

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : **2 583 135**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)  
②1 N° d'enregistrement national : **86 08090**  
⑤1 Int Cl<sup>4</sup> : F 16 L 47/00.

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 3 juin 1986.

③0 Priorité : IT, 5 juin 1985, n° 22091 B/85.

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 50 du 12 décembre 1986.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *Gianfranco CITTERRIO*. — IT.

⑦2 Inventeur(s) : *Gianfranco Citterrio*.

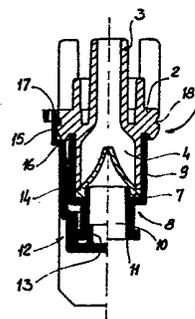
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : *Cabinet Roland Nithardt*.

⑤4 Dispositif de raccord à vanne pour la fermeture de sachets en matière synthétique contenant des solutions à usage médical.

⑤7 Le dispositif selon l'invention comprend un bloc d'insertion 2, avec un orifice d'entrée 4 dans lequel est disposée une vanne antiretour, maintenue par un élément de connexion 8, dont l'une des extrémités forme une cavité 10, dans laquelle on peut introduire un élément de raccordement aux voies d'administration de la solution médicale.

On a prévu en outre un bouchon de fermeture, muni d'un cachet de garantie.



FR 2 583 135 - A1

D

DISPOSITIF DE RACCORD A VANNE POUR LA FERMETURE DE SACHETS EN MATIERE  
SYNTHETIQUE CONTENANT DES SOLUTIONS A USAGE MEDICAL.

La présente invention concerne un dispositif de raccord à vanne pour la fermeture de sachets en matière synthétique contenant des solutions à usage médical, et permettant un raccordement rapide aux voies d'administration.

5

On connaît différents systèmes de fermeture et de raccordement pour sachets en matière plastique. Ces systèmes, bien que d'usage fréquent, ne présentent généralement pas les garanties requises d'inviolabilité, d'hygiène, d'asepsie et de régularité d'écoulement.

10

Selon un mode de réalisation connu, le petit tube de remplissage est fermé par soudure au moyen de barres haute-fréquence. Pour le raccordement aux voies d'administration, on doit bloquer ce petit tube avec une pince, en couper l'extrémité avec une paire de ciseaux, et insérer ensuite l'embout d'écoulement.

15

Cette méthode présente l'inconvénient d'être particulièrement lente pendant la phase de soudure et de comporter des risques d'infection du point de soudure au moyen des ciseaux, qui ne sont pas forcément stériles.

20

En outre, l'insertion de l'embout dans le petit tube se fait par pression. Un dimensionnement imparfait de ces deux parties l'une par rapport à l'autre peut provoquer le dégagement de l'embout lors de l'utilisation, ce qui est source de danger pour l'utilisateur.

25

Selon un autre mode de réalisation connu, le petit tube de remplissage est fermé au moyen d'un petit bouchon.

30

Bien que la phase de soudure soit plus rapide, on retrouve ici les inconvénients mentionnés ci-dessus, à savoir l'utilisation de ciseaux pour couper l'extrémité du tube et le raccordement par pression.

Selon un autre mode de réalisation connu, le petit tube est fermé au moyen d'un cône en matière synthétique, comportant un bouchon en caout-

chouc scellé par une bague en aluminium.

5 Le raccordement avec le dispositif d'écoulement s'effectue en enfilant l'embout dans le petit bouchon. Pour réaliser cette opération, on doit exercer une pression importante qui peut provoquer la dispersion de petits morceaux de caoutchouc susceptibles d'infecter la solution contenue dans le sachet.

10 Selon une autre forme de réalisation connue, on ferme le petit tube de remplissage au moyen d'un cône à rupture.

15 Cette solution, qui est actuellement la plus satisfaisante, puisqu'elle permet de relier le sachet à la voie d'administration aux moyens d'éléments de raccordement de type mâle/femelle s'adaptant parfaitement l'un à l'autre, n'est pas sans inconvénient. Le cône à rupture, qui permet de fermer le sachet, est un cône comportant un élément de liaison qui est muni d'une pointe brisable dans sa partie d'extrémité, insérée dans le petit tube. Après avoir réalisé le raccordement avec la voie d'administration, on brise ladite pointe de manière à permettre l'écoulement de la solution. 20 Ce cône à rupture ne comporte pas de fermeture de sécurité. On obture l'extrémité dudit cône au moyen d'un simple capuchon, facilement détachable. En outre, la zone de rupture peut comporter des micro-orifices. Enfin, l'orifice créé par le détachement de la pointe n'est pas régulier. Il peut en résulter un écoulement très irrégulier du liquide.

25 La présente invention a pour but d'éliminer les inconvénients mentionnés ci-dessus en réalisant un type nouveau de raccord à vanne pour la fermeture de sachets en matière synthétique contenant des solutions à usage médical, ce raccord pouvant être appliqué facilement sur le sachet.

30 Plus particulièrement, la présente invention a pour but de réaliser un dispositif de raccord offrant une protection satisfaisante de la partie de raccordement, avec un bouchon de garantie.

35 Un autre but de la présente invention est de réaliser un raccord pouvant être relié d'une manière facile et sûre aux voies d'administration, tout

en assurant un écoulement régulier de la solution, l'ouverture de passage présentant des dimensions constantes.

5 Un autre but de la présente invention est de réaliser un dispositif de raccord, avec interruption automatique de l'écoulement lorsque l'on sépare le sachet de la voie d'administration.

10 Un autre but de la présente invention est de réaliser un dispositif de raccord offrant les plus grandes garanties de fiabilité et de sécurité.

Selon un des aspects de la présente invention, les buts mentionnés ci-dessus, et d'autres buts qui ressortiront mieux par la suite, sont atteints par un dispositif de raccord à vanne pour la fermeture de sachets en matière synthétique contenant des solutions à usage médical, caractérisé  
15 en ce qu'il comprend un bloc d'insertion, avec un orifice d'entrée dans lequel est logée une vanne anti-retour, maintenue par un élément de connexion formant logement et dans lequel on peut introduire un élément de raccordement avec les voies d'administration. On prévoit en outre un bouchon pour refermer l'ensemble, ce bouchon comportant un cachet de garantie.  
20

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront mieux de la description détaillée ci-après, donnée à titre indicatif mais non limitatif, d'un dispositif de raccord à vanne, et en référence aux figures annexées dans lesquelles :  
25

. la figure 1 est une vue en coupe du dispositif de raccord à vanne selon l'invention, la partie gauche étant représentée avec le bouchon de fermeture, et la partie droite sans ce bouchon,  
30

. la figure 2 est une vue en coupe représentant une variante de réalisation du dispositif selon l'invention, relié aux voies d'administration,

. les figures 3, 4 et 5 représentent diverses variantes de réalisation du raccord selon l'invention et,  
35

. la figure 6 est une vue en coupe du dispositif de raccord selon l'invention, l'élément de raccordement avec les voies d'administration étant inséré.

5 En se référant aux figures annexées, et plus particulièrement à la figure 1, le dispositif de raccord à vanne selon la présente invention, indiqué par 1, comprend un bloc 2 d'insertion en matière synthétique rigide, comportant une pointe 3 pour le raccordement aux sachets contenant la

10

En se référant également à la figure 6, on a ménagé à l'intérieur du bloc 2 un orifice d'entrée 4 dans lequel est disposée une vanne anti-retour, formée essentiellement par une membrane élastique 5 pourvue d'une entaille centrale 6, et bordée dans sa partie inférieure d'un

15 flasque 7. Pour assurer la liaison avec la vanne, la flasque 7 est maintenue entre une des extrémités du bloc 2 et un élément de connexion 8 comportant une partie cylindrique 9 pouvant être reliée et soudée audit bloc 2.

20 L'autre extrémité de l'élément 8 forme une cavité 10 avec un évasement 11 vers l'extérieur. Sur ledit élément 8, à l'intérieur de la cavité 10, on applique un bouchon de fermeture 12, réalisé de préférence dans un matériau souple, et une enveloppe extérieure 11 qui se superpose sur la partie cylindrique 9. L'extrémité libre du bouchon 12 est munie d'un

25 cachet de garantie, formé d'une petite bande 15 comportant des dents déchirables et reliées à l'enveloppe 14. La petite bande 15 comporte une partie saillante 17 dirigée vers l'intérieur, engagée dans un creux 18 formé sur le bloc 2 afin d'assurer une fixation adéquate du bouchon et du cachet de garantie correspondant sur le dispositif 1.

30

En se référant également aux figures 2 à 5, on peut introduire un élément de connexion 20 dans la cavité 10, cet élément comportant une partie d'insertion 21 tubulaire, agencée de manière à permettre l'ouverture de la vanne à membrane 5.

35

Un élément 22 en verre entoure extérieurement la partie cylindrique 9.

On a prévu en outre un bouchon de protection 23, réalisé dans un matériau souple, et comportant une partie cylindrique 26 pouvant s'adapter autour de la partie tubulaire 21 et une base 25, agencée de manière à obturer l'élément en verre 22.

5

Dans la pratique, pour ouvrir le raccord à vanne, on déchire la petite bande de garantie de manière à rompre les points de liaison 16, ce qui permet de retirer le bouchon 12 sans infecter le raccord, celui-ci ne subissant aucun contact. Après l'ouverture du raccord, on réalise la liaison avec les voies d'administration en insérant la partie tubulaire 21 dans la cavité 10, ce qui permet, tout en assurant une liaison étanche, d'ouvrir la vanne à membrane 5.

10

La présence de la vanne anti-retour permet d'interrompre automatiquement l'écoulement lorsque l'on retire l'élément de raccordement.

15

En outre, le bouchon de fermeture 12 peut facilement être utilisé comme bouchon de protection.

La description ci-dessus permet de remarquer que l'invention a atteint les buts exposés.

20

En particulier, on remarquera que l'on a réalisé un raccord à vanne offrant les garanties les plus grandes d'hygiène et d'asepsie, puisque l'utilisateur ne touche jamais des parties pouvant être en contact avec le liquide.

25

En outre, les opérations de mise en place sont très rapides et faciles, et sont réalisés par simple introduction de la partie tubulaire 21 dans la cavité 10.

30

Les matériaux utilisés, dans la mesure où ils sont compatibles avec l'utilisation recherchée, les dimensions et les formes du dispositif selon l'invention peuvent être quelconques.

Revendications

1. Dispositif de raccord à vanne pour la fermeture de sachets en matière synthétique contenant des solutions à usage médical, caractérisé en ce qu'il comprend un bloc d'insertion (2), un orifice d'entrée (4) dans ledit bloc, dans lequel est logée une vanne anti-retour maintenue entre l'une  
5 des extrémités dudit bloc et un élément de connexion (8) formant une cavité (10) dans laquelle on peut introduire un élément de raccordement avec les voies d'administration, et un bouchon de fermeture muni d'un cachet de garantie.
- 10 2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le bloc (2) comporte une pointe (3) pour le raccordement au sachet contenant la solution.
3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte  
15 une vanne anti-retour formée d'une membrane élastique (5) pourvue d'une entaille centrale (6) et bordée dans sa partie inférieure d'un flasque (7), maintenue entre une des extrémités du bloc (2) et un élément de connexion (8) comportant une partie cylindrique (9) pouvant être reliée  
audit bloc.
- 20 4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément de connexion (8) comporte une extrémité (11) évasée vers l'extérieur.
- 25 5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le bouchon (12) est agencé de manière à pouvoir être disposé sur la cavité (10), et en ce qu'une enveloppe extérieure (14) est superposée sur la partie cylindrique (9) de l'élément de connexion (8).
- 30 6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte un cachet de garantie formé d'une petite bande (15) reliée à l'extrémité libre de l'enveloppe (14), et comportant des dents déchirables.

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la petite bande (15) comporte une partie saillante (17) dirigée vers l'intérieur, et engagée dans un creux (18) formé sur le bloc (2).
- 5
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte un élément de connexion (20) pouvant être inséré dans la cavité (10), ledit élément comportant une partie d'insertion (21) tubulaire agencée de manière à permettre l'ouverture de la vanne anti-retour.
- 10
9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte un élément (22) en verre entourant extérieurement la partie cylindrique (9) de l'élément de connexion (8).
- 15
10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément en verre (22) entoure extérieurement la partie cylindrique de l'élément de connexion (8) lorsque l'élément de raccordement aux voies d'administration est en place.
- 20
11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte un bouchon de protection (23), comprenant une partie cylindrique (26) pouvant s'adapter autour de la partie tubulaire (21) de l'élément de connexion (20), et une base (25) agencée de manière à obturer l'extrémité de l'élément en verre (22).
- 25

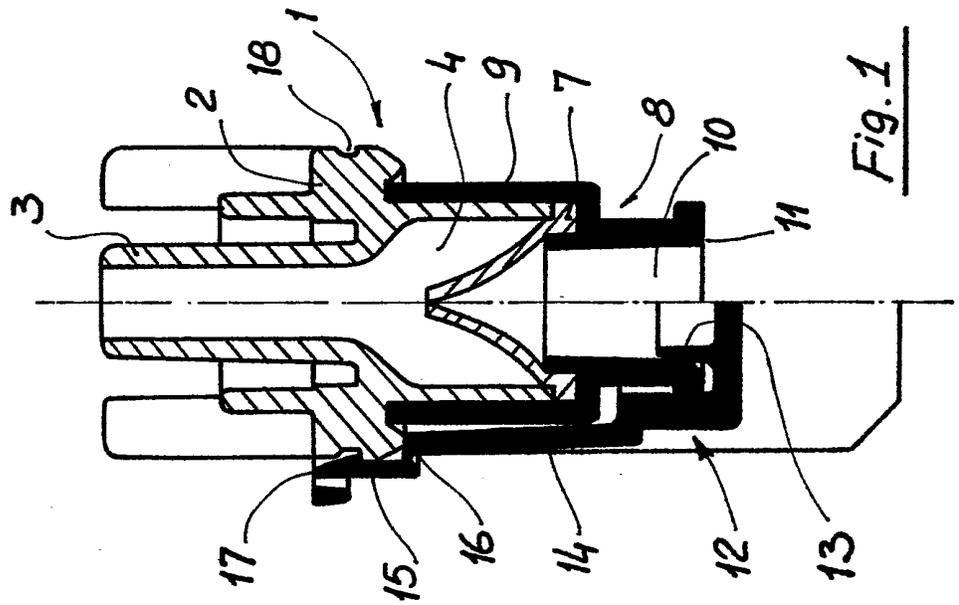
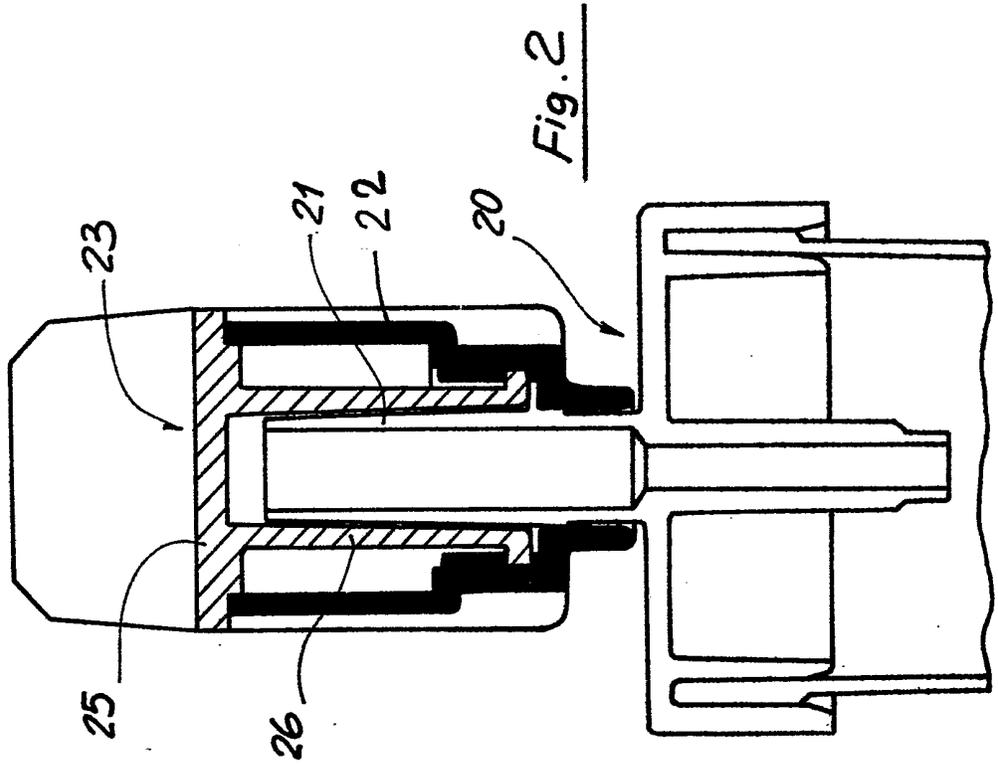


Fig. 5

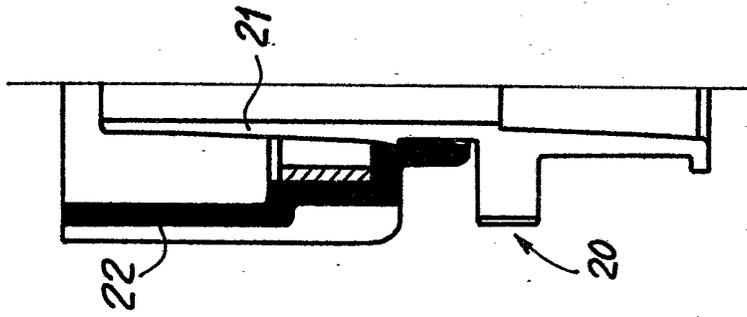


Fig. 4

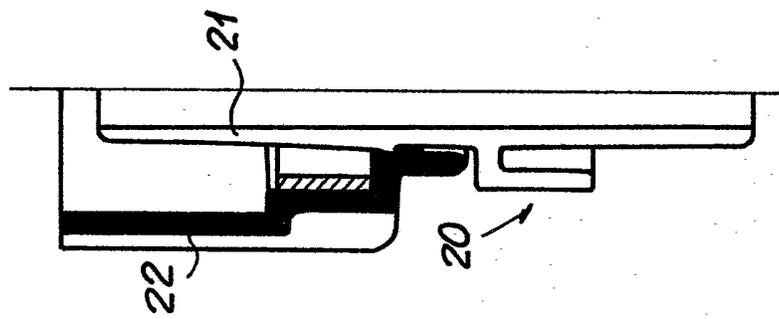


Fig. 3

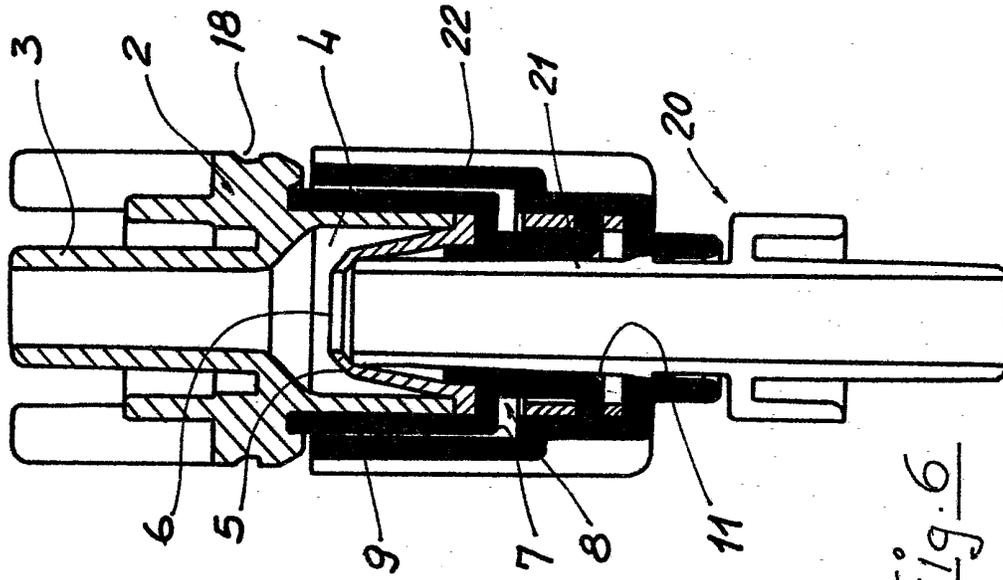
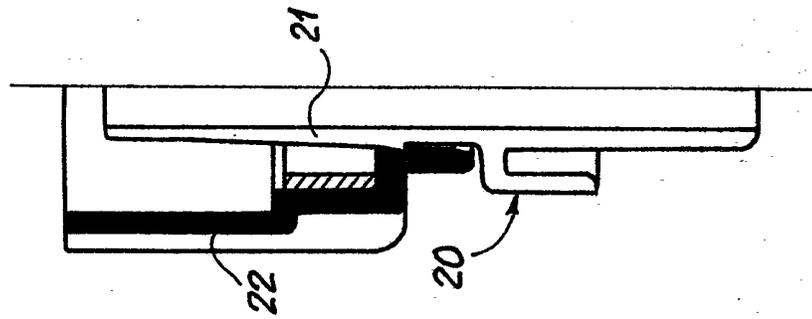


Fig. 6