(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 951 429 B1

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
19.12.2001 Bulletin 2001/51

(21) Numéro de dépôt: **98902038.3**

(22) Date de dépôt: **07.01.1998**

(51) Int Cl.[7]: **B65D 55/02**, B05B 11/00

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR98/00021

(87) Numéro de publication internationale:
WO 98/30464 (16.07.1998 Gazette 1998/28)

(54) **DISPOSITIF DE DISTRIBUTION A SECURITE DE DEVISSAGE**

AUSGABEVORRICHTUNG MIT SICHERUNG GEGEN ABSCHRAUBEN

DISPENSING DEVICE WITH SAFE UNSCREWING

(84) Etats contractants désignés:
DE ES FR GB IT

(30) Priorité: **10.01.1997 FR 9700187**

(43) Date de publication de la demande:
27.10.1999 Bulletin 1999/43

(73) Titulaire: **VALOIS S.A.**
27110 Le Neubourg (FR)

(72) Inventeurs:
- **GARCIA, Firmin**
  F-27000 Evreux (FR)
- **CROIBIER, Denis**
  F-28270 Brézolles (FR)

(74) Mandataire: **CAPRI SARL**
94, avenue Mozart
75016 Paris (FR)

(56) Documents cités:
US-A- 2 423 582
US-A- 3 977 557
US-A- 4 345 691
US-A- 5 000 332

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

EP 0 951 429 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de distribution de produit fluide destiné à être vissé sur un col fileté d'un réservoir de produit fluide. Par dispositif de distribution, il faut entendre tous dispositifs du type pompe ou valve capable de distribuer du produit fluide sous forme de dose ou de jet pulvérisé continu. En général, ce genre de dispositif de distribution généralement manuel est utilisé dans les domaines cosmétique, pharmaceutique et de la parfumerie pour distribuer sous forme dosée ou continue un produit fluide stocké dans un réservoir.

[0002] La présente invention concerne plus particulièrement un dispositif comprenant un élément de fixation fileté, telle qu'une bague de fixation, destinée à venir en prise filetée avec le col fileté du réservoir pour réaliser une fixation étanche du dispositif de distribution sur le col du réservoir. Le vissage constitue un des moyens fréquemment utilisés pour assujettir une pompe ou une valve sur un col de récipient. L'invention s'applique donc à un dispositif de distribution vissé et concerne plus spécifiquement une sécurité ou garantie pour l'utilisation contre une ouverture impropre ou illicite du réservoir par retrait du dispositif de distribution sur lequel il est vissé.

[0003] Il existe déjà dans l'art antérieur divers types de garanties ou de sécurités destinés à assurer à l'utilisateur le premier usage du distributeur. On connaît notamment des sécurités d'actionnement sous la forme de cordon qui relie la tête d'actionnement du dispositif de distribution à sa bague de fixation pour empêcher l'actionnement du distributeur par appui sur son bouton poussoir. L'actionnement du dispositif n'est alors possible qu'après retrait du cordon que l'on arrache manuellement en cassant des ponts de matière frangibles qui relient la tête d'actionnement à la bague de fixation.

[0004] On connaît également de l'art antérieur un document US-4 345 691 qui décrit un dispositif de fermeture de sécurité dans lequel une bague filetée intérieurement est dotée de dents inclinées adaptées à coopérer avec des crans formés sur la périphérie du col du récipient. Du fait que les dents sont toutes inclinées dans le même sens, elles permettent le vissage de la bague par glissement des dents sur les crans, mais en empêchant son dévissage par butée des arêtes des dents contre les crans du col.

[0005] Avec ce dispositif, non seulement la bague est d'un type particulier puisque comprenant des dents, mais également le col du récipient qui est formé avec des crans. Ce type de dispositif ne peut donc pas être mis en oeuvre sur n'importe quel genre de récipient.

[0006] Les documents US-3 977 557 et US-2 423 582 concernent des dispositifs dans lesquels un bouchon est vissé de manière irréversible sur le col du récipient.

[0007] La présente invention concerne un autre type de sécurité ou garantie de premier usage qui est également prévu pour des dispositifs de distribution vissés sur un récipient quelconque. En effet, la présente invention a pour objet un dispositif de distribution de produit fluide destiné à être vissé sur un col fileté d'un réservoir de produit fluide, ledit dispositif comprenant un élément de fixation fileté destiné à venir en prise filetée avec le col fileté du réservoir pour réaliser la fixation du dispositif de distribution sur le col du réservoir, un organe d'entraînement unidirectionnel étant prévu qui recouvre l'élément de fixation de manière à empêcher tout accès à l'élément de fixation lorsque ce dernier est vissé sur le col du réservoir, et qui permet un entraînement de l'élément de fixation uniquement dans le sens assurant son vissage sur le col du réservoir, de sorte que l'élément de fixation ne peut être dévissé du col par rotation de l'organe d'entraînement unidirectionnel. L'organe d'entraînement unidirectionnel assure ainsi une double fonction : premièrement celle de rendre l'élément de fixation fileté inaccessible et deuxièmement, de permettre uniquement l'entraînement de l'élément de fixation fileté dans le sens du vissage par rotation dans le même sens. Ainsi, une fois l'élément de fixation fileté vissé sur le col il est impossible de l'en dévisser par rotation en sens inverse de l'organe d'entraînement unidirectionnel.

[0008] Il est à noter que ce système de fixation irréversible peut être mis en oeuvre sur n'importe quel type de récipient, étant donné que l'impossibilité de dévisser la bague ne provient pas de la coopération entre le col et la bague, mais au contraire entre la bague et l'organe dentraînement.

[0009] Selon une forme de réalisation avantageuse, une surface extérieure de l'élément de fixation coopère avec une surface intérieure de l'organe d'entraînement pour permettre l'entraînement de l'élément de fixation uniquement dans le sens du vissage par la rotation de l'organe d'entraînement.

[0010] Selon une forme de réalisation pratique, l'élément de fixation est une bague sensiblement cylindrique, ladite bague présentant une surface extérieure comprenant au moins une languette sensiblement flexible s'étendant vers l'extérieur de manière inclinée par rapport à la direction radiale avec l'extrémité libre de la languette pointant dans le sens contraire à celui assurant le vissage, l'organe d'actionnement unidirectionnel est une frette sensiblement cylindrique présentant une surface intérieure comprenant un nombre de butées correspondant au nombre de languettes pour recevoir et bloquer les extrémités libres des languettes lorsque la frette est entraînée en rotation dans le sens du vissage. La ou les languettes doivent être inclinées et présentées une résilience telle qu'elles restent parfaitement rigides lorsqu'elles viennent en appui contre les butées et fléchissent lorsqu'elles passent par dessus les butées lorsque l'on tourne l'organe d'entraînement en sens inverse à celui assurant le vissage. Avantageusement, les languettes sont adaptées à se fléchir au-delà d'une valeur déterminée de couple de serrage.

[0011] En variante, l'élément de fixation est une ba-

gue sensiblement cylindrique, ladite bague présentant une surface extérieure comprenant au moins une languette sensiblement rigide s'étendant vers l'extérieur de manière inclinée par rapport à la direction radiale avec l'extrémité libre de la languette pointant dans le sens contraire à celui assurant le vissage, l'organe d'actionnement unidirectionnel est une frette sensiblement cylindrique présentant une surface intérieure comprenant un nombre de butées correspondant au nombre de languettes pour recevoir et bloquer les extrémités libres des languettes lorsque la frette est entraînée en rotation dans le sens du vissage. Avantageusement, les languettes sont adaptées à se casser au-delà d'une valeur déterminée de couple de serrage.

[0012] L'invention sera maintenant décrite en référence aux dessins joints donnant à titre d'exemple non limitatif une forme de réalisation de la présente invention.

[0013] Sur les dessins :

- la figure 1 représente une vue en section verticale à travers un dispositif de distribution selon l'invention vissé sur un col de réservoir ;
- la figure 2 est une vue en coupe du dispositif de distribution selon la figure 1 selon la ligne de coupe B-B de la figure 1 ; et
- la figure 3 est une représentation agrandie d'un détail entouré de la figure 2.

[0014] Le dispositif de distribution selon l'invention représenté sur la figure 1, est une pompe du type à précompression comprenant un corps de pompe 11 dans lequel un piston est monté coulissant. Le piston est fixé à une tige d'actionnement creuse sur laquelle est adaptée un bouton poussoir 12 muni d'une buse de sortie. Le type particulier de dispositif de distribution n'est pas essentiel pour l'invention. En effet, on aurait également pu utiliser une valve doseuse ou non pour illustrer un mode de réalisation incorporant la présente invention. C'est pourquoi le type de dispositif de distribution ne doit pas être tenu comme étant le seul possible à mettre en oeuvre avec la présente invention.

[0015] En l'occurrence, la pompe représentée sur la figure 1 est montée sur un col 2 d'un réservoir dont la surface d'extrémité extérieure est pourvue d'un filetage 21. Pour l'assujettissement de la pompe sur le col 2 du réservoir, il est prévu une tourette 13 formant un logement interne dans lequel l'extrémité supérieure du corps de pompe 11 est emmanché en force. La tourette 13 présente une collerette qui s'étend radialement vers l'extérieur avec un diamètre extérieur sensiblement égal au diamètre du col 2. Pour réaliser l'étanchéité entre la tourette 13 et l'extrémité supérieure du col 2, il est prévu un joint d'étanchéité 16 qui est interposé entre la collerette radiale de la tourette 13 et l'extrémité supérieure du col 2. En outre, pour l'assujettissement proprement dit du dispositif de distribution sur le col fileté 2 du réservoir, il est prévu une bague de fixation 14 qui est montée autour de la tourette 13 et présente un surface intérieure munie d'un filetage 141 d'un pas adapté à celui du filetage 21 du col 2. Pour permettre l'écrasement du joint 16 sur l'extrémité supérieure du col 2, la bague 14 présente également une collerette horizontale 144 qui vient appuyer la collerette correspondante de la tourette 13 en écrasement contre le joint 16 par engagement vissé du filetage 141 de la bague 14 sur le filetage 21 de la bague 2. Jusqu'à présent, toutes les pièces constitutives décrites et leur agencement relèvent d'une dispositif tout à fait classique de l'art antérieur.

[0016] Selon l'invention, il est prévu une frette 15 qui recouvre la totalité de la bague de fixation 14 et qui coopère avec cette dernière de manière unidirectionnelle de façon à permettre un entraînement de la bague de fixation 14 dans le sens du vissage par rotation de la frette 15 et à empêcher l'entraînement en rotation de la bague de fixation 14 par rotation de la frette dans le sens inverse assurant le dévissage. Ainsi, il est uniquement possible de visser la bague de fixation 14 sur le col fileté 2 du réservoir : une fois la bague de fixation 14 vissée, il n'est plus possible de la dévisser. Ceci assure une garantie à l'utilisateur contre une ouverture impropre ou frauduleuse du réservoir par retrait du dispositif de distribution.

[0017] En se référant indifféremment aux figures 1, 2 et 3 il sera maintenant décrit un exemple de réalisation permettant à la frette 15 d'assurer un entraînement uniquement unidirectionnel. Selon ce mode de réalisation particulier, la surface extérieure de la bague de fixation 14 par exemple au niveau de son filetage interne 141, est pourvu d'une ou de plusieurs languettes 142, de préférence quatre comme représenté sur la figure 2. Ces languettes 142 présentent une épaisseur réduite ce qui leurs confèrent une certaine flexibilité. Ces languettes 142 s'étendent de manière inclinée par rapport à la direction radiale générale de la bague et de la frette avec l'extrémité libre des languettes pointant en direction opposée à celle du vissage de la bague de fixation 14 sur le col 2. Les languettes s'étendent sur une certaine hauteur comme on peut le voir sur la figure 1. Les languettes 142 s'étendent vers l'extérieur sur une distance suffisamment longue pour que leurs extrémités libres viennent en contact avec la surface intérieure de la frette 15 qui coiffe la bague de fixation 14.

[0018] D'autre part, la frette 15 présente une surface intérieure située environ au niveau des languettes 142 qui est pourvue de butées 152 qui sont orientées de telle sorte que leurs surfaces d'arrêt bloquent les extrémités libres des languettes 142. Pour ce faire, les butées 152 forment une saillie ou un renfoncement dans la paroi de la frette 15, et en outre, les languettes 142 de la bague de fixation 14 présentent une résilience telle qu'elles restent parfaitement rigides lorsqu'elles viennent en appui contre les butées 152 mais peuvent cependant fléchir pour passer par dessus la saillie que réalisent les butées 152 lorsque l'on tourne la frette 15 dans le sens du dévissage. Les languettes présentent une résilience suffisante pour leur permettre de supporter un couple

prédéterminé assurant un vissage bien serré de la bague 14 sur le col 2. On voit clairement sur la figure 3, qui représente une vue agrandie, de quelle manière les languettes 142 coopèrent avec les butées 152 pour assurer l'entraînement unidirectionnel. Une forme de réalisation totalement équivalents consiste à prévoir des languettes à l'intérieur de la frette 15 et des butées sur la bague de fixation 14. Dans ce cas, l'orientation des languettes et des butées serait inversée par rapport à la forme de réalisation représentée sur les figures.

[0019] Comme décrit ci-dessus, les languettes 142 doivent supportées un certain couple de "vissage" d'une valeur déterminée. Au-delà de cette valeur, les languettes fléchissent et passent par dessus leurs butées respectives 152. En variante, les languettes peuvent être totalement rigides de manière à casser lorsque l'on dépasse cette valeur de couple. Comme on peut le voir sur la figure 1, les morceaux de languettes cassées ne peuvent sortir du dispositif, car ils sont bloqués dans le logement cylindrique formé entre la bague 14 et la frette 15 qui est obturée par un épaulement terminal 143 qui fait partie intégrante de la bague 14.

[0020] Grâce à l'invention, il est possible de manière simple à l'aide d'une pièce moulée de conception relativement simple d'assurer une sécurité de non ouverture à l'usager tout en conférant au dispositif de distribution un aspect esthétique agréable.

Revendications

1. Dispositif de distribution (1) de produit fluide destiné à être vissé sur un col fileté (2) d'un réservoir de produit fluide, ledit dispositif comprenant un élément de fixation fileté (14) destiné à venir en prise filetée avec le col fileté (2) du réservoir pour réaliser la fixation du dispositif de distribution sur le col du réservoir,

   caractérisé en ce qu'il est prévu un organe d'entraînement unidirectionnel (15) recouvrant l'élément de fixation de manière à empêcher tout accès à l'élément de fixation (14) lorsque ce dernier est vissé sur le col du réservoir, et permettant un entraînement de l'élément de fixation uniquement dans le sens assurant son vissage sur le col du réservoir, de sorte que l'élément de fixation ne peut être dévissé du col par rotation de l'organe d'entraînement unidirectionnel.

2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel une surface extérieure de l'élément de fixation coopère avec une surface intérieure de l'organe d'entraînement pour permettre l'entraînement de l'élément de fixation uniquement dans le sens du vissage par la rotation de lorgane d'entraînement.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, dans lequel l'élément de fixation est une bague sensiblement cylindrique, ladite bague présentant une surface extérieure cylindrique comprenant au moins une languette sensiblement flexible (142) s'étendant vers l'extérieur de manière inclinée par rapport à la direction radiale avec l'extrémité libre de la languette pointant dans le sens contraire à celui assurant le vissage, l'organe d'actionnement unidirectionnel est une frette sensiblement cylindrique présentant une surface intérieure cylindrique comprenant un nombre de butées (152) correspondant au nombre de languettes pour recevoir et bloquer les extrémités libres des languettes lorsque la frette est entraînée en rotation dans le sens du vissage.

4. Dispositif selon la revendication 3, dans lequel les languettes (142) sont adaptées à se fléchir au-delà d'une valeur déterminée de couple de serrage.

5. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, dans lequel l'élément de fixation est une bague sensiblement cylindrique, ladite bague présentant une surface extérieure cylindrique comprenant au moins une languette sensiblement rigide (142) s'étendant vers l'extérieur de manière inclinée par rapport à la direction radiale avec l'extrémité libre de la languette pointant dans le sens contraire à celui assurant le vissage, l'organe d'actionnement unidirectionnel est une frette sensiblement cylindrique présentant une surface intérieure cylindrique comprenant un nombre de butées (152) correspondant au nombre de languettes pour recevoir et bloquer les extrémités libres des languettes lorsque la frette est entraînée en rotation dans le sens du vissage.

6. Dispositif selon la revendication 4, dans lequel les languettes (142) sont adaptées à se casser au-delà d'une valeur déterminée de couple de serrage.

Claims

1. A device (1) for dispensing a fluid product, which is intended to be screwed onto threaded neck (2) of a container of fluid product, said device having threaded fastening element (14) intended to engage with threaded neck (2) of the container in order to fasten the dispensing device to the neck of the container, **characterized by** the fact that screwing-on direction-moving component (15) is provided which covers the fastening element so as to prevent any access to fastening element (14) when the latter is screwed onto the neck of the container, and which allows movement of the fastening element only in the direction which ensures its being screwed onto the neck of the container, so that the fastening element cannot be unscrewed from the neck by rotation of the screwing-on direction-moving component.

2. Device according to Claim 1, in which an exterior surface of the fastening element cooperates with an interior surface of the moving component in order to allow movement of the fastening component only in the screwing-on direction by rotation of the moving component.

3. Device according to Claim 1 or 2, in which the fastening element is an essentially cylindrical ring, said ring having an exterior surface with at least one essentially flexible tab (142), extending towards the exterior in an inclined manner with respect to the radial direction with the free end of the tab pointing in the direction opposite that ensuring screwing on, [and] the unidirectional actuating component is an essentially cylindrical hoop which has a cylindrical interior surface with a number of stops (152) corresponding to the number of tabs in order to receive and block the free ends of the tabs when the hoop is rotated in the screwing-on direction.

4. Device according to Claim 3, in which tabs (142) are adapted so as to bend above a predetermined value of tightening torque.

5. Device according to Claim 1 or 2, in which the fastening element is an essentially cylindrical ring, said ring having a cylindrical exterior surface with at least one essentially rigid tab (142), extending towards the exterior in an inclined manner with respect to the radial direction, with the free end of the tab pointing in the direction opposite that ensuring screwing on, the unidirectional actuating component is an essentially cylindrical hoop which has a cylindrical interior surface with a number of stops (152) corresponding to the number of tabs in order to receive and block the free ends of the tabs when the hoop is rotated in the screwing-on direction.

6. Device according to Claim 4, in which tabs (142) are adapted so as to break above a predetermined value of tightening torque.

Patentansprüche

1. Abgabevorrichtung (1) für ein Fluid, die dazu dient, auf einen mit einem Gewinde versehenen Hals (2) eines Behälters für das Fluid aufgeschraubt zu werden, wobei die Vorrichtung ein mit einem Gewinde versehenes Befestigungselement (14) umfaßt, das dazu bestimmt ist, mit dem mit einem Gewinde versehenen Hals (2) des Behälters in einen Gewindeeingriff zu treten, um die Abgabevorrichtung auf dem Hals des Behälters zu befestigen, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein nur in einer Richtung wirkendes Mitnahmeorgan (15) vorgesehen ist, welches das Befestigungselement in der Weise abdeckt, daß es jeglichen Zugang zum Befestigungselement (14) verhindert, wenn letzteres auf den Hals des Behälters aufgeschraubt ist, und das eine Mitnahme des Befestigungselementes nur in der Richtung ermöglicht, die sein Aufschrauben auf den Hals des Behälters sicherstellt, derart, daß das Befestigungselement nicht durch eine Drehung des nur in eine Richtung wirkenden Mitnahmeorgans abgeschraubt werden kann.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, bei der eine äußere Oberfläche des Befestigungselementes mit einer inneren Oberfläche des Mitnahmeorgans zusammenwirkt, um die Mitnahme des Befestigungselementes lediglich in der Richtung zu ermöglichen, die durch eine Drehung des Mitnahmeorgans zu einem Aufschrauben führt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, bei der das Befestigungselement ein im wesentlichen zylindrischer Ring ist, wobei der Ring eine zylindrische äußere Oberfläche besitzt, die wenigstens eine im wesentlichen flexible Zunge (142) umfaßt, die sich in einer bezüglich der radialen Richtung geneigten Weise nach außen erstreckt, wobei das freie Ende der Zunge der Richtung entgegenweist, welche ein Aufschrauben sicherstellt, und daß das nur in einer Richtung wirkende Betätigungsorgan ein im wesentlichen zylindrischer Mantelring ist, der eine zylindrische innere Oberfläche aufweist, die eine Anzahl von Anschlägen (152) umfaßt, welche der Anzahl der Zungen entspricht, um die freien Enden der Zungen aufzunehmen und zu blockieren, wenn der Mantelring in der Aufschraubrichtung gedreht wird.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, bei der die Zungen (142) so ausgebildet sind, daß sie sich oberhalb eines festgelegten Wertes des Aufschraubmoments abbiegen können.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, bei der das Befestigungselement ein im wesentlichen zylindrischer Ring ist, wobei der Ring eine äußere zylindrische Oberfläche aufweist, die wenigstens eine im wesentlichen starre Zunge (142) umfaßt, die sich in bezüglich der radialen Richtung geneigter Weise nach außen erstreckt, wobei das freie Ende der Zunge in der der Aufschraubrichtung entgegengesetzten Richtung erstreckt, wobei das nur in einer Richtung wirkende Betätigungsorgan ein im wesentlichen zylindrischer Mantelring ist, der eine zylindrische innere Oberfläche umfaßt, welche eine Anzahl von Anschlägen (152) aufweist, die der Anzahl der Zungen entspricht, um die freien Enden der Zungen aufzunehmen und zu blockieren, wenn der Mantelring in Aufschraubrichtung gedreht wird.

6. Vorrichtung nach Anspruch 4, bei der die Zungen

(142) oberhalb eines vorbestimmten Wertes des Aufschraubmomentes brechen können.

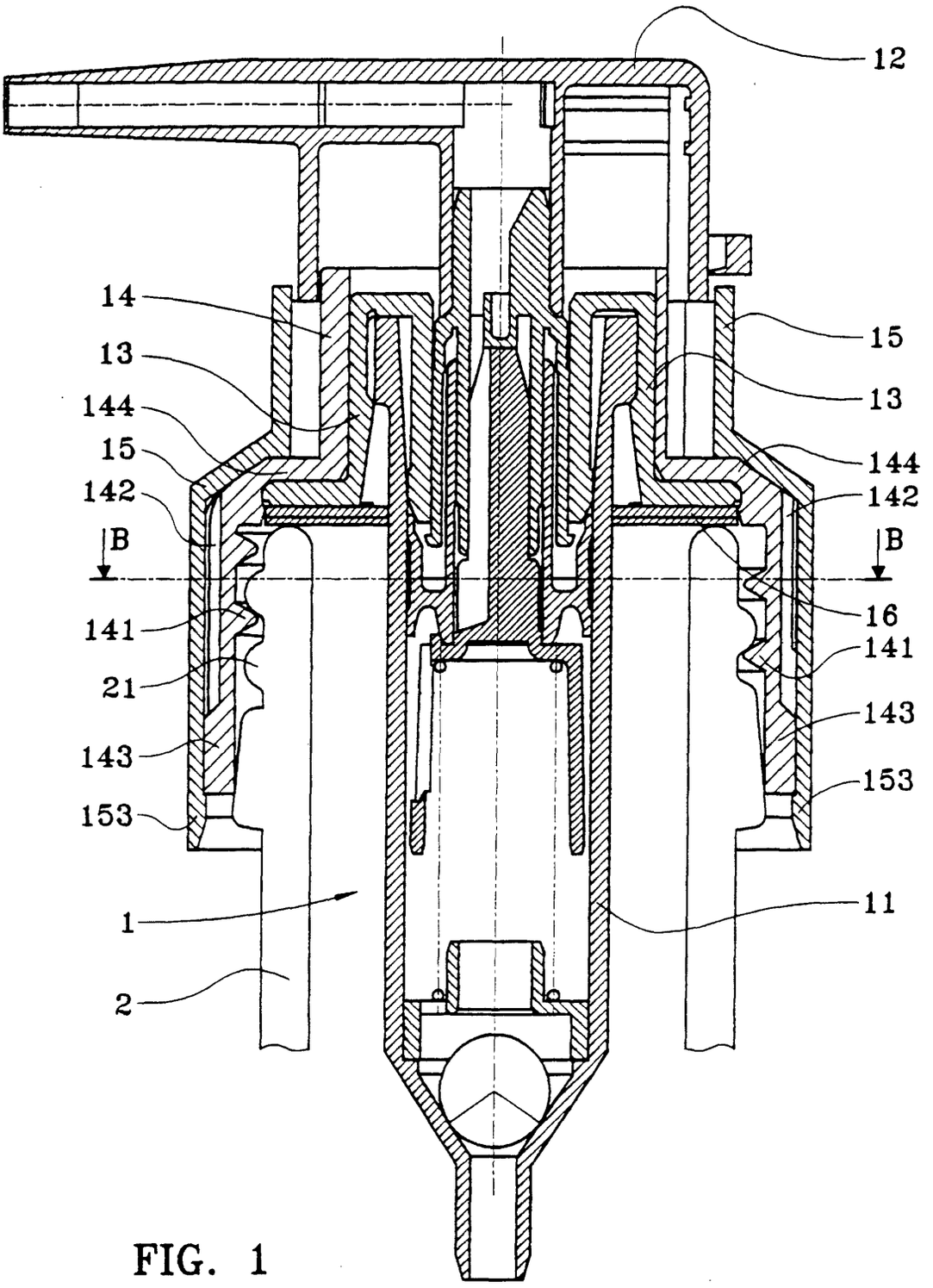

12
14
13
144
15
142
B
141
21
143
153
1
2
15
13
144
142
B
16
141
143
153
11

FIG. 1

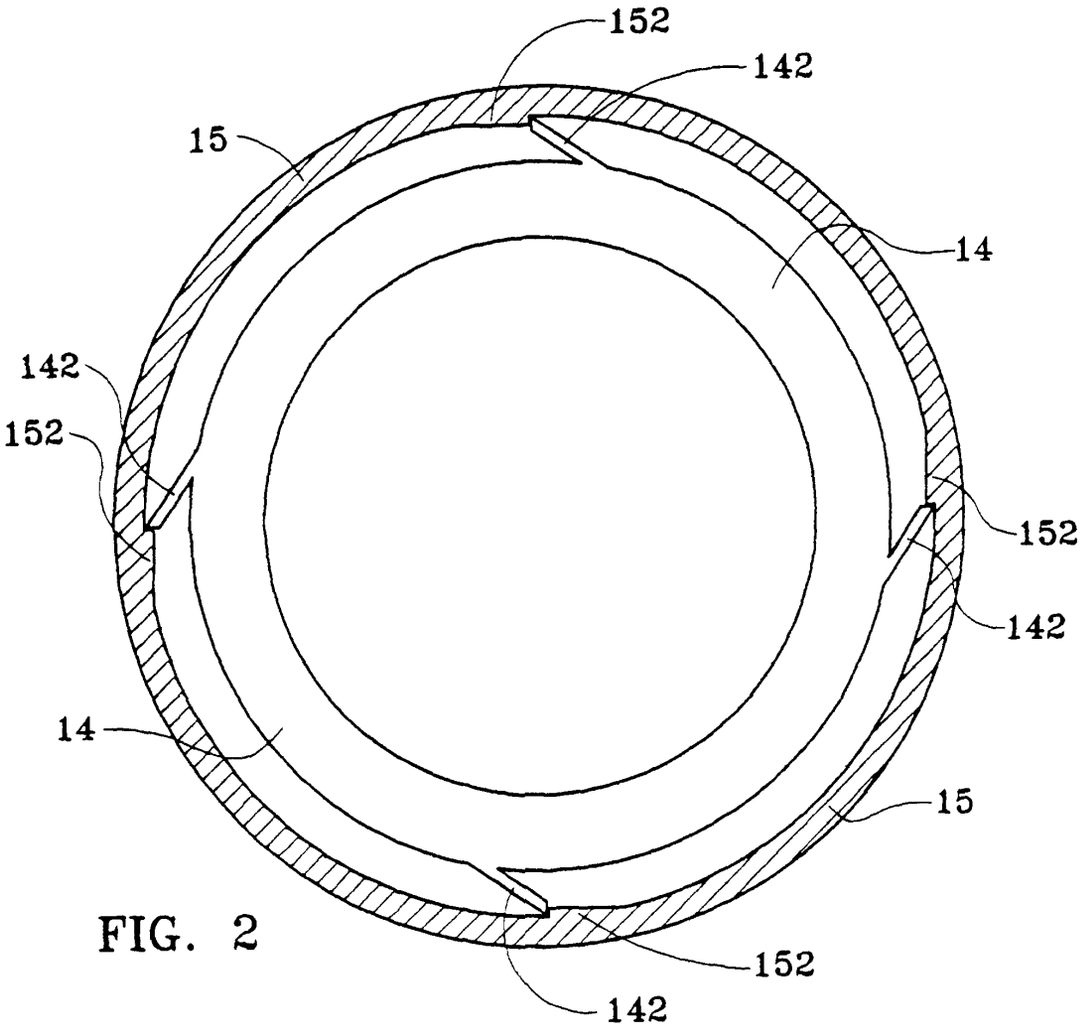


FIG. 2

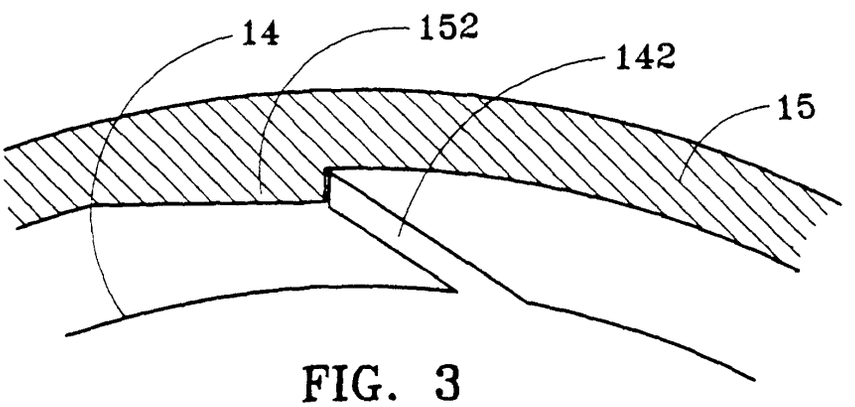


FIG. 3