



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
02.11.2005 Bulletin 2005/44

(51) Int Cl.7: **B65D 83/14**

(21) Numéro de dépôt: **04009947.5**

(22) Date de dépôt: **27.04.2004**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
 Etats d'extension désignés:
AL HR LT LV MK

• **Delande, Bruno**
60690 Marseille en Beauvaisis (FR)
 • **Delaunay, Jean-Francois**
60650 La Chapelle Aux Pots (FR)

(71) Demandeur: **NESTEC S.A.**
1800 Vevey (CH)

(74) Mandataire: **Archambault, Jean**
55, avenue Nestlé
1800 Vevey (CH)

(72) Inventeurs:
 • **Lebrand, Pierre Henri**
60510 Bonliers (FR)

(54) **Récipient pressurisé pour la distribution d'un produit visqueux**

(57) Récipient pressurisé pour la distribution d'un produit visqueux comprenant un conteneur (1) équipé d'une valve de distribution ; la valve comporte un pot de valve (2) et un clapet (10) solidaire d'une cheminée de distribution translatale soumise à l'action d'un ressort (6) ; le clapet coopère avec un siège (5) porté par le pot de valve pour assurer la fermeture de la valve sous l'action du ressort ; la compression du ressort est obtenue pour l'ouverture de la valve par un moyen de manoeuvre agissant sur la cheminée de distribution ; le produit à distribuer est éjecté hors du récipient à travers la valve et la cheminée de distribution. La cheminée de distribution porte, du côté opposé à la valve, au moins une rampe hélicoïdale (71, 72) de même axe que la valve ; le moyen de manoeuvre est un collier rotatif (12) fixe en translation par rapport au conteneur, ledit collier comportant au moins un téton (14b) susceptible de venir coopérer avec la (les) rampe(s) hélicoïdale(s) pour provoquer, lors d'une rotation du collier, une translation de la cheminée de distribution.

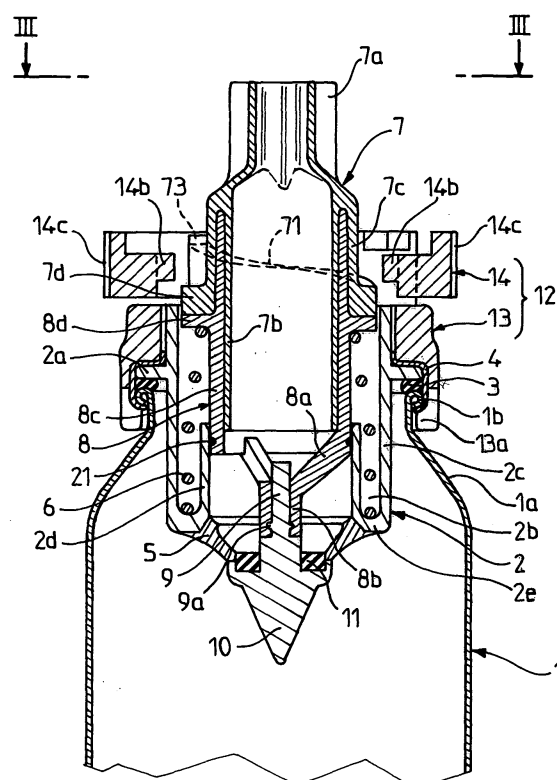


FIG.1

Description

[0001] La présente invention concerne un récipient pressurisé pour la distribution de produits visqueux, ce récipient comportant une valve de distribution qui ménage pour la sortie du produit une section importante du flux sortant.

[0002] Le problème spécifique de la distribution d'un produit à haute viscosité, tel qu'une crème glacée par exemple, provient du fait qu'il est impératif que la valve de distribution du récipient assure, à l'ouverture, une section de passage suffisante pour réduire au minimum les pertes de charge à l'écoulement du produit. En effet, si la perte de charge sur le flux sortant du produit est trop importante, le débit de produit est insuffisant, sauf à augmenter la pression qui règne à l'intérieur du récipient contenant le produit. Or, une telle augmentation de pression est incompatible avec les règles de sécurité qui doivent être respectées, notamment pour le conditionnement des produits alimentaires. Le problème relatif à ce type de distribution est parfaitement exposé dans la demande de brevet PCT publiée sous le n° WO 03/068632.

[0003] Dans la demande de brevet WO 03/068632 précitée, on décrit un récipient pressurisé pour la distribution d'un produit visqueux, ledit récipient comprenant un conteneur équipé d'une valve de distribution, ladite valve comportant un pot de valve fixé sur le conteneur par sertissage et un clapet qui est solidaire d'une cheminée de distribution déplaçable en translation de façon étanche par rapport au pot de valve ; le clapet est soumis à l'action d'un ressort et coopère avec un siège porté par le pot de valve pour assurer la fermeture de la valve sous l'action du ressort ; pour l'ouverture de la valve, la compression du ressort peut être obtenue par un levier dont le point d'articulation est solidaire du pot de valve et dont le point d'action est solidaire de la cheminée de distribution. Dans une telle valve, à l'ouverture de la valve, le produit à distribuer est éjecté hors du récipient en passant entre le clapet et son siège puis à travers la cheminée de distribution. On peut, sans difficulté, augmenter le diamètre de la cheminée de distribution, d'une part, pour réduire les pertes de charge au passage du produit et, d'autre part, pour augmenter le débit de la distribution. Il en résulte que le seul endroit où se produit une perte de charge significative est le passage entre le clapet et son siège ; le clapet peut être suffisamment éloigné de son siège, à l'ouverture par compression du ressort, et, en conséquence, la perte de charge à cet endroit n'est fonction que du diamètre du siège de clapet, lequel n'est limité que par la dimension du bourrelet de sertissage, qui assure la fixation de la valve.

[0004] Ce type de valve donne satisfaction au point de vue de l'écoulement du produit mais présente un inconvénient majeur en ce qui concerne la manoeuvre de la valve par l'utilisateur. En effet, l'utilisateur, pour l'ouverture, doit déplacer avec une main le levier en appliquant une force parallèlement à l'axe du récipient et

en maintenant le récipient avec son autre main, ce qui n'est pas un gestuel apprécié par les utilisateurs. D'autre part, pour que la manoeuvre du levier puisse être effectuée même par des enfants, il est nécessaire de donner au levier une longueur minimum, ce qui présente un inconvénient car le levier fait alors saillie sur le côté du récipient, cette saillie étant gênante pour le rangement du récipient et étant, par ailleurs, inesthétique. Cette observation est d'autant plus pertinente que la force exercée par le ressort pour la fermeture de la valve est nécessairement importante afin que la fermeture s'effectue très vite si l'utilisateur relâche son action sur le levier, cette mesure étant requise pour la sécurité de la distribution.

[0005] La présente invention a pour but de proposer, pour résoudre le problème ci-dessus exposé, un récipient comportant une valve de distribution du même type que ci-dessus décrit ; la solution du problème posé provient du fait que la manoeuvre de ladite valve est réalisée au moyen d'un actuateur rotatif, ce qui supprime l'inconvénient du levier en saillie du système antérieurement connu ci-dessus rappelé, tout en conservant les avantages relatifs à la faiblesse des pertes de charge de distribution. En outre, la manoeuvre de l'actuateur du récipient selon l'invention est appréciée par les utilisateurs sur le plan du gestuel et ne requiert qu'un faible effort pour la commande d'ouverture en raison de la démultiplication que procure l'utilisation d'un système de rampes hélicoïdales. Enfin le récipient proposé par l'invention permet une sécurité de la distribution, notamment pour le cas où la viscosité du produit serait accidentellement réduite, par exemple dans le cas des crèmes glacées par augmentation de température : en effet, dans un tel cas, selon l'invention, il suffit que l'utilisateur relâche l'action de ses doigts sur l'actuateur rotatif pour que la distribution s'arrête par fermeture de la valve sous l'action d'un ressort dont la force peut être importante vu la démultiplication obtenue par les rampes hélicoïdales comme ci-dessus indiqué.

[0006] La présente invention a donc pour objet un récipient pressurisé pour la distribution d'un produit visqueux, ledit récipient comprenant un conteneur équipé d'une valve de distribution, ladite valve comportant un pot de valve fixé sur le conteneur et un clapet, qui est solidaire d'une cheminée de distribution déplaçable en translation de façon étanche par rapport au pot de valve et qui est soumis à l'action d'un ressort, ledit clapet coopérant avec un siège porté par le pot de valve pour assurer la fermeture de la valve sous l'action du ressort, la compression du ressort pouvant être obtenue pour l'ouverture de la valve par un moyen de manoeuvre actionnable par un utilisateur, ledit moyen de manoeuvre agissant sur la cheminée de distribution en prenant appui sur le conteneur de sorte que le produit à distribuer soit éjecté hors du récipient à travers la valve et la cheminée de distribution, caractérisé par le fait que, d'une part, la cheminée de distribution porte extérieurement, du côté opposé à la valve, au moins une rampe hélicoï-

dale de même axe que la valve et que, d'autre part, le moyen de manoeuvre est un collier rotatif fixe en translation par rapport au conteneur, ledit collier comportant au moins un téton susceptible de venir coopérer avec la (les) rampe(s) hélicoïdale(s) pour provoquer, lors d'une rotation du collier, une translation de la cheminée de distribution.

[0007] Dans un mode préféré de réalisation, le (ou les) téton(s) du collier est (sont) déplaçable(s) sensiblement radialement par rapport à leur(s) rampe(s) hélicoïdale(s) d'appui, entre une première position, dans laquelle il y a coopération du téton avec sa rampe associée sous l'effet d'une action de l'utilisateur, et une deuxième position, dans laquelle il n'y a pas de coopération téton/rampe ; le collier est constitué, de préférence, d'une embase fixée sur un moyen d'accrochage du conteneur et d'un support de téton(s) ; le collier peut porter deux tétons diamétralement opposés et le support de téton(s) peut comporter, pour chaque téton, un bras élastique, utilisateur pouvant agir simultanément sur les deux bras élastiques pour provoquer la coopération téton/rampe.

[0008] Avantageusement, la cheminée de distribution a un axe de révolution et les deux rampes hélicoïdales sont symétriques par rapport audit axe ; chacun des bras élastiques du collier peut être relié, par une de ses extrémités, à l'embase et porter à son autre extrémité un téton.

[0009] On peut prévoir que la zone du conteneur, où est fixée la valve, soit de révolution autour d'un axe et que le moyen d'accrochage du conteneur soit un bourrelet de sertissage de révolution autour dudit axe, ledit bourrelet assurant la liaison entre le conteneur et une collerette de sertissage du pot de valve.

[0010] Dans une réalisation avantageuse, la cheminée de distribution est constituée de deux pièces cylindriques coaxiales, l'une étant un porte-clapet, qui est solidaire du clapet et coulisse de façon étanche dans le pot de valve, l'autre constituant un embout de distribution, qui forme un chemisage à l'intérieur du porte-clapet ; le porte-clapet peut comporter une collerette périphérique, le ressort étant un ressort hélicoïdal disposé entre ladite collerette et le fond d'une zone cylindrique en doigt de gant du pot de valve, le coulisement du porte-clapet étant guidé par rapport au pot de valve par la paroi du doigt de gant qui est la plus proche de l'axe de la cheminée, une étanchéité étant ménagée entre le porte-clapet et ladite paroi du doigt de gant.

[0011] On peut prévoir que l'embout de distribution porte extérieurement les deux rampes hélicoïdales de la cheminée de distribution et comporte un logement cylindrique en doigt de gant, qui s'adapte sur la partie du porte-clapet située du côté de sa collerette où ne se trouve pas le clapet ; la collerette du porte-clapet peut comporter au moins une encoche, qui reçoit une languette solidaire de l'embout de distribution, ladite languette assurant une solidarisation amovible par encliquetage entre l'embout de distribution et le porte-clapet,

pour permettre la désolidarisation dudit embout.

[0012] Etant donné que l'action des tétons sur les rampes hélicoïdales au cours de la rotation du collier risque d'entraîner en rotation la cheminée de distribution malgré la présence de l'étanchéité réalisée entre ladite cheminée et le pot de valve, on a prévu que la cheminée de distribution et le pot de valve peuvent être bloqués en rotation l'un par rapport à l'autre par un dispositif de rainures et nervures parallèles à l'axe de ladite cheminée ; le pot de valve peut comporter intérieurement deux couples de nervures diamétralement opposés et la cheminée de distribution peut comporter, à sa périphérie, deux couples de rainures correspondants ; la languette de l'embout de distribution peut être positionnée entre les deux rainures d'un couple de rainures de la cheminée de distribution.

[0013] Avantageusement, le collier porte, sur la face intérieure de son embase, un bossage venant se placer dans une fenêtrée pratiquée dans le pot de valve, du côté de la collerette de sertissage où ne se trouve pas le clapet ; quand l'utilisateur imprime une rotation au collier, le bossage sort de sa fenêtrée par déformation de l'embase et la position de ladite fenêtrée sur le pot de valve correspond, quand le bossage y est logé, à une position du collier, dans laquelle les deux tétons sont au droit des points bas des deux rampes hélicoïdales. De préférence, au moins une rampe hélicoïdale comporte, à sa partie haute, une butée limitant la rotation du collier : lorsque par rotation du collier, les tétons arrivent au contact de ladite butée, on a opéré l'enfoncement maximum de la cheminée de distribution et du clapet, donc l'ouverture maximum de la valve qui correspond au débit maximum du récipient.

[0014] Pour mieux faire comprendre l'objet de l'invention, on va en décrire ci-après, à titre d'exemple purement illustratif et non limitatif, un mode de réalisation représenté sur le dessin annexé.

[0015] Sur ce dessin :

- la figure 1 représente une coupe axiale du récipient selon l'invention dans la position correspondant à une fermeture de la valve, la coupe étant faite selon I-I de la figure 3 ;
- la figure 2 représente en coupe axiale le récipient de la figure 1 dans la position correspondant à une ouverture maximum de la valve, la coupe étant faite selon II-II de la figure 4 ;
- la figure 3 représente une vue en plan selon III-III de la figure 1 ;
- la figure 4 représente une vue en plan selon IV-IV de la figure 2 ;
- la figure 5 représente une loupe V sur une zone de la figure 3 ;
- la figure 6 représente une coupe selon VI-VI de la loupe de la figure 5 ;
- la figure 7 représente une vue en perspective éclatée des trois principaux sous-ensembles de la valve du récipient selon l'invention ;

- la figure 8 représente une vue en élévation de l'embout de distribution, selon VIII-VIII de la figure 9 ;
- la figure 9 représente une vue en plan de l'embout de distribution selon IX-IX de la figure 8 ;
- la figure 10 représente une vue en plan de l'embout de distribution selon X-X de la figure 8 ;
- la figure 11 représente une vue en coupe axiale du porte-clapet (non équipé de son clapet) selon XI-XI de la figure 12 ;
- la figure 12 représente une vue en plan du porte-clapet selon XII-XII de la figure 11 ;
- la figure 13 représente une vue en plan du collier rotatif selon XIII-XIII de la figure 14 ;
- la figure 14 représente une vue en coupe du collier de la figure 13 selon XIV-XIV de la figure 13.

[0016] En se référant au dessin, on voit que l'on a désigné par 1 le conteneur métallique du récipient pressurisé selon l'invention. Ce conteneur 1 a une forme cylindrique et il s'ouvre vers l'extérieur par le collet d'une ogive 1a, ledit collet étant conformé en un bourrelet de sertissage 1b, qui entoure l'ouverture circulaire par laquelle l'intérieur du conteneur 1 communique avec l'extérieur en l'absence de tout dispositif fixé sur ledit bourrelet de sertissage. Sur le conteneur 1, on a fixé une valve de distribution qui comporte un pot de valve 2 de forme cylindrique, le pot de valve 2 étant équipé d'une collerette de sertissage 2a, qui est destinée à venir en appui sur le bourrelet de sertissage 1b avec interposition d'un joint d'étanchéité 3. La fixation du pot de valve 2 sur le conteneur 1 est réalisée, de façon connue, au moyen d'une rondelle métallique que l'on sertit pour former un anneau 4 ; ledit anneau 4 enserme le bourrelet de sertissage 1b, le joint 3 et la collerette 2a en remontant, en outre, un peu le long de la paroi cylindrique du pot de valve, qui est adjacente à la collerette de sertissage 2a, du côté où ne se trouve pas le bourrelet de sertissage 1b.

[0017] Le pot de valve 2 comporte dans sa partie basse, c'est-à-dire dans sa partie qui est à l'intérieur du conteneur 1, une zone constituant un doigt de gant cylindrique 2b délimitée entre la paroi cylindrique externe 2c du pot de valve 2, une paroi cylindrique interne 2d coaxiale avec la paroi cylindrique 2c et une paroi 2e constituant le fond du doigt de gant 2b, ladite paroi 2e étant sensiblement perpendiculaire à l'axe commun des parois cylindriques 2c et 2d. La paroi 2e est solidarisée avec un siège de clapet 5 de forme tronconique. Dans le doigt de gant cylindrique 2b, on a mis en place un ressort hélicoïdal 6, dont la partie supérieure a un diamètre légèrement plus petit que celui de la partie inférieure, laquelle se trouve logée dans le doigt de gant cylindrique 2b.

[0018] La valve du récipient selon l'invention comporte, en outre, une cheminée de distribution qui est constituée de deux pièces, à savoir un embout de distribution désigné par 7 dans son ensemble et un porte-clapet désigné par 8 dans son ensemble. Le porte-clapet 8 est constitué d'une paroi cylindrique 8c qui porte à sa partie

inférieure, c'est-à-dire du côté de l'intérieur du conteneur 1, trois bras en étoile 8a partant de la paroi cylindrique 8c du porte-clapet 8 pour arriver à une douille 8b, dont l'axe est confondu avec l'axe de la paroi cylindrique 8c du porte-clapet 8. La douille 8b reçoit la queue de liaison 9 d'un clapet conique 10, ladite queue de liaison 9 étant maintenue dans la douille 8b par un bourrelet d'encliquetage 9a. La pointe conique du clapet 10 est dirigée vers le bas et la grande base du cône formé par le clapet 10 comporte un logement où est mis en place un joint d'étanchéité 11 en forme de rondelle circulaire, ladite rondelle entourant la queue de liaison 9. La paroi cylindrique 8c coopère, par son extrémité basse, avec la paroi cylindrique 2d avec interposition d'un joint torique d'étanchéité 21 ; la paroi cylindrique 2d constitue un guide de coulissement pour le porte-clapet 8. La partie cylindrique 8c du porte-clapet 8 comporte extérieurement une collerette périphérique 8d, qui se trouve à peu près à mi-distance entre les deux extrémités de ladite paroi cylindrique 8c. Le ressort 6 est mis en place entre la paroi 2e du doigt de gant cylindrique 2b et la collerette périphérique 8d ; l'appui du ressort 6 sur la collerette périphérique 8d s'effectue dans la zone où la collerette 8d se raccorde à la paroi cylindrique 8c du porte-clapet 8.

[0019] L'embout de distribution 7 est la pièce, qui définit le canal de sortie 7a du produit distribué. Dans la réalisation représentée sur le dessin, ce canal de sortie 7a présente une section de passage en forme d'étoile, mais il est clair que la section du canal 7a peut être quelconque. L'embout de distribution 7 comporte une paroi cylindrique 7b qui constitue un chemisage intérieur pour le porte-clapet 8. La partie de l'embout de distribution 7, qui se trouve entre le canal de sortie 7a, d'une part, et le niveau de la collerette périphérique 8d, d'autre part, forme un doigt de gant cylindrique, où est logée la partie de la paroi cylindrique 8c qui se trouve au-dessus de la collerette périphérique 8d, c'est-à-dire du côté de cette collerette périphérique où ne se trouve pas le ressort 6. L'embout de distribution 7 peut ainsi venir s'assembler sur la partie supérieure du porte-clapet 8 ; on a désigné par 7c la paroi cylindrique externe qui, avec la paroi cylindrique interne 7b, définit le doigt de gant cylindrique où est mise en place la partie supérieure du porte-clapet 8. La base de la paroi cylindrique 7c constitue un anneau 7d, qui vient reposer par sa face inférieure sur la collerette périphérique 8d. La face supérieure de l'anneau 7d forme deux rampes hélicoïdales 71, 72 symétriques l'une de l'autre par rapport à l'axe de l'embout de distribution 7. Chacune de ces rampes hélicoïdales se termine, en son point haut, par une butée 73.

[0020] La valve, dont les éléments principaux viennent d'être décrits, est en position de fermeture, lorsque le ressort 6 amène le joint 11 du clapet 10 contre le siège 5 sous l'action du ressort 6, ce qui est représenté sur la figure 1. La valve passe en position d'ouverture (voir figure 2) lorsque l'on comprime le ressort 6 pour faire descendre la cheminée de distribution 7-8 dans le pot de

valve 2, ce qui entraîne le clapet 10 : le produit à distribuer passe alors entre le clapet 10 et le siège de clapet 5 ; il traverse la zone où sont disposés les bras 8a, remonte dans le canal défini par la paroi cylindrique 7b et s'échappe vers l'extérieur par le canal de sortie 7a.

[0021] Pour provoquer la compression du ressort 6, on agit sur les rampes hélicoïdales 71, 72 au moyen d'un collier désigné par 12 dans son ensemble. Le collier 12 est constitué de deux sous-ensembles liés l'un à l'autre, à savoir une embase désignée par 13 dans son ensemble et un support de tétons désigné par 14 dans son ensemble. Les deux sous-ensembles 13 et 14 du collier 12 sont moulés d'une seule pièce pour constituer ledit collier 12 et sont reliés entre eux par deux zones de liaison 15, lesdites zones de liaison 15 étant bien visibles sur les figures 2 et 7 ; en dehors des zones 15, les deux sous-unités du collier 12 sont séparées l'une de l'autre.

[0022] L'embase 13 vient s'adapter sur la partie supérieure du pot de valve 2 à la périphérie de celle-ci. La partie supérieure de l'embase 13 entoure le pot de valve 2 dans sa partie située au dessus de la collerette de sertissage 2a ; la partie inférieure de l'embase 13 constitue une jupe, qui entoure l'anneau 4 de sertissage et qui vient s'encliqueter par un bossage annulaire 13a au-dessous dudit anneau 4 de sertissage. La mise en place de cet encliquetage de l'embase 13 sur l'anneau 4 de sertissage est rendue possible par la présence de fentes 16 disposées de place en place, régulièrement, à la périphérie de l'embase pour donner à la jupe la souplesse nécessaire à l'encliquetage. L'embase 13 est ainsi maintenue sur le conteneur 1, sans possibilité de translation par rapport à l'axe du conteneur mais elle est libre en rotation autour dudit axe, la rotation s'effectuant autour de l'anneau 4, qui sert de guide.

[0023] Le support de tétons 14 comporte deux bras élastiques 14a symétriques par rapport à l'axe du collier 12. Chacun de ces bras 14a est relié par une de ses extrémités à une des zones de liaison 15 et porte, à son autre extrémité, un téton 14b qui est disposé radialement au droit d'une platine d'appui 14c destinée à l'action des doigts de l'utilisateur sur les bras 14a ; chaque bras 14a a une forme voisine de celle d'un demi-cercle quand il est vu en plan selon l'axe du collier 12. Lorsque l'utilisateur n'appuie pas sur les platines 14c, l'élasticité des bras 14a fait que les tétons 14b ne peuvent pas venir en contact avec les rampes hélicoïdales 71, 72. Au contraire, lorsque l'utilisateur exerce une pression radiale sur les platines 14c, les tétons 14b peuvent venir en contact avec lesdites rampes hélicoïdales.

[0024] Les zones de liaison 15, se prolongent du côté opposé à chacun des bras élastiques 14a par des doigts rigides 15a (figures 3, 4, 7 et 13) qui, comme montré à la figure 4 viennent au contact des bras 14a en se logeant dans les décrochements 14d (figure 13) de forme complémentaire ménagés dans la paroi interne des bras 14a lorsque l'utilisateur exerce une pression radiale sur les platines 14c. Dans cette position des bras les

doigts 15a servent de butées pour maintenir les bras élastiques dans un plan horizontal.

[0025] L'embase 13 porte sur sa face interne, au-dessus de la zone où se trouvent les fentes 16, un léger bossage 13b, qui est susceptible de venir se loger dans une encoche 2f ménagée au même niveau dans la paroi cylindrique 2c du pot de valve 2, juste au-dessus de la bordure du feuillet métallique, qui assure extérieurement le sertissage au niveau de l'anneau 4. Si l'on entraîne en rotation l'embase 13 par rapport au conteneur 1, le léger bossage 13b sort de son logement 2f et s'appuie sur la paroi cylindrique 2c du pot de valve 2. Le bossage 13b permet une indexation de la position angulaire de l'embase 13 par rapport au conteneur 1 ; cette indexation correspond à un positionnement des tétons 14b au droit des points bas des rampes hélicoïdales 71, 72.

[0026] Pour provoquer la translation de la cheminée de distribution 7-8 par rapport au pot de valve 2 en vue de l'ouverture de la valve, l'utilisateur appuie sur les platines 14c, ce qui amène celles-ci au contact des rampes hélicoïdales 71, 72 et l'utilisateur effectue ensuite un mouvement de rotation dans le sens où les tétons se déplacent sur lesdites rampes en direction des butées 73. Dans ce cas, étant donné que le collier 12 est fixe en translation par rapport au conteneur 1, la cheminée de distribution 7-8 se déplace vers le bas, c'est-à-dire provoque l'ouverture de la valve par descente du clapet 10. Il est essentiel dans ce mouvement de rotation d'éviter que les tétons 14b ne soient soulevés verticalement lorsqu'ils se déplacent par rapport aux rampes 71, 72 sous l'effet de la pression du ressort 6, auquel cas le collier 12 ne serait plus fixe en translation par rapport au conteneur 1 et la cheminée de distribution ne se déplacerait pas vers le bas par rapport au pot de valve. Cette fonction est réalisée par les doigts 15a. Il est également essentiel dans ce mouvement de translation que la cheminée de distribution ne puisse pas tourner par rapport au pot de valve. En conséquence, on a prévu de ménager, dans les collerettes 7d et 8d, deux couples de rainures, respectivement 17 et 17a, parallèles à l'axe de la cheminée de distribution, qui coopèrent avec deux couples de nervures 18 pratiquées sur la face intérieure de la paroi cylindrique 2c du pot de valve 2. L'un des couples rainures/nervures (17, 18) et (17a, 18) se trouve de part et d'autre de l'encoche 2f, qui constitue le logement du léger bossage 13b ; entre les deux rainures (17, 17a) de ce couple, on a ménagé une languette 19 solidaire de l'embout de distribution 7, languette qui pénètre dans une encoche 20 pratiquée dans la collerette 8d ; cette languette comporte à son extrémité libre un bourrelet 19a. La mise en place de la languette 19 dans l'encoche 20 permet, par le bourrelet 19a, le maintien de l'embout de distribution 7 par rapport au porte-clapet 8 ; cependant, les dimensions du bourrelet 19a par rapport à l'encoche 20 et au jeu existant entre la cheminée de distribution et la paroi cylindrique 2c du pot de valve 2 permet, par élasticité de la languette 19, une désolida-

risation de l'embout de distribution 7 par rapport au porte-clapet 8 sous l'effet d'une traction effectuée sur l'embout de distribution parallèlement à son axe. De la sorte, l'embout de distribution est amovible, ce qui permet son nettoyage entre deux distributions successives.

[0027] Le montage du récipient selon l'invention s'effectue en fixant d'abord le pot de valve par sertissage sur le conteneur 1. Après quoi, on met en place le ressort 6, puis le porte-clapet 8 et en comprimant le ressort 6, on fixe le clapet 10 dans sa douille de maintien 8b. On relâche l'action sur la compression du ressort 6 et on positionne l'embout de distribution 7 sur le porte-clapet 8, ce qui entraîne l'encliquetage de la languette 19. La mise en place du porte-clapet 8 et de l'embout de distribution 7 s'effectue avec engagement des nervures 18 dans les rainures (17, 17a). On met alors en place le collier 12 en encliquetant l'embase 13 sur l'anneau 4 de sertissage, le bossage 13b venant se mettre en place dans son encoche 2f. A ce moment les tétons 14b se trouvent en vis-à-vis des points bas des rampes hélicoïdales 71, 72.

[0028] La mise en oeuvre du récipient, qui vient d'être décrit, s'effectue par action de l'utilisateur sur les platines 14c. A l'état de fermeture de la valve, les tétons 14b sont, par l'élasticité des bras 14a, dégagés vers l'extérieur par rapport aux rampes hélicoïdales 71, 72, ce qui permet l'extraction de l'embout de distribution 7 pour nettoyage. Quand l'embout 7 est remis en position après nettoyage, la languette 19 vient s'encliquer dans l'encoche 20 ; les nervures 18 sont engagées dans les rainures (17, 17a), ce qui empêche toute rotation de la cheminée de distribution par rapport au pot de valve 2. Lorsque l'utilisateur appuie sur les platines 14c et exerce un effort de rotation sur le collier 12, les tétons 14b appuient sur les rampes hélicoïdales 71, 72, ce qui provoque la translation de la cheminée de distribution vers l'intérieur du conteneur 1 ; mais la cheminée de distribution ne peut pas tourner autour de son axe en raison de la coopération des rainures (17, 17a) avec les nervures 18. Au début du mouvement, le léger bossage 13b était logé dans son encoche 2f, ce qui assurait que les tétons se trouvaient au droit du point bas des rampes hélicoïdales 71, 72. La rotation du collier 12 par rapport au conteneur 1 entraîne la descente du clapet 10, la suppression de l'étanchéité entre le joint 11 et le siège de clapet 5 et, par conséquent, la sortie du produit sous l'effet de la pression qui existe dans le conteneur 1. L'ouverture maximum est atteinte quand les tétons 14b arrivent au contact des butées 73. Si par accident, en raison d'un effort trop important exercé par l'utilisateur, les tétons 14b dépassent la butée, ils retombent au droit du point bas de la rampe hélicoïdale sur laquelle ils ne se trouvaient pas initialement, ce qui entraîne immédiatement, sous l'action du ressort 6, la fermeture de la valve : cette disposition permet une sécurité pour la distribution.

[0029] L'avantage important du récipient selon l'invention est que la sortie du produit s'effectue avec très peu de perte de charge puisque le seul passage où la

section est un peu restreinte est celui qui correspond à la traversée du siège de clapet 5. La perte de charge à la sortie du produit est donc minimum, ce qui permet de distribuer un produit de forte viscosité, tel qu'une crème glacée par exemple.

Revendications

1. Récipient pressurisé pour la distribution d'un produit visqueux, ledit récipient comprenant un conteneur (1) équipé d'une valve de distribution, ladite valve comportant un pot de valve (2) fixé sur le conteneur (1) et un clapet (10), qui est solidaire d'une cheminée de distribution déplaçable en translation de façon étanche par rapport au pot de valve (2) et qui est soumis à l'action d'un ressort (6), ledit clapet (10) coopérant avec un siège (5) porté par le pot de valve (2) pour assurer la fermeture de la valve sous l'action du ressort (6), la compression du ressort (6) pouvant être obtenue pour l'ouverture de la valve par un moyen de manoeuvre actionnable par un utilisateur, ledit moyen de manoeuvre agissant sur la cheminée de distribution en prenant appui sur le conteneur (1) de sorte que le produit à distribuer soit éjecté hors du récipient à travers la valve et la cheminée de distribution, **caractérisé par le fait que**, d'une part, la cheminée de distribution porte extérieurement, du côté opposé à la valve, au moins une rampe hélicoïdale (71, 72) de même axe que la valve et que, d'autre part, le moyen de manoeuvre est un collier rotatif (12) fixe en translation par rapport au conteneur (1), ledit collier (12) comportant au moins un téton (14b) susceptible de venir coopérer avec la (les) rampe(s) hélicoïdale(s) (71, 72) pour provoquer, lors d'une rotation du collier (12), une translation de la cheminée de distribution.
2. Récipient selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le (ou les) téton(s) (14b) du collier (12) est (sont) déplaçable(s) sensiblement radialement par rapport à leur(s) rampe(s) hélicoïdale(s) (71, 72) d'appui, entre une première position dans laquelle il y a coopération du téton (14b) avec sa rampe associée (71, 72) sous l'effet d'une action de l'utilisateur et une deuxième position dans laquelle il n'y a pas de coopération téton/rampe.
3. Récipient selon la revendication 2, **caractérisé par le fait que** le collier (12) est constitué d'une embase (13) fixée sur un moyen d'accrochage du conteneur (1) et d'un support de téton(s) (14).
4. Récipient selon la revendication 3, **caractérisé par le fait que** le collier (12) porte deux tétons (14b) diamétralement opposés et le support de téton(s) (14) comporte, pour chaque téton (14b), un bras élastique (14a), l'utilisateur pouvant agir simultanément

ment sur les deux bras élastiques (14a) pour provoquer la coopération tétón/rampe.

5. Récipient selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé par le fait que** la chambre de distribution a un axe de révolution et les deux rampes hélicoïdales (71, 72) sont symétriques par rapport audit axe. 5
6. Récipient selon les revendications 4 et 5 prises simultanément, **caractérisé par le fait que** chacun des bras élastiques (14a) du collier (12) est relié par une de ses extrémités à l'embase (13) par une zone de liaison (15), et porte, à son autre extrémité, un tétón (14b). 10 15
7. Récipient selon la revendication 6, **caractérisé par le fait que** les zones de liaison (15), se prolongent du côté opposé à chacun des bras élastiques (14a) par des doigts rigides (15a) qui servent de butées pour maintenir les bras élastiques dans un plan horizontal lorsque l'utilisateur actionne le moyen de manoeuvre par rotation du collier (12). 20
8. Récipient selon l'une des revendications 3 à 4, **caractérisé par le fait que** la zone du conteneur (1), où est fixée la valve, est de révolution autour d'un axe et le moyen d'accrochage du conteneur (1) est un bourrelet de sertissage (1b) de révolution autour dudit axe, ledit bourrelet (1b) assurant la liaison entre le conteneur (1) et une collerette de sertissage (2a) du pot de valve (2). 25 30
9. Récipient selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé par le fait que** la cheminée de distribution est constituée de deux pièces cylindriques coaxiales, l'une étant un porte-clapet (8), qui est solidaire du clapet (10) et coulisse de façon étanche dans le pot de valve (2), l'autre constituant un embout de distribution (7), qui forme un chemisage à l'intérieur du porte-clapet (8). 35 40
10. Récipient selon les revendications 5 et 9 prises simultanément, **caractérisé par le fait que** le porte-clapet (8) comporte une collerette périphérique (8d), le ressort (6) étant un ressort hélicoïdal disposé entre ladite collerette (8d) et le fond d'une zone cylindrique en doigt de gant (2b) du pot de valve (2), le coulisement du porte-clapet (8) étant guidé par rapport au pot de valve (2) par la paroi du doigt de gant (2b), qui est la plus proche de l'axe de la cheminée, une étanchéité étant ménagée entre le porte-clapet (8) et ladite paroi du doigt de gant (2b). 45 50
11. Récipient selon la revendication 5, prise seule ou en combinaison avec l'une des revendications 6 à 10, **caractérisé par le fait que** l'embout de distribution (7) porte extérieurement les deux rampes 55

hélicoïdales (71, 72) de la cheminée de distribution et comporte un logement cylindrique en doigt de gant, qui s'adapte sur la partie du porte-clapet (8) située du côté de sa collerette (8d), où ne se trouve pas le clapet (10).

12. Récipient selon l'une des revendications 10 ou 11, **caractérisé par le fait que** la collerette (8d) du porte-clapet (8) comporte au moins une encoche (20), qui reçoit une languette (19) solidaire de l'embout de distribution, ladite languette (19) assurant une solidarisation amovible par encliquetage entre l'embout de distribution (7) et le porte-clapet (8), pour permettre la désolidarisation de l'embout (7).
13. Récipient selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisé par le fait que** la cheminée de distribution et le pot de valve (2) sont bloqués en rotation l'un par rapport à l'autre grâce à un dispositif de rainures (17) et nervures (18) parallèles à l'axe de ladite cheminée.
14. Récipient selon la revendication 13, **caractérisé par le fait que** le pot de valve (2) comporte intérieurement deux couples de nervures (18) diamétralement opposés et la cheminée de distribution comporte, à sa périphérie, deux couples de rainures (17) correspondants.
15. Récipient selon les revendications 12 et 14 prises simultanément, **caractérisé par le fait que** la languette (19) est positionnée entre les deux rainures (17) d'un couple de rainures de la cheminée de distribution.
16. Récipient selon la revendication 3, prise seule ou en combinaison avec l'une des revendications 4 à 15, **caractérisé par le fait que** le collier (12) porte, sur la face intérieure de son embase (13), un bossage (13b) venant se placer dans une fenêtre (2f) pratiquée dans le pot de valve (2), du côté de la collerette de sertissage (2a) où ne se trouve pas le clapet (10).
17. Récipient selon les revendications 4, 5 et 16 prises simultanément, **caractérisé par le fait que**, quand l'utilisateur imprime une rotation au collier (12), le bossage (13b) sort de sa fenêtre (2f) par déformation de l'embase (13), la position de ladite fenêtre (2f) sur le pot de valve (2) correspondant, quand le bossage (13b) y est logé, à une position du collier (12), dans laquelle les deux tétóns (14b) sont au droit des points bas des deux rampes hélicoïdales (71, 72).
18. Récipient selon l'une des revendications 1 à 17, **caractérisé par le fait qu'**au moins une rampe hélicoïdale (71, 72) comporte, à sa partie haute, une

butée (73) limitant la rotation du collier (12).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

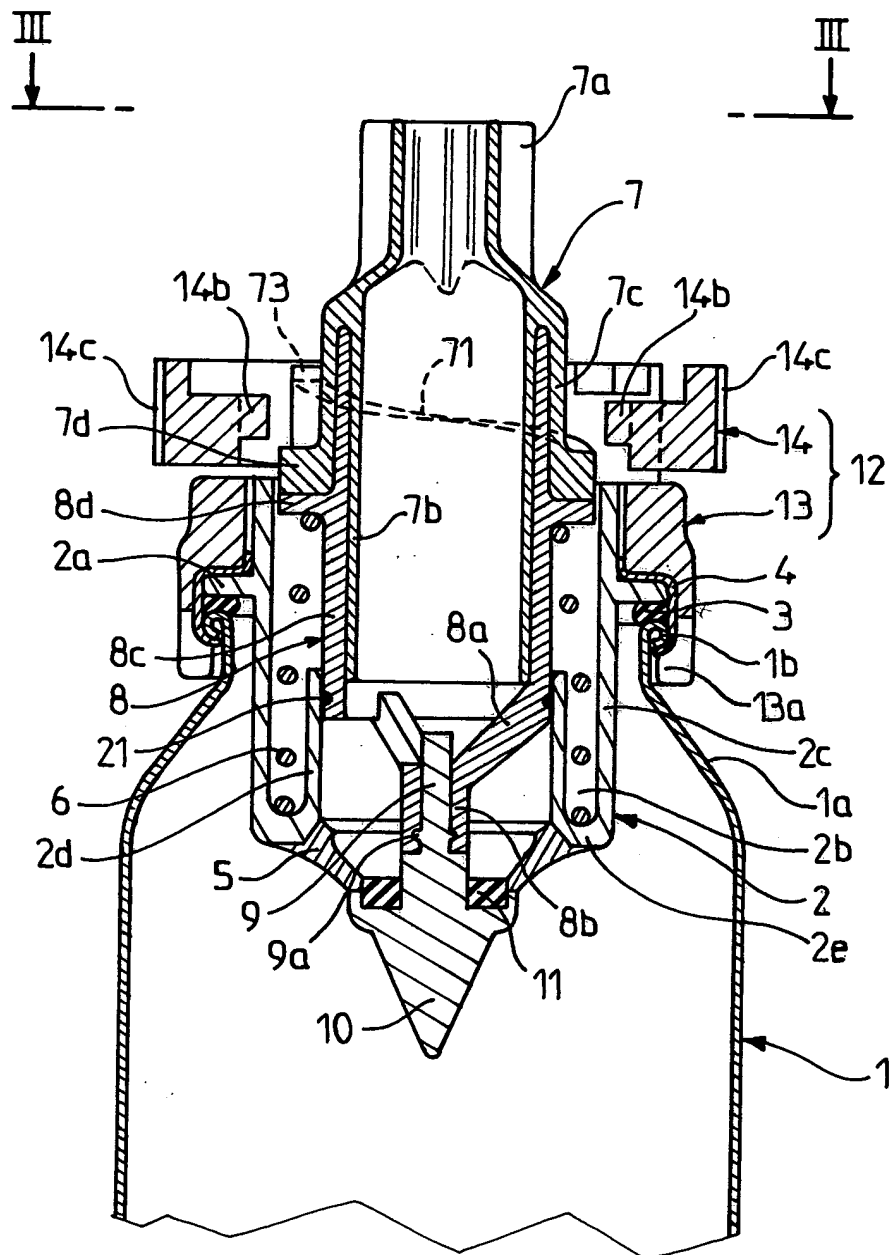


FIG.1

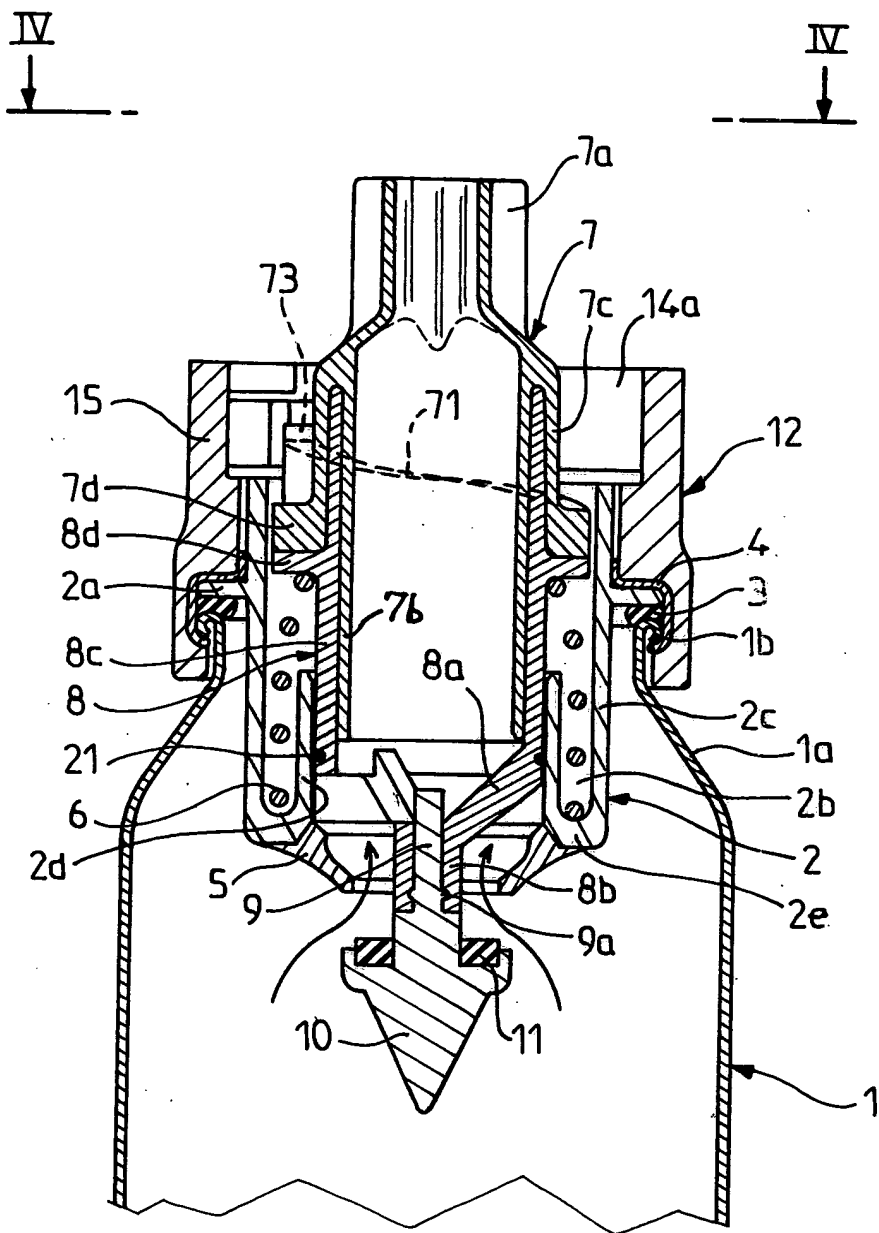
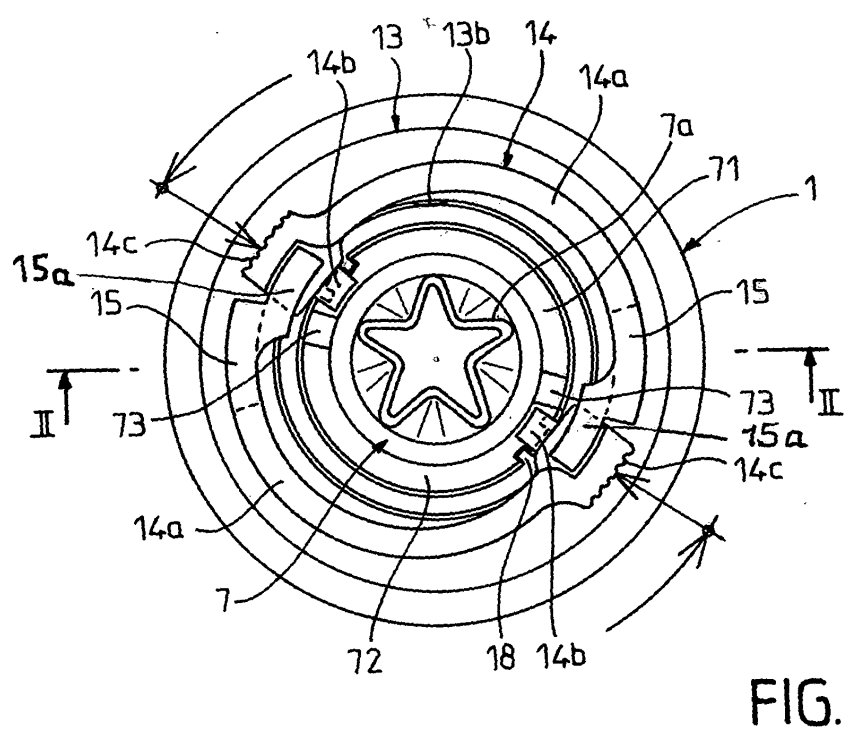
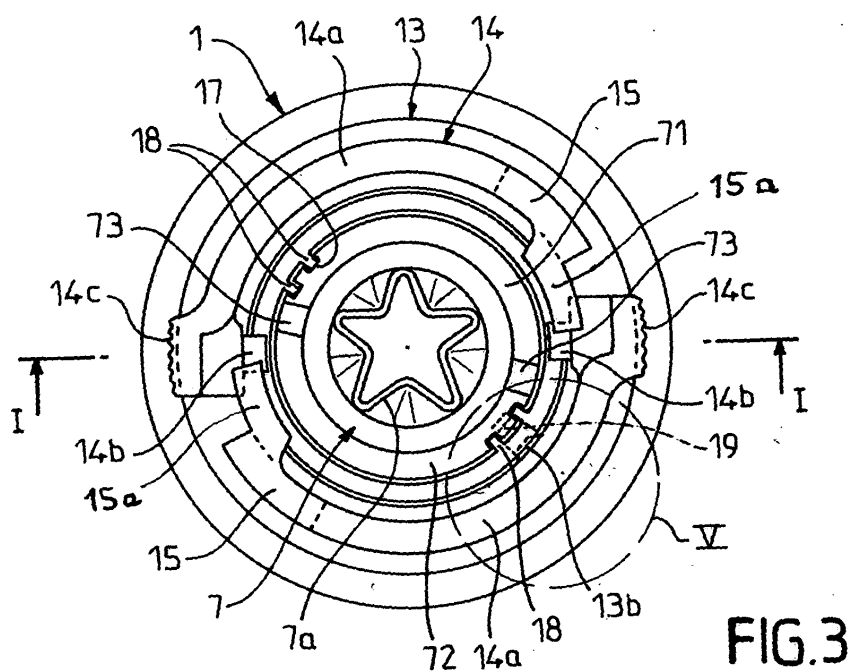


FIG. 2



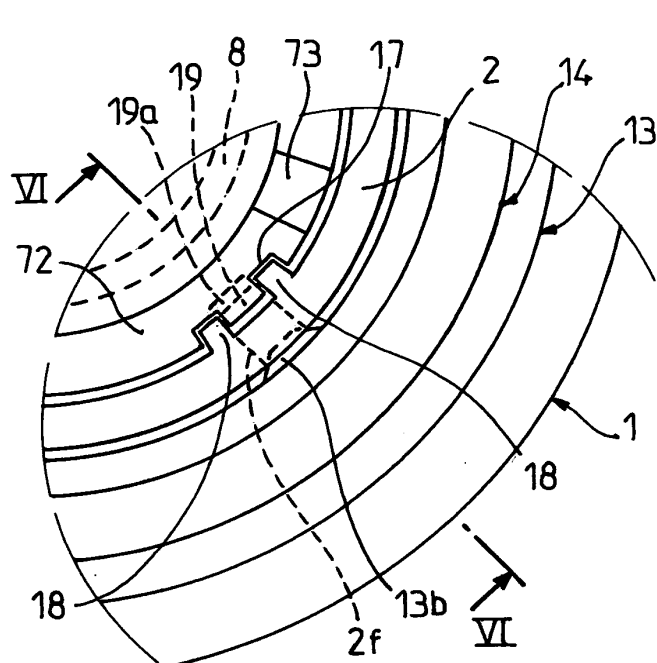


FIG. 5

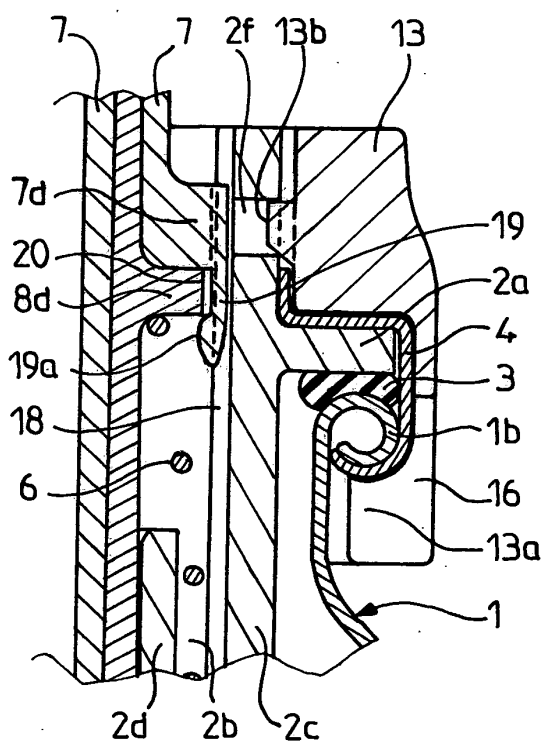


FIG. 6

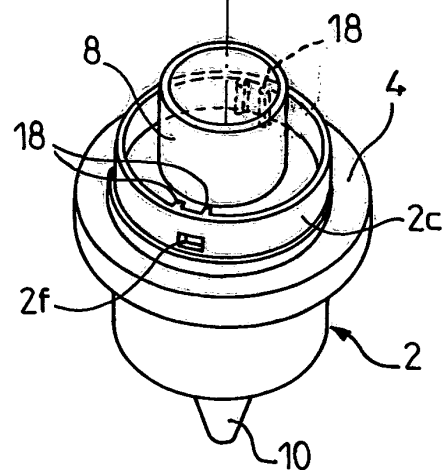
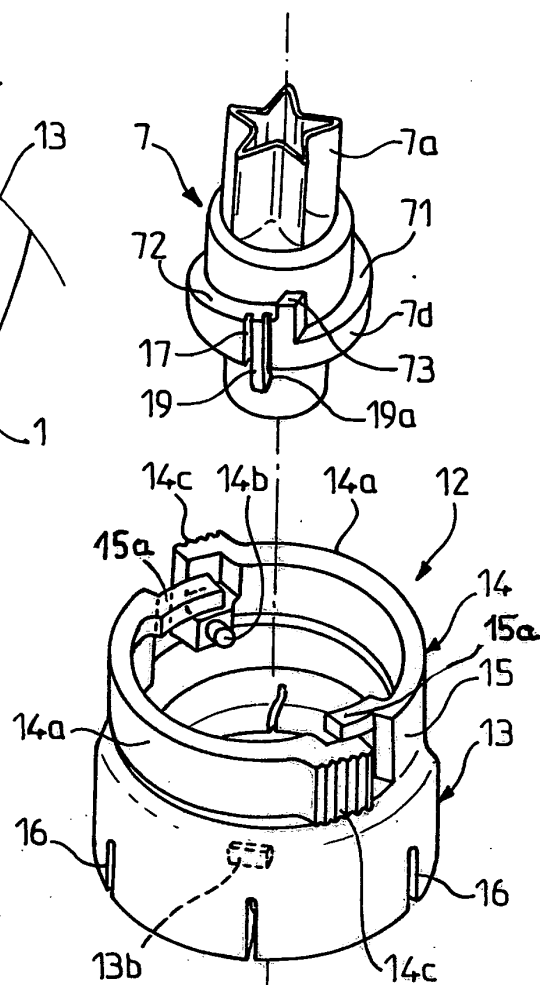


FIG. 7

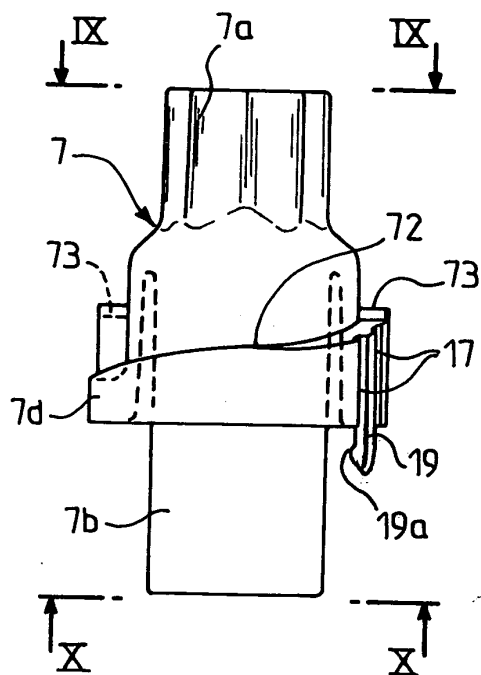


FIG. 8

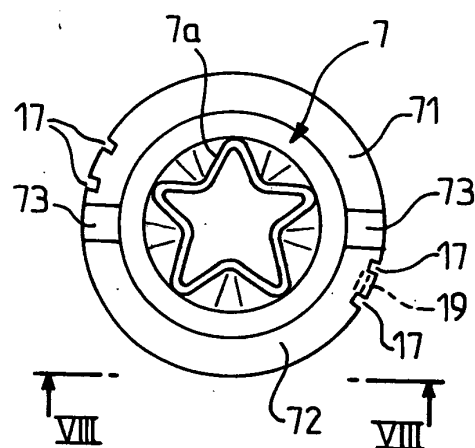


FIG. 9

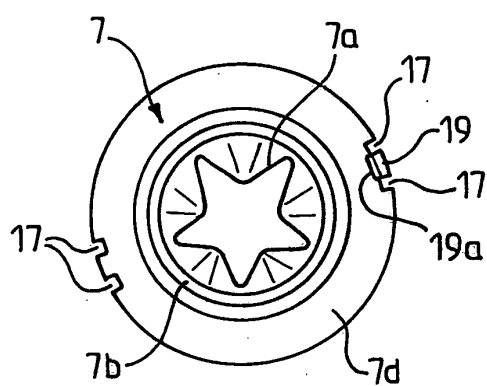


FIG. 10

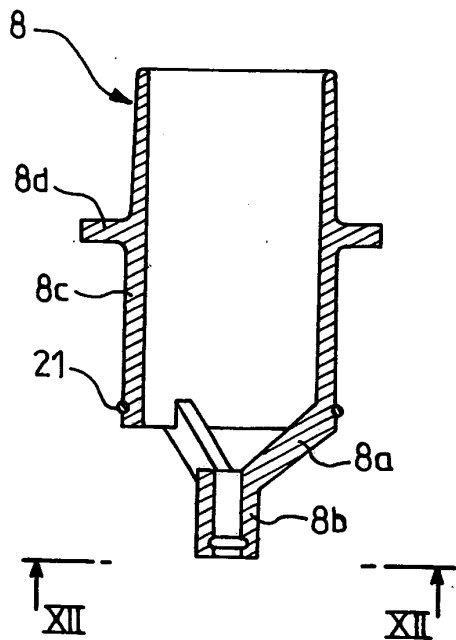


FIG. 11

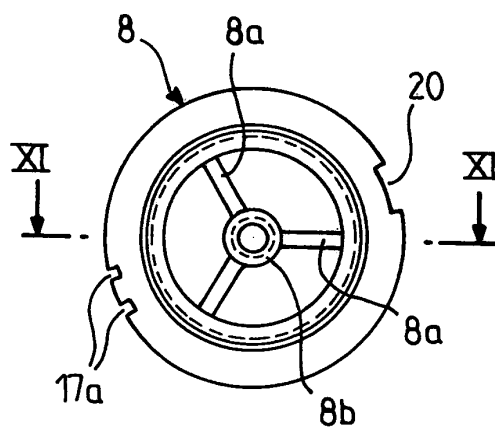


FIG. 12

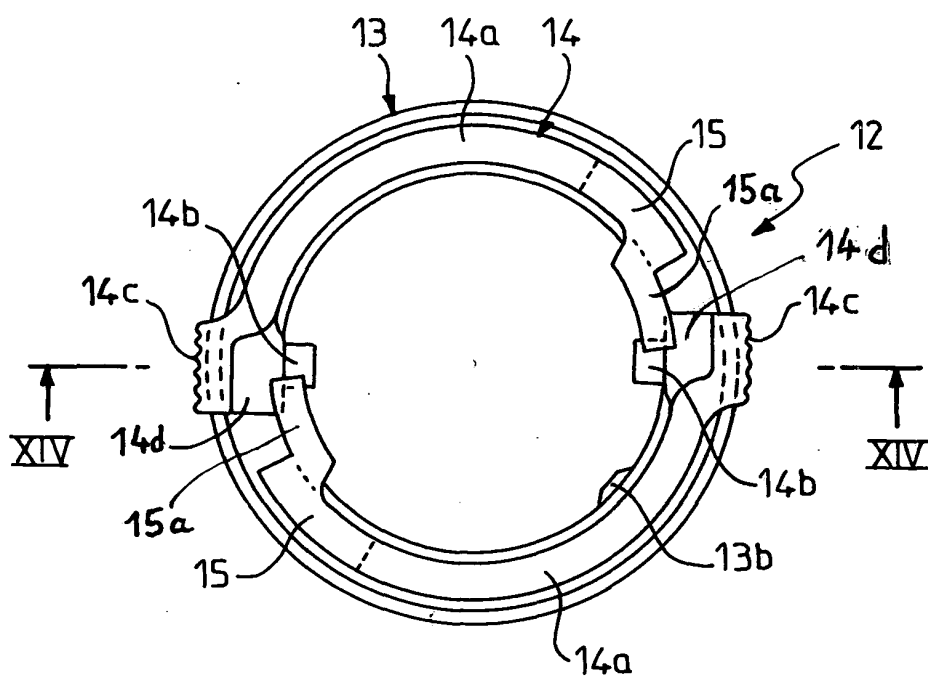


FIG. 13

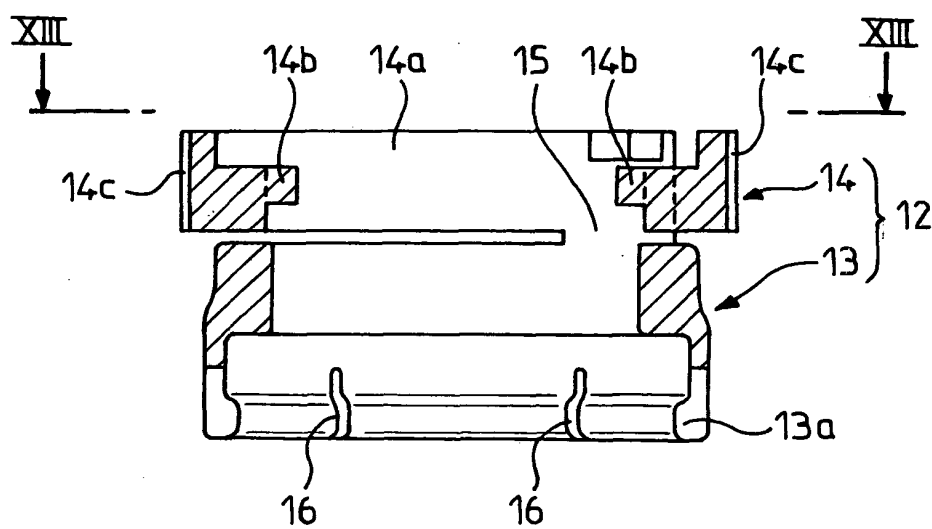


FIG. 14



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 00 9947

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A	US 5 027 986 A (HEINZEL IRVING C ET AL) 2 juillet 1991 (1991-07-02) * le document en entier *	1-18	B65D83/14
A,D	WO 03/068632 A (RACKWITZ INGO ; THOMAS GMBH (DE)) 21 août 2003 (2003-08-21) * le document en entier *	1-18	
A	US 3 844 448 A (SETTE J) 29 octobre 1974 (1974-10-29) * le document en entier *	1-18	
A	US 3 804 296 A (WEBSTER M) 16 avril 1974 (1974-04-16) * le document en entier *	1-18	
A	US 3 534 890 A (IANNACONE ANTHONY) 20 octobre 1970 (1970-10-20) * le document en entier *	1-18	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			B65D
2 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		12 octobre 2004	Pernice, C
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 04 00 9947

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

12-10-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5027986	A	02-07-1991	AUCUN	
WO 03068632	A	21-08-2003	DE 10206077 A1 BR 0303071 A WO 03068632 A1	28-08-2003 15-06-2004 21-08-2003
US 3844448	A	29-10-1974	AUCUN	
US 3804296	A	16-04-1974	CA 991131 A1 FR 2182546 A5	15-06-1976 07-12-1973
US 3534890	A	20-10-1970	CH 464099 A DE 6608566 U FR 1552360 A GB 1159747 A NL 6714358 A	15-10-1968 16-09-1971 03-01-1969 30-07-1969 26-02-1969

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82