



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Numéro de publication: **0 482 099 B1**

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication de fascicule du brevet: **10.08.94** (51) Int. Cl.⁵: **B65D 47/24**, B65D 47/22

(21) Numéro de dépôt: **90911951.3**

(22) Date de dépôt: **19.07.90**

(86) Numéro de dépôt internationale :
PCT/FR90/00550

(87) Numéro de publication internationale :
WO 91/01255 (07.02.91 91/04)

(54) **DISPOSITIF DE DELIVRANCE D'UN PRODUIT QUELCONQUE CONTENU DANS UN RESERVOIR A PAROI DEFORMABLE.**

(30) Priorité: **20.07.89 FR 8909794**

(43) Date de publication de la demande:
29.04.92 Bulletin 92/18

(45) Mention de la délivrance du brevet:
10.08.94 Bulletin 94/32

(84) Etats contractants désignés:
BE CH DE ES FR GB IT LI LU NL

(56) Documents cités:
FR-A- 2 610 296
US-A- 2 857 080

(73) Titulaire: **LVMH RECHERCHE**
48-50, rue de Seine,
B.P. 79
F-92703 Colombes Cédex(FR)

(72) Inventeur: **LHUISSET, François, Noel, Benoît**
14 ter, rue des Vallées
Pavillon 19
F-91800 Brunoy(FR)

(74) Mandataire: **Durand, Yves Armand Louis**
Cabinet Z. Weinstein
20, Avenue de Friedland
F-75008 Paris (FR)

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).

Description

La présente invention a essentiellement pour objet un dispositif de délivrance d'un produit quelconque, tel que par exemple un liquide, une poudre ou une pâte, contenu dans un récipient ou réservoir à paroi déformable.

On a déjà proposé des récipients à paroi déformable renfermant des moyens qui sont actionnables par une pression extérieure exercée sur la paroi déformable du récipient afin de commander un clapet susceptible d'obturer ou d'ouvrir le récipient.

Toutefois, les moyens de commande du clapet étaient constitués par des moyens mécaniques rigides et ne convenant pas nécessairement pour une grande variété de produits plus ou moins visqueux que peut recevoir le récipient.

Par ailleurs, on connaît d'après le document FR-A-2 610 296 un distributeur de liquide dont la structure correspond au préambule des revendications 1 et 3.

La présente invention a pour but de proposer un système d'ouverture et de fermeture du clapet qui est particulièrement simple et peu coûteux et qui présentera toujours une excellente fiabilité de fonctionnement quelle que soit la nature plus ou moins pâteuse ou visqueuse du produit contenu dans le récipient.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de délivrance d'un produit quelconque contenu dans un récipient à paroi déformable renfermant au moins un organe élastiquement déformable en forme générale d'anneau actionnable par une pression extérieure exercée sur ladite paroi déformable pour commander un clapet qui permet l'ouverture et la fermeture du récipient et qui est porté par une tige attelée à l'anneau, caractérisé en ce que l'anneau est monté sur une traverse qui est montée à l'intérieur du récipient et qui est traversée par l'extrémité de la tige portant le clapet et opposée à celle attelée à l'anneau.

Suivant une autre caractéristique de ce dispositif, la tige est sollicitée par un ressort agencé entre la traverse et le clapet.

Suivant une variante de réalisation, l'invention vise un dispositif de délivrance d'un produit quelconque contenu dans un récipient à paroi déformable renfermant au moins un organe élastiquement déformable en forme générale d'anneau actionnable par une pression extérieure exercée sur ladite paroi déformable pour commander un clapet qui permet l'ouverture et la fermeture du récipient et qui est porté par une tige attelée à l'anneau, caractérisé en ce que l'anneau prend appui sur une traverse fixée à l'intérieur du récipient vers le fond de ce récipient, ledit anneau étant situé entre ladite traverse et l'extrémité de la tige du clapet opposée

à celle portant ledit clapet.

Selon une autre caractéristique, l'ouverture du clapet s'effectue par poussée sur la tige à l'encontre de la force d'un ressort.

L'anneau peut former une boucle ouverte dont les deux extrémités libres sont fixées sur la traverse précitée.

Suivant encore une autre caractéristique de l'invention, l'anneau peut être fixé par collage ou par des pions sur la traverse précitée et sur la tige du clapet.

On précisera encore que l'anneau peut présenter une forme admettant deux axes de symétrie orthogonaux dont l'un se confond avec l'axe de la tige.

Dans ce cas, et suivant un mode de réalisation particulier, l'anneau présente une forme d'ellipse ou d'un polygone inscrit dans cette ellipse dont le grand axe se confond avec l'axe de la tige du clapet.

Ainsi, grâce à cette double symétrie de l'anneau, on minimisera avantageusement l'effort de compression à exercer sur la paroi du réservoir pour actionner le clapet.

On précisera encore ici que l'anneau précité est articulé.

Les articulations de l'anneau sont constituées par un voile de matière venant de moulage avec l'anneau.

Selon encore une autre caractéristique du dispositif de cette invention, le récipient renferme plusieurs organes élastiquement déformables en forme générale d'anneaux, couplés et articulés à la manière de parallélogrammes articulés par exemple, de façon à augmenter la course d'ouverture du clapet.

Mais d'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront mieux dans la description détaillée qui suit et se réfère aux dessins annexés, donnés uniquement à titre d'exemple, et dans lesquels :

La figure 1 est une vue schématique et en coupe axiale d'un récipient équipé d'un système de commande du clapet selon les principes de cette invention.

La figure 2 illustre, en coupe axiale, un récipient qui est équipé d'un système de commande de clapet conforme à l'invention, mais qui est ici agencé différemment.

La figure 3 est une vue en perspective d'un organe élastiquement déformable apte à être monté à l'intérieur du récipient pour commander le clapet.

Les figures 4 et 5 illustrent respectivement en coupe axiale, deux variantes de récipient, correspondant sensiblement aux réalisations des figures 1 et 2, mais équipées toutes les deux d'un anneau élastiquement déformable circulaire

et non articulé.

En se reportant aux figures 1 et 2, 4 et 5, on voit un dispositif de délivrance d'un produit liquide quelconque généralement pâteux ou visqueux contenu dans le réservoir 1 d'un récipient R à paroi déformable 2, de façon qu'en exerçant une pression extérieure sur la paroi déformable 2, l'ouverture d'un clapet 3 d'obturation d'un orifice 4 ménagé dans le récipient soit commandé par l'intermédiaire de moyens logés dans le récipient 1.

Conformément à l'invention, les moyens pour actionner le clapet 3, et plus précisément la tige 7 qui porte ce clapet, sont constitués par un organe élastiquement déformable 5 qui prend appui sur la face interne de la paroi 2 du réservoir 1, comme on le voit bien sur les figures 1 et 2, 4 et 5.

L'organe 5 présente la forme générale d'un anneau élastiquement déformable qui peut être réalisé par exemple en une matière métallique ou plastique appropriée. Par l'expression "anneau", il faut entendre une forme circulaire, elliptique ou polygonale quelconque régulière ou non comme on l'expliquera en détail ci-après.

Suivant la réalisation visible sur les figures 1 et 2, l'anneau 5 est constitué par une pluralité d'éléments 5a articulés entre eux de sorte que l'anneau présente une configuration polygonale. Cela étant, on pourrait parfaitement, sans sortir du cadre de l'invention, utiliser dans le réservoir 1 un anneau non articulé de forme sensiblement circulaire ou elliptique, comme représenté aux figures 4 et 5.

Revenant aux figures 1 et 2, les éléments 5a de l'anneau 5 sont articulés par un simple voile de matière 6 venant de moulage avec l'anneau 5 qui, dans ce cas, est en une matière synthétique appropriée telle que polypropylène ou polyamide par exemple.

Dans la réalisation représentée sur la figure 1, l'anneau 5 est monté sur une traverse 8 fixée à l'intérieur du récipient R. La tige 7 du clapet 3 passe au travers d'un orifice 9 ménagé dans la traverse 8, et traverse l'anneau 5 suivant sensiblement son diamètre, tandis que l'extrémité de la tige 7, opposée à celle portant le clapet 3, est attelée à l'anneau 5 en passant au travers de cet anneau.

On a montré en 10 sur la figure 3, un orifice de l'anneau 5 que traverse la tige 7 du clapet 3, et en 11 sur la figure 1, une butée permettant la retenue de la tige 7.

Revenant à la figure 3, on voit que l'anneau 5 constitue en quelque sorte une boucle montrée ici à plat, et dont les deux extrémités libres 12 sont fixées par l'intermédiaire de pions ou analogues 13 sur la traverse 8.

On pourrait parfaitement, sans sortir du cadre de l'invention, réaliser la fixation de l'anneau 5 sur la traverse 8 par collage par exemple, que cet anneau soit un anneau fermé ou un anneau ouvert

avant montage, comme représenté.

Egalement, l'extrémité de la tige 7 portant la butée 11 pourrait être fixée par collage ou autre sur l'anneau 5 au lieu d'être montée traversante dans l'orifice 10, comme expliqué plus haut.

On a montré en 14 sur la figure 1 un ressort agencé entre la traverse 8 et le clapet 3 pour solliciter constamment ce dernier en position de fermeture, c'est-à-dire d'appui sur l'orifice formant siège 4.

Mais, pour une meilleure compréhension de l'invention, on expliquera brièvement le fonctionnement du dispositif représenté sur la figure 1, comme suit.

A l'état de repos, et comme cela est visible sur la figure 1, le clapet 3 obture le réservoir 1 du récipient R, grâce au ressort 14.

Pour expulser une certaine quantité de produit par l'orifice 4, il suffit d'exercer une pression suivant les flèches F perpendiculairement à la paroi 2 du récipient, ce qui va provoquer la déformation ou l'ovalisation de l'anneau articulé 5.

C'est dire que cet anneau, réagissant sur la traverse 8 va soulever la tige 7 et donc le clapet 3 pour dégager l'orifice 4. Pour obturer le récipient R, il suffira de relâcher la pression suivant F, et l'anneau 5, ainsi que le clapet 3 portant éventuellement des poils 15, reprendront la position visible sur la figure 1.

La structure et le fonctionnement de la variante représentée sur la figure 4 sont sensiblement les mêmes que pour la réalisation de la figure 1, à cela près que la variante de la figure 4 utilise un anneau circulaire élastiquement déformable ouvert et non articulé 5. Cet anneau, en plastique ou métal approprié tel qu'acier à ressort, présente une forme d'omega dont les extrémités libres 18 sont clippées dans l'orifice 9 de la traverse 8, tandis que la tige 7 du clapet 3 est attelée à la partie de l'anneau 5 diamétralement opposée à ses extrémités libres 18, à l'aide d'une fixation appropriée 19 et telle qu'un rivet ou un étrier.

Dans le mode de réalisation de la figure 2, l'anneau 5 prend appui sur une traverse 16 à l'intérieur du récipient R, cette traverse étant ici située vers le fond du récipient R et comportant, tout comme d'ailleurs la traverse 8 mentionnée précédemment, des orifices 17 pour le passage du produit. L'anneau 5 prend également appui sur l'extrémité de la tige 7 qui est opposée à celle portant le clapet 3 éventuellement muni de poils 15.

L'ouverture du clapet 3 s'effectue ici par poussée sur la tige 7, à l'encontre de la force du ressort 14, alors que, dans le mode de réalisation des figures 1 et 4, l'ouverture du clapet 3 s'effectuait par traction sur la tige 7.

Plus précisément, en exerçant une pression, suivant les flèches F sur la paroi déformable 2 du récipient R, l'anneau élastique 5 se déforme, et en prenant appui sur la traverse 16, il exerce une poussée sur l'extrémité de la tige 7, de sorte que le clapet se dégage de l'orifice 4, ce qui permet la délivrance d'une certaine quantité de produit. Pour obtenir l'obturation du récipient R, il suffit tout simplement de relâcher la pression suivant F, de sorte que le clapet 3 se rétracte et reprend, tout comme l'anneau 5, la position visible sur la figure 2.

On observera ici que l'anneau 5 pourra être fixé, par collage par exemple, sur la traverse 16, et éventuellement sur l'extrémité de la tige 7 du clapet 3.

Mais on pourrait parfaitement, sans sortir du cadre de l'invention, utiliser un anneau élastique 5, tel que celui montré sur la figure 3 et dont les deux extrémités 12 avec pions 13 seraient fixées sur la traverse 16. On remarquera ici que, sur la figure 2, l'anneau 5 a été représenté d'une manière quelque peu schématique.

La variante de la figure 5 s'apparente tout à fait à la réalisation de la figure 2, sauf qu'ici on utilise un anneau fermé élastiquement déformable circulaire, non articulé et réalisé par exemple en matière plastique ou métallique, tel qu'acier à ressort, éventuellement protégé par un revêtement anti-corrosif tel qu'un vernis par exemple.

Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée aux modes de réalisation décrits et illustrés qui n'ont été donnés qu'à titre d'exemple.

C'est ainsi que l'on pourrait parfaitement utiliser dans le récipient R un organe élastiquement déformable constitué par plusieurs anneaux tels que 5 couplés et articulés à la manière de parallélogrammes articulés par exemple, de façon à augmenter la course d'ouverture du clapet. Egalement, le ou les anneaux 5 peuvent être en une matière élastiquement déformable quelconque.

Revendications

1. Dispositif de délivrance d'un produit quelconque contenu dans un récipient (R) à paroi déformable (2) renfermant au moins un organe élastiquement déformable en forme générale d'anneau (5) actionnable par une pression extérieure (F) exercée sur ladite paroi déformable pour commander un clapet (3) qui permet l'ouverture et la fermeture du récipient (R) et qui est porté par une tige (7) attelée à l'anneau (5), caractérisé en ce que l'anneau (5) est monté sur une traverse (8) qui est montée à l'intérieur du récipient (R) et qui est traversée par l'extrémité de la tige (7) portant le clapet (3) et opposée à celle attelée à l'anneau (5).
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la tige (7) est sollicitée par un ressort (14) agencé entre la traverse (8) et le clapet (3).
3. Dispositif de délivrance d'un produit quelconque contenu dans un récipient (R) à paroi déformable (2) renfermant au moins un organe élastiquement déformable en forme générale d'anneau (5) actionnable par une pression extérieure (F) exercée sur ladite paroi déformable pour commander un clapet (3) qui permet l'ouverture et la fermeture du récipient (R) et qui est porté par une tige (7) attelée à l'anneau (5), caractérisé en ce que l'anneau (5) prend appui sur une traverse (16) fixée à l'intérieur du récipient (R) vers le fond de ce récipient, ledit anneau (5) étant situé entre ladite traverse (16) et l'extrémité de la tige (7) du clapet (3) opposée à celle portant ledit clapet.
4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'ouverture du clapet (3) s'effectue par poussée sur la tige (7) à l'encontre de la force d'un ressort (14).
5. Dispositif selon la revendication 1 ou 3, caractérisé en ce que l'anneau (5) forme une boucle ouverte dont les deux extrémités libres (12) sont fixées sur la traverse précitée (8, 16).
6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'anneau (5) est fixé par collage ou par des pions (13) sur la traverse précitée (8, 16) et sur la tige (7) du clapet (3).
7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'anneau précité (5) présente une forme admettant deux axes de symétrie orthogonaux dont l'un se confond avec l'axe de la tige (7).
8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'anneau précité (5) présente une forme d'ellipse ou d'un polygone inscrit dans ladite ellipse dont le grand axe se confond avec l'axe de la tige précitée (7).
9. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que l'anneau précité est articulé.
10. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que les articulations de l'anneau sont constituées par un voile de matière (6) venant de moulage avec l'anneau (5).

11. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que le récipient (R) renferme plusieurs organes élastiquement déformables en forme générale d'anneaux (5), couplés et articulés à la manière de parallélogrammes articulés par exemple, de façon à augmenter la course d'ouverture du clapet.

Claims

1. Device for releasing any product contained in a vessel (R) with a deformable wall (2) enclosing at least one elastically deformable member in the general shape of a ring (5) operable by an external pressure (F) exerted upon the said deformable wall for controlling a valve (3) which permits the opening and the closing of the vessel (R) and which is carried by a rod (7) coupled to the ring (5), characterized in that the ring (5) is mounted onto a cross member (8) which is mounted inside of the vessel (R) and through which extends the end of the rod (7) carrying the valve (3) and opposite to that coupled with the ring (5).
2. Device according to claim 1, characterized in that the rod (7) is acted upon by a spring (14) arranged between the cross member (8) and the valve (3).
3. Device for dispensing any product contained in a vessel (R) with a deformable wall (2) enclosing at least one elastically deformable member in the general shape of a ring (5) operable by an external pressure (F) exerted upon the said deformable wall for controlling a valve (3) which permits the opening and the closing of the vessel (R) and which is carried by a rod (7) coupled to the ring (5), characterized in that the ring (5) is bearing upon a cross member (16) fastened inside of the vessel (R) towards the bottom of this vessel, the said ring (5) being located between the said cross member (16) and that end of the rod (7) of the valve (3) which is opposite to that carrying the said valve.
4. Device according to claim 3, characterized in that the opening of the valve (3) is effected by a thrust upon the rod (7) against the force of a spring (14).
5. Device according to claim 1 or 3, characterized in that the ring (5) forms an open loop both free ends (12) of which are fastened onto the aforesaid cross member (8, 16).

6. Device according to one of claims 1 to 5, characterized in that the ring (5) is fastened through sticking or by studs (13) onto the aforesaid cross member (8, 16) and onto the rod (7) of the valve (3).
7. Device according to one of claims 1 to 6, characterized in that the aforesaid ring (5) exhibits a shape admitting two orthogonal axes of symmetry one of which coincides with the axis of the rod (7).
8. Device according to claim 7, characterized in that the aforesaid ring (5) exhibits the shape of an ellipse or of a polygon inscribed within the said ellipse the major axis of which coincides with the axis of the aforesaid rod (7).
9. Device according to one of claims 1 to 8, characterized in that the aforesaid rod is articulated.
10. Device according to claim 9, characterized in that the articulations of the ring are constituted by a web of material (6) made integral in one piece through molding with the ring (5).
11. Device according to one of claims 1 to 10, characterized in that the vessel (R) encloses several elastically deformable members in the general shape of rings (5) coupled and pivotally connected in the manner of articulated parallelograms for example so as to increase the opening stroke of the valve.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Abgabe irgendeines in einem Behälter (R) mit verformbarer Wand (2) enthaltenen Erzeugnisses, welcher wenigstens ein elastisch verformbares Glied in der allgemeinen Gestalt eines Ringes (1) enthält, welches durch einen auf die besagte verformbare Wand ausgeübten äusseren Druck (F) betätigbar ist, um ein Ventil (3), das das Öffnen und das Schliessen des Behälters (R) gestattet und das durch einen mit dem Ring (5) gekuppelten Stift (7) getragen wird, zu steuern, dadurch gekennzeichnet, dass der Ring (5) an einem Querträger (8) angeordnet ist, der innerhalb des Behälters (R) angeordnet ist und der durch dasjenige Ende des das Ventil (3) tragenden Stiftes (7), das dem mit dem Ring (5) gekuppelten Ende entgegengesetzt ist, durchsetzt wird.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Stift (7) durch eine zwischen dem Querträger (8) und dem Ventil (3)

angeordnete Feder (14) beaufschlagt wird.

3. Vorrichtung zur Abgabe irgendeines in einem Behälter (R) mit verformbarer Wand (2) enthaltenen Erzeugnisses, der wenigstens ein elastisch verformbares Glied in der allgemeinen Gestalt eines Ringes (5) enthält, das durch einen auf die besagte verformbare Wand ausgeübten äusseren Druck (F) betätigbar ist, um ein Ventil (3), das das Öffnen und das Schliessen des Behälters (R) gestattet und das durch einen mit dem Ring (5) gekuppelten Stift (7) getragen wird, zu steuern, dadurch gekennzeichnet, dass der Ring (5) sich an einem innerhalb des Behälters (R) zum Boden dieses Behälters hin befestigten Querträger (16) abstützt, wobei der besagte Ring (5) zwischen dem besagten Querträger (16) und demjenigen Ende des Stiftes (7) des Ventils (3), das dem das besagte Ventil tragenden Ende entgegengesetzt ist, gelegen ist. 5 10 15 20
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Öffnen des Ventils (3) durch Schub auf den Stift (7) entgegen der Kraft einer Feder (14) durchgeführt wird. 25
5. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Ring (5) eine offene Schleife bildet, deren beiden freien Enden (12) an dem vorgenannten Querträger (8, 16) befestigt sind. 30
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Ring (5) durch Kleben oder durch Zapfen (13) an dem vorgenannten Querträger (8,16) und an dem Stift (7) des Ventils (3) befestigt ist. 35
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der vorgenannte Ring (5) eine zwei orthogonale Symmetrieachsen aufweisende Gestalt aufweist, von denen die eine sich mit der Achse des Stiftes (7) deckt. 40 45
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der vorgenannte Ring (5) die Gestalt einer Ellipse oder eines in der besagten Ellipse eingeschriebenen Vielecks, dessen grosse Achse sich mit der Achse des vorgenannten Stiftes (7) deckt, aufweist. 50
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der vorgenannte Ring gelenkig ist. 55
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Gelenke des Ringes durch einen mit dem Ring (5) durch Formgiessen einstückig gebildeten Werkstoffsteg (6) gebildet werden.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter (R) mehrere elastisch verformbare Glieder in der allgemeinen Gestalt von in der Art von z.B. gelenkigen Parallelogramms gekuppelten und gelenkigen Ringen, um den Öffnungshub des Ventils zu erhöhen, enthält.

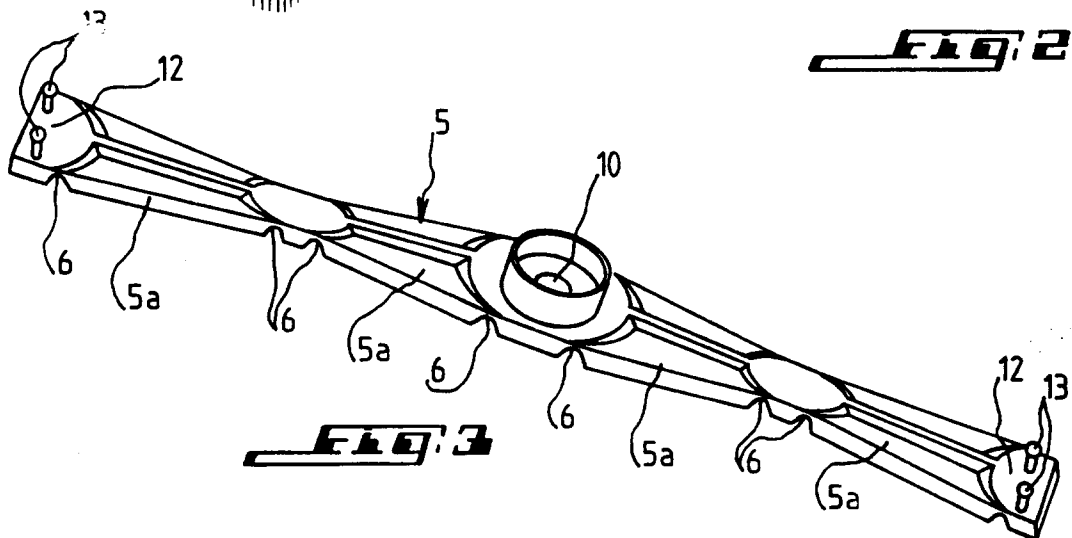
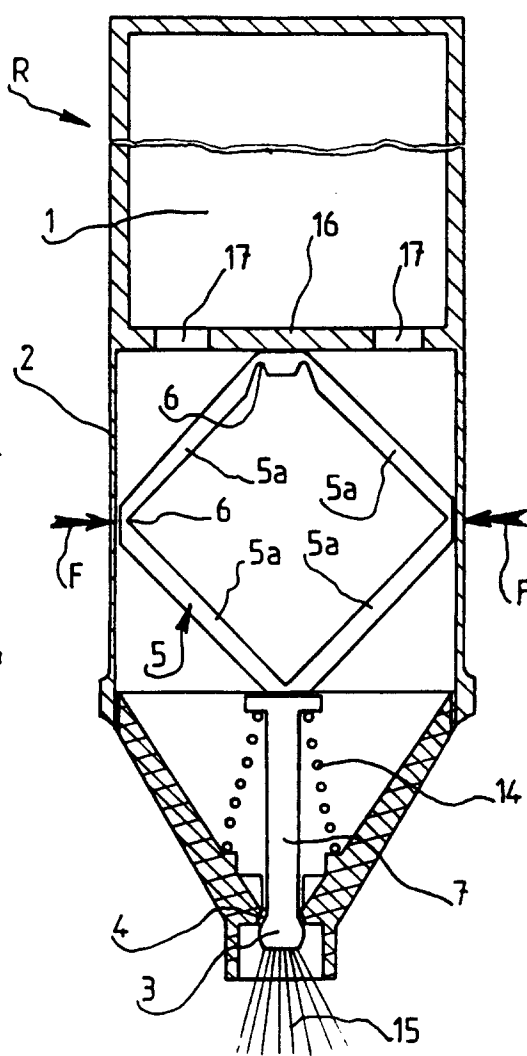
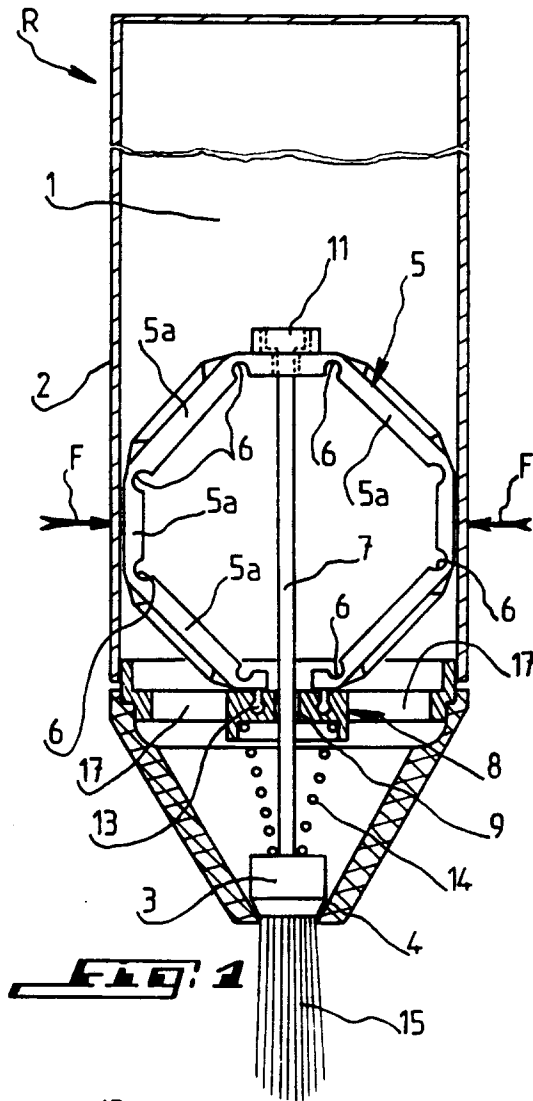


FIG. 4

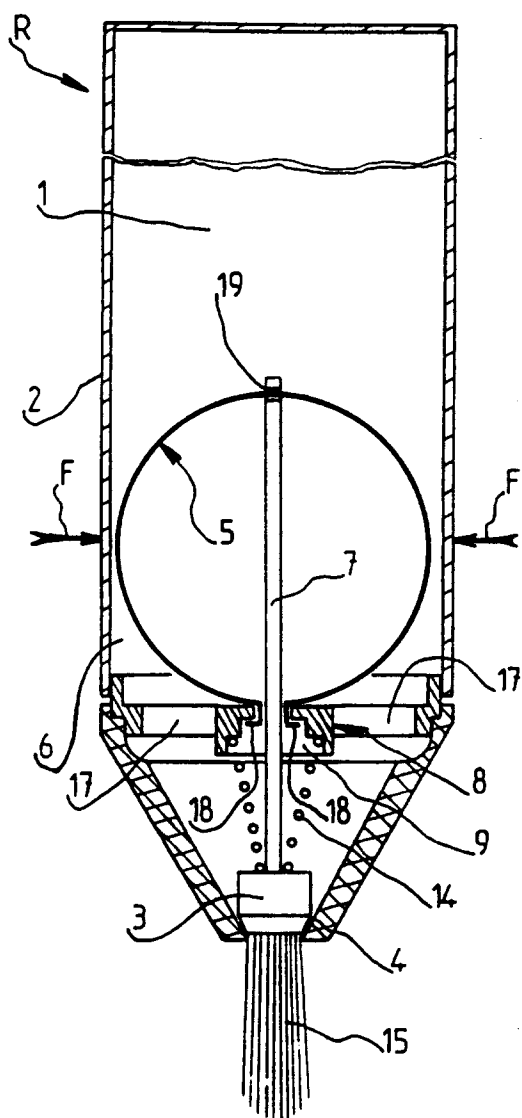


FIG. 5

