 mm et une longueur de 12 mm.

15 8. Dispositif applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte un capuchon amovible (4) venant s'appliquer sur la face du couvercle percée du ou desdits canaux de migration capillaires.

20 9. Dispositif applicateur suivant la revendication 8, caractérisé en ce que ledit capuchon (4) est revêtu sur sa face interne d'une couche de matière absorbante pour le liquide venant en affleurement du couvercle (7) après une période d'utilisation du flacon:

25 10. Dispositif applicateur selon l'une quelconque de revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il présente extérieurement sensiblement le même diamètre que le flacon (1), de même que le capuchon éventuel (4).

11. Dispositif applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est réalisé pour fermer un flacon d'un échantillon de parfum pour application corporelle.

30

WO 2004/110900

PCT/FR2004/001402

16

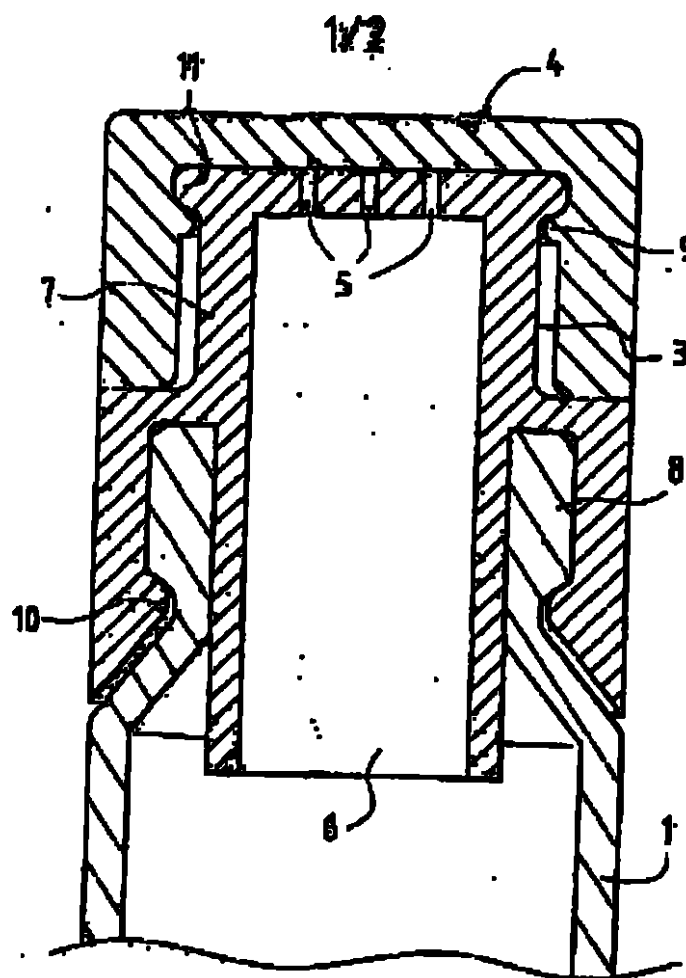


FIG.1

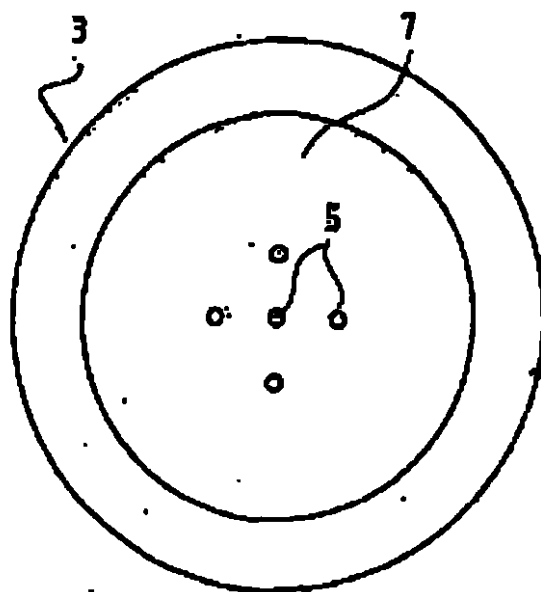


FIG.2

17

2/2

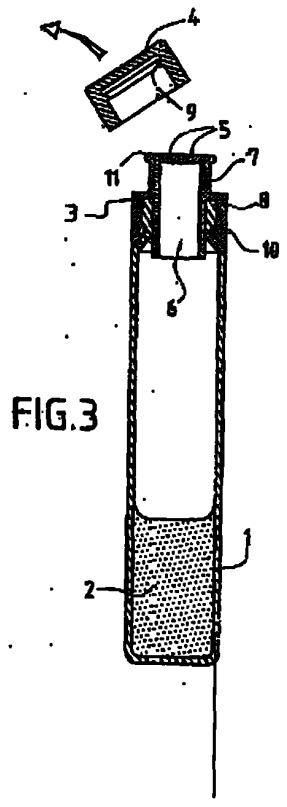


FIG. 3

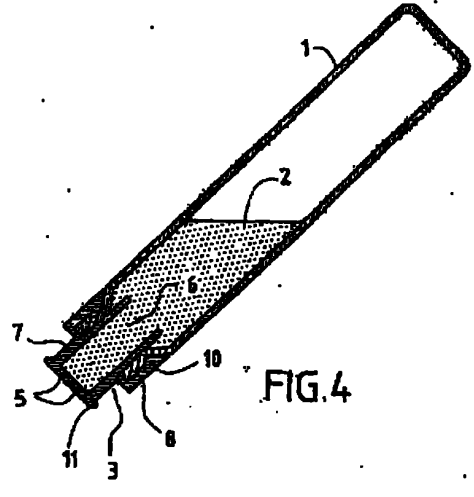


FIG. 4

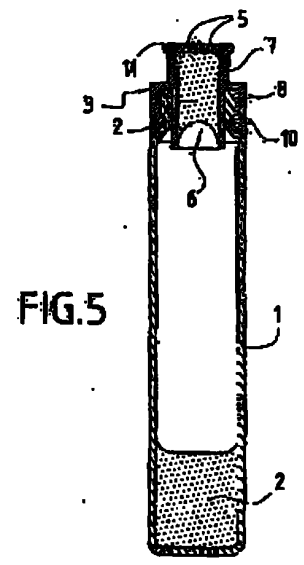


FIG. 5

DISPENSADOR DE UN PRODUCTO LÍQUIDO

El presente invento se refiere a un dispensador cuya función es controlar la distribución de un producto líquido cuando sale de un frasco donde está almacenado. Su aplicación principal, sin ser exclusiva, es el acondicionamiento de líquidos de precio elevado y de volumen reducido, como se encuentran en el sector de la perfumería o el farmacéutico.

Las industrias químicas, farmacéuticas o cosméticas ponen en el mercado gran cantidad de productos líquidos que están envasados en frascos equipados con sistemas dispensadores del producto líquido de suministro regulado, de una sola vez o bien en varias veces espaciadas en el tiempo.

Un ejemplo muy corriente de estos envases es el de los frascos que contienen soluciones oftalmológicas. Estos están equipados con unas boquillas dispensadores en las que un conducto capilar sirve para dispensar el líquido gota a gota. La expulsión de cada gota se realiza por el efecto de la gravedad ya sea colocando el frasco boca abajo o bien porque se ejerce una presión manual sobre las paredes del envase de líquido. La petición de la patente EP 436 264 describe una boquilla de estas características para un caso de aplicación de una vacuna. Se explica como el diámetro del conducto capilar está regulado para garantizar una gota del volumen que se desea.

El presente invento está dirigido al diseño de un dispositivo aplicador que permita regular la salida del líquido de forma mucho más lenta que la de los dispensadores gota a gota.

Aún así no resulta criticable en relación a la técnica que ilustra la solicitud de la patente francesa publicada con el número 2 720 608. En ésta se describe un dispositivo portátil difusor de perfume que incorpora en el extremo de un cuello de boquilla capilar una pastilla de sílice porosa cuya función es permitir al perfume salir al aire libre, pero no en estado líquido sino en estado de vapor.

Por el contrario, el dispositivo aplicador del invento se ha diseñado para permitir una distribución de un producto líquido, como por ejemplo un perfume, cuando el dispensador entre en contacto con

una superficie apropiada para poder humedecerse, gracias a un efecto de desplazamiento capilar de dicho producto en estado líquido.

A este efecto el invento tiene un dispensador como el definido en las reivindicaciones.

5 Debe observarse que según el invento, se aprovechan los fenómenos ligados a la capilaridad de dos maneras distintas dentro del funcionamiento de un mismo dispositivo. En la parte superior en el frasco que hace de depósito, el dispensador tiene un tubo de extracción diseñado expresamente, con una forma de conducto capilar tal que,
10 gracias a su diámetro y longitud es capaz de retener una determinada dosis de líquido en función de la tensión superficial del líquido sobre su superficie interna, sin que este caiga de nuevo en el depósito sea cual sea la posición de todo el conjunto en relación al sentido de la gravedad. En la parte inferior, más hacia el exterior, el dispensador
15 tiene uno o más conductos de desplazamiento capilar cuyo diseño incorpora algunos agujeros conductores a través de su tapa que son tan finos que sólo dejan pasar el líquido cuando una superficie apropiada para humedecerse entra en contacto con dicha tapa. La distribución se obtiene entonces gracias a un efecto de succión
20 suficiente para poder vencer las fuerzas capilares de retención que se oponen a la circulación del líquido.

El tubo de extracción y los conductos son diferentes, tanto por sus formas respectivas, su disposición relativa y sus funciones. Entre los modos de fabricación preferidos del dispositivo de la invención, se
25 preve un modo de construcción particularmente sencillo mediante la realización del tubo de extracción y los conductos capilares en una sola pieza, fácilmente obtenida por moldeado de inyección de plástico, que cierra el recipiente depósito de forma estanca. Puesto que la materia es la misma, los conductos capilares se diferencian del tubo de extracción
30 por el diámetro de sección de paso que se ofrece al líquido. Otra diferencia que favorece el funcionamiento entre ellos es la longitud. Los conductos capilares son preferiblemente relativamente cortos y la tapa es a este efecto relativamente delgada. Esto facilita el efecto de desplazamiento cuando el líquido es atraído por la superficie que debe
35 ser humedecida en contacto con la tapa. El tubo de extracción es de una longitud suficiente para acoger el volumen de una dosis de líquido, es decir de una gota.

Una de las aplicaciones principales del dispensador de acuerdo con el invento, es obturar un depósito que contiene una

muestra de perfume. Los perfumes y otras colonias son ejemplos flagrantes de productos de coste elevado, y que conviene no malgastar, cuando además es suficiente consumirlos en pequeñas cantidades para que resulten eficaces. Por otra parte, se ha convertido en una
5 costumbre poner a disposición de los consumidores muestras de contenido muy reducido, el equivalente a algunas gotas de perfume, y sirven para probar las fragancias que desprenden en unas condiciones normales de utilización cuando el perfume se aplica sobre la piel.

Entre dos aplicaciones de un perfume, o cuando se vuelve a
10 guardar el frasco después de una aplicación, el tubo de extracción se llena de una gota de líquido que queda prisionera en el conducto capilar, y sólo cuando la tapa del dispensador se aplica sobre la piel, el perfume pasa a través de los conductos capilares para posarse en la piel del usuario. El mismo efecto de succión que garantiza la piel, puede
15 ser producido por ejemplo al entrar en contacto con una materia textil que tenga las mismas propiedades de humidificación, de lo que se desprende un manifiesto interés no solamente para los perfumes corporales sino también para compuestos perfumados utilizados como ambientadores que una vez absorbidos por una materia textil se
20 difundirán de forma progresiva en la atmósfera.

En otros casos de aplicación, las formas y dimensiones del tubo de extracción y la de los conductos capilares se elegirán de forma
distinta, según el líquido que contenga el frasco y según la naturaleza de la materia sobre la que el líquido debe ser aplicado. Se pueden citar
25 como ejemplos el caso de un pegamento que deba aplicarse en una capa muy delgada o que deba simplemente imprimir superficialmente un tejido para encolarlo o bien un compuesto de acción cosmética o farmacéutica presente en un vehículo acuoso u oleoso, que se utiliza aplicándose sobre la piel.

30 De acuerdo a una característica secundaria prescrita por el invento, deberá preverse varios (un mínimo de dos conductos capilares) definidos como tales por su eficacia en relación al desplazamiento del líquido, a través de una tapa del frasco contenedor, entre un tubo de extracción de líquido que retiene por capilaridad una dosis determinada
35 de líquido extraído del mencionado frasco contenedor con la ayuda de la fuerza de gravedad y una superficie para ser humedecida que se pone en contacto con la mencionada tapa, de tal forma que los conductos mencionados sean capaces de permitir de forma alternativa una entrada de aire en el frasco para reemplazar el líquido que se ha
40 consumido. El número de conductos capilares previsto es de cinco cada

uno de ellos pudiendo realizar la función de liberar el producto líquido por desplazamiento capilar desde el tubo de extracción o entrar aire hacia el frasco contenedor, en el mismo momento o más generalmente cuando la aplicación por el contacto de la superficie para ser
5 humedecida ha terminado.

Siguiendo todavía otra ventaja del invento según el método de fabricación adoptado, el dispensador obturador de un frasco contenedor se completa con un capuchón que cubre los conductos de desplazamiento capilar. Esto permite evitar la difusión del producto por
10 evaporación entre dos periodos de aplicación sobre la superficie que debe humedecerse (especialmente la piel humana en el caso de una aplicación corporal). Además, es a menudo útil equipar el mencionado capuchón con un tampón absorbente realizado por ejemplo de materia
15 plástica con forma de espuma o esponja que absorbe en su interior los últimos restos de líquido que puedan quedar en la superficie de la tapa perforada de los conductos de desplazamiento capilar después de una aplicación sobre una superficie que debe humedecerse, sin que sin embargo pueda ejercer el mismo papel de esta última en términos de
20 succión del líquido en contra de las fuerzas de retención de los conductos.

El invento será descrito a continuación de forma completa en el marco de las características adoptadas y de sus ventajas haciendo referencia a las figuras 1 a 5 en las que:

- La figura 1 representa un corte transversal que representa
25 parcialmente un frasco que constituye un contenedor para un producto líquido, donde este frasco está provisto de un dispensador de acuerdo con el modo de fabricación adoptado por el invento, cubierto por un capuchón.

- La figura 2 muestra el dispensador del invento representado
30 en la figura 1 visto desde arriba.

- La figura 3 representa un corte transversal de un frasco equipado con un dispensador de acuerdo con el invento y su capuchón, en una posición donde el frasco está en posición vertical, el líquido que contiene está en el fondo, y donde el tubo de extracción del
35 dispensador está vacío.

- La figura 4 representa un corte transversal que muestra el frasco equipado con un dispensador de acuerdo con el invento tal como está representado en la figura 3, en posición cara abajo.

- Por último, la figura 5 representa un corte transversal del dispensador de acuerdo con el invento colocado sobre el frasco que hace de depósito en una situación en la que el frasco está derecho, en posición vertical y donde el tubo de extracción está lleno de líquido retenido por capilaridad.

En el marco del modo de fabricación escogido aquí, el invento se ha construido como un frasco de bolsillo que contiene una muestra de perfume. Queda entendido que las formas de realización del dispensador de acuerdo con el invento no se limitan ni a las dimensiones que se darán a continuación, ni a las formas que se muestran a título indicativo en las figuras de la 1 a la 5, ni a los materiales, ya que por el contrario el invento se extiende a cualquier variación de fabricación que quede dentro del marco de protección garantizado por las reivindicaciones anexas.

Tal y como se destaca especialmente en la figura 1 y en las figura de la 3 a la 5, el dispensador 3 de acuerdo con el invento se ha fabricado con forma de embudo que está montado a través de el cuello de un tubo constituyendo un frasco 1, destinado a albergar un producto líquido como por ejemplo perfume, mostrado en la figura 2 este dispensador forma una tapa 7 que recubre la abertura del frasco.

En el ejemplo considerado, el frasco 1 está formado por un tubo de cristal. Consta de una brida 8, que sobrepasa el perímetro exterior del cuello alrededor de su abertura. Esta prevista para permitir la fijación del embudo o la tapa 7 en el frasco. Este último se representa en forma de un cilindro lleno adosado a un cilindro hueco cuya pared interna es de una forma complementaria a la de la brida 8. Entre el cilindro hueco y una prolongación del cilindro lleno superior se ha reservado un espacio anular en el que se mete el cuello del frasco. La sujeción de la tapa 7 sobre el cuello del frasco 1 queda garantizada por el borde periférico de la tapa 7 en la base de la pared interna del cilindro hueco de la tapa 7, la cual tiene un reborde de fijación 10 que se encastra en una ranura complementaria del frasco.

Tal como muestran las figuras 1 y 2, la cara superior de la tapa que cierra la apertura del frasco está perforada por algunos conductos capilares 5, que aquí son cinco. Estos conductos están abiertos por sus dos extremidades longitudinalmente opuestas. Hacia la parte superior, en la figura 1 desembocan al exterior del dispensador mientras que en la parte posterior desembocan en el cilindro interno del dispensador, el

cual forma para el perfume 2 un tubo de extracción 6 que penetra en la parte superior del frasco.

Dentro del marco del ejemplo concreto considerado, la tapa 7 y el tubo de extracción 6 están hechos de una sola pieza, de un material plástico a base de poliolefinas. El polietileno es preferible aunque el polipropileno también puede utilizarse. La fabricación se realiza muy fácilmente con moldeado por inyección. Los conductos 5 pueden realizarse por perforación en la materia una vez endurecida. La materia escogida de esta manera tiene la ventaja de ser resistente a los ataques químicos y de poderse humedecer más fácilmente por las soluciones de perfume que la materia que constituye el frasco 1, cuando éste, como en el caso descrito, es un simple tubo de vidrio que presenta en su exterior apreciablemente el mismo diámetro que el dispositivo aplicador.

El tubo de extracción 6 presenta un diámetro interior claramente inferior al diámetro interior del frasco 1, de manera que pueda retener perfume en su seno por capilaridad en conformidad con la invención. Su diámetro exterior está determinado en correspondencia con el diámetro interior del cuello del frasco 1 para que las dos superficies estén en contacto estanco y para que el frasco esté así herméticamente cerrado a este nivel. De esta manera, el aire exterior no puede introducirse en el frasco 1 más que por los conductos capilares 5. Estos últimos son muy finos. No dejan salir el líquido fuera de los periodos de utilización.

En el ámbito del modo de fabricación particular elegido para ilustrar la puesta en práctica del invento, el tubo de extracción 6 presenta un diámetro de 4 mm y una longitud de 12 mm, mientras que los conductos capilares presentan un diámetro de 0,6 mm y una longitud de 1 mm (correspondiente al espesor de casco de la cara superior del embudo que constituye el dispositivo aplicador).

Como se ilustra en las figuras 1 y 3, el dispositivo aplicador 3 según el invento se completa con un capuchón extraíble 4, que lo recubre obturando los conductos 5 fuera de los periodos de utilización del frasco. Aunque esto no resalta claramente en las figuras, está también previsto, según el invento, revestir la cara interna del capuchón 4 de una fina capa de materia absorbente de espuma de resina orgánica, por ejemplo. Su función es enjugar la película superior de perfume que puede quedar en afloramiento sobre el exterior de la tapa 3 al final de los conductos 5 después de una aplicación de perfume. Su

efecto es sin embargo superficial, sin proseguir con el consumo del perfume restante eventualmente disponible en el tubo 6.

El capuchón 4 está fabricado para ser fijado sobre la extremidad de la tapa 7 más que sobre el frasco 1. Con este fin, el capuchón 4 presenta interiormente una forma complementaria a la de la tapa 7, donde se encuentra una brida 11 en forma de protuberancia de la superficie periférica del cilindro lleno de la tapa y un anillo 9 formado en protuberancia del casco interno del capuchón. De este modo se garantiza una seguridad de cierre que permite minimizar la entrada de aire que se produce cuando se retira el capuchón 4 y que favorece una conducción rápida del perfume a los conductos capilares 5 de la tapa 7, provocando una pérdida de producto en el momento en que se saca el capuchón.

Por otra parte queremos resaltar de las figuras que el capuchón 4 presenta exteriormente el mismo diámetro que el cilindro externo de la tapa 7, y que este diámetro es además apreciablemente el mismo que aquel del tubo que constituye el frasco 1.

Antes de toda utilización del frasco equipado del dispositivo aplicador según el invento, el tubo de extracción 6 debe rellenarse de perfume, lo que se obtiene fácilmente cuando se vuelca el frasco, pasando por una posición como la que ilustra la figura 4. El perfume queda retenido por capilaridad en el tubo 6. Las fuerzas de capilaridad son suficientes para resistir al peso cuando se vuelve a poner el frasco en posición erguida, vertical.

Sólo cuando se aplique la cara transversal de la tapa 7 sobre la piel humana se deposita un poco de perfume, dado que la piel es una materia que se puede mojar. Se puede mojar más por el perfume que la materia que constitutiva del dispositivo aplicador, esta tiende a ejercer un efecto de succión que provoca el traslado del perfume por migración capilar a través de los conductos 5.

Des del momento en que se aleja el dispositivo aplicador de la superficie de la piel, el efecto de atracción cesa , y los conductos capilares retoman su función de cierre del tubo 6, que conserva el resto del perfume sacado sin utilizar . Sin embargo, gracias a la presencia de como mínimo dos conductos capilares , el aire entra por uno de ellos en el frasco 1 y restablece la presión. Esto permite una liberación continua de producto mientras dura el contacto con la piel o con una materia equivalente. La nivelación de presión es igualmente útil para permitir un

nuevo relleno del tubo de extracción a partir de la masa de perfume que queda en el frasco.

La descripción precedente explica claramente como el invento permite alcanzar los objetivos fijados. Sin embargo el invento no está limitado a lo que ha sido específicamente descrito y representado. En particular, el dispositivo aplicador según el invento puede fijarse sobre otros frascos, que contengan por ejemplo productos cosméticos, sobre todo desodorantes líquidos o fluidos desmaquilladores. Puede también utilizarse sobre frascos que contengan otros productos aparte de aquellos de aplicación corporal, como por ejemplo frascos de pegamento. Por otra parte, los mismos productos pueden aplicarse sobre materias que se puedan mojar comportándose de manera similar a lo que se ha explicado en referencia a la piel humana, por ejemplo sobre un tejido.

REVENDICATIONS

1. Dispositivo aplicador para un producto líquido (2) contenido en un frasco contenedor/depósito (1), susodicho dispositivo incluye una tapa (7) que cierra la abertura de dicho frasco (1), que está
5 atravesada por como mínimo un conducto (5) de desplazamiento capilar de dicho producto líquido (2) hacia una superficie que se pueda mojar llevada a establecer contacto, con una de las extremidades de dicho conducto capilar (5) que acaba en el exterior de dicha tapa (7), y la otra
10 extremidad acaba en un tubo de extracción (6) de dicho producto líquido (2) realizado de manera que retenga una dosis determinada de producto líquido (2) en contra del efecto de la gravedad por capilaridad.

2. Dispositivo aplicador según la reivindicación 1, caracterizado porque la tapa mencionada (7) está perforada con al menos dos conductos de migración capilar (5) de dicho producto líquido,
15 capaz de servir alternativamente de orificios de reentrada de aire a través de la tapa (7).

3. Dispositivo aplicador según la reivindicación 2, en el cual los conductos mencionados son en número de cinco.

4. Dispositivo aplicador según cualquiera de las
20 reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los conductos mencionados de migración capilar están determinados para ser alternativamente eficaces en la nivelación de presión por reentrada de aire en susodicho frasco.

5. Dispositivo aplicador según cualquiera de las
25 reivindicaciones precedentes, caracterizado porque susodicha tapa (7) y susodicho tubo de extracción (6) están hechos de una sola pieza en una materia que se puede mojar relativamente por el producto líquido (2) contenido en el frasco, el o los conductos de desplazamiento capilar mencionados siendo finos de diámetro comparado con el diámetro de
30 dicho tubo de extracción.

6. Dispositivo aplicador según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la tapa mencionada (7) y susodicho tubo de extracción (6) están hechos de polietileno o de polipropileno y porque susodicho frasco está hecho de vidrio.

35 7. Dispositivo aplicador según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el o los susodichos

conductos de migración capilar (5) presentan un diámetro de 0,6 mm una longitud de 1 mm, y porque susodicho tubo de extracción (6) presenta un diámetro de 4 mm y una longitud de 12 mm.

5 8. Dispositivo aplicador según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque incluye un capuchón amovible (4) que viene a aplicarse sobre la cara de la tapa perforada del o de dichos conductos de desplazamiento capilares.

10 9. Dispositivo aplicador según la reivindicación 8, caracterizado porque susodicho capuchón (4) está revestido en su cara interna por una capa de materia absorbente por/para el líquido que llega en afloración de la tapa (7) después de un periodo de utilización del frasco.

15 10. Dispositivo aplicador según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque presenta exteriormente apreciablemente el mismo diámetro que el frasco (1), así como el capuchón eventual (4).

11. Dispositivo aplicador según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque está realizado para cerrar un frasco de una muestra de perfume para aplicación corporal.

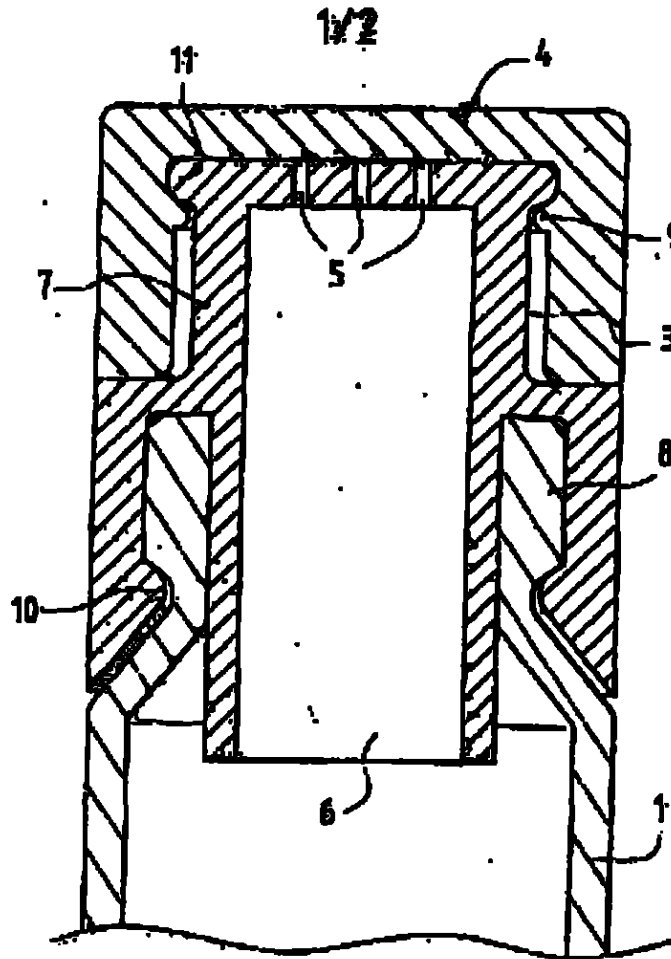


FIG.1

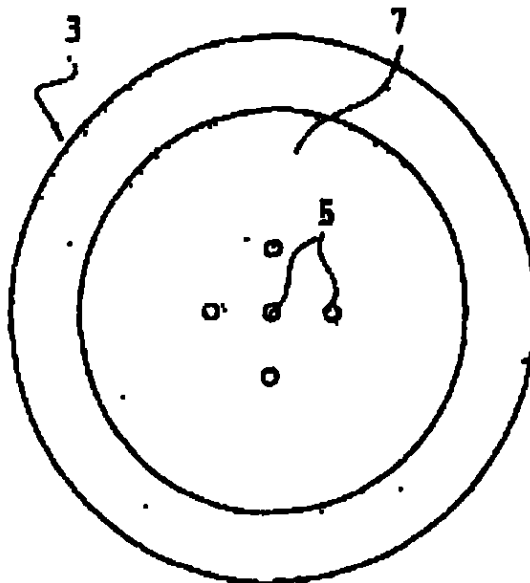


FIG.2

62

W 2004/110900

PC/17/2004/0014/2

2/2

2/2

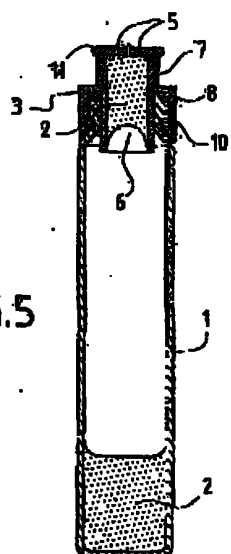


FIG. 5

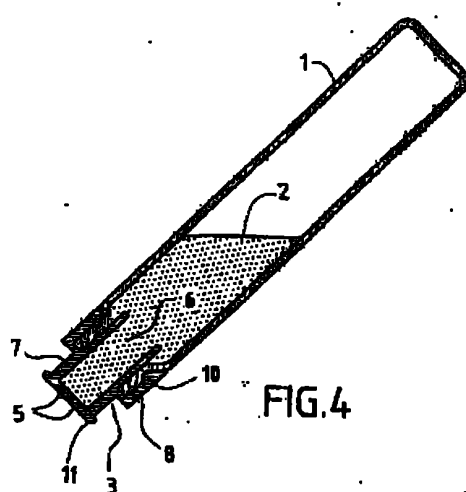


FIG. 4

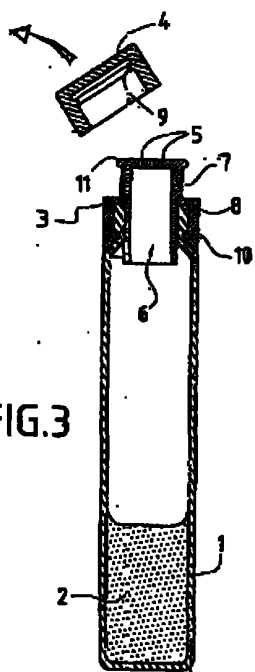


FIG. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 Int. Application No
 PC/FR2004/001402

 A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 B65D47/18

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B65D A45D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 720 608 A (COUPECHOUX JEAN REGIS) 8 December 1995 (1995-12-08) cited in the application	1,2,8,11
Y	page 2, lines 11-15	3,7,9,10
X	EP 0 436 264 A (CONNAUGHT LAB) 10 July 1991 (1991-07-10) cited in the application	1,5,6,8
Y	page 4, lines 3-10; figures 9,10	7
Y	EP 1 314 373 A (OREAL) 28 May 2003 (2003-05-28) paragraph '0129! - paragraph '0133!; figure 14	9,10
Y	FR 2 432 283 A (PEROVIC MOMCILO) 29 February 1980 (1980-02-29) page 3, line 18 - line 31; figures 2,3	3
	-/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 December 2004

Date of mailing of the international search report

21/12/2004

Name and mailing address of the ISA

 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fac. (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Augustin, W

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int

Application No

PCT/FR2004/001402

31

C. (Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Classification of documents, with indication, where appropriate, of the nature of the passages	Number in class. no.
Y	EP 0 826 321 A (SCHMAN STABLO COSMETICS GMBH ; I H S COSMETICS (IL)) 4 March 1998 (1998-03-04) column 7, lines 45-56; figure 16	3

Note: DOCUMENTS ARE CLASSIFIED AS RELEVANT OR NOT RELEVANT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/TR2004/001402

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☒ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that an meaningful international search can be carried out, specifically:

see supplement sheet ISA/210
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/FR2004/001402

PCT/ISA/210

Continuation of Box II.2

Claim 4

Claim 4 attempts to define a device by the result which it is intended to achieve, without specifying the structural features needed in order to achieve the said result. The subject matter for which protection is sought is therefore not clearly defined.

The applicant is advised that claims relating to inventions in respect of which no international search report has been established cannot normally be the subject of an international preliminary examination (PCT Rule 66.1(e)). The applicant is advised that the line normally followed by the EPO in its capacity as International Preliminary Examining Authority is not to carry out a preliminary examination in respect of subject matter that has not been searched. This applies whether or not the claims were amended after receipt of the search report or in the course of the procedure under PCT Chapter II. The applicant is reminded that if the application proceeds to the regional phase before the EPO an additional search may be carried out in the course of the examination (cf. EPO Guidelines, Part C, VI, 8.5) on the condition that the deficiencies that led to the declaration under PCT Article 17(2) have been corrected.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 Date of Application No
 PC1/FR2004/001402

34

Patent document cited in opinion report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2720608	A	08-12-1995	FR 2720608 A1	08-12-1995
EP 0436264	A	10-07-1991	EP 0436264 A1	10-07-1991
EP 1314373	A	28-05-2003	FR 2832598 A1	30-05-2003
			BR 0204855 A	16-09-2003
			CA 2412812 A1	26-05-2003
			CN 1421362 A	04-06-2003
			EP 1314373 A2	28-05-2003
			JP 2003275660 A	30-09-2003
			US 2003123919 A1	03-07-2003
FR 2432283	A	29-02-1980	FR 2432283 A1	29-02-1980
EP 0826321	A	04-03-1998	DE 19635584 C1	16-07-1998
			AT 257661 T	15-01-2004
			DE 59711221 D1	19-02-2004
			EP 0826321 A2	04-03-1998
			ES 2126394 T1	01-11-1998
			FI 121662 A	30-04-2001
			JP 10094426 A	14-04-1998
			US 5937873 A	17-08-1999

TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS

Expéditeur : L'ADMINISTRATION CHARGÉE DE
LA RECHERCHE INTERNATIONALE

PCT

Destinataire :

voir le formulaire PCT/ISA/220

OPINION ÉCRITE DE L'ADMINISTRATION
CHARGÉE DE LA RECHERCHE
INTERNATIONALE

(règle 43bis.1 du PCT)

Date d'expédition

(jour/mois/année) voir le formulaire PCT/ISA/210 (deuxième feuille)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire
voir le formulaire PCT/ISA/220

POUR SUITE À DONNER
Voir le point 2 ci-dessous

Demande internationale No.
PCT/FR2004/001402

Date du dépôt international (jour/mois/année)
07.06.2004

Date de priorité (jour/mois/année)
06.06.2003

Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB
B65D47/18

Déposant
DUCROQUET, Yves

1. La présente opinion contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- ☒ Cadre n° I Base de l'opinion
- ☒ Cadre n° II Priorité
- ☒ Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- ☐ Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention
- ☒ Cadre n° V Déclaration motivée selon la règle 43bis.1(a)(i) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- ☐ Cadre n° VI Certains documents cités
- ☒ Cadre n° VII Irregularités dans la demande internationale
- ☐ Cadre n° VIII Observations relatives à la demande internationale

2. **SUITE À DONNER**

Si une demande d'examen préliminaire internationale est présentée, la présente opinion sera considérée comme une opinion écrite de l'administration chargée de l'examen préliminaire international, sauf dans le cas où le déposant a choisi une administration différente de la présente administration aux fins de l'examen préliminaire international et que l'administration considérée a notifié au Bureau international, selon la règle 66.1bis.b), qu'elle n'entend pas considérer comme les siennes les opinions écrites de la présente administration chargée de la recherche internationale.

Si, comme cela est indiqué ci-dessus, la présente opinion écrite est considérée comme l'opinion écrite de l'administration chargée de l'examen préliminaire international, le déposant est invité à soumettre à l'administration chargée de l'examen préliminaire international une réponse écrite, avec le cas échéant des modifications, avant l'expiration d'un délai de 3 mois à compter de la date d'envoi du formulaire PCT/ISA/220 ou avant l'expiration d'un délai de 22 mois à compter de la date de priorité, le délai expirant le dernier devant être appliqué.

Pour plus de détails sur les possibilités offertes au déposant, se référer au formulaire PCT/ISA/220.

3. Pour de plus amples détails, se référer aux notes relatives au formulaire PCT/ISA/220.

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la
recherche internationale



Office européen des brevets
D-80298 Munich
Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Fonctionnaire autorisé

Augustin, W

N° de téléphone +49 89 2399-2629



3/b

**OPINION ÉCRITE DE L'ADMINISTRATION
CHARGÉE DE LA RECHERCHE INTERNATIONALE**Demande internationale n°
PCT/FR2004/001402

Cadre n°1 Base de l'opinion

1. En ce qui concerne la **langue**, la présente opinion a été établie sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.
☐ La présente opinion a été établie sur la base d'une traduction de la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée dans la langue suivante , qui est la langue de la traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon les règles 12.3 et 23.1.b)).
2. En ce qui concerne la ou les **séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale, le cas échéant, la recherche internationale a été effectuée sur la base des éléments suivants :
 - a. Nature de l'élément :
☐ un listage de la ou des séquences
☐ un ou des tableaux relatifs au listage de la ou des séquences
 - b. Type de support :
☐ sur papier sous forme écrite
☐ sur support électronique sous forme déchiffrable par ordinateur
 - c. Moment du dépôt ou de la remise :
☐ contenu(s) dans la demande internationale telle que déposée
☐ déposé(s) avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur
☐ remis ultérieurement à la présente administration aux fins de la recherche
3. ☐ De plus, lorsque plus d'une version ou d'une copie d'un listage des séquences ou d'un ou plusieurs tableaux y relatifs a été déposée, les déclarations requises selon lesquelles les informations fournies ultérieurement ou au titre de copies supplémentaires sont identiques à celles initialement fournies et ne vont pas au-delà de la divulgation faite dans la demande internationale telle que déposée initialement, selon le cas, ont été remises.
4. Commentaires complémentaires :

**OPINION ÉCRITE DE L'ADMINISTRATION
CHARGÉE DE LA RECHERCHE INTERNATIONALE**Demande internationale n°
PCT/FR2004/001402

Cadre n° II Priorité

1. ☒ Le ou les documents suivants n'ont pas encore été remis :☒ copie de la demande antérieure dont la priorité a été revendiquée (règles 43bis.1 et 66.7.a)).☐ traduction de la demande antérieure dont la priorité a été revendiquée (règles 43bis.1 et 66.7.b)).

En conséquence, il n'a pas été possible de considérer comme valable la revendication de priorité. La présente opinion a néanmoins été établie sur la présomption selon laquelle la date pertinente est la date de la priorité revendiquée.

2. ☐ La présente opinion a été établie comme si aucune priorité n'avait été revendiquée, du fait que la revendication de priorité a été jugée non valable (règles 43bis.1 et 64.1). Dès lors pour les besoins de la présente opinion, la date du dépôt international indiquée plus haut est considérée comme la date pertinente.

3. ☐ L'administration chargée de la recherche n'a pas été en mesure de déterminer la validité du droit de priorité, étant donné qu'à la date à laquelle a été effectuée la recherche aucune copie du document de priorité n'était disponible (Règle 17.1). Cette opinion a néanmoins été établie sur la présomption que la date pertinente est la date de priorité revendiquée.

4. Observations complémentaires, le cas échéant :

**OPINION ÉCRITE DE L'ADMINISTRATION
CHARGÉE DE LA RECHERCHE INTERNATIONALE**Demande internationale n°
PCT/FR2004/001402**Cadre n° II Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle**

La question de savoir si l'objet de l'invention revendiquée semble être nouveau, impliquer une activité inventive (ne pas être évident) ou être susceptible d'application industrielle n'a pas été examinée pour ce qui concerne :

☐ l'ensemble de la demande internationale,☒ les revendications nos 4

parce que :

☐ la demande internationale ou les revendications nos en question, se rapportent à l'objet suivant, à l'égard duquel l'administration n'est pas tenue d'effectuer un examen préliminaire international (préciser) :☒ la description, les revendications ou les dessins (en indiquer les éléments ci-dessous) ou les revendications 4 en question ne sont pas claires, de sorte qu'il n'est pas possible de formuler une opinion valable (préciser) :

voir feuille séparée

☐ les revendications, ou les revendications nos en question, ne se fondent pas de façon adéquate sur la description, de sorte qu'il n'est pas possible de formuler une opinion valable.☐ il n'a pas été établi de rapport de recherche internationale pour toute la demande ou pour les revendications nos en question.☐ le listage de la ou des séquences de nucléotides ou d'acides aminés n'est pas conforme à la norme prévue dans l'annexe C des instructions administratives car :le listage présenté par écrit ☐ n'a pas été fourni☐ n'est pas conforme à la norme

le listage sous forme déchiffrable par ordinateur

☐ n'a pas été fourni☐ n'est pas conforme à la norme☐ la ou les tableaux relatifs au listage des séquences de nucléotides ou d'acides aminés (lorsqu'ils sont sous forme déchiffrable par ordinateur seulement) ne sont pas conformes aux exigences techniques prévues dans l'annexe C-bis des instructions administratives.☐ Voir la feuille supplémentaire pour de plus amples détails.

39

**OPINION ÉCRITE DE L'ADMINISTRATION
CHARGÉE DE LA RECHERCHE INTERNATIONALE**Demande internationale n°
PCT/FR2004/001402

Cadre n° V Déclaration motivée selon la règle 43bis.1(a)(i) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui : Revendications	3,7,9,10
	Non : Revendications	1,2,5,6,8,11
Activité inventive	Oui : Revendications	
	Non : Revendications	3,7,9,10
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications	1-11
	Non : Revendications	

2. Citations et explications

voir feuille séparée

Cadre n° VII Irregularités dans la demande internationale

Les irrégularités suivantes, concernant la forme ou le contenu de la demande internationale, ont été constatées :

voir feuille séparée

V0

**OPINION ECRITE DE L'ADMINISTRATION
CHARGEE DE LA RECHERCHE
INTERNATIONALE (FEUILLE SEPARÉE)**

Demande Internationale n°

PCT/FR2004/001402

Concernant le point III

La revendication 4 tente de définir le dispositif par le résultat à atteindre, sans fournir les caractéristiques structurelles nécessaires pour parvenir à ce résultat. L'objet pour lequel une protection est recherchée n'est donc pas clairement défini.

Concernant le point V

- 1.) La présente demande ne remplit pas les conditions énoncées dans l'article 52(1) CBE, l'objet des revendications 1, 2, 5, 8, 8, 11 n'étant pas conforme au critère de nouveauté défini par l'article 54(1) et (2) CBE [voir FR-A-2 720 608 en ce qui concerne les revendications 1, 2, 8, 11, en particulier page 2, lignes 11-15 et revendication 1, canaux de migration qui traversent la pastille (3) poreuse et tube de prélèvement (2) ; EP-A-138 284 fig. 9, 10 en ce qui concerne les revendications 1, 5, 6, 8 (voir page 4, ligne 4, en particulier canal (42) tube de prélèvement (20) capillaire) ; il est à noter que tout tube avec un diamètre capillaire est capable de retenir une dose d'un produit liquide sans que celui-ci ne retombe dans le réservoir, quelle que soit sa position par rapport à la direction de la gravité].

- 2.) Les revendications dépendantes 3, 7, 9, 10 ne contiennent pas de caractéristique supplémentaire qui, en combinaison avec l'objet de l'une quelconque des revendications dont elles dépendent, impliquerait une activité inventive, parce qu'elles décrivent des légères modifications du domaine de la pratique courante de l'homme de l'art (voir EP-A-438 284 en ce qui concerne les revendications 7, 10 en particulier page 4, lignes 3-10 divulguant des valeurs comparables à celles de la demande ; EP-A-1 314 373 en ce qui concerne les revendications 9, 10 en particulier fig. 14 et paragraphes 129-133 ; FR-A-2 432 283 (il est à noter que selon les figures 2 et 3 des canaux capillaires et des canaux en matière poreuse sont traités comme des équivalents) et EP-A-826 321 en ce qui concerne la revendication 3).

Par conséquent, l'objet des revendications 3, 7, 9, 10 n'implique pas d'activité inventive (articles 52 (1) et 56 CBE).

Concernant le point VII

- 1.) La demande ne remplit pas les conditions énoncées à l'article 6 PCT, les revendications 1, 4, 5, 6, 10 n'étant pas claires.

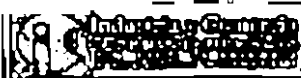
✓

**OPINION ECRITE DE L'ADMINISTRATION
CHARGEE DE LA RECHERCHE
INTERNATIONALE (FEUILLE SEPARÉE)**

Demande internationale n°

PCT/FR2004/001402

- 1.1) Selon le texte des revendications 1, 6, 10 il n'est pas clair si ces revendications se réfèrent à un couvercle en soi, à un flacon réservoir apte à contenir un produit liquide avec un couvercle ou à un flacon réservoir contenant un produit liquide avec un couvercle. Afin de pouvoir examiner la demande il a été assumé que les revendications se réfèrent à un couvercle en soi.
- 1.2) Les revendications 1, 5 se réfèrent à un dispositif applicateur comprenant une matière mouillable par un produit liquide, sans définir clairement le produit liquide. Comme le mouillage dépend à la fois de la matière et du liquide, il n'est pas clair si une matière en soi est mouillable.
- 1.3) La revendication 9 se réfère à un dispositif applicateur comprenant une matière absorbante pour un produit liquide, sans définir clairement le produit liquide. Comme l'absorption dépend à la fois de la matière et du liquide, il n'est pas clair si une matière en soi est absorbante.



FORMATO DE DIGITALIZACION
RELACION DE ANEXOS



Royal
Technologies S.A.
Bogotá, Colombia

42

Expediente No		05123846	No de Folio
Item		No de unidades	
1	CD		
2	DVD		
3	REVISTA		
4	LIBRO		
5	PERIÓDICO		
6	DISQUETES		
7	SOBRE DE MANILA		
8	SOBRE BLANCO TAMAÑO CARTA	1	
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO		
10	OTROS		

Observaciones: Arte final

43

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 05123046 00000000 Folios: 44
Fecha (AMD): 2005-12-06 16:40:59
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2000 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 05 - 87,659
FECHA : NOVIEMBRE 15 DE 2005

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	27496710	15/11/2005	56,100,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	443,000.00
		TOTAL :	\$ 443,000.00

SON: CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

66 15138-841-001-2

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION ✓	()	()
Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()
- Descripción de la invención.	()	()
- Dibujos de ser estos pertinentes.	()	()
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()	()	()
MODELO DE UTILIDAD	()	()
Indicación de que se solicita el registro de Modelo de Utilidad.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	()	()
- Descripción de la invención.	()	()
- Dibujos de ser estos pertinentes.	()	()
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()	()	()
INCOMPLETA ()	()	()
DISEÑO INDUSTRIAL ()	()	()
Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	()	()
- Representación gráfica o fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño.	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA ()	()	()
INCOMPLETA ()	()	()
ESQUEMA DE TRAZADO ()	()	()
Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	()	()
- Representación gráfica del esquema de trazado	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()	()	()
INCOMPLETA ()	()	()

Firma Responsable:

Fecha:

4645

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
FERRERO EMILIO

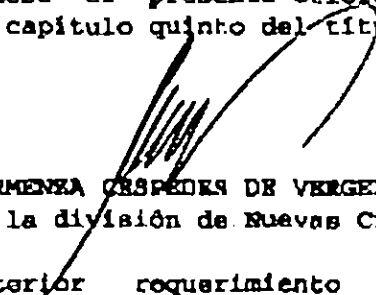
REFERENCIA	Radicación No.	5 123846
	Solicitud internacional	FR2004/001402
	Fecha inicio fase nacional	06/01/2006
	Trámite	11
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio No.	789

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486.
2. La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.
3. Debe aclarar el nombre del solicitante, por cuanto la publicación internacional difiere del potitorio presentado en fase nacional.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese al presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No.10 de 2001.


ALIX CARMONA CRESPO DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 27 ENE 2020
adpall

220106
ll