

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
19 avril 2007 (19.04.2007)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2007/042702 A1

(51) Classification internationale des brevets :
B05B 11/00 (2006.01) **B21D 17/02** (2006.01)
B65D 83/14 (2006.01) **B21D 17/04** (2006.01)

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **VALOIS SAS** [FR/FR]; BP G, Le Prieuré, F-27110 Le Neubourg (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2006/050970

(72) Inventeurs; et
(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **JOURDIN, Gilles** [FR/FR]; 7 rue de La Mairie, F-27170 Combon (FR). **MESNIL, Cédric** [FR/FR]; 80 route du Bec Helouin, F-27890 La Neuville du Bosc (FR).

(22) Date de dépôt international :
2 octobre 2006 (02.10.2006)

(74) Mandataire : **CAPRI**; 33, rue de Naples, F-75008 Paris (FR).

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

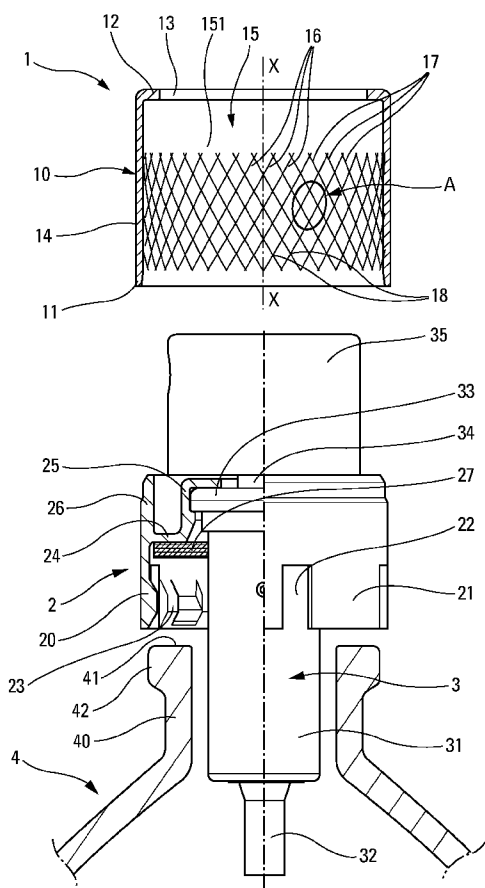
(30) Données relatives à la priorité :
0510151 4 octobre 2005 (04.10.2005) FR

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: COVER MEMBER, METHOD OF PRODUCING ONE SUCH MEMBER AND DISPENSER COMPRISING ONE SUCH MEMBER

(54) Titre : ORGANE DE RECOUVREMENT, PROCÉDÉ DE FABRICATION D'UN TEL ORGANE ET DISTRIBUTEUR COMPRENANT UN TEL ORGANE



(57) Abstract: The invention relates to a cover member (1) which is intended to be mounted to a fixing ring (2), said cover member and ring together forming a fixing device for fixing a dispensing system (3), such as a pump or a valve, to the neck of a container (40). The cover member has an essentially-cylindrical configuration and comprises an outer wall (14) and an inner wall (15) which is intended to come into tight contact around the ring (2), said inner wall forming a network of hollow grooves (16, 17) from a base zone (151), which extend in at least two different directions.

(57) Abrégé : Organe de recouvrement (1) destiné à être monté sur une bague de fixation (2), la bague et l'organe de recouvrement formant ensemble un dispositif de fixation pour fixer un système de distribution (3), tel qu'une pompe ou une valve, sur un col de récipient (40), l'organe de recouvrement présentant une configuration générale sensiblement cylindrique et comprenant une paroi externe (14), et une paroi interne (15) destinée à venir en contact serrant autour de la bague (2), la paroi interne formant un réseau de rainures (16,17) en creux à partir d'une zone de base (151), les rainures s'étendant dans au moins deux directions différentes.

WO 2007/042702 A1



KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT,

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

Organe de recouvrement, procédé de fabrication d'un tel organe et distributeur comprenant un tel organe

La présente invention concerne un organe de recouvrement destiné à être monté sur une bague de fixation, la bague et l'organe de recouvrement formant ensemble un dispositif de fixation pour fixer un système de distribution, tel qu'une pompe ou une valve, sur le col d'un récipient. La présente invention concerne également un procédé de fabrication d'un tel organe de recouvrement. La présente invention concerne aussi un distributeur de produit fluide comprenant un récipient, un système de distribution (pompe ou valve) et un dispositif de fixation intégrant un organe de recouvrement de l'invention. De tels distributeurs de produit fluide sont fréquemment utilisés dans les domaines de la parfumerie, de la cosmétique ou encore de la pharmacie.

L'organe de recouvrement de la bague peut avoir plusieurs fonctions technique et/ou esthétique. Une première fonction technique de l'organe de recouvrement est de maintenir ou de bloquer la bague de fixation sur le col du récipient. En effet, on peut se servir de l'organe de recouvrement pour empêcher la bague de se déformer vers l'extérieur et ainsi de se désengager du col du récipient. Une autre fonction esthétique de l'organe de recouvrement est d'habiller la bague de fixation de manière à lui conférer un aspect esthétique. On réalise alors l'organe de recouvrement avec des matériaux et des formes permettant de lui conférer un attrait esthétique. L'organe de recouvrement peut être fabriqué en matière plastique ou en métal.

Que l'organe de recouvrement remplisse une fonction esthétique ou technique, il est important qu'il soit fixement maintenu sur la bague de fixation. En effet, l'organe de recouvrement ne doit pas pouvoir être arraché facilement de la bague en tirant dessus. Il faut donc que la fixation entre l'organe de recouvrement et la bague présente une haute résistance à la

traction. Pour améliorer la tenue de l'organe de recouvrement sur la bague, il est déjà connu de réaliser la paroi interne de la frette destinée à venir en contact serrant avec la bague avec des projections qui font saillie vers l'intérieur. Ceci est notamment le cas dans les documents EP-0 704 250 et
5 US-6 253 941. Dans le document européen précité, il est prévu de réaliser des reliefs obliques sur la paroi interne de l'organe de recouvrement. Ces reliefs obliques permettent de retirer facilement l'organe de recouvrement de la frette dans un but de recyclage. Dans le document américain précité, il est prévu de réaliser des rainures ou des nervures annulaires continues au
10 niveau de la paroi interne de l'organe de recouvrement. Ces rainures ou nervures confèrent une bonne résistance à la traction, mais sont totalement inefficaces en ce qui concerne la tenue de l'organe de recouvrement en rotation.

La présente invention a pour but de remédier aux inconvénients précités de l'art antérieur en définissant un organe de recouvrement dont la
15 tenue à la traction et à la rotation est particulièrement importante.

Pour atteindre ce but, la présente invention propose un organe de recouvrement destiné à être monté sur une bague de fixation, la bague et l'organe de recouvrement formant ensemble un dispositif de fixation pour
20 fixer un système de distribution, tel qu'une pompe ou une valve, sur un col de récipient, l'organe de recouvrement présentant une configuration générale sensiblement cylindrique et comprenant une paroi externe, et une paroi interne destinée à venir en contact serrant autour de la bague, la paroi interne formant un réseau de rainures en creux à partir d'une zone de base, caractérisé en ce que les rainures s'étendant dans au moins deux directions
25 différentes. Une fois montée sur la bague de fixation, la matière constitutive de la bague de fixation va fluer dans le réseau de rainures en creux et ainsi fixer efficacement l'organe de recouvrement sur la bague.

Avantageusement, au moins deux rainures se croisent de manière à former au moins une intersection de rainures. Etant donné que les rainures se coupent, cela signifie qu'elles s'étendent avec des directions différentes. La bague qui flue dans ces rainures sécantes est ainsi bloquée dans au moins deux directions, ce qui assure une bonne tenue à la fois en rotation et en traction.

De plus, il est avantageux que les rainures se coupent sensiblement à angle droit, ou au moins avec un angle qui se rapproche de l'angle droit. On assure ainsi une meilleure tenue à la traction et à la rotation.

Selon un mode de réalisation avantageux, une partie des rainures s'étendent dans une première direction et une autre partie des rainures s'étendent dans une seconde direction transversale à la première direction. De préférence, les rainures s'étendent de manière à former un damier de losanges. Un carré peut également être considéré comme un losange particulier. Selon une autre définition, les rainures s'étendent selon un motif respectif. Toutefois, les rainures peuvent également s'étendre avec un motif complètement aléatoire.

Selon une autre caractéristique intéressante de l'invention, les rainures sont réalisées par déplacement de matière, de sorte que les rainures sont bordées par des amas de matière déplacée qui font saillie à partir de la zone de base. Les amas de matière déplacée participent également à la tenue de l'organe de recouvrement sur la bague étant donné qu'ils peuvent mordre dans la matière constitutive de la bague de fixation.

L'invention définit également un procédé de fabrication d'un organe de recouvrement comprenant les étapes de réaliser un organe de recouvrement par emboutissage de métal, puis d'usiner les rainures par enlèvement de matière ou déplacement de matière. L'usinage par déplacement de matière est préférable, car d'une part il ne génère pas de

débris ou de copeaux métalliques, et d'autre part les amas de matière déplacée améliorent la tenue de l'organe de recouvrement sur la bague.

La présente invention définit également un distributeur de produit fluide comprenant un récipient, un système de distribution et un dispositif
5 de fixation intégrant un organe de recouvrement tel que défini ci-dessus.

Avantageusement, la bague présente un diamètre interne légèrement inférieur au diamètre externe de la bague de fixation, de sorte que la matière constitutive de la bague flue dans le réseau de rainures. Ainsi, l'organe de recouvrement doit être emmanché en force sur la bague de fixation dont la
10 matière constitutive est alors contrainte de fluer dans le réseau de rainures en creux.

Un principe avantageux de l'invention est de réaliser des rainures en creux au niveau de la paroi interne de l'organe de recouvrement, ces rainures ayant des directions différentes, de sorte qu'elles peuvent se couper. Les
15 rainures peuvent être rectilignes ou présenter n'importe quel profil, même aléatoire.

L'invention sera maintenant plus amplement décrite en référence aux dessins joints donnant à titre d'exemple non limitatif un mode de réalisation de l'invention.

20 Sur les figures :

- la figure 1 est une vue éclatée partiellement en section transversale et partiellement en plan d'un distributeur de produit fluide utilisant un organe de recouvrement selon un mode de réalisation de l'invention, et

- la figure 2 est une vue très agrandie du détail A de la figure 1.

25 Dans l'exemple de réalisation utilisé pour illustrer la présente invention, l'organe de recouvrement remplit des fonctions à la fois technique et esthétique. En effet, l'organe de recouvrement constitue un organe visible de l'extérieur qui confère par conséquent un aspect esthétique. C'est pourquoi l'organe de recouvrement sera désigné dans la suite de la

description par un terme fréquemment utilisé dans les domaines de la parfumerie et de la cosmétique, à savoir « frette d'habillage ». Le terme d'habillage est particulièrement bien approprié, étant donné que la frette habille la bague de fixation, comme on le verra ci-après.

5 La frette a été désignée dans son ensemble par la référence numérique 1. Elle peut être réalisée en matière plastique ou en métal. Elle présente une configuration générale sensiblement cylindrique avec un intérieur creux. Plus précisément, la frette comprend un fût sensiblement cylindrique 10 comprenant une extrémité inférieure 11 et une extrémité supérieure qui se
10 prolonge vers l'intérieur sous la forme d'un rabat rentrant 12. Le bord du rabat rentrant 12 définit une ouverture 13 qui s'étend à travers le fût 10. Le fût 10 comprend une paroi externe visible 14 et une paroi interne 15. Cette paroi 15 définit une zone de base lisse cylindrique 151.

 Selon l'invention, la paroi interne 15 du fût 10 forme un réseau de
15 rainures 16, 17 qui présente ici une configuration générale de treillis, de résille ou de damier. Les rainures sont réalisées en creux par rapport à la zone de base 151 qui peut former la majeure partie de la paroi interne 15. Cela signifie que les rainures s'étendent en profondeur dans l'épaisseur de paroi du fût 10. Le réseau de rainures délimite ainsi de nombreux carreaux
20 en forme de losange constitués par la zone de base 151. Dans le mode de réalisation non limitatif représenté sur la figure 1, les rainures peuvent être divisées en deux catégories, à savoir des rainures 16 et des rainures 17. Les rainures 16 et 17 sont sensiblement droites ou rectilignes, si l'on déplaçait
25 l'organe de recouvrement de manière à ce que sa paroi interne 15 s'étende dans un plan. Cependant, ce qui différencie les rainures 16 des rainures 17 est l'orientation ou la direction de ces deux catégories de rainures. En effet, les rainures 16 s'étendent d'en bas à gauche vers en haut à droite, alors que les rainures 17 s'étendent d'en bas à droite vers en haut à gauche sur la figure 1. Bien entendu, il faut considérer que l'extrémité inférieure 11 est en bas et

que l'extrémité supérieure formant le rabat rentrant 12 est en haut. Ainsi, les rainures 16 croisent les rainures 17 en de nombreux points de sorte que le réseau de rainures comprend en nombre important d'intersections 18 de rainures. Dans l'exemple utilisé pour illustrer l'invention, à la fois les rainures 16 et 17 s'étendent obliquement par rapport à l'axe longitudinal X du fût 10.

A la place du réseau de rainures représenté sur la figure 1, on peut également mettre en œuvre d'autres types de réseaux de rainures qui forment des intersections. On peut par exemple prévoir qu'une partie des rainures s'étende verticalement selon l'axe X alors qu'une autre partie des rainures s'étende horizontalement de manière à former des rainures annulaires. Dans ce cas, les rainures verticales assurent une tenue en rotation, alors que les rainures horizontales assurent une tenue à la traction. L'angle que font les rainures entre elles peut être très variable, mais il est préférable qu'il soit proche de l'angle droit, afin d'assurer une tenue optimale à la fois en traction et en rotation. Les rainures 16 et 17 de la figure 1 ont été réalisées de manière sensiblement rectiligne, mais on peut également imaginer des rainures courbes. On peut également imaginer que la paroi interne 15 ne forme qu'une seule rainure qui s'étende selon une trajectoire par exemple aléatoire de sorte que la rainure se coupe elle-même en différents points. Toute sorte de motif de réseau de rainures est susceptible d'être mise en œuvre dans la présente invention, à condition que les rainures s'étendent au moins dans deux directions différentes. Il n'est pas nécessaire que les rainures se coupent : on peut en effet réaliser un réseau sensiblement similaire à celui de la figure 1 sans que les rainures se coupent. Il suffit que les rainures ne s'étendent pas au niveau où elles s'entrecroiseraient normalement. Toutefois, il est préférable que les rainures se croisent.

La frette d'habillage 1 est destinée à coopérer avec une bague de fixation 2 qui présente une configuration tout à fait conventionnelle pour le

domaine de la parfumerie et de la cosmétique. La bague est de préférence réalisée en, matière plastique. La bague de fixation 2 comprend une jupe 20 définissant des pattes 21 séparées par des fentes longitudinales verticales 22. Chaque patte 21 forme intérieurement des têtes d'accrochage 23 qui font saillie vers l'intérieur. Les pattes 21 sont séparées par les fentes 22 de manière à conférer une certaine capacité de déformation aux pattes qui sera nécessaire pour engager la bague sur le col. La jupe 20 est raccordée à son extrémité supérieure à un plateau 24 qui se prolonge vers l'intérieur en formant un logement d'encliquetage 25 dont la fonction sera donnée ci-après.

D'autre part, la bague 2 comprend une paroi de guidage 26 qui s'étend avantageusement vers le haut en alignement avec la jupe 20. Un système de distribution 3, qui est l'occurrence une pompe, est engagé dans le logement d'encliquetage 25 de la bague 2. La pompe 3 comprend un corps 31 définissant à son extrémité inférieure une entrée 32 et à son extrémité supérieure une collerette 33 engagée par encliquetage à l'intérieur du logement 25. La pompe 3 comprend également une tige d'actionnement 34 qui est déplaçable en va-et-vient à l'intérieur du corps 3. La tige d'actionnement 34 fait saillie hors du corps et reçoit une tête d'actionnement 35 qui se présente ici sous la forme d'un poussoir. Ainsi, en appuyant sur le poussoir 35, la tige d'actionnement 34 est déplacée à l'intérieur du corps 31, ce qui a pour effet de distribuer une dose de produit fluide. Il s'agit là d'une pompe tout à fait classique dans le domaine de la pharmacie ou de la cosmétique.

Comme susmentionné, la bague 2 est destinée à fixer la pompe 3 sur un récipient, qui est ici désigné par la référence numérique 4. Ce récipient, qui n'est que partiellement représenté, comprend un col 40 qui définit une ouverture faisant communiquer l'intérieur du récipient avec l'extérieur. Le col 40 définit un bord d'extrémité supérieur annulaire 41 et un épaulement périphérique extérieur 42. La bague de fixation 2 coopère avec ce col par

engagement des têtes d'accrochage 23 en dessous de l'épaulement 42. Pour réaliser l'étanchéité, un joint de col 27 est comprimé entre le bord supérieur 41 et le plateau 24 de la bague 2. Pour parvenir en dessous de l'épaulement 42, les têtes 23 doivent d'abord passer au-delà de l'épaulement 42. Ceci est possible du fait que les pattes 21 peuvent se déformer radialement vers l'extérieur pour passer l'épaulement 42. Une fois l'épaulement passé, les têtes 23 peuvent au moins partiellement se loger en dessous de l'épaulement 42. De manière tout à fait conventionnelle, la frette d'habillage 1 est montée sur la bague de fixation 2 de manière à bloquer les pattes 21 autour du col 40. Pour ce faire, la paroi interne 15 de la frette d'habillage vient en contact serrant avec la paroi extérieure de la bague, qui est ici formée par la jupe 20 et la paroi de guidage 26.

Les rainures 16 et 17, ainsi que leurs éventuelles intersections 18, participent grandement à la tenue à la fois en rotation et en traction de l'organe de recouvrement sur la bague de fixation. En effet, la matière constitutive de la bague va fluer dans le réseau de rainures. Pour cela, il est préférable que le diamètre de la paroi interne soit légèrement inférieur au diamètre externe de la paroi externe de la bague au niveau de la jupe et/ou de la paroi de guidage. L'orientation différente des rainures 16 et 17 assure une tenue à la fois en rotation et en traction.

Les rainures 16 et 17 peuvent être réalisées par enlèvement ou déplacement de matière. Le déplacement de matière est cependant préféré, car il ne génère aucun débris. Le fait de réaliser des rainures quelconques par déplacement de matière est un procédé protégeable en soi, indépendamment de la forme ou de l'orientation des rainures.

On se référera maintenant à la figure 2 pour expliquer la structure macroscopique d'un réseau de rainures réalisé par déplacement de matière, par exemple par repoussage ou moletage. Comme susmentionné, les rainures 16 s'étendent d'en bas à gauche vers en haut à droite, alors que les rainures

17 s'étendent d'en bas à droite vers en haut à gauche. Les rainures 16 et 17 ont été ici réalisées avec un profil sensiblement triangulaire ou en pointe de sorte que chaque rainure définit une ligne de fond de rainures 161, 171, ainsi que deux flancs inclinés de rainures 162, 163 et 172, 173. Les rainures 16 et 17 se croisent au niveau des intersections 18. Les lignes de fond de rainure 161 et 171 se coupent, alors que les flancs 162 relient les flancs 172 et les flancs 163 relient les flancs 173.

Etant donné que ces rainures ont été réalisées par déplacement de matière, la matière qui était à l'origine au niveau des rainures a été déplacée sur les bords des rainures de manière à former des amas de matière 19 qui peuvent se présenter sous la forme d'une barbe qui fait saillie à partir de la zone de base 151. Plus précisément, l'amas 19 peut comprendre un flanc 191 adjacent aux rainures et un autre flanc 192 adjacent à la zone de base 151. On peut ainsi remarquer sur la figure 2 que la zone de base 151 est bordée par quatre amas 19. On peut ainsi dire que la zone de base 151 est située en contrebas de la crête en forme de losange formée par les quatre amas 19. Une cuvette est ainsi créée qui va également participer à l'accrochage de la frette sur la bague. En effet, la matière constitutive de la bague de fixation va être déformée par les amas 19, de sorte que de la matière constitutive va pénétrer à l'intérieur de la cuvette et ainsi créer un point d'ancrage supplémentaire. Il faut également préciser que les amas 19 comprennent des bords tranchants qui favorisent également l'accrochage de la frette sur la bague.

Ainsi, ce réseau de rainures réalisé par déplacement de matière offre de nombreux reliefs d'accrochage, à savoir les rainures 16 et 17, mais également les amas 19 qui forment des cuvettes en losange dont le fond est constitué par la zone de base 151.

En variante, les rainures peuvent être remplacées par des nervures de manière à obtenir un négatif de réseau constitué de dépressions entourées par un pourtour saillant. La configuration globale peut être assimilée à une

juxtaposition de cuvettes ou d'alvéoles. Les nervures peuvent par exemple être réalisées par moletage avec une molette formant des picots saillants qui vont former les dépressions, cuvettes ou alvéoles. La matière déplacée va constituer les nervures sous la forme de barbes saillantes. Une protection
5 peut également être recherchée pour une telle frette à réseau de nervures.

Revendications

1.- Organe de recouvrement (1) destiné à être monté sur une bague de fixation (2), la bague et l'organe de recouvrement formant ensemble un dispositif de fixation pour fixer un système de distribution (3), tel qu'une pompe ou une valve, sur un col de récipient (40), l'organe de recouvrement présentant une configuration générale sensiblement cylindrique et comprenant une paroi externe (14), et une paroi interne (15) destinée à venir en contact serrant autour de la bague (2), la paroi interne formant un réseau de rainures (16, 17) en creux à partir d'une zone de base (151), caractérisé en ce que les rainures s'étendant dans au moins deux directions différentes.

2.- Organe de recouvrement selon la revendication 1, dans lequel au moins deux rainures (16, 17) se croisent de manière à former au moins une intersection (18) de rainures.

3.- Organe de recouvrement selon la revendication 1, dans lequel une partie des rainures (16) s'étend dans une première direction et une autre partie des rainures (17) s'étend dans une seconde direction transversale à la première direction.

4.- Organe de recouvrement selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les rainures s'étendent de manière à former un damier de losanges.

5.- Organe de recouvrement selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les rainures s'étendent selon un motif respectif.

5 6.- Organe de recouvrement selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel les rainures sont réalisées par déplacement de matière, de sorte que les rainures sont bordées par des amas de matière déplacée qui font saillie à partir de la zone de base (151).

7.- Procédé de fabrication d'un organe de recouvrement selon les revendications 1 à 5, comprenant les étapes suivantes :

- 10 a) réaliser un organe de recouvrement par emboutissage de métal,
b) usiner les nervures par enlèvement de matière.

8.- Procédé de fabrication d'un organe de recouvrement selon la revendication 6, comprenant les étapes suivantes :

- 15 a) réaliser un organe de recouvrement par emboutissage de métal,
b) usiner les rainures par déplacement de matière.

20 9.- Distributeur de produit fluide comprenant un récipient, un système de distribution et un dispositif de fixation intégrant un organe de recouvrement selon l'une quelconque des revendications précédentes.

25 10.- Distributeur de produit fluide selon la revendication 9, dans lequel la base (151) présente un diamètre interne légèrement inférieur au diamètre externe de la bague de fixation, de sorte que la matière constitutive de la bague flue dans le réseau de rainures.

1/2

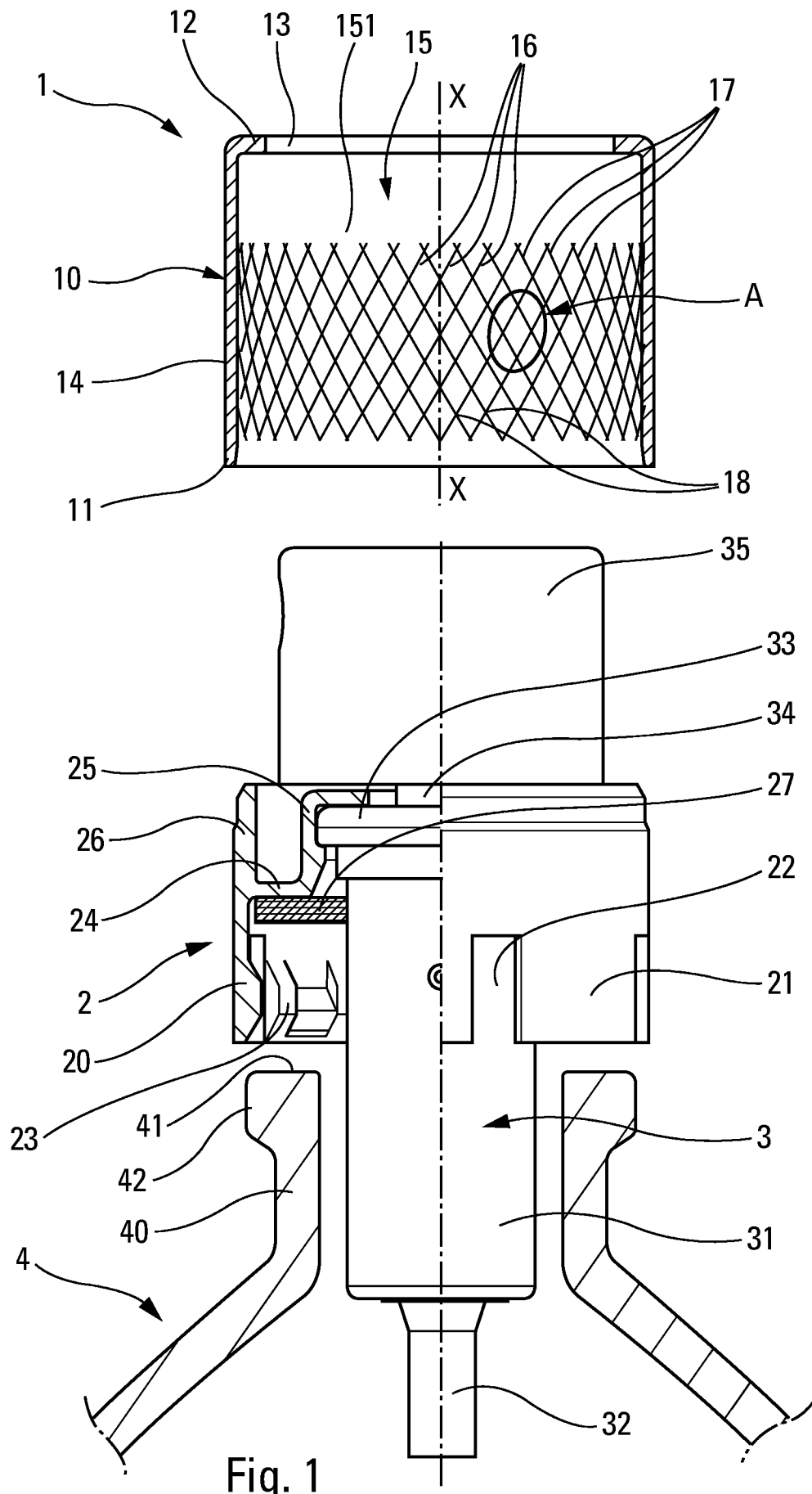


Fig. 1

2/2

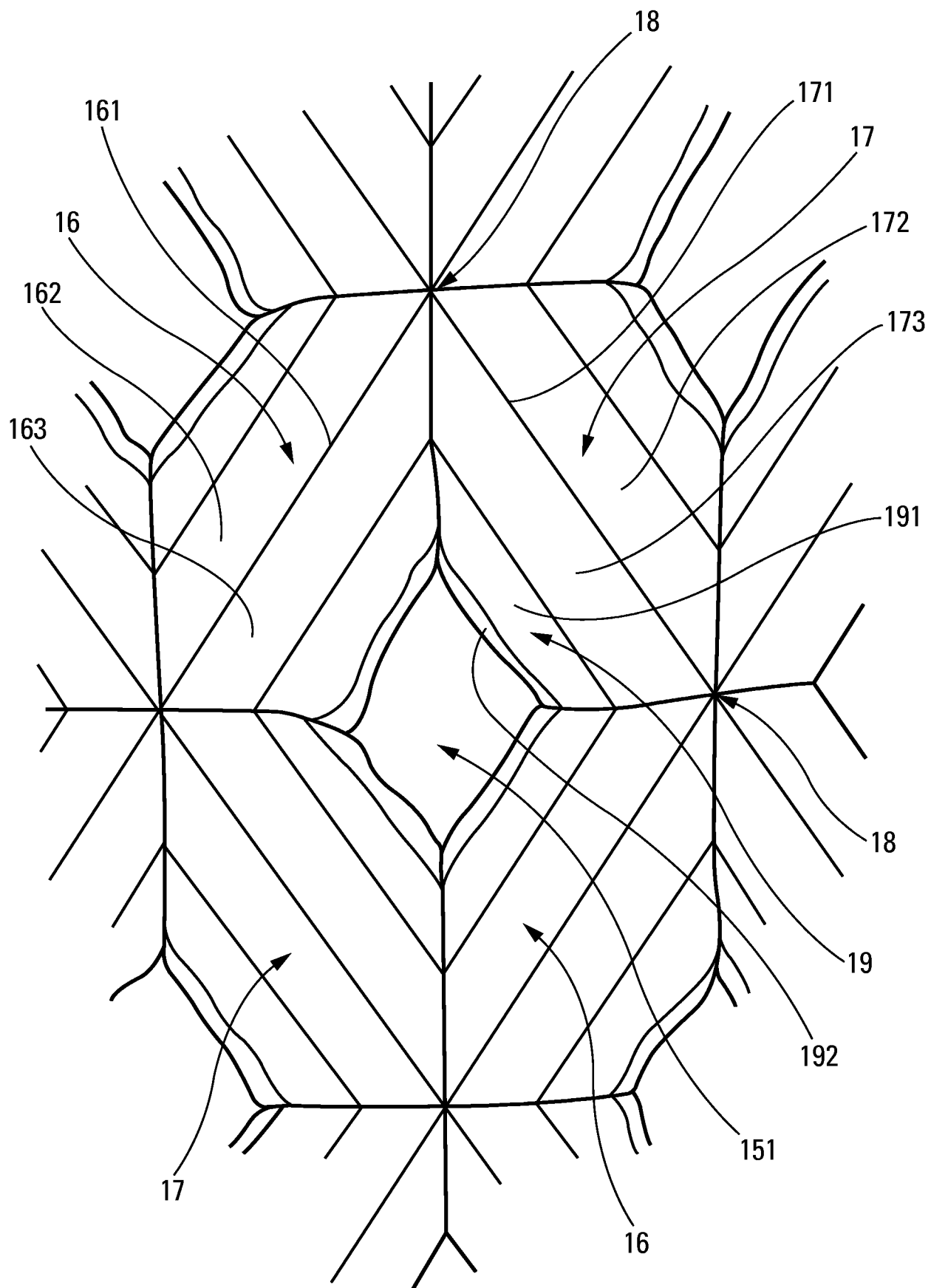


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2006/050970

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B05B11/00 B65D83/14 B21D17/02 B21D17/04

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)

B05B B65D B21D

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6 253 941 B1 (VANBROCKLIN OWEN F ET AL) 3 July 2001 (2001-07-03) cited in the application column 6, line 28 - column 7, line 8; figures 7-12	1,6-10
A	DE 20 2004 000921 U1 (EWALD EUSCHER GMBH & CO) 25 May 2005 (2005-05-25) paragraphs [0026] - [0032]; figures 1-5	1,7-10
A	EP 0 704 251 A (VALOIS SOCIETE ANONYME DITE:; VALOIS S.A) 3 April 1996 (1996-04-03) column 9, line 4 - line 22; figures 5,6	1,9



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family 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.
- *F* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 January 2007

Date of mailing of the international search report

02/02/2007

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,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Galli, Monia

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2006/050970

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6253941	B1	03-07-2001	NONE
DE 202004000921	U1	25-05-2005	NONE
EP 0704251	A	03-04-1996	DE 69526296 D1 16-05-2002
			DE 69526296 T2 12-12-2002
			ES 2174908 T3 16-11-2002
			JP 3536266 B2 07-06-2004
			JP 8207947 A 13-08-1996
			US 5562219 A 08-10-1996
			US 5799810 A 01-09-1998

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2006/050970

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. B05B11/00 B65D83/14 B21D17/02 B21D17/04

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
B05B B65D B21D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 6 253 941 B1 (VANBROCKLIN OWEN F ET AL) 3 juillet 2001 (2001-07-03) cité dans la demande colonne 6, ligne 28 - colonne 7, ligne 8; figures 7-12	1,6-10
A	DE 20 2004 000921 U1 (EWALD EUSCHER GMBH & CO) 25 mai 2005 (2005-05-25) alinéas [0026] - [0032]; figures 1-5	1,7-10
A	EP 0 704 251 A (VALOIS SOCIETE ANONYME DITE:; VALOIS S.A) 3 avril 1996 (1996-04-03) colonne 9, ligne 4 - ligne 22; figures 5,6	1,9

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *&* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

23 janvier 2007

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

02/02/2007

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

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Galli, Monia

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2006/050970

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6253941 B1	03-07-2001	AUCUN	
DE 202004000921 U1	25-05-2005	AUCUN	
EP 0704251 A	03-04-1996	DE 69526296 D1	16-05-2002
		DE 69526296 T2	12-12-2002
		ES 2174908 T3	16-11-2002
		JP 3536266 B2	07-06-2004
		JP 8207947 A	13-08-1996
		US 5562219 A	08-10-1996
		US 5799810 A	01-09-1998