

(19)



(11)

**EP 2 328 818 B1**

(12)

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:  
**26.12.2012 Bulletin 2012/52**

(51) Int Cl.:  
**A45D 40/26** <sup>(2006.01)</sup> **A45D 34/04** <sup>(2006.01)</sup>  
**B65D 51/32** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Numéro de dépôt: **09784509.3**

(86) Numéro de dépôt international:  
**PCT/FR2009/051383**

(22) Date de dépôt: **10.07.2009**

(87) Numéro de publication internationale:  
**WO 2010/007301 (21.01.2010 Gazette 2010/03)**

(54) **DISPOSITIF APPLICATEUR DE PRODUIT FLUIDE**

APPLIKATORVORRICHTUNG FÜR FLUIDPRODUKT

APPLICATOR DEVICE FOR FLUID PRODUCT

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL  
PT RO SE SI SK SM TR**

(30) Priorité: **16.07.2008 FR 0854840**

(43) Date de publication de la demande:  
**08.06.2011 Bulletin 2011/23**

(73) Titulaire: **Aptar France SAS  
27110 Le Neubourg (FR)**

(72) Inventeur: **LECOUTRE, Jean-Paul  
F-27160 Conde Sur Iton (FR)**

(74) Mandataire: **CAPRI  
33, rue de Naples  
75008 Paris (FR)**

(56) Documents cités:  
**EP-A- 0 485 247 EP-A- 0 829 211  
FR-A- 2 579 430 FR-A- 2 599 230**

**EP 2 328 818 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

**[0001]** La présente invention concerne un dispositif applicateur de produit fluide comprenant un réservoir de produit fluide, une embase de fixation montée sur le réservoir et un organe d'obturation apte à obturer un orifice formé par l'embase, l'organe d'obturation comprenant un élément de prélèvement et/ou d'application qui s'étend à travers l'orifice de l'embase jusque dans le réservoir. Les domaines privilégiés d'application de la présente invention sont ceux de la cosmétique, de la parfumerie ou encore de la pharmacie. D'autres domaines techniques peuvent toutefois être concernés.

**[0002]** Dans l'art antérieur, on connaît déjà le document WO 2005/105598 qui décrit un dispositif applicateur qui est plus particulièrement destiné au domaine spécifique des échantillons de parfum. Le réservoir se présente sous la forme d'un petit flacon, par exemple en verre, comprenant un col définissant une paroi interne délimitant une ouverture faisant communiquer l'intérieur du réservoir avec l'extérieur. Le dispositif applicateur de ce document comprend également une embase de fixation, par exemple en matière plastique, montée de manière étanche sur le col du réservoir. L'embase définit un orifice à travers lequel s'étend l'organe d'obturation. Cet organe d'obturation comprend une partie de préhension par laquelle l'utilisateur peut saisir l'organe d'obturation, ainsi qu'un élément de prélèvement et/ou d'application de produit fluide qui s'étend à travers l'orifice de l'embase jusque dans le réservoir. L'extrémité libre de l'élément de prélèvement est plongée dans le produit fluide stocké dans le réservoir. Ainsi, l'élément de prélèvement permet de prélever du produit fluide à partir du réservoir. L'organe d'obturation peut être retiré de l'embase de fixation en tirant l'élément de prélèvement hors du réservoir à travers l'orifice de l'embase. Ensuite, l'utilisateur peut appliquer le produit fluide de l'élément de prélèvement sur la surface d'application souhaitée. Lorsqu'il s'agit de parfum, l'élément de prélèvement peut se présenter sous la simple forme d'une petite tige de matière plastique sur laquelle une petite quantité de parfum peut se fixer. L'élément de prélèvement peut se présenter sous d'autres formes permettant un prélèvement plus important de produit fluide.

**[0003]** Cependant, dans certains cas d'application, il faut que la quantité de produit fluide prélevée soit suffisante, mais pas excessive. D'autre part, il peut également être important de répartir de manière uniforme le produit fluide sur une certaine longueur de l'élément de prélèvement. Dans d'autre cas, il faut tout simplement éviter tout risque de perte de gouttes de produit fluide une fois l'élément de prélèvement extrait de son réservoir. Ces différents problèmes doivent être résolus sans pour autant augmenter le coût de fabrication du dispositif applicateur, ni son montage.

**[0004]** Pour ce faire, la présente invention propose un dispositif applicateur de produit fluide comprenant un réservoir de produit fluide comprenant un col définissant

une paroi interne délimitant une ouverture, une embase de fixation montée de manière étanche sur le col du réservoir, l'embase définissant un orifice, et un organe d'obturation apte à obturer l'orifice de l'embase, l'organe d'obturation comprenant un élément de prélèvement et/ou d'application de produit fluide qui s'étend à travers l'orifice de l'embase dans le réservoir, dans lequel l'embase forme de manière monobloc des moyens d'essorage pour essorer l'élément de prélèvement et/ou d'application lors de son retrait du réservoir, caractérisé en ce que les moyens d'essorage sont déplaçables entre une position initiale avant montage sur le col et une position finale après montage sur le col, les moyens d'essorage étant contraints dans la position finale par le col du réservoir.

**[0005]** Du fait que les moyens d'essorage font partie intégrante de l'embase, il n'y a pas de pièce supplémentaire à monter dans le dispositif applicateur. C'est le simple montage de l'embase sur le col du réservoir qui va mettre en place les moyens d'essorage à l'intérieur du réservoir.

**[0006]** Avantageusement, les moyens d'essorage sont contraints dans la position finale par la paroi interne du col. En variante ou en complément, il est possible de contraindre les moyens d'essorage par le bord supérieur du col.

**[0007]** Selon une forme de réalisation pratique, les moyens d'essorage peuvent comprendre plusieurs pattes qui sont déplaçables radialement vers l'intérieur vers l'élément de prélèvement et/ou d'application par contact avec le col. Avantageusement, les pattes définissent des extrémités supérieures de jonction et des extrémités inférieures libres, ces extrémités libres étant déplaçables radialement vers l'intérieur par pivotement des pattes autour des extrémités de jonction. Avantageusement, chaque patte comprend un profil de came externe à proximité de son extrémité de jonction, ce profil de came venant en prise avec la paroi interne du col pour faire pivoter l'extrémité libre de la patte vers l'intérieur. De préférence, les extrémités libres des pattes sont séparées les unes des autres par des fentes en position initiale, et sont sensiblement jointives en position finale pour définir ensemble une couronne d'essorage. Le nombre de pattes, et par conséquent de fentes, peut varier de deux à plus d'une dizaine. Les pattes peuvent être rigides ou indéformables en elles-mêmes, mais cependant déplaçables par pivotement au niveau de leurs extrémités supérieures de jonction avec le reste de l'embase de fixation. La rigidité des pattes permet de créer en position finale de montage une couronne d'essorage rigide qui n'a pas tendance à se déformer lors de l'opération d'essorage de l'élément de prélèvement. Il n'est cependant pas exclu de réaliser les pattes, ou plus généralement les moyens d'essorage, de manière à être au moins localement déformables, par exemple par flexion.

**[0008]** Selon une autre caractéristique intéressante de l'invention, la paroi interne du col comprend un chanfrein interne d'entrée pour initier le déplacement des moyens

d'essorage de leur position initiale vers leur position finale. Le chanfrein d'entrée évite non seulement que les moyens d'essorage, par exemple les pattes, ne buttent franchement sur le bord supérieur du col, mais assure également que les moyens d'essorage vont être déplacés de manière appropriée pour parvenir à leur position finale de montage dans laquelle ils forment la couronne d'essorage. Ce chanfrein d'entrée remplit donc une double fonction.

**[0009]** Selon un autre aspect intéressant de la présente invention, l'embase comporte une jupe d'étanchéité apte à venir en contact étanche avec la paroi interne du col, les moyens d'essorage étant formés de manière monobloc dans le prolongement de la jupe. On pourrait également considérer que les moyens d'essorage, particulièrement lorsqu'ils sont réalisés sous la forme de pattes séparées par des fentes, font partie intégrante de la jupe qui peut ainsi être divisée en deux sections, à savoir une section supérieure rigide continue, et une section inférieure discontinue qui est déformable radialement vers l'intérieur.

**[0010]** Selon un mode de réalisation pratique, ladite embase et ledit organe d'obturation sont réalisés de manière monobloc en étant reliés l'un à l'autre par un pont de matière cassable lors d'une première utilisation. Avantageusement, l'orifice de l'embase est délimité par un bord périphérique relié par ledit pont de matière à une surface de jonction de l'élément de prélèvement et/ou d'application, ledit bord périphérique venant en contact étanche contre une surface d'étanchéité dudit élément de prélèvement et/ou d'application après une rupture dudit pont de matière. Il est ainsi possible de réaliser de manière monobloc l'organe d'obturation et l'embase qui forment les moyens d'essorage. De plus, l'organe d'obturation, après son premier retrait de l'embase, est repositionnable sur l'embase de manière étanche et avantageusement cliquetée.

**[0011]** L'invention sera plus amplement décrite en référence aux dessins joints donnant à titre d'exemple non limitatif un mode de réalisation de l'invention.

**[0012]** Sur les figures :

La figure 1 est une vue en section transversale verticale à travers un dispositif applicateur selon la présente invention en début de phase de montage,

La figure 2 est une vue agrandie du détail A de la figure 1,

La figure 3 est une vue similaire à celle de la figure 1 en cours de montage,

La figure 4 est une vue agrandie du détail B de la figure 3,

La figure 5 est une vue similaire à celles des figures 1 et 3 en position finale de montage,

La figure 6 est une vue agrandie du détail C de la figure 5,

La figure 7 est une vue similaire à celles des figures 1, 3 et 5 lors d'une utilisation du dispositif applicateur, et

La figure 8 est une vue agrandie du détail D de la figure 7.

**[0013]** En référence aux figures, le distributeur de produit fluide de l'invention comporte un réservoir 1 sur lequel est monté un bouchon, qui comprend une embase de fixation 2 et un organe d'obturation 3.

**[0014]** Le réservoir 1 est destiné à contenir du produit fluide, tel qu'un vernis ou brillant à lèvres (gloss), un mascara, une pommade, une crème, une lotion ou un parfum. Il peut être réalisé en verre ou en plastique. Le réservoir 1 comporte un col 11 formant une ouverture 10 faisant communiquer l'intérieur du réservoir avec l'extérieur. Le col 11 comporte une paroi interne 1 délimitant l'ouverture 10 du col, une extrémité supérieure 13 et une paroi externe 15. Un rebord d'accrochage 16 est ménagé au niveau de la paroi externe 15 : ce rebord va servir à la fixation de l'embase 2. Le col 11 forme aussi un chanfrein d'entrée 14 qui relie l'extrémité supérieure 13 à la paroi interne 12. Ce chanfrein 14 facilite le montage de l'embase sur le col 11, mais remplit encore une autre fonction, comme on le verra ci-après. En dessous du rebord 16, le col 11 forme un rétrécissement avant de s'élargir à nouveau en formant un épaulement 17. Ensuite, le réservoir comprend un fût 18, obturé par un fond 19. La paroi externe du fût 18 peut par exemple être circulaire cylindrique. La contenance du réservoir est généralement de l'ordre de quelques millilitres.

**[0015]** Le bouchon, comme susmentionné, comporte deux éléments constitutifs, à savoir, l'embase de fixation 2 et l'organe d'obturation 3.

**[0016]** L'embase de fixation 2 comprend un plateau radial 20, une jupe d'étanchéité 21 et une bague 22 de fixation.

**[0017]** Le plateau radial 20 forme une surface supérieure, avantageusement circulaire et plane.

**[0018]** La jupe d'étanchéité 21 s'étend axialement vers le bas à partir du plateau radial 20.

**[0019]** La bague 22 s'étend axialement à partir de la périphérie externe du plateau radial 20 de façon concentrique à la jupe d'étanchéité 21 et comporte une extrémité inférieure pourvue d'un profil d'encliquetage 220, qui fait saillie vers l'intérieur.

**[0020]** Ainsi, lorsque l'embase 2 est montée sur le col 40 du réservoir 4, la bague 22 est en contact de la paroi externe 15 et le profil d'encliquetage 220 est alors engagé sous le rebord 16. Avantageusement, la bague 22 s'étend dans l'alignement du fût 18, de manière à conférer avantageusement un aspect général tubulaire. Le plateau radial 20 est disposé avantageusement de façon à venir reposer sur l'extrémité supérieure 13 du col. La jupe d'étanchéité 21 vient quant à elle se loger dans l'ouverture du col, avantageusement en contact étanche avec la paroi interne 12 de sorte à éviter toute possibilité de fuite entre le col et l'embase.

**[0021]** Selon l'invention, l'embase de fixation 2 comprend en outre des moyens d'essorage 25 qui sont réalisés de manière monobloc avec le restant de l'embase.

En d'autres termes, l'embase de fixation 2 est une pièce de matière plastique injectée moulée qui forme de manière monobloc le plateau 20, la jupe 21, la bague 22 ainsi que les moyens d'essorage 25. Ces moyens d'essorage 25 sont situés, dans l'exemple de réalisation non limitatif de l'invention, dans le prolongement de la jupe 21 : plus précisément, la jupe 21 comprend une extrémité inférieure 211 à laquelle se raccordent de manière monobloc les moyens d'essorage 25. On peut également considérer que les moyens d'essorage 25 font partie intégrante de la jupe 21, qui comprend une partie supérieure destinée à assurer l'étanchéité avec la paroi interne 12 du col et une partie inférieure formant les moyens d'essorage 25. En variante, il est également possible de raccorder directement les moyens d'essorage 25 au plateau 20 sans former de jupe d'étanchéité 21. Il est également possible de raccorder les moyens d'essorage 25 au plateau 20 par une section intermédiaire qui ne remplit pas forcément la fonction de la jupe d'étanchéité 21. La fonction et l'utilisation des moyens d'essorage 25 seront décrites ci-après.

**[0022]** Les moyens d'essorage 25 comprennent, dans ce mode de réalisation non limitatif, plusieurs pattes 26 qui sont reliées à l'extrémité inférieure 211 de la jupe 21. Ces pattes 26 sont séparées par des fentes 27 de forme longitudinale qui s'étendent initialement axialement. Les fentes 27 sont ouvertes vers le bas et s'étendent jusqu'au niveau de l'extrémité inférieure 211 de la jupe 21. Chaque patte 26 comprend une extrémité supérieure de jonction 261 raccordée à l'extrémité inférieure 211 de la jupe 21 et une extrémité inférieure libre 262. Chaque patte comprend en outre, à proximité de l'extrémité supérieure de jonction 261, un profil de came 263 qui fait saillie radialement vers l'extérieur. Ce profil de came 263 est situé sur la face externe de la patte 26, alors que sa face interne peut être cylindrique sans former de profil particulier.

**[0023]** Selon une caractéristique intéressante de l'invention, les pattes 26, qui constituent toutes ensemble les moyens d'essorage 25, sont déplaçables radialement vers l'intérieur par pivotement autour de leurs extrémités de jonction 261. Les pattes 26 sont ainsi déplaçables ou mobiles entre une position initiale avant montage sur le col représenté sur les figures 1 et 2, et une position finale après montage sur le col représenté sur les figures 5 à 8. On peut facilement remarquer que la position finale après montage sur le col est obtenue par pivotement vers l'intérieur des pattes 26 autour de leurs extrémités supérieures 261. Les pattes 26, bien que déplacées par pivotement vers l'intérieur, restent sensiblement rigides ou indéformées hormis au niveau de la jonction entre leurs extrémités supérieures 261 et l'extrémité inférieure 211 de la jupe 21. Il n'est cependant pas exclu de prévoir des moyens d'essorage qui sont partiellement ou localement déformables. Toutefois, dans la forme de réalisation préférée de l'invention, les pattes 26 sont sensiblement indéformables et sont donc déplacées sans subir de déformation notable entre la position initiale et la position finale. Le déplacement entre ces deux positions est gé-

néré par la mise en contact du profil de came 263 avec la paroi interne 12 du col 11.

**[0024]** En position initiale avant montage, le diamètre externe des moyens d'essorage 25 au niveau des profils de came 263 des pattes 26 est supérieur au diamètre interne du col au niveau de la paroi interne 12. Intérieurement, les moyens d'essorage sont de forme sensiblement cylindrique. L'engagement des moyens d'essorage 25 à l'intérieur du col 11 a pour effet de mettre en contact les profils de came 263 avec la paroi interne 12. Tout d'abord, les extrémités inférieures 262 des pattes sont engagées à l'intérieur du col 11 : cet engagement est facilité par le chanfrein d'entrée 14 qui évite tout risque de butée franche sur l'extrémité supérieure 13 du col. Etant donné que les pattes s'évasent vers l'extérieur à partir des extrémités inférieures 262 jusqu'au niveau du profil de came 263, elles vont obligatoirement venir en contact avec la paroi interne 12 et/ou avec le chanfrein d'entrée 14. Sur la figure 2, on peut clairement remarquer que les profils de came 263 ne sont pas encore engagés à l'intérieur de la paroi interne 12. Ils sont à ce stade situés juste au-dessus ou à hauteur de l'extrémité supérieure 13. Le contact entre les moyens d'essorage 25 et le col 11 n'a pas encore eu lieu. De même, la bague externe 22 n'est pas encore venue en contact avec le col 11. En continuant à engager l'embase de fixation 2 dans et autour du col 11, la bague 22 s'engage autour de la paroi externe 15 du col en se déformant radialement vers l'extérieur et les moyens d'essorage 25 sont situés, avec leur profil de came 263, au niveau de la paroi interne 12. Ceci est représenté sur la figure 4. Etant donné que les profils 263 définissent un diamètre supérieur à celui de la paroi interne 12, les pattes 26 sont contraintes de pivoter vers l'intérieur. Etant donné que les profils de came 263 sont situés à proximité des extrémités supérieures de jonction 261, le pivotement est accentué par un effet de levier, ce qui amène les extrémités inférieures libres 262 à se déplacer rapidement radialement vers l'intérieur en se rapprochant les unes des autres.

**[0025]** En continuant à engager l'embase 2 sur le col 11, on parvient jusqu'à la position finale de montage représentée sur les figures 5 à 8. Le profil d'encliquetage 220 de la bague 22 est alors en prise en dessous du rebord 16 du col, et la jupe 21 est en contact étanche avec la paroi interne 12 du col. D'autre part, le plateau 20 est en butée sur l'extrémité supérieure 13 du col. Une fixation stable et étanche de l'embase 2 sur le col 11 est ainsi garantie. Les moyens d'essorage 25 sont dans leur position finale de fonctionnement. Les pattes 26 sont pivotées au maximum radialement vers l'intérieur sous l'effet de came généré entre les profils 263 et la paroi interne 12. Les profils de came 263 sont situés sensiblement à proximité de l'extrémité inférieure du col à hauteur de l'épaule 17. Les extrémités inférieures libres 262 des pattes définissent toutes ensemble une couronne d'essorage 260. Les extrémités inférieures 262 sont avantageusement en contact les unes des autres pour former une couronne continue. En variante, il est possible

que des interstices restent entre les extrémités libres 262, de sorte que la couronne d'essorage 260 est discontinue. On peut également dire que les fentes 27 qui séparent les pattes 26 sont resserrées ou fermées au niveau des extrémités inférieures 262, alors qu'au niveau des extrémités supérieures 261, la largeur des fentes est restée inchangée. Ainsi, entre la position initiale et la position finale, les fentes passent d'une forme sensiblement rectangulaire à une forme sensiblement triangulaire. On se référera ci-après aux figures 7 et 8 pour décrire le fonctionnement des moyens d'essorage.

**[0026]** L'organe d'obturation 3, réalisé de préférence en matière plastique injecté moulée, comprend un élément de préhension 30 et un élément de prélèvement et/ou d'application de produit fluide 31.

**[0027]** L'élément de préhension 30, destiné à être saisi par un utilisateur lors d'une application de produit fluide, peut présenter toutes formes appropriées. Selon un mode de réalisation préféré, l'élément de préhension 30 comporte deux faces opposées présentant une forme incurvée et plus particulièrement concave. Cette forme de réalisation est particulièrement avantageuse, facilitant la prise en main de l'organe d'obturation 3 et son retrait du réservoir 1.

**[0028]** L'élément de prélèvement et/ou d'application 31 a pour fonction de permettre le prélèvement d'une quantité donnée de produit fluide. L'élément 31 présente une configuration générale allongée. Il comprend une tige 314 reliée à son extrémité supérieure à l'élément de préhension 30 et définissant à son extrémité inférieure une section de prélèvement/application 315 qui peut être réalisée avec une matière absorbante. Cette section 315 peut se présenter sous la forme d'une brosse ou d'un tampon cylindrique, dont le diamètre externe est avantageusement supérieur à celui de la tige 314.

**[0029]** L'élément de prélèvement 31 a également pour fonction de faciliter la remise en place de l'organe d'obturation sur l'embase. L'élément 31 comporte avantageusement une surface de jonction 310, un cordon d'encliquetage 311 et une surface d'étanchéité 312. La surface de jonction 310 est une surface cylindrique circulaire s'étendant sur le pourtour de l'élément 31. Le cordon d'encliquetage 311 forme un bourrelet annulaire faisant saillie radialement à partir de l'élément 31. La surface d'étanchéité 312 correspond quant à elle également à une surface cylindrique circulaire s'étendant sur le pourtour de l'élément 31. Avantagusement, la surface de jonction 310 et la surface d'étanchéité 312 se situent de part et d'autre du cordon d'encliquetage 311. Dans le mode de réalisation représenté sur les différentes figures, la surface de jonction 310 est située en dessous du cordon d'encliquetage 311, alors que la surface d'étanchéité 312 est localisée entre le cordon d'encliquetage 312 et la base 302 de l'élément de préhension 30. La surface d'étanchéité 312 définit ainsi un logement d'encliquetage étanche entre le cordon 311 et la base 302.

**[0030]** L'élément de prélèvement 31 s'étend avantageusement de la base 302 à travers l'embase 2 jusque

dans réservoir 1. Toutefois, il est à remarquer que la hauteur à laquelle s'étend la section 315 de l'élément 31 peut fortement varier. En effet, l'élément 31 peut avoir une tige 314 très courte ne dépassant pas la hauteur de l'embase 2, ou au contraire, une tige très longue venant quasiment au contact du fond 19 du réservoir 1.

**[0031]** L'organe d'obturation 3 est réalisé avantageusement de manière monobloc avec l'embase 2. Comme représenté sur les figures, l'organe d'obturation 3, en sortie de moule, est relié par un pont de matière annulaire 23 à l'embase 2. Plus précisément, le pont de matière 23 relie la surface de jonction 310 de l'élément 31 à un bord périphérique 200 formé par le plateau radial 20. Cette configuration a pour avantage de garantir une sécurité de premier usage, le produit contenu dans le réservoir ne pouvant être extrait avant rupture du pont de matière 23.

**[0032]** Ce pont de matière, lors de la première utilisation, devra donc être rompu. Cette rupture est effectuée par un mouvement de traction, de poussée ou de rotation de l'organe d'obturation 3 par rapport à l'embase. Une telle rupture a alors pour effet d'aboutir à la création d'un orifice 24 délimité par le bord périphérique 200 du plateau radial 20. L'organe d'obturation 3 peut alors être librement extrait du réservoir 1 et de l'embase 2. Cette configuration donne ainsi lieu à un organe d'obturation 3 en position ouverte compatible avec le prélèvement et l'application de produit. Il est à noter que l'orifice 24 est avantageusement ménagé au centre du plateau radial 20 et que cet orifice présente toutes formes appropriées : circulaire, oblong, elliptique etc. La dimension de l'orifice 24 est avantageusement telle que du produit fluide sera retenu par capillarité au niveau de l'orifice si le distributeur est penché, voire retourné. Pour ce faire, l'orifice 24 présentera avantageusement un diamètre restreint de l'ordre de 2 à 6 mm et de préférence de l'ordre de 3 à 4 mm.

**[0033]** Il est à noter que le bord périphérique 200 formant l'orifice 24 sert initialement de point d'attache pour le pont de matière cassante et ensuite de zone annulaire d'étanchéité en coopération la surface d'étanchéité 312 de l'organe d'obturation.

**[0034]** L'organe d'obturation peut être remis en place. L'organe d'obturation peut alors définir une position fermée de refermeture. Cette position permet à l'organe d'obturation 3 d'être fermement maintenu sur l'embase 2. Pour ce faire, un système d'encliquetage est prévu. Ce système d'encliquetage met en oeuvre une coopération entre le bord périphérique 200 de l'embase 2 et le cordon d'encliquetage 311 de l'élément 31. Cette coopération a lieu suite à une pression de l'organe d'obturation suffisamment forte pour que le bord périphérique 200 franchisse le cordon d'encliquetage 311. Une fois le cordon d'encliquetage 311 franchi, le bord périphérique 200 retenu par le cordon d'encliquetage 311 maintient l'organe d'obturation en position fermée de refermeture. Dans cette position, le bord périphérique 200 est alors en prise étanche avec la surface d'étanchéité 312 de

l'élément 31 évitant ainsi toutes possibilités de fuite de produit entre l'élément 31 et l'embase 2.

**[0035]** Enfin, lorsque l'utilisateur souhaitera repasser en position ouverte, une simple traction exercée sur l'organe d'obturation 3 permettra au bord périphérique 200 de passer le cordon d'encliquetage 311 et ainsi d'extraire l'élément 31.

**[0036]** Ainsi, l'embase de fixation 2 forme de manière monobloc les moyens d'essorage 25, et peut avantageusement être également formée de manière monobloc avec l'organe d'obturation. En position finale de montage, comme par exemple représentée sur la figure 6, la couronne d'essorage 260 formée par les extrémités inférieures libres 262 des pattes 26 s'étend autour de la tige 314 en créant un contact ou en laissant un petit interstice annulaire. Un contact léger sans frottement est avantageux, car il permet à la couronne d'essorage 260 de racler légèrement la tige 314 pour la nettoyer et la maintenir propre.

**[0037]** Lorsqu'un utilisateur veut se servir pour la première fois du dispositif applicateur de l'invention, il doit d'abord séparer l'organe d'obturation 3 de l'embase de fixation 2 en cassant le pont de matière 23. Ceci s'effectue par traction, torsion ou rotation. Ensuite, l'utilisateur peut extraire l'organe de prélèvement et d'application 31 du réservoir à travers l'embase 2. Cette extraction s'effectue en faisant d'abord coulisser la tige 314 à travers les moyens d'essorage 25. La couronne d'essorage 260 va ainsi coulisser avec frottement ou non le long de la tige 314 jusqu'au niveau de la section de prélèvement/application 315. Les figures 7 et 8 représentent le dispositif applicateur dans cette position. On peut voir et comprendre que la section de prélèvement/application 315 est située juste en dessous de la couronne d'essorage 260, et va être tirée à travers la couronne 260 dans le but de l'essorer partiellement pour ne laisser que la quantité de produit fluide nécessaire. Etant donné que la section 315 présente une section légèrement supérieure à celle de la tige 314, mais que sa consistance est molle, souple spongieuse et/ou déformable, la section 315 va se déformer au contact de la couronne d'essorage 260 pour en exprimer une partie du produit fluide qu'elle a prélevée dans le réservoir. Une fois l'organe d'obturation 3 entièrement retiré de l'embase 2, l'utilisateur peut appliquer le produit fluide prélevé par la section 315. Lorsque l'utilisateur a terminé l'application, il introduit à nouveau l'élément 31 dans le réservoir à travers l'embase 2. Cette introduction a pour effet de faire passer à nouveau la section 315 à travers la couronne d'essorage 260. Du produit fluide peut à nouveau être exprimé. Toutefois, il n'y a aucun risque que le produit fluide reste au niveau des moyens d'essorage 25, étant donné que les pattes 26 sont séparées par des fentes triangulaires 27. Ainsi, le produit fluide peut s'écouler hors des moyens d'essorage 25 à travers ces fentes.

**[0038]** Grâce à l'invention, des moyens d'essorage font partie intégrante de la pièce qui vient se fixer sur le réservoir, et avantageusement, cette pièce de fixation

est réalisée de manière monobloc avec l'organe d'obturation qui forme l'élément de prélèvement et d'application qui va être essoré à travers les moyens d'essorage.

## Revendications

1. Dispositif applicateur de produit fluide comprenant :

- un réservoir de produit fluide (1) comprenant un col (11) définissant une paroi interne (12) délimitant une ouverture (10),
- une embase de fixation (2) montée de manière étanche sur le col (11) du réservoir, l'embase (2) définissant un orifice (24), et
- un organe d'obturation (3) apte à obturer l'orifice (24) de l'embase (2), l'organe d'obturation comprenant un élément de prélèvement et/ou d'application de produit fluide (31) qui s'étend à travers l'orifice de l'embase dans le réservoir (1),

dans lequel l'embase forme de manière monobloc des moyens d'essorage (25) pour essorer l'élément de prélèvement et/ou d'application (31) lors de son retrait du réservoir,

**caractérisé en ce que** les moyens d'essorage (25) sont déplaçables entre une position initiale avant montage sur le col et une position finale après montage sur le col, les moyens d'essorage (25) étant contraints dans la position finale par le col (11) du réservoir.

2. Dispositif applicateur selon la revendication 1, dans lequel ladite embase (2) et ledit organe d'obturation (3) sont réalisés de manière monobloc en étant reliés l'un à l'autre par un pont de matière (23) cassable lors d'une première utilisation.

3. Dispositif applicateur selon la revendication 1 ou 2, dans lequel les moyens d'essorage (25) sont contraints dans la position finale par la paroi interne (12) du col.

4. Dispositif applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les moyens d'essorage (25) comprennent plusieurs pattes (26) qui sont déplaçables radialement vers l'intérieur vers l'élément de prélèvement et/ou d'application (31) par contact avec le col.

5. Dispositif applicateur selon la revendication 4, dans lequel les pattes (26) définissent des extrémités supérieures de jonction (261) et des extrémités inférieures libres (262), ces extrémités libres (262) étant déplaçables radialement vers l'intérieur par pivotement des pattes autour des extrémités de jonction (261).

6. Dispositif applicateur selon la revendication 5, dans lequel chaque patte (26) comprend un profil de came externe (263) à proximité de son extrémité de jonction (261), ce profil de came (263) venant en prise avec la paroi interne (12) du col pour faire pivoter l'extrémité libre (262) de la patte vers l'intérieur.
7. Dispositif applicateur selon la revendication 5 ou 6, dans lequel les extrémités libres (262) des pattes (26) sont séparées les unes des autres par des fentes (27) en position initiale, et sont sensiblement jointives en position finale pour définir ensemble une couronne d'essorage (260).
8. Dispositif applicateur selon l'une quelconque des revendications 2 à 7, dans lequel la paroi interne (12) du col comprend un chanfrein interne d'entrée (14) pour initier le déplacement des moyens d'essorage (25) de leur position initiale vers leur position finale.
9. Dispositif applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'embase (2) comporte une jupe d'étanchéité (21) apte à venir en contact étanche avec la paroi interne (12) du col, les moyens d'essorage (25) étant formés de manière monobloc dans le prolongement de la jupe (21).
10. Dispositif applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'orifice (24) de l'embase (2) est délimité par un bord périphérique (200) relié par ledit pont de matière (23) à une surface de jonction (310) de l'élément de prélèvement et/ou d'application (31), ledit bord périphérique (200) venant en contact étanche contre une surface d'étanchéité (312) dudit élément de prélèvement et/ou d'application (31) après une rupture dudit pont de matière (23).

## Claims

1. A fluid applicator device, comprising:
- a fluid reservoir (1) including a neck (11) defining an inside wall (12) defining an opening (10);
  - a fastener collar (2) that is assembled in sealed manner on the neck (11) of the reservoir, the collar (2) defining an orifice (24); and
  - a closure member (3) that is capable of closing the orifice (24) of the collar (2), the closure member including a fluid extractor and/or applicator element (31) that extends through the orifice of the collar and into the reservoir (1);

the collar having wiper means (25) formed integrally therewith for wiping the extractor and/or applicator element (31) while it is being removed from the reservoir;

the device being **characterized in that** the wiper means (25) are movable between an initial position prior to being assembled on the neck, and a final position after being assembled on the neck, the wiper means (25) being constrained in the final position by the neck (11) of the reservoir.

2. An applicator device according to claim 1, wherein said collar (2) and said closure member (3) are made integrally by being connected together via a bridge of material (23) that breaks during first use.
3. An applicator device according to claim 1 or claim 2, wherein the wiper means (25) are constrained in the final position by the inside wall (12) of the neck.
4. An applicator device according to any preceding claim, wherein the wiper means (25) comprise a plurality of tabs (26) that are movable radially inwards towards the extractor and/or applicator element (31) by contact with the neck.
5. An applicator device according to claim 4, wherein the tabs (26) define top junction ends (261) and bottom free ends (262), the free ends (262) being movable radially inwards by the tabs pivoting about the junction ends (261).
6. An applicator device according to claim 5, wherein each tab (26) includes an outer cam profile (263) in the proximity of its junction end (261), the cam profile (263) coming into engagement with the inside wall (12) of the neck so as to cause the free end (262) of the tab to pivot inwards.
7. An applicator device according to claim 5 or claim 6, wherein the free ends (262) of the tabs (26) are separated from one another by slots (27) in their initial position, and are substantially touching in their final position, so as to co-operate with one another to define a wiper ring (260).
8. A device according to any one of claims 2 to 7, wherein the inside wall (12) of the neck includes an inner inlet bevel (14) for initiating the movement of the wiper means (25) from their initial position to their final position.
9. An applicator device according to any preceding claim, wherein the collar (2) includes a sealing skirt (21) that is capable of coming into sealing contact with the inside wall (12) of the neck, the wiper means (25) being formed integrally to extend the skirt (21).
10. An applicator device according to any preceding claim, wherein the orifice (24) of the collar (2) is defined by a peripheral edge (200) that is connected via said bridge of material (23) to a junction surface

(310) of the extractor and/or applicator element (31), said peripheral edge (200) coming into sealing contact against a sealing surface (312) of said extractor and/or applicator element (31) after said bridge of material (23) has been broken.

### Patentansprüche

1. Applikationsvorrichtung für ein fluides Produkt, aufweisend:

- ein Behältnis für ein fluides Produkt (1), aufweisend einen Kragen (11), der eine Innenwand (12) definiert, die eine Öffnung (10) begrenzt,
- einen Befestigungssockel (2), der dichtend auf dem Kragen (11) des Behältnisses angebracht ist, wobei der Sockel (2) einen Auslass (24) definiert, und
- ein Verschlusselement (3), das dazu geeignet ist, den Auslass (24) des Sockels (2) zu verschließen, wobei das Verschlusselement ein Entnahme- und/oder Applikationselement für das fluide Produkt (31) aufweist, das sich durch den Auslass des Sockels in dem Behältnis (1) erstreckt,

wobei der Sockel in einem Block Entleerungsmittel (25) bildet, um das Entnahme- und/oder Applikationselement (31) bei dessen Einzug in das Behältnis zu entleeren,

**dadurch gekennzeichnet, dass** die Entleerungsmittel (25) zwischen einer Ausgangsposition vor der Montage auf den Kragen und einer Endposition nach der Montage auf dem Kragen verschiebbar sind, wobei die Entleerungsmittel (25) in der Endposition durch den Kragen (11) des Behältnisses belastet sind.

2. Applikationsvorrichtung nach Anspruch 1, wobei der Sockel (2) und das Verschlusselement (3) in einem Block ausgebildet sind, indem sie durch eine Materialbrücke (23) miteinander verbunden sind, die bei der ersten Verwendung gebrochen werden kann.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Entleerungsmittel (25) in der Endposition durch die Innenwand (12) des Kragens belastet sind.

4. Applikationsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Entleerungsmittel (25) mehrere Laschen (26) aufweisen, die durch Kontakt mit dem Kragen radial nach innen gegen das Entnahme- und/oder Applikationselement (31) verschiebbar sind.

5. Applikationsvorrichtung nach Anspruch 4, wobei die Laschen (26) obere Verbindungsenden (261) und

untere freie Enden (262) definieren, wobei diese freien Enden (262) durch Verschwenken der Laschen um die Verbindungsenden (261) radial nach innen verschiebbar sind.

6. Applikationsvorrichtung nach Anspruch 5, wobei jede Lasche (26) ein äußeres Nockenprofil (263) in der Nähe ihres Verbindungsendes (261) aufweist, wobei dieses Nockenprofil (263) mit der Innenwand (12) des Kragens in Eingriff kommt, um das freie Ende (262) der Lasche nach innen zu schwenken.

7. Applikationsvorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, wobei die freien Enden (262) der Laschen (26) in der Ausgangsposition durch Schlitze (27) voneinander getrennt sind und in der Endposition in etwa aneinandergesetzt sind, um zusammen einen Entleerungskranz (260) zu bilden.

8. Applikationsvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 7, wobei die Innenwand (12) des Kragens eine innere Einführabschrägung (14) aufweist, um die Verschiebung der Entleerungsmittel (25) von ihrer Ausgangsposition in ihre Endposition einzuleiten.

9. Applikationsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Sockel (2) einen Dichtungsmantel (21) aufweist, der dazu geeignet ist, in dichtenden Kontakt mit der Innenwand (12) des Kragens zu kommen, wobei die Entleerungsmittel (25) in einem Block in der Verlängerung des Mantels (21) ausgebildet sind.

10. Applikationsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Auslass (24) des Sockels (2) durch einen Umfangsrand (200) begrenzt ist, der durch die Materialbrücke (23) mit einer Verbindungsfläche (310) des Entnahme- und/oder Applikationselements (31) verbunden ist, wobei der Umfangsrand (200) nach dem Brechen der Materialbrücke (23) in dichtenden Kontakt gegen eine Dichtungsfläche (312) des Entnahme- und/oder Applikationselements (31) kommt.



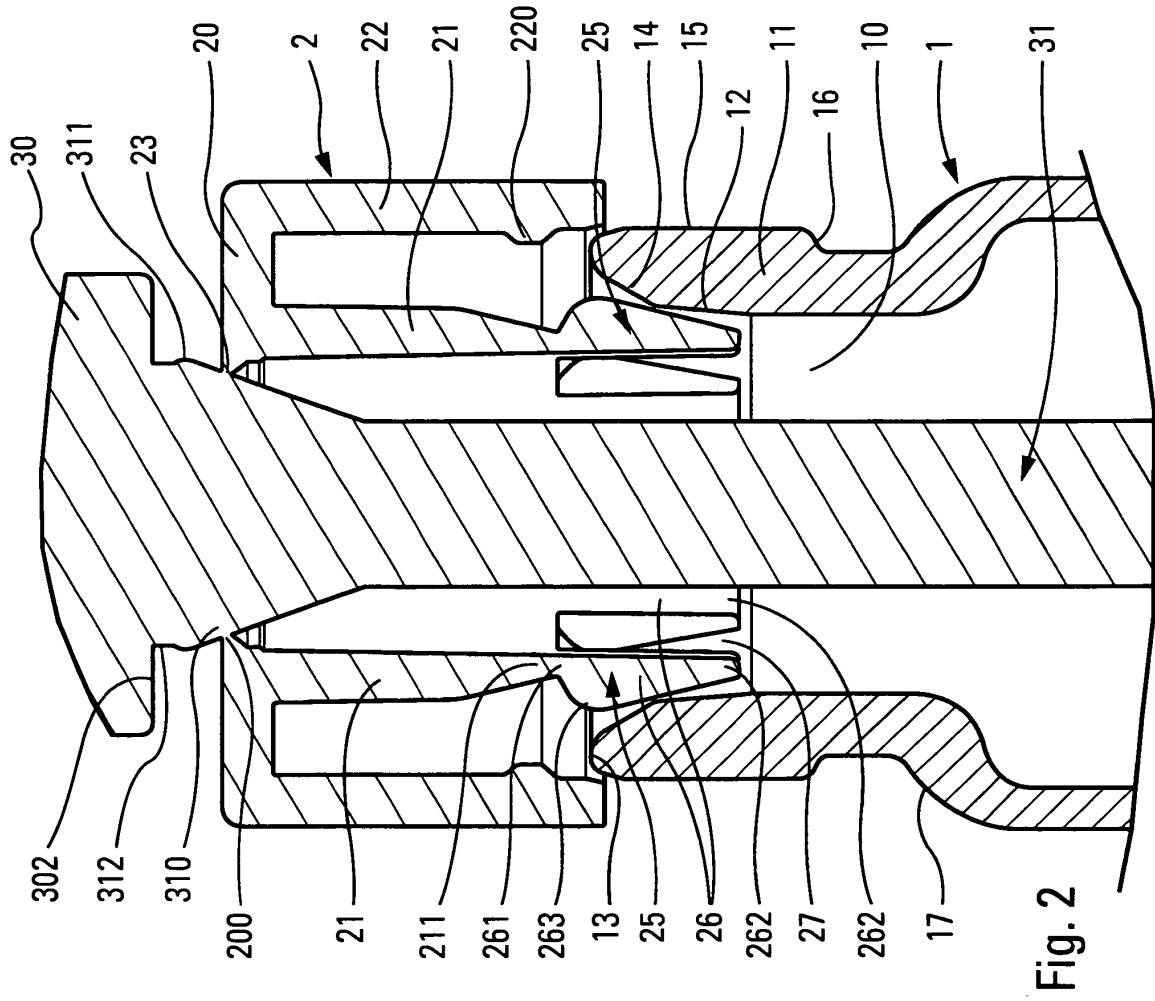


Fig. 2

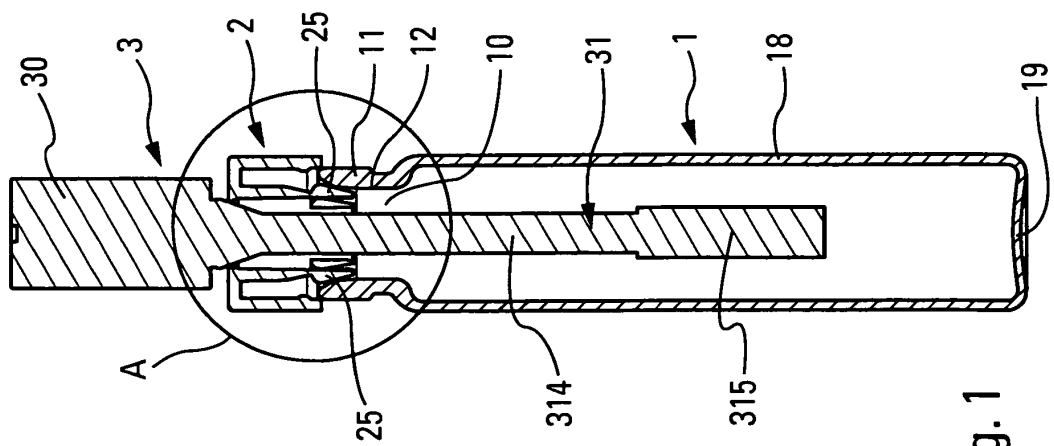


Fig. 1

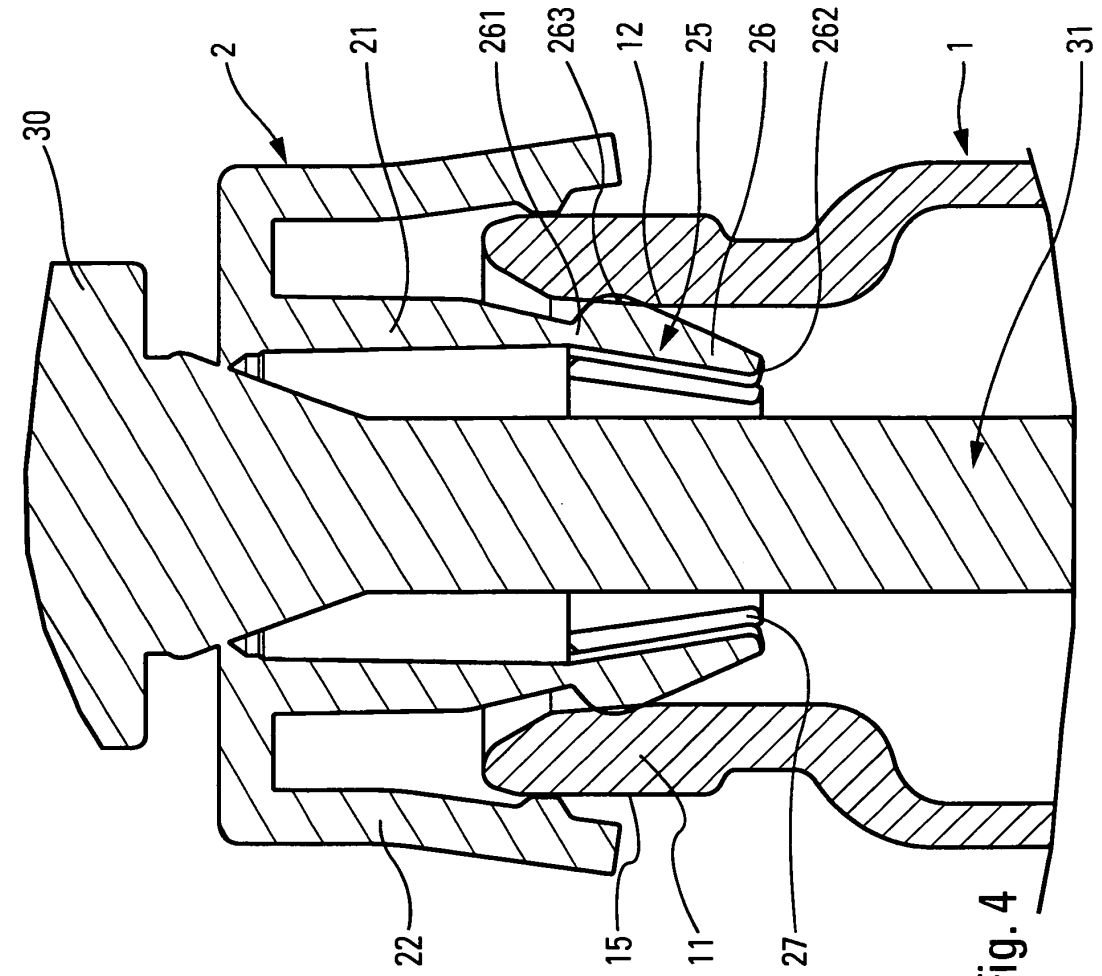


Fig. 4

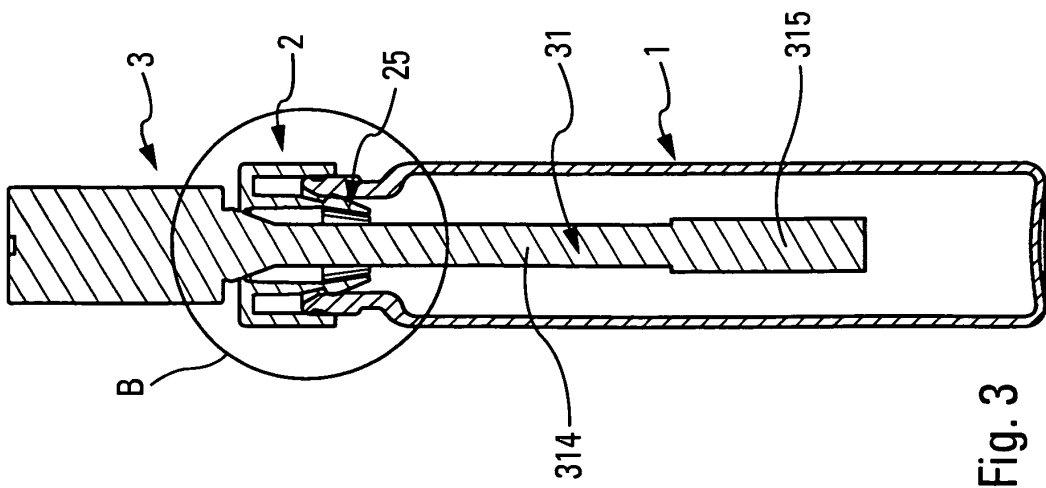


Fig. 3

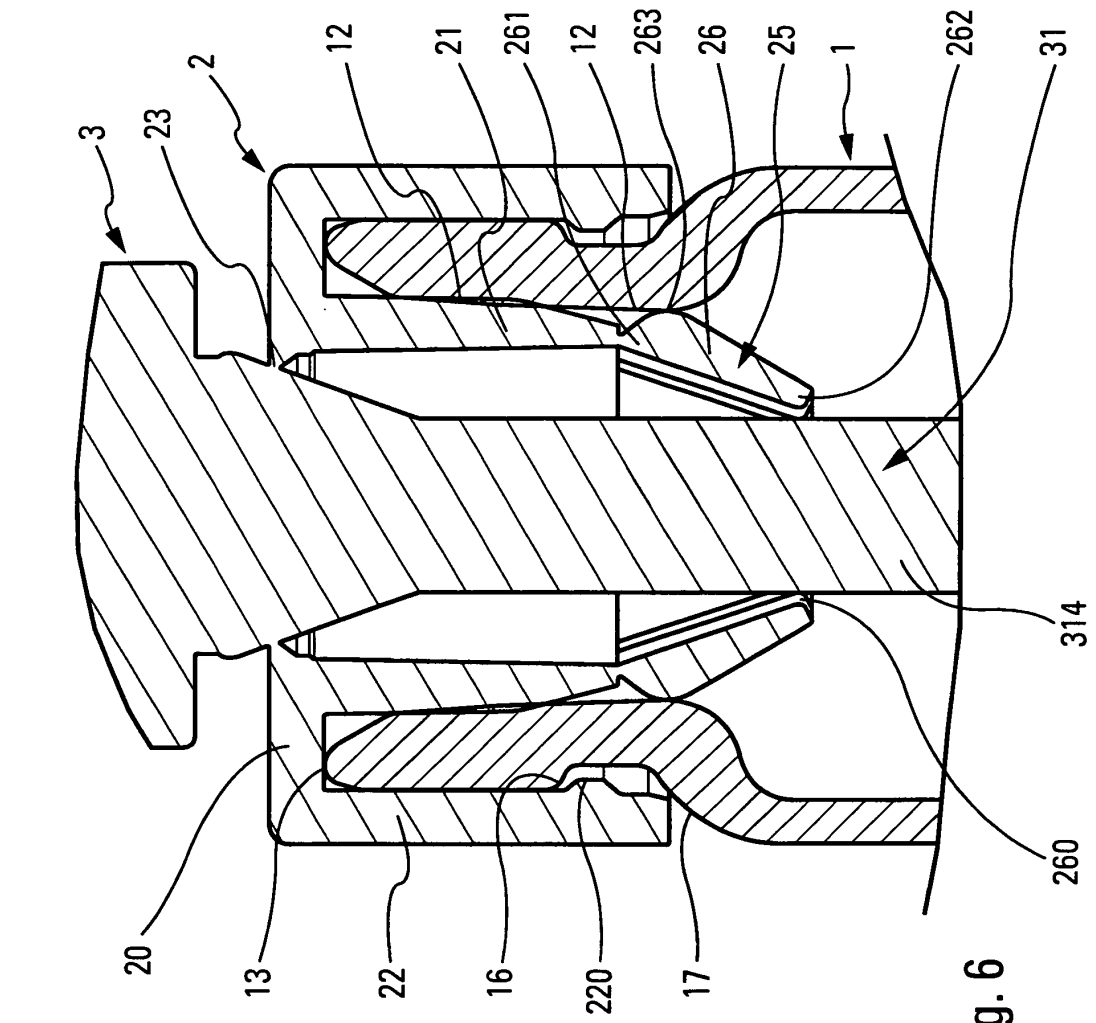


Fig. 5

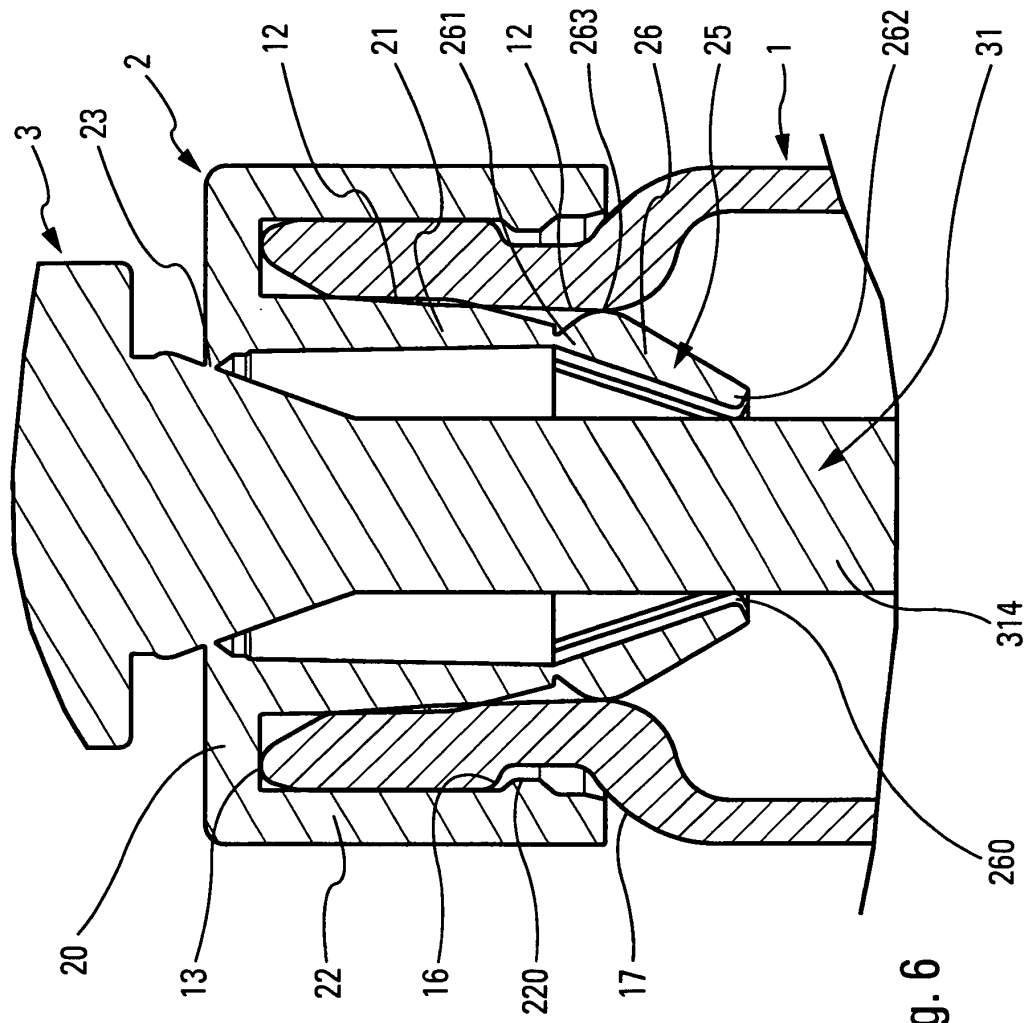


Fig. 6

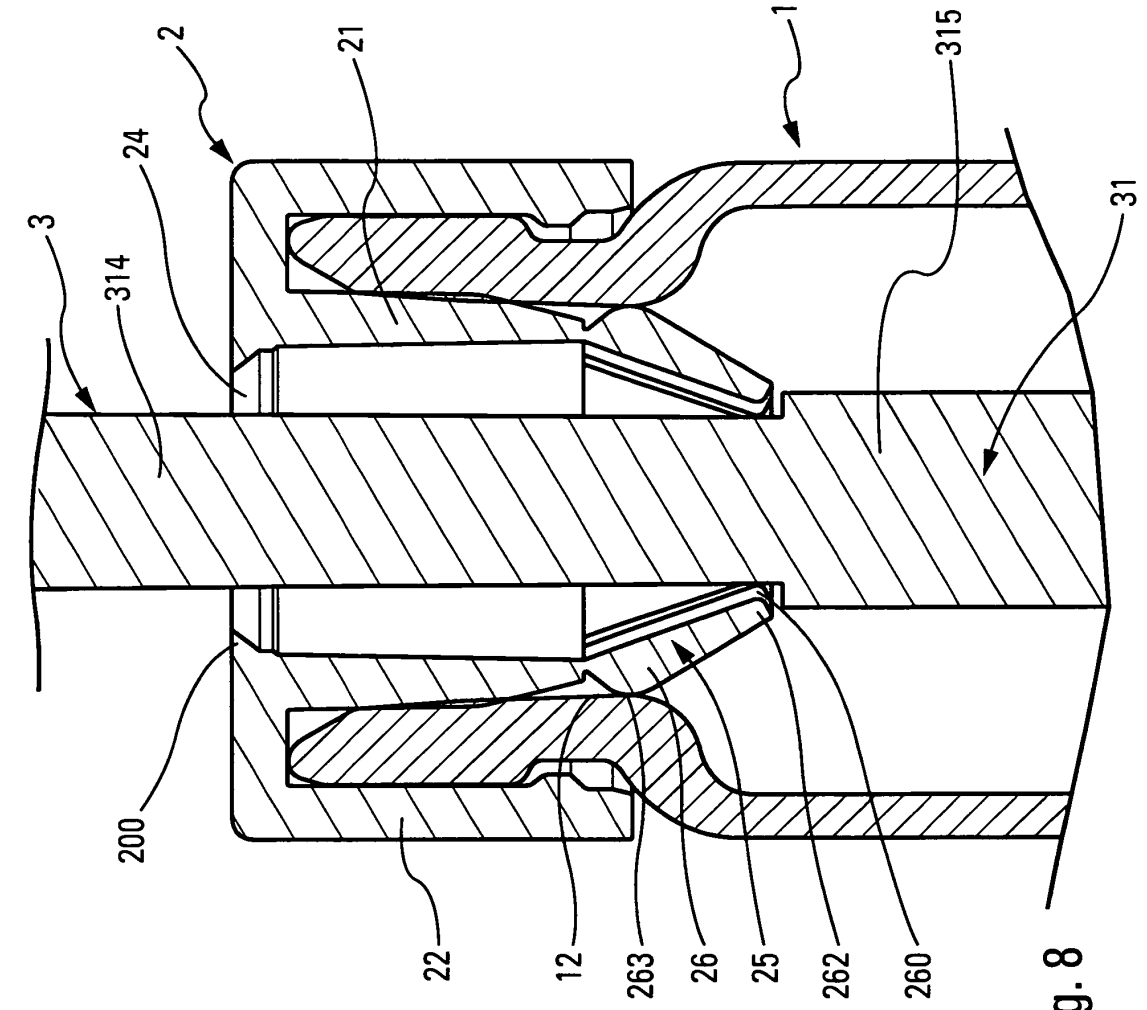


Fig. 7

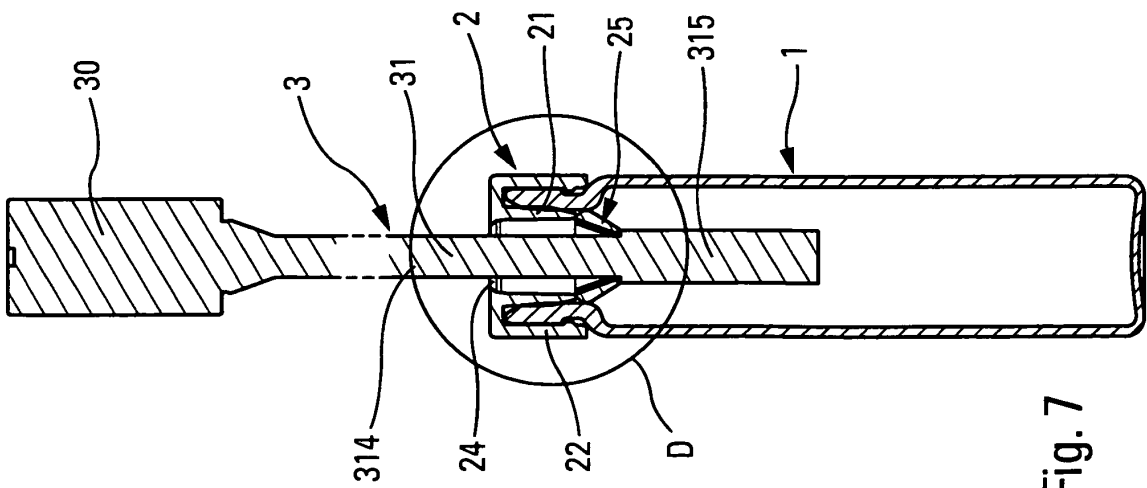


Fig. 8

**RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION**

*Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.*

**Documents brevets cités dans la description**

- WO 2005105598 A [0002]