

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

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

3 068 897

②1 N° d'enregistrement national : **17 56768**

⑤1 Int Cl⁸ : **B 05 B 1/28** (2006.01), **B 05 B 1/06**, 11/00

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 17.07.17.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 18.01.19 Bulletin 19/03.

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

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : **ALBEA SERVICES Société par
actions simplifiée — FR.**

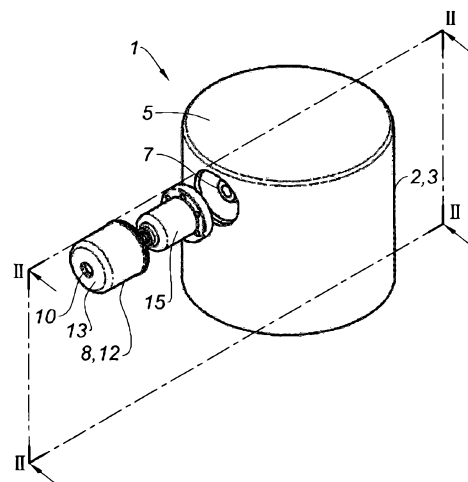
⑦2 Inventeur(s) : **BLOC RICHARD et PRUVOST THO-
MAS.**

⑦3 Titulaire(s) : **ALBEA SERVICES Société par actions
simplifiée.**

⑦4 Mandataire(s) : **GEVERS & ORES.**

⑤4 **TETE DE DISTRIBUTION DE PRODUIT PROVENANT D'UN RECIPIENT.**

⑤7 Tête (1) de distribution pour un système de distribution
d'un produit dans laquelle ladite tête (1) comprend un corps
(2) présentant un logement étant pourvu d'une enclume (7)
autour de laquelle une buse (8) est montée, ladite buse (8)
comportant un orifice (10) de sortie pour mettre en commu-
nication le logement (6) avec l'extérieur, et dans laquelle la
tête (1) comprend une membrane (15) rapportée autour de
la périphérie de l'enclume (7) dans le logement de sorte à
former entre la membrane (15) et la buse (8) un chemin de
distribution du produit.



FR 3 068 897 - A1



Tête de distribution de produit provenant d'un récipient

Domaine de l'invention

5

L'invention concerne une tête de distribution pour un système de distribution d'un produit.

10 Plus précisément, l'invention concerne une tête de distribution pour un système de distribution comprenant une telle tête fixée sur un tube d'amenée sous pression du produit ainsi qu'un flacon destiné à contenir un produit à distribuer.

Etat de la technique

15 Dans une application particulière, le produit est de type lotion, gel ou crème, par exemple pour une utilisation en cosmétique ou pour des traitements pharmaceutiques.

On connaît des systèmes de distribution comprenant une pompe pourvue d'un tube d'amenée sous pression du produit sur lequel une tête de distribution de type bouton
20 poussoir est fixée pour actionner le déplacement dudit tube sur une course de distribution/aspiration du produit.

En particulier, la tête de distribution peut comprendre un corps présentant un puits de montage de ladite tête sur le tube d'amenée et un chemin de distribution du produit entre
25 ledit puits et un passage de sortie. Selon une réalisation, le chemin de distribution est formé au moins en partie à l'interface entre une enclume équipant un logement prévu dans la tête de distribution et une buse montée autour de ladite enclume. Ainsi, par appui sur le corps de la tête de distribution, on actionne la pompe pour distribuer le produit au travers du passage de sortie sous la forme d'une noisette ou d'un flux continu.

30

Les lois destinées à protéger le consommateur et l'environnement règlementent de manière stricte la composition des produits cosmétiques et pharmaceutiques. Il s'agit notamment de maîtriser et limiter la présence de substances potentiellement dangereuses pour la santé humaine. Ainsi, les cosméticiens limitent voire suppriment de leurs formules les
35 conservateurs qui sont souvent cause d'allergies ou d'intolérances.

Les produits cosmétiques et pharmaceutiques deviennent donc de plus en plus fragiles. En particulier ils supportent difficilement les contraintes mécaniques ou thermiques,

le contact de l'air (causant par exemple un dessèchement, une oxydation), et sont facilement contaminables par les bactéries, levures et moisissures.

5 Pour éviter ces problèmes, les fabricants de dispositifs de distribution de produits cosmétiques et/ou pharmaceutiques ont développé des têtes de distributions améliorées.

10 Une première tête de distribution comprend un manchon en forme de U située entre la buse rapportée sur la tête et l'enclume et disposée sur la périphérie de cette dernière. Le manchon et la buse forment à leur interface un chemin de distribution. La buse comporte une paroi déformable (paroi située en regard du manchon). Lorsque le produit sous pression s'écoule dans le chemin de distribution, celui-ci déforme la paroi déformable élargissant le passage de sortie pour permettre son expulsion vers l'extérieur. Une telle tête de distribution permet de limiter le contact du produit avec l'extérieur lorsque ladite tête de distribution n'est pas actionnée mais présente tout de même des inconvénients. Une buse ainsi déformable
15 compromet la distribution du produit lorsque celle-ci est mise en contact avec un élément extérieur comme la main de l'utilisateur ou un coton. Sous l'effet d'une contrainte extérieure due à la main par exemple, la buse peut être empêchée de se déformer, bloquant la distribution ou tout du moins l'entravant sérieusement au détriment de la qualité perçue du dispositif par le consommateur. Outre l'aspect pratique de la distribution de produit (laquelle est au moins en partie entravée), ceci est fortement nuisible à l'image de marque du fabricant de dispositifs de distribution et du producteur de produits pharmaceutiques et/ou cosmétiques.
20

25 Une seconde tête de distribution comprend un insert logeant dans la buse rapportée. L'insert se présente sous la forme d'une pièce sensiblement circulaire comprenant trois piliers destinés à fixer l'insert dans la buse et entre chacun desquels s'étend une paroi déformable. En position de repos les parois déformables sont sensiblement verticales et situées à distance de la paroi interne de la buse en fermant substantiellement le chemin de distribution. En position contrainte c'est-à-dire lorsque du produit cosmétiques et/ou pharmaceutique comprime les parois déformables de l'insert, celles-ci se déplacent en avant
30 dans le sens de déplacement du produit et entrent en contact avec la paroi interne de la buse en élargissant de ce fait, le chemin de distribution afin que le produit puisse être distribué. Une telle tête de distribution permet de limiter la contamination en position de repos, les parois déformables en position verticale obturant substantiellement le chemin de distribution. Toutefois, les fabricants de tête de distribution se heurtent à des difficultés. En particulier, l'insert est une pièce complexe qui comprend notamment plusieurs matériaux, à savoir au moins deux, l'un pour les piliers et l'autre pour les parois déformables. Les
35

fabricants éprouvent alors des difficultés à produire l'insert à cadence industrielle. Un autre inconvénient réside dans la fragilité de l'insert. Les parois déformables étant de géométrie particulièrement complexe, celles-ci sont fragiles et par conséquent s'abîment et ne reviennent pas en position de repos. Le produit cosmétique et/ou pharmaceutique est alors altéré par l'air au détriment du consommateur et de la qualité perçue par celui-ci. Un autre inconvénient réside dans le fait que de telles parois déformables complexes ont des difficultés à revenir en position de repos, en particulier lorsque le produit est fortement visqueux. Un autre inconvénient d'un tel insert est que celui-ci est invisible de l'utilisateur. Ce dernier a alors la sensation désagréable que la tête de distribution est ouverte en permanence.

L'objectif de l'invention est de surmonter l'un au moins des inconvénients précités.

15 **Résumé de l'invention**

Il est proposé en premier lieu une tête de distribution pour un système de distribution d'un produit dans laquelle ladite tête comprend un corps présentant un logement pourvu d'une enclume autour de laquelle une buse est montée, ladite buse comprenant un orifice de sortie pour mettre en communication le logement avec l'extérieur, et dans laquelle la tête comprend une membrane rapportée autour de l'enclume dans le logement de sorte à former entre la membrane et la buse un chemin de distribution du produit qui débouche dans ledit orifice de sortie, la membrane comprenant une portion mobile, ladite portion mobile étant mobile entre une position de repos dans laquelle la portion mobile est en contact avec la buse et une position contrainte dans laquelle la portion mobile est comprimée par ledit produit, ladite portion mobile étant alors située à distance de la buse.

Une telle tête de distribution de distribution permet :

- 30 - une meilleure distribution du produit sous l'effet d'une contrainte extérieure, notamment lorsque la tête est appliquée sur la main ou sur un support tel que du coton,
- faciliter la fabrication de la tête de distribution, notamment avec des éléments moins complexes,
- 35 - d'obtenir une tête de distribution ayant une plus importante durée de vie.

Diverses caractéristiques supplémentaires peuvent être prévues seules ou en combinaison :

- 5 - la portion mobile comprend une paroi extérieure et un bulbe qui s'étend depuis la paroi extérieure en saillie selon un axe de distribution du logement ;
- 10 - le bulbe comprend un chanfrein destiné à permettre à une extrémité dudit bulbe de s'insérer dans l'orifice de sortie de telle sorte que ledit bulbe s'étend au moins en partie dans ledit orifice de sortie ;
- le bulbe comprend une paroi de contact sensiblement perpendiculaire à l'axe de distribution, la paroi de contact coopérant avec une paroi intérieure de la buse ;
- 15 - la paroi de contact comporte une rainure ;
- la rainure s'étend depuis une périphérie de la paroi de contact jusqu'à une paroi périphérique d'une extrémité dudit bulbe ;
- 20 - la membrane est montée sur l'enclume de sorte que la paroi extérieure se situe à distance de ladite enclume formant entre ladite paroi extérieure et ladite enclume, une zone d'échappement ;
- l'enclume comprend un canal d'échappement communicant avec un évidement formé dans le corps, via un passage d'échappement ;
- 25 - la membrane comprend une saillie annulaire de révolution autour de l'axe de distribution, ladite saillie annulaire comportant au moins un trou traversant ladite saillie annulaire de part et d'autre selon une direction parallèle à l'axe de distribution ;
- 30 - l'au moins un trou fait partie intégrante du chemin de distribution de telle sorte que le produit se déplaçant le long dudit chemin de distribution traverse le au moins un trou ;
- la membrane est apte à assurer une action microbiocide sur le produit ;

- la membrane comprend un matériau métallique microbiocide tel que l'argent, cuivre, zinc, magnésium, oxyde d'argent, oxyde de cuivre, soufre, acide sulfonique ;
- la tête comprend un puits de montage de ladite tête sur un tube d'amenée sous pression du produit, le logement comprenant l'enclume et ledit logement étant en communication avec ledit puits ;
- la membrane est rapportée autour de la périphérie de l'enclume ;
- la portion mobile est située en regard de l'orifice de sortie.

Présentation des figures

15

L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, détails, caractéristiques et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement au cours de la description explicative détaillée qui va suivre, d'au moins un mode de réalisation de l'invention donné à titre d'exemple purement illustratif et non limitatif, en référence aux dessins schématiques annexés.

20

Sur ces dessins :

- la figure 1 est une vue éclatée de la tête de distribution selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue en coupe selon le plan II-II lorsque la tête de distribution est assemblée et en position de repos ;
- la figure 3 est une vue en coupe identique à la figure 2 lorsque la tête de distribution est en position contrainte ;
- la figure 4 est une vue en perspective d'une membrane de la tête de distribution ;
- la figure 5 est une autre vue en coupe de la tête de distribution avec un zoom illustrant l'interaction du bulbe et de la buse en position de repos ;
- la figure 6 est une autre vue en coupe identique à la figure 3 lorsque la tête de distribution est en position contrainte.

30

Description détaillée

35

En relation avec les figures, on décrit une tête 1 de distribution de type bouton poussoir pour un système de distribution d'un produit sous pression, par exemple sous la

forme d'une noisette ou d'un flux continu. Dans un exemple d'application, le produit est une lotion, un gel ou une crème, pour un usage cosmétique ou pour des traitements pharmaceutiques.

5 La tête 1 de distribution comprend un corps 2 présentant une jupe 3 annulaire qui entoure un puits 4 de montage de ladite tête 1 sur un tube d'amenée sous pression du produit. Par ailleurs la tête 1 de distribution comprend une zone 5 supérieure permettant à l'utilisateur d'exercer un appui digital sur ladite tête 1 afin de pouvoir la déplacer axialement selon un axe longitudinal X.

10

La tête 1 de distribution est destinée à équiper un système de distribution qui comprend un dispositif de prélèvement pourvu d'un tube d'amenée sous pression d'un produit à distribuer, sur lequel le puits 4 de montage de ladite tête 1 est fixé de façon étanche pour permettre, par déplacement axial de ladite tête 1, le déplacement dudit tube sur une course de distribution / aspiration du produit.

15

Le dispositif de prélèvement du système de distribution peut comprendre une pompe à actionnement manuel ou, dans le cas où le produit est conditionné sous pression, une valve à actionnement manuel. Ainsi, lors d'un déplacement manuel de la tête 1 de distribution, la pompe ou valve est actionnée pour alimenter le tube d'amenée en produit sous pression.

20

En particulier, une pompe à actionnement manuel comprend classiquement un corps dans lequel sont disposés des moyens nécessaires pour la mise sous pression du produit à distribuer. Selon une réalisation particulière, la pompe est de type sans reprise d'air en compensation du volume de produit distribué, de sorte à ne pas introduire de contaminant dans le produit conditionné.

25

De façon connue, le système de distribution comprend par ailleurs des moyens, par exemple une bague, pour permettre son montage sur le col d'un flacon dans lequel un produit à distribuer est destiné à être conditionné, ainsi que des moyens pour alimenter le dispositif de prélèvement en produit conditionné, par exemple un tube plongeur disposé dans le réservoir ou un piston d'amenée monté coulissant dans le corps dudit réservoir de sorte à pousser le produit dans ledit dispositif de prélèvement.

30

35

Le corps présente également un logement 6 annulaire qui est en communication avec le puits 4 de montage. Dans le mode de réalisation représenté, le logement 6 est d'axe

perpendiculaire à celui du puits 4 de montage qui s'étend selon l'axe X représenté sur la figure 2 pour permettre une distribution latérale du produit relativement au corps 2. En variante non représentée, le logement 6 peut être colinéaire au puits 4 de montage, notamment pour une tête de distribution formant embout nasal de distribution. Dans ce qui
5 suit l'axe du logement est appelé axe de distribution D.

Le logement est pourvu d'une enclume 7 autour de laquelle une buse 8 rapportée est montée de sorte à former à leur interface un chemin 9 de distribution du produit entre ledit logement 6 et un orifice 10 de sortie du produit pratiqué dans la buse 8. Pour ce faire,
10 l'enclume 7 s'étend depuis le fond du logement en laissant un canal 11 de communication entre le puits 4 et ledit logement 6.

Ainsi, en fixant le puits 4 de montage sur le tube d'amenée, la distribution du produit est réalisée par appui sur le corps 2 pour actionner le déplacement dudit tube afin
15 d'acheminer le produit conditionné depuis le tube d'amenée vers l'orifice 10 de sortie du chemin 9 de distribution

Dans une variante de réalisation non illustrée sur les figures, la jupe 3 du corps 2 est directement montée sur un réservoir à corps souple. Le corps 2 est rempli de lotion, laquelle
20 peut migrer dans le canal 11 d'alimentation puis le chemin 9 de distribution. Dans cette variante de réalisation, la tête ne comprend pas de puits 4.

Le système de distribution peut également être utilisé pour d'autres types de distribution. En particulier, le réservoir du flacon peut comprendre un corps souple, la mise
25 en pression du produit dans le tube d'amenée s'effectuant alors par rapprochement des parois dudit réservoir, sans mise en œuvre d'une pompe.

Dans le mode de réalisation représenté, la buse 8 présente une paroi 12 latérale cylindrique de révolution qui est sensiblement fermée vers l'avant par une paroi 13 distale.
30

L'association de la buse 8 dans le logement 6 est réalisée par emmanchement de la face 14 externe de la paroi 12 latérale, un bord arrière de ladite face externe pouvant en outre être pourvu d'une saillie radiale d'ancrage de la buse 8 dans ledit logement 6. De façon
35 avantageuse, la buse 8 et le corps 2 de la tête 1 de distribution sont réalisés par moulage, notamment d'un matériau thermoplastique différent.

En particulier, au moins la paroi 12 latérale de la buse 8 peut être réalisée en un matériau dont la rigidité est supérieure à la rigidité du matériau formant le corps 2. Ainsi, la raideur importante de la paroi 12 latérale permet d'éviter sa déformation lors de son montage dans le logement 6. En outre, la raideur moins importante du corps 2 permet une étanchéité
5 améliorée entre le puits 4 de montage et le tube d'amenée.

Dans un exemple de réalisation, la buse 8 est réalisée à base de polyéthylène basse densité (PEBD), de copolymère cyclo oléfinique (COC), de poly(oxyméthylène) ou de poly(butylène téréphtalate), et le corps 2 est réalisé en polyoléfine.
10

Entre deux distributions, du produit reste immobilisé dans le chemin 9 de distribution, le mettant en contact avec l'air extérieur potentiellement contaminant par des bactéries et/ou des champignons. Ainsi, par rétrodiffusion depuis l'orifice 10 de sortie dans le chemin 9 de distribution, au moins la dose à distribuer ultérieurement peut être contaminée.
15

Pour limiter cette contamination, la tête de distribution comprend une membrane 15 qui est rapportée autour de la périphérie de l'enclume 7. La membrane 15 délimite au moins une partie du chemin 9 de distribution. La membrane 15 est apte à assurer une action microbicide sur le produit contenu dans le chemin 9 de distribution, notamment en étant
20 réalisée à base d'au moins un matériau présentant des propriétés microbiocides.

Selon une réalisation, les propriétés microbiocides du matériau sont obtenues par contact du produit avec un agent microbicide, par exemple en utilisant un matériau métallique tel que l'argent, cuivre, zinc magnésium, oxyde d'argent, oxyde de cuivre, soufre,
25 acide sulfonique. D'autres éléments peuvent être utilisés.

Avantageusement, la membrane 15 est réalisée en matériau synthétiques par exemple de type polyoléfine et notamment à base de polypropylène (PP), élastomère thermoplastique (TPE) et en particulier du polyéthylène (PE) dont au moins une surface
30 destinée à délimiter le chemin 9 de distribution est métallisée.

Selon une autre réalisation, la membrane 15 est réalisée en matériau synthétique, par exemple de type polyoléfine et notamment à base de polypropylène (PP), élastomère thermoplastique (TPE) et en particulier du polyéthylène (PE), ledit matériau étant chargé
35 d'un agent microbicide avec un taux de charge suffisant pour que des particules dudit agent microbicide soient disposées sur la surface pour être en contact avec le produit.

La membrane 15 comporte une saillie 16 annulaire de révolution autour de l'axe de distribution D. La saillie 16 annulaire se situe avantageusement au voisinage d'une extrémité 17 distale de la membrane 15 opposée à une paroi 32 extérieure. La saillie 16 annulaire comporte une pluralité de trous 18 traversant celle-ci de part et d'autre selon l'axe de distribution. La saillie 16 annulaire permet avantageusement de fixer solidement la membrane 15 dans le logement 6. Elle loge dans un espace formé entre la buse 8 et le corps 2, la buse 8 venant en butée sur la saillie 16 annulaire. La saillie 16 annulaire permet en outre d'améliorer l'efficacité du caractère microbicide de la membrane. En effet, les trous 18 sont parties intégrantes du chemin 9 de distribution, le produit traverse donc les trous 18 en direction de l'orifice 10 de sortie.

A l'opposé, la membrane 15 comporte une portion 19 mobile située en regard de l'orifice 10 de sortie. La portion 19 mobile est mobile entre une position de repos dans laquelle celle-ci est en contact avec la buse 8 ainsi qu'illustré sur la figure 2 et une position contrainte dans laquelle celle-ci est comprimée par le produit cosmétique et/ou pharmaceutique, la portion 19 mobile est alors située à distance de la buse 8 ainsi que représenté sur la figure 3.

Sur la figure 2 la portion 19 mobile s'étend selon une direction sensiblement perpendiculaire à l'axe de distribution D.

La portion 19 mobile comprend la paroi 32 extérieure et un bulbe 20. Le bulbe 20 s'étend depuis la paroi 32 extérieure en saillie selon l'axe de distribution D. Le bulbe 20 présente un chanfrein 21 qui sert au montage de la membrane 15 avec introduction du bulbe 20 à l'intérieur de l'orifice 10 de sortie. Le chanfrein 21 est destiné à permettre à une extrémité 22 du bulbe de s'insérer dans l'orifice 10 de sortie de telle sorte que le bulbe 20 s'étend au moins en partie dans ledit orifice 10 de sortie. Néanmoins, le bulbe 20 ne dépasse pas de l'orifice 10 de sortie et ne s'étend par conséquent pas à l'extérieur de la buse 8. Ainsi que représenté sur la figure 2, le bulbe 20 obture l'orifice 10 de sortie de la buse 4. En particulier, le bulbe 20 comporte une paroi 23 de contact sensiblement perpendiculaire à l'axe de distribution D. La paroi 23 de contact présente une face qui coopère avec une paroi 24 intérieure de la buse 8 tout autour de l'orifice 10 de sortie. Avantageusement la paroi 23 de contact comporte une rainure 25. Dans le mode de réalisation représenté, la rainure 25 s'étend depuis une périphérie 26 de la paroi 23 de contact jusqu'à une paroi 51 périphérique de l'extrémité 22 dudit bulbe 20.

Initialement, un flacon est rempli de produit, puis l'ensemble pompe est monté sur le flacon en emprisonnant de l'air. L'air doit alors être éjecté lors des premiers actionnement du bouton, c'est l'étape d'amorçage. L'air, à la différence du produit est incapable de déplacer la membrane. La rainure 25 permet avantageusement d'évacuer l'air au cours de l'étape d'amorçage. Lorsque la portion 19 mobile est en position de repos, la rainure 25 creusée dans la paroi 23 de contact permet une communication permanente entre le chemin 9 de distribution et l'orifice 10 de sortie ainsi que représenté sur la figure 5. De la sorte, l'air emprisonné dans le flacon peut être expulsé vers l'extérieur lorsque la tête 1 de distribution est actionnée. En effet sans ce filet d'air, la distribution de produit serait rendue difficile.

10

Le mouvement de la portion 19 mobile est rendue possible grâce à la forme particulière de celle-ci. Dans une réalisation représentée sur les figures, la portion 19 mobile est reliée au reste de la membrane 15 par un bord 27 arrondi. Sur une face 28 interne au voisinage du bord 27 arrondi, l'épaisseur est réduite par rapport au reste de la membrane 15. De plus, la face 28 interne est pliée de manière abrupte de sorte à former le ressort de la portion 19 mobile.

15

La face interne, au voisinage du bulbe forme, une concavité tournée vers l'enclume. Cette concavité permet d'augmenter la souplesse de la membrane 15 et facilite également le démoulage de ladite celle-ci.

20

L'enclume 7 comprend un canal 29 d'échappement. Dans le mode de réalisation représenté sur les figures, le canal 29 d'échappement s'étend selon la direction de distribution mais pourrait néanmoins s'étendre selon une quelconque autre direction. Le canal 29 d'échappement communique avec un évidement 30 formé par la jupe 3 annulaire de la tête 1 de distribution via un passage 31 d'échappement. Le canal 29 d'échappement communique avec une zone 50 d'échappement située entre la portion 19 mobile et l'enclume 7 selon la direction de déplacement du produit. La zone 50 d'échappement se situe entre l'enclume 7 et la membrane 15.

25

30

Une telle zone 50 d'échappement communicant avec un canal 29 d'échappement permet avantageusement à la portion 19 mobile de se déplacer depuis sa position de repos vers sa position contrainte sans difficultés. En effet lorsque la portion 19 mobile se déplace vers sa position contrainte, la face 28 interne comprime l'air qui se situe dans la zone 29 d'échappement. L'air comprimé s'évacue vers l'évidement 30 en passant successivement par le canal 29 d'échappement et le passage 31 d'échappement. Le mouvement de la portion 19 mobile n'est donc pas entravé. Lorsque la portion 19 mobile revient en position de

35

repos, elle provoque une succion qui attire l'air à nouveau vers la zone 50 d'échappement via successivement le passage 31 d'échappement et le canal 29 d'échappement.

5 La zone 50 d'échappement doit également permettre le mouvement de la portion 19 mobile. Ainsi la membrane 15 est montée sur l'enclume 7 de telle sorte que la longueur de la zone 50 d'échappement selon l'axe de distribution D est au moins supérieure au déplacement de la portion 19 mobile entre ses deux positions.

10 Lorsque le produit cosmétique et/ou pharmaceutique est mis sous pression, ledit fluide comprime la paroi 32 provoquant le déplacement de la portion 19 mobile. Le déplacement de la portion 19 mobile permet d'éloigner la paroi 23 de contact de la paroi 24 intérieure de sorte à ce que lesdites parois 23, 24 ne soient plus en contact lorsque la paroi 32 est comprimée par le fluide.

15 Le tête 1 de distribution précédemment décrite présente de nombreux avantages parmi lesquels :

- une meilleure distribution du produit dans des conditions contraignantes notamment lorsque la tête est appliquée sur la main ou sur un support tel que du coton,
- 20 - faciliter la fabrication de la tête de distribution, notamment avec des éléments moins complexes,
- obtenir une tête de distribution ayant une plus importante durée de vie : en particulier dans le cas d'un produit très visqueux,
- la buse de la membrane affleurant l'orifice de sortie, l'utilisateur a l'agréable
- 25 sensation que le produit est protégé de toute contamination.

Revendications

1. Tête (1) de distribution pour un système de distribution d'un produit **caractérisé**
5 **en ce que** ladite tête (1) comprend un corps (2) présentant un logement (6) pourvu d'une
enclume (7) autour de laquelle une buse (8) est montée, ladite buse (8) comprenant un
orifice (10) de sortie pour mettre en communication le logement (6) avec l'extérieur, et **en**
ce que la tête (1) comprend une membrane (15) rapportée autour de l'enclume (7) dans
10 le logement (6) de sorte à former entre la membrane (15) et la buse (8) un chemin (9) de
distribution du produit qui débouche dans ledit orifice (10) de sortie, la membrane (15)
comprenant une portion (19) mobile, ladite portion (19) mobile étant mobile entre une
position de repos dans laquelle la portion (19) mobile est en contact avec la buse (8) et
une position contrainte dans laquelle la portion (19) mobile est comprimée par ledit
produit, ladite portion (19) mobile étant alors située à distance de la buse (8).

15

2. Tête (1) de distribution selon la revendication 1 dans laquelle la portion (19)
mobile comprend une paroi (32) extérieure et un bulbe (20) qui s'étend depuis la paroi
(32) extérieure en saillie selon un axe de distribution (D) du logement (6).

20

3. Tête (1) de distribution selon la revendication 2 dans laquelle le bulbe (20)
comprend un chanfrein (21) destiné à permettre à une extrémité (22) dudit bulbe (20) de
s'insérer dans l'orifice (10) de sortie de telle sorte que ledit bulbe (20) s'étend au moins en
partie dans ledit orifice (10) de sortie.

25

4. Tête (1) de distribution selon la revendication 3 dans laquelle le bulbe (20)
comprend une paroi (23) de contact sensiblement perpendiculaire à l'axe de distribution
(D), la paroi (23) de contact coopérant avec une paroi (24) intérieure de la buse.

30

5. Tête (1) de distribution selon la revendication 4 dans laquelle la paroi (23) de
contact comporte une rainure (25).

6. Tête (1) de distribution selon la revendication 5 dans laquelle la rainure (25)
s'étend depuis une périphérie (26) de la paroi (23) de contact jusqu'à une paroi (51)
périphérique d'une extrémité (22) dudit bulbe (20).

35

7. Tête (1) de distribution selon l'une des revendications 2 à 6 dans laquelle la membrane (15) est montée sur l'enclume (7) de sorte que la paroi (32) extérieure se situe à distance de ladite enclume (7) formant entre ladite paroi (32) extérieure et ladite enclume (7), une zone (50) d'échappement.

5

8. Tête (1) de distribution selon la revendication 7 dans laquelle l'enclume (7) comprend un canal (29) d'échappement communicant avec un évidement (30) formé dans le corps (2), via un passage (31) d'échappement.

10

9. Tête (1) de distribution selon l'une des revendications 2 à 8 dans laquelle la membrane (15) comprend une saillie (16) annulaire de révolution autour de l'axe de distribution (D), ladite saillie (16) annulaire comportant au moins un trou (18) traversant ladite saillie (16) annulaire de part et d'autre selon une direction parallèle à l'axe de distribution (D).

15

10. Tête (1) de distribution selon la revendication 9 dans laquelle l'au moins un trou (18) fait partie intégrante du chemin (9) de distribution de telle sorte que le produit se déplaçant le long dudit chemin (9) de distribution traverse le au moins un trou (18).

20

11. Tête (1) de distribution selon la revendication 1 dans laquelle la membrane (15) comprend au moins un matériau apte à assurer une action microbiocide sur le produit.

25

12. Tête (1) de distribution selon la revendication 11 dans laquelle la membrane (15) comprend un matériau métallique microbiocide tel que l'argent, cuivre, zinc, magnésium, oxyde d'argent, oxyde de cuivre, soufre, acide sulfonique.

30

13. Tête (1) de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes dans laquelle celle-ci comprend un puits (4) de montage de ladite tête (1) sur un tube d'amenée sous pression du produit, le logement (6) comprenant l'enclume (7) et ledit logement (6) étant en communication avec ledit puits (4).

35

14. Tête (1) de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes dans laquelle la membrane (15) est rapportée autour de la périphérie de l'enclume (7).

15. Tête (1) de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes dans laquelle la portion (19) mobile est située en regard de l'orifice (10) de sortie.

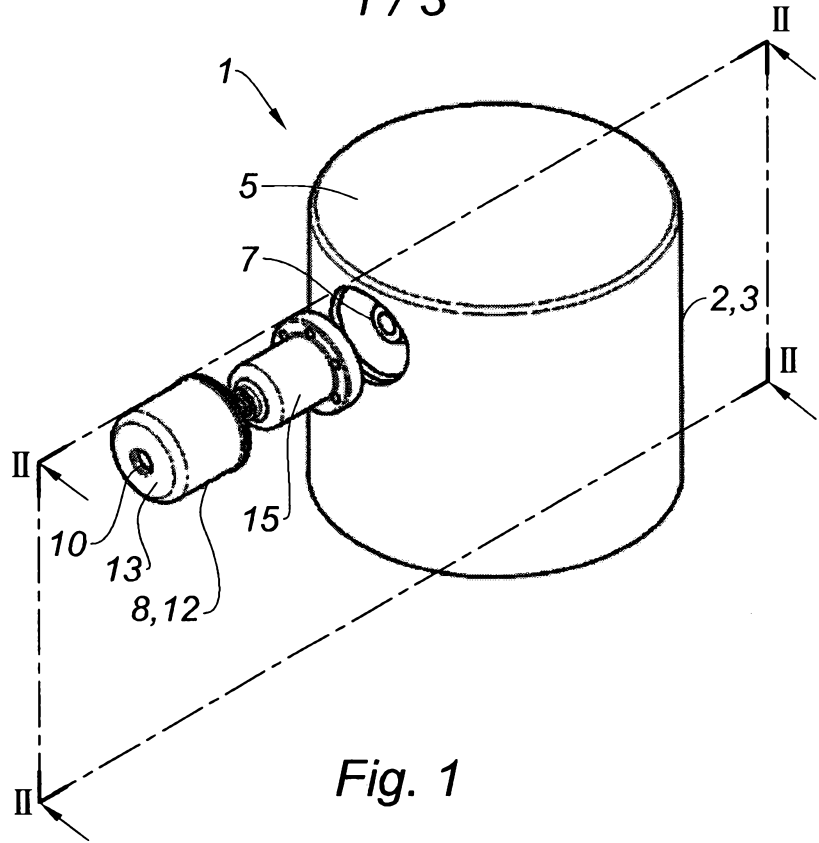


Fig. 1

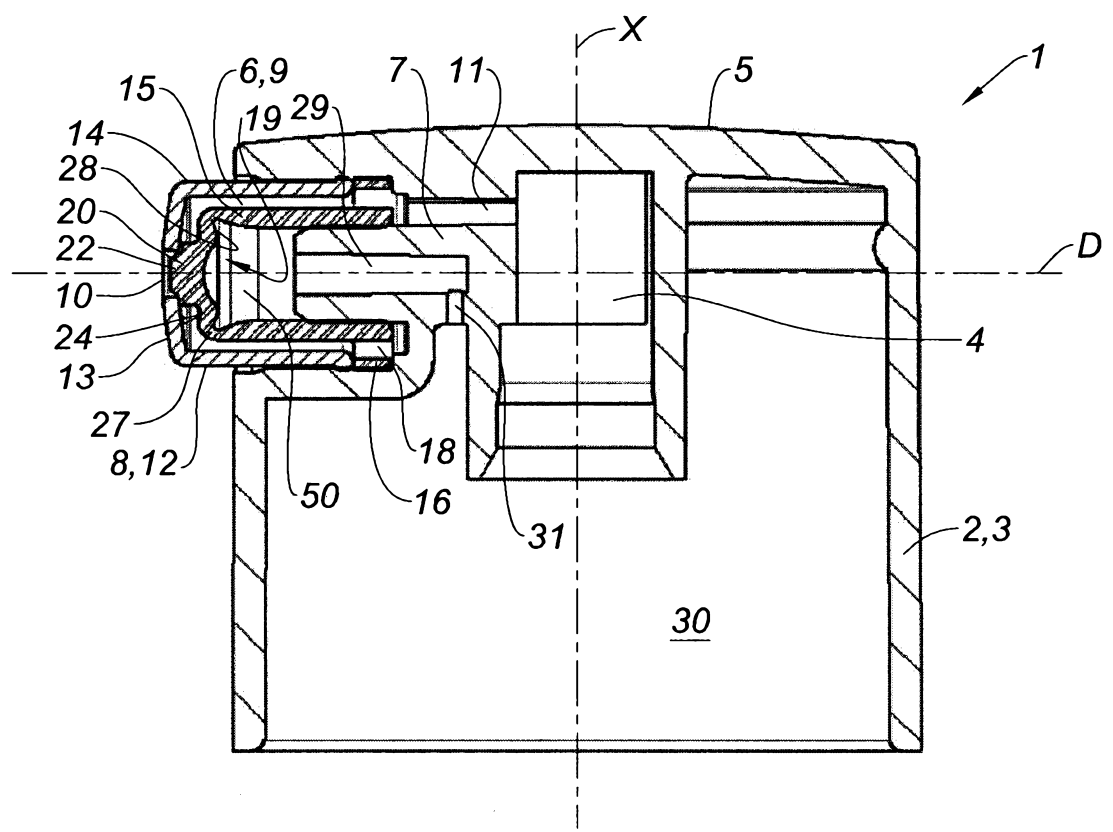


Fig. 2

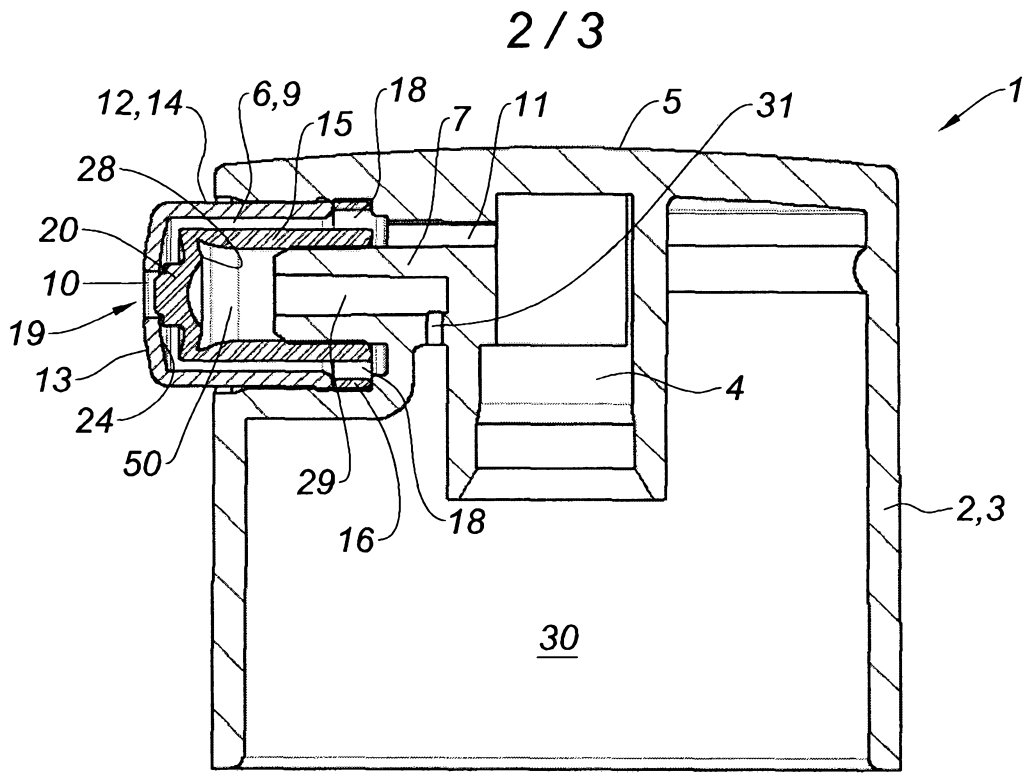
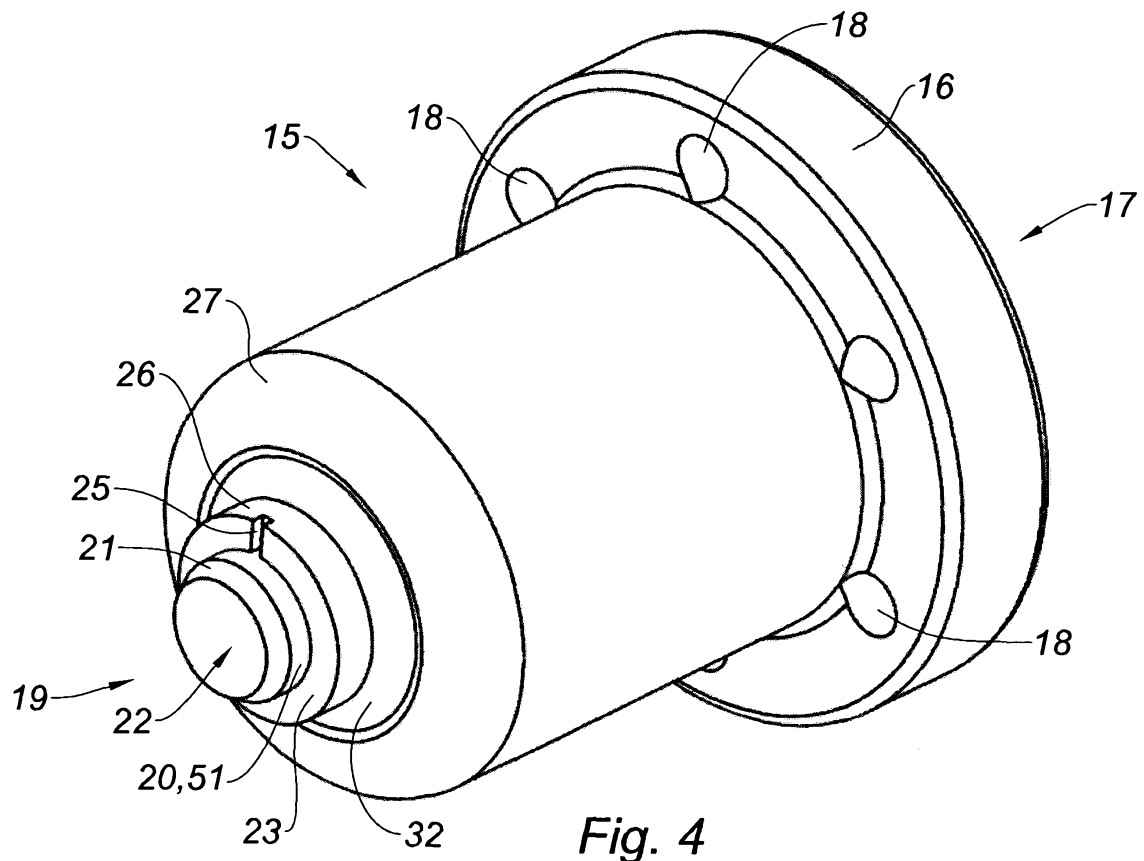


Fig. 3



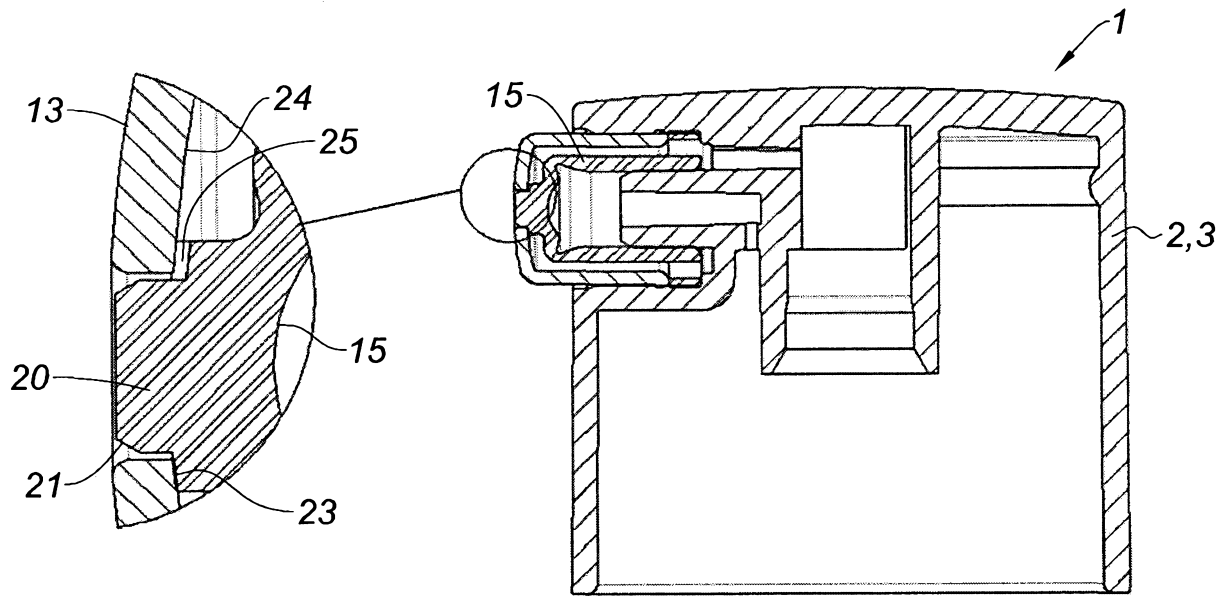


Fig. 5

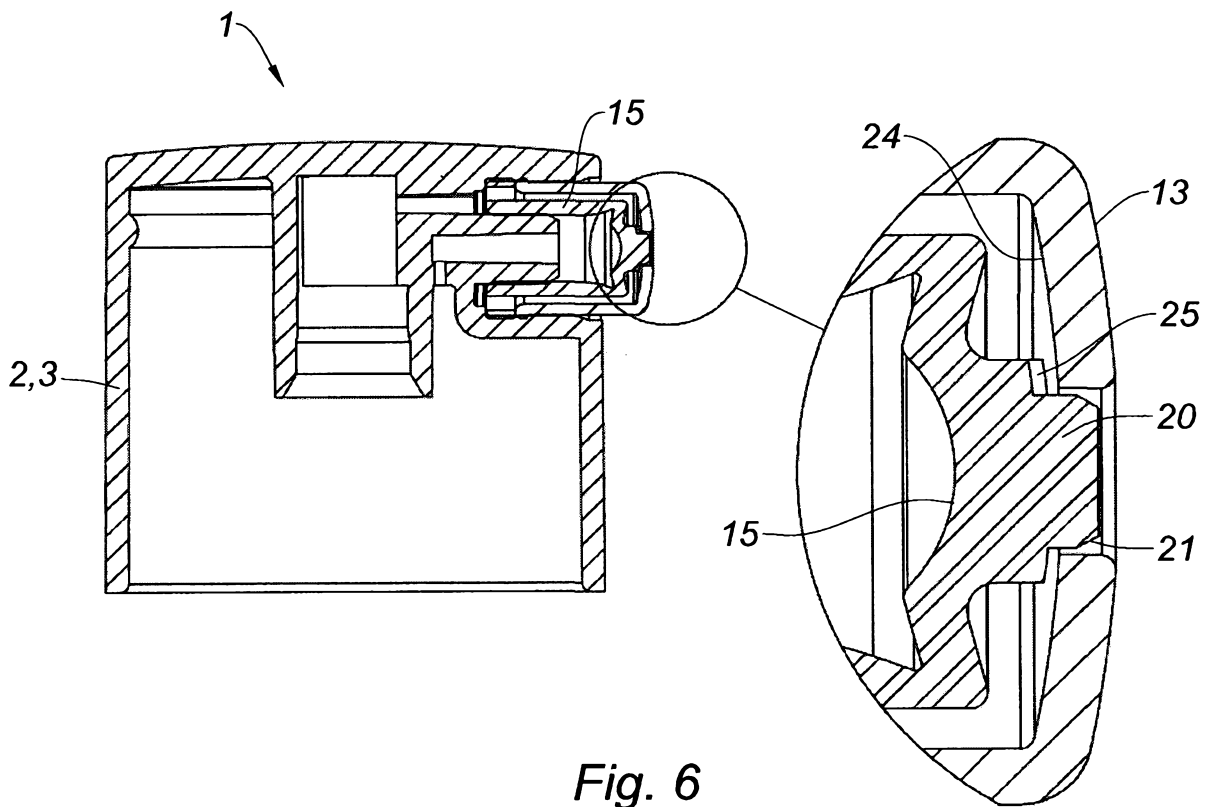


Fig. 6

**RAPPORT DE RECHERCHE
 PRÉLIMINAIRE**

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

 N° d'enregistrement
 national

 FA 845756
 FR 1756768

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X Y A	FR 2 767 311 A1 (VALOIS SA [FR]) 19 février 1999 (1999-02-19) * le document en entier *	1-3,7,8, 13-15 11,12 4-6,9,10	B05B1/28 B05B1/06 B05B11/00
X Y A	----- DE 295 06 682 U1 (MEGAPLAST DOSIERSYSTEME GMBH [DE]) 29 juin 1995 (1995-06-29) * le document en entier *	1-3,7,8, 13-15 11,12 4-6,9,10	
X Y A	----- FR 2 524 348 A1 (RAMIS MICHEL [FR]) 7 octobre 1983 (1983-10-07) * le document en entier *	1-4,7, 13-15 11,12 5,6,8-10	
X Y A	----- WO 00/07901 A1 (VERESK BIOSYSTEMS LTD [GB]; TAGHAVI KHANGHAH SAID [GB]) 17 février 2000 (2000-02-17) * le document en entier *	1-3,7,8, 14,15 11,12 4-6,9, 10,13	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
Y A	----- EP 2 974 797 A1 (ALBÉA LE TRÉPORT [FR]) 20 janvier 2016 (2016-01-20) * alinéa [0034] *	11,12 1-10, 13-15	B05B B65D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
8 mai 2018		Rente, Tanja	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1756768 FA 845756**

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

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **08-05-2018**

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

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2767311	A1	19-02-1999	AUCUN	

DE 29506682	U1	29-06-1995	DE 29506682 U1	29-06-1995
			EP 0738543 A2	23-10-1996
			ES 2130707 T3	01-07-1999
			US 5819990 A	13-10-1998

FR 2524348	A1	07-10-1983	AUCUN	

WO 0007901	A1	17-02-2000	AT 225742 T	15-10-2002
			AT 225744 T	15-10-2002
			AU 747927 B2	30-05-2002
			AU 753858 B2	31-10-2002
			BR 9912712 A	02-05-2001
			BR 9912713 A	02-05-2001
			CA 2339207 A1	17-02-2000
			CA 2339467 A1	17-02-2000
			CN 1315915 A	03-10-2001
			CN 1318024 A	17-10-2001
			DE 69903447 D1	14-11-2002
			DE 69903447 T2	18-06-2003
			DE 69903449 D1	14-11-2002
			DE 69903449 T2	18-06-2003
			DK 1102706 T3	10-02-2003
			DK 1102708 T3	10-02-2003
			EP 1102706 A1	30-05-2001
			EP 1102708 A1	30-05-2001
			ES 2185381 T3	16-04-2003
			ES 2185383 T3	16-04-2003
			JP 2002522304 A	23-07-2002
			JP 2002522306 A	23-07-2002
			PT 1102706 E	28-02-2003
			PT 1102708 E	28-02-2003
			RU 2225817 C2	20-03-2004
			RU 2225818 C2	20-03-2004
			US 6334551 B1	01-01-2002
			US 6412665 B1	02-07-2002
			WO 0007899 A1	17-02-2000
			WO 0007901 A1	17-02-2000

EP 2974797	A1	20-01-2016	EP 2974797 A1	20-01-2016
			FR 3023734 A1	22-01-2016
			US 2016016722 A1	21-01-2016

EPO FORM P0465