



Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑫ **FASCICULE DU BREVET** A5

⑲ Numéro de la demande: 86/83

⑳ Date de dépôt: 07.01.1983

③① Priorité(s): 08.01.1982 AU 2225/82
08.01.1982 AU 2226/82
08.01.1982 AU 2227/82

㉔ Brevet délivré le: 30.08.1985

④⑤ Fascicule du brevet
publié le: 30.08.1985

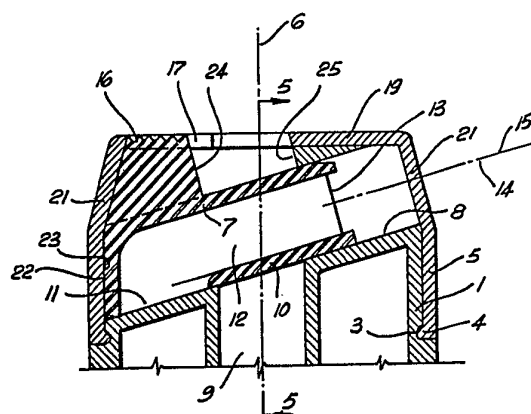
⑦③ Titulaire(s):
Dusan Sava Lajovic, Smithfield/New South
Wales (AU)

⑦② Inventeur(s):
Lajovic, Dusan Sava, Smithfield/New South
Wales (AU)

⑦④ Mandataire:
Patentanwälte, Schaad, Balass, Sandmeier, Alder,
Zürich

⑤④ **Dispositif de fermeture à tubulure transversalement déplaçable.**

⑤⑦ Quand on déplace le bouton moleté (16) vers la droite, on entraîne l'élément de fermeture (7), pour amener la lumière d'entrée (11) en face du passage (9) qui communique avec le tube ou autre récipient à partir duquel un produit doit être distribué. Mais par ailleurs le déplacement du bouton (16) s'effectue dans une ouverture (17) du chapeau tournant (5), laquelle est profilée de façon à jouer le rôle de rampe ou came provoquant la rotation de celui-ci, de sorte qu'une fenêtre ménagée dans la paroi latérale (21) de celui-ci vient se mettre en face de la tubulure de distribution (13) qui peut dépasser légèrement à l'extérieur. En variante on prévoit que l'utilisateur ait à faire tourner le chapeau et que ce soit cette rotation qui provoque le coulisement de l'élément de fermeture (7) par l'intermédiaire de rampes ou cames. Le trajet de cet élément peut être horizontal, si désiré.



REVENDECATIONS

1. Dispositif de fermeture pour récipient propre à être fixé au débouché de celui-ci, caractérisé en ce qu'il comprend en combinaison un corps (1) qui comporte lui-même un passage d'entrée (9) communiquant avec ce débouché, un chapeau (5) fixé à ce corps de façon à tourner autour d'un axe (6), ce chapeau ayant une paroi supérieure (19) et une paroi latérale (21), laquelle paroi latérale est découpée d'une fenêtre de sortie (20), un élément de fermeture (7) comprenant une lumière d'entrée (11), une tubulure distributrice (13) et un passage de distribution (12) qui s'étend de cette lumière d'entrée à la tubulure précitée, lequel élément est contraint par le corps de façon à coulisser par rapport à celui-ci suivant un trajet (8) qui s'étend entre une position de distribution et une position fermée, de façon à amener ainsi ladite lumière d'entrée (11) en coïncidence avec le passage (9) lorsqu'on se trouve à la position de distribution et pour décaler cette lumière par rapport au passage en vue de refermer ce dernier quand on se trouve à la position de fermeture, tandis que le chapeau (5) peut tourner entre une première position pour laquelle sa fenêtre (20) coïncide avec la tubulure (13) pour assurer la distribution et une seconde position pour laquelle ladite fenêtre est décalée par rapport à celle-ci, ledit chapeau et l'élément étant mutuellement engagés l'un avec l'autre de façon à ne permettre qu'un mouvement simultané tel que la première position du chapeau corresponde à la position de distribution de l'élément et que la seconde position dudit chapeau corresponde de son côté à la position fermée de cet élément.

2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le déplacement de l'élément de fermeture (7) de sa position de distribution à la position fermée oblige le chapeau (5) à tourner entre sa première et sa seconde position.

3. Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé en ce que l'élément de fermeture (7) comporte un bouton (16) qui s'étend au moins en partie à travers une ouverture profilée (17) prévue dans la paroi supérieure (19) du chapeau (5) pour asservir ainsi mutuellement le chapeau et l'élément, la rotation du chapeau étant provoquée par l'effet de came du bouton contre l'ouverture profilée.

4. Dispositif suivant la revendication 3, caractérisé en ce que l'ouverture profilée (17) est substantiellement en forme de L lorsqu'on la considère en direction de l'axe.

5. Dispositif suivant l'une des revendications 1 ou 3, caractérisé en ce que l'orientation du trajet (8) de l'élément de fermeture (7) est inclinée par rapport audit axe (6).

6. Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé en ce que le trajet (8) de l'élément de fermeture (7) est normal par rapport audit axe (6).

7. Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé en ce que le passage de distribution (12) s'étend suivant une direction inclinée par rapport à celle du trajet (8) de l'élément de fermeture (7) lorsqu'on le regarde suivant la direction dudit axe (6).

8. Dispositif suivant la revendication 7, caractérisé en ce que l'élément de fermeture (7) comprend une partie (16) en forme de bouton qui s'étend au moins partiellement à travers une ouverture profilée (17) prévue dans la paroi supérieure dudit chapeau (5), en reliant ainsi l'un à l'autre ledit chapeau et ledit élément de sorte que la rotation du premier soit provoquée par l'effet de came que le bouton exerce sur l'ouverture profilée.

9. Dispositif suivant la revendication 8, caractérisé en ce que l'ouverture profilée (17) est substantiellement rectiligne.

10. Dispositif suivant la revendication 7, caractérisé en ce que le trajet (8) est défini par deux rebords (31) dudit corps orientés vers l'extérieur et qui coopèrent avec deux rainures (32) dudit élément de fermeture (7) orientées vers l'intérieur.

11. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le chapeau (5) est engagé à enclenchement sur le corps (1) par le moyen d'une nervure (4) et d'une rainure (5) qui coopèrent l'une avec l'autre.

12. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le corps (1) comporte un filetage intérieur (2) propre à s'engager sur le col fileté extérieurement d'un tube distributeur.

13. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le déplacement du chapeau (5) entre sa première et sa seconde position provoque celui de l'élément de fermeture (7) entre sa position de distribution et sa position fermée.

14. Dispositif suivant la revendication 13, caractérisé en ce que le chapeau (5) et l'élément de fermeture (7) sont reliés l'un à l'autre par l'intermédiaire d'un goujon suiveur (33) qui dépasse à partir de l'élément de fermeture pour s'engager dans une creusure profilée (17) de la paroi supérieure (19) du chapeau (5).

15. Dispositif suivant la revendication 14, caractérisé en ce que la creusure profilée (17) est définie par deux rebords (14) qui s'étendent vers le bas en direction de l'élément de fermeture (7) à partir du dessous de la paroi supérieure (19) du chapeau.

16. Dispositif suivant la revendication 13, caractérisé en ce que le passage de distribution (12) s'étend suivant une direction inclinée par rapport à celle du trajet (8) précité, lorsqu'on le regarde en direction de l'axe.

17. Dispositif suivant la revendication 16, caractérisé en ce que le trajet (8) est défini par deux rebords ou rails parallèles (31) orientés vers l'extérieur et solidaires du corps (1), ces rebords coopérant avec deux rainures correspondantes (32) orientées vers l'intérieur et prévues sur ledit élément.

18. Dispositif suivant la revendication 16, caractérisé en ce que l'élément de fermeture (7) comporte une partie ou tête élargie (29) disposée au voisinage immédiat de la face inférieure de la paroi supérieure (19) du chapeau (5) pour obturer l'ouverture profilée (17).

19. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la tubulure (13) dépasse au-delà de la paroi latérale (21) du chapeau (5) lorsqu'on se trouve à la position de distribution.

La présente invention a trait aux dispositifs de fermeture et elle a été essentiellement prévue pour être utilisée avec les tubes écrasables ou autres récipients. Toutefois, bien qu'on la décrive ci-après en référence à de tels tubes, on comprendra qu'elle n'est pas limitée à cette application particulière. On peut par exemple l'appliquer aussi à d'autres formes de récipients tels que bidons ou analogues.

Avec les dispositifs de fermeture pour tubes connus, on rencontre des difficultés pour refermer après usage le tube considéré. Le contenu de celui-ci adhère fréquemment au col et à l'organe de fermeture en provoquant une agglomération inesthétique de dépôts qui interfèrent avec l'étanchéité et aboutissent à la contamination du produit.

On a utilisé des dispositifs de fermeture articulés à enclenchement, mais ils laissent également des dépôts au voisinage du tube ou du col du récipient. En outre un tel dispositif gêne la distribution du produit, il est de réalisation difficile et il est fondé sur la flexion d'une charnière en matière plastique, laquelle risque de ne plus fonctionner par suite d'un phénomène de fatigue. Ces dispositifs sont souvent difficiles à assembler sur le récipient au cours des processus automatiques de fabrication.

On a également proposé des dispositifs de fermeture commandés par pression qui se referment automatiquement, mais ils se sont révélés coûteux à établir et peu satisfaisants en service.

La présente invention a pour objet d'établir un dispositif de fermeture qui n'exige pas un chapeau amovible et dans lequel la tubulure de distribution est obturée lorsqu'elle n'est pas utilisée.

Conformément à l'invention, un dispositif de fermeture de récipient comprend un corps propre à être attaché au débouché de celui-ci et qui comporte un passage d'entrée susceptible de communiquer avec ce débouché, un chapeau fixé à ce corps de façon à tourner autour d'un axe, ce chapeau comportant une paroi supérieure et une

paroi latérale, laquelle comprend elle-même une fenêtre de sortie, un élément de fermeture comportant une lumière d'entrée, une tubulure distributrice et un passage correspondant à celle-ci qui s'étend de la lumière d'entrée jusqu'à la tubulure elle-même, ledit élément étant contraint par le corps à coulisser par rapport à celui-ci suivant un trajet compris entre une position de distribution et une position fermée, de façon à amener la lumière d'entrée à coïncider avec le passage lorsque l'élément est à la position de distribution et au contraire à décaler ladite lumière d'entrée par rapport au passage afin de fermer ce dernier lorsque l'élément est à la position fermée, ledit chapeau pouvant tourner entre une première position pour laquelle sa fenêtre coïncide avec la tubulure et une seconde pour laquelle elle est au contraire décalée par rapport à celle-ci, tandis que le chapeau et l'élément sont engagés l'un avec l'autre de façon à ne permettre qu'un mouvement simultané tel que la première position dudit chapeau corresponde à celle de distribution dudit élément, et que la seconde du chapeau précité corresponde de son côté à la position fermée de l'élément.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple, permettra de mieux comprendre l'invention, les caractéristiques qu'elle présente et les avantages qu'elle est susceptible de procurer :

la fig. 1 est une vue en plan d'une première forme d'exécution d'un dispositif de fermeture suivant l'invention, représenté à la position fermée,

la fig. 2 en est une coupe suivant 2-2 (fig. 1),

la fig. 3 est une vue en plan de cette première forme d'exécution, semblable à la vue de la fig. 1, mais montrant les pièces à la position ouverte ou de distribution,

la fig. 4 est une coupe latérale suivant 4-4 (fig. 3),

la fig. 5 est une autre coupe latérale suivant 5-5 (fig. 2),

la fig. 6 montre en plan une seconde forme d'exécution d'un dispositif de fermeture suivant l'invention, représenté en position fermée,

la fig. 7 en est une vue en plan semblable à celle de la fig. 6, mais montrant les pièces à la position ouverte ou position de distribution,

la fig. 8 en est une coupe latérale suivant 8-8 (fig. 7),

la fig. 9 est une coupe latérale d'un dispositif de fermeture semblable à celui de la fig. 8, mais montrant un autre moyen de liaison entre ce dispositif et le récipient,

la fig. 10 est une vue en plan d'une troisième forme d'exécution d'un dispositif suivant l'invention représenté en position fermée,

la fig. 11 en est une vue en plan, semblable à celle de la fig. 10, mais montrant les pièces à la position ouverte ou position de distribution,

la fig. 12 en est une coupe latérale suivant 12-12 (fig. 11).

Le fonctionnement des trois formes d'exécution est en principe le même et, toutes les fois que cela a été possible, on a utilisé des références correspondantes pour faciliter la description.

Si l'on se réfère aux dessins, dans les trois cas (c'est-à-dire dans les trois formes d'exécution) le dispositif de fermeture comprend un corps 1 propre à être fixé à un récipient (non représenté), tel qu'un bidon ou un tube écrasable en matière plastique ou en aluminium extrudé. Ce corps peut être monté sur le récipient par tout moyen approprié, par exemple à l'aide d'un manchon 2 (fig. 8 et 9) fileté intérieurement et prévu pour se fixer sur un col à filets extérieurs; le corps peut encore comporter une bride périphérique ou autre dispositif permettant de fixer la fermeture à un tube feuilleté. Il est également possible de lui associer un dispositif d'enclenchement qui le verrouille sur des saillies complémentaires du récipient.

Le corps 1 est pourvu d'une rainure périphérique 3 propre à s'enclencher sur une nervure périphérique complémentaire 4 prévue sur un chapeau 5, en permettant ainsi la rotation de celui-ci autour d'un axe 6.

Un élément de fermeture séparé 7 peut coulisser transversalement par rapport au corps 1 suivant un trajet 8 entre une position fermée représentée en fig. 1, 2, 5, 6 et 10, et une position ouverte montrée en fig. 3, 4, 7, 8, 9, 11 et 12.

Le corps 1 comporte un passage d'entrée 9 qui communique avec l'intérieur du récipient. A la position fermée, ce passage est obturé par la paroi inférieure 10 de l'élément de fermeture 7. Au contraire à la position ouverte, une lumière d'entrée 11, orientée en direction du bas et prévue dans l'élément de fermeture précité, est amenée à coïncider avec le passage 9, de sorte que la matière à distribuer peut s'écouler du récipient en traversant ce passage 9, puis la lumière d'entrée 11 pour arriver dans un passage de distribution 12, lequel aboutit à une tubulure correspondante 13. Les passages 9 et 11 ainsi que la lumière 12 peuvent évidemment comporter toute section désirée.

Dans le cas de la première forme d'exécution des fig. 1 à 5, l'orientation 14 du trajet 8 est inclinée par rapport à l'axe 6. Elle est identique à celle 15 du passage de distribution 12. Avec la seconde et la troisième forme d'exécution, respectivement des fig. 6 à 9 et 10 à 12, l'orientation 15 du passage de distribution est inclinée par rapport à celle 14 du trajet 8.

Dans le cas des deux premières formes d'exécution, le déplacement couissant de l'élément de fermeture 7 est réalisé par le moyen d'un bouton 10 propre à former prise pour le doigt et qui dépasse vers le haut à partir de l'élément de fermeture à travers une ouverture profilée 17 prévue dans la paroi supérieure 19 du chapeau 5.

Pour la première forme d'exécution des fig. 1 à 5, on notera que l'ouverture profilée 17 est substantiellement en forme de L alors que, dans la seconde des fig. 6 à 9, elle est rectiligne. Dans les deux cas, lorsque la pression du doigt sur le bouton 16 déplace l'élément de fermeture de la position fermée des fig. 1 et 6 vers celle ouverte des fig. 4 et 7, la réaction du bouton contre les parois latérales de l'ouverture profilée 17, agissant à la façon d'une rampe ou came, oblige le chapeau 5 à tourner, de sorte qu'une fenêtre 20 prévue dans la paroi latérale 21 de celui-ci vient se mettre en face de la tubulure 13, c'est-à-dire en position de distribution par rapport à elle. Cela permet à la tubulure 13 de dépasser à travers cette fenêtre 20, légèrement au-delà du chapeau, de façon à arriver à l'agencement ouvert représenté en fig. 3 et 7. On observera que le sens de rotation du chapeau en direction de sa position ouverte est celui des aiguilles d'une montre (sens dextrosum) dans le cas de la première forme d'exécution et l'inverse (sens sinistrosum) dans celui de la seconde.

Pour amener le dispositif de fermeture à la position fermée, on pousse le bouton dans l'autre sens, ce qui rétracte l'élément de fermeture et, ce faisant, fait tourner le chapeau en sens inverse, de sorte que la tubulure de distribution 13 est cachée par celui-ci. On notera que la géométrie de la disposition représentée est telle que la fenêtre 20 se trouve amenée à la position de distribution avant l'arrivée de l'élément de fermeture, si bien qu'il suffit d'un jeu minimal pour permettre à la tubulure de dépasser à travers cette fenêtre.

Comme le montre bien la fig. 2, la disposition fermée est définie quand la paroi la plus arrière 22 de l'élément 7 vient en contact avec la face intérieure adjacente 23 de la paroi latérale 21 du chapeau. Au contraire la disposition ouverte l'est, quant à elle, lorsque la face avant 24 du bouton 16 touche la face en vis-à-vis 25 du corps. A la position fermée, la fenêtre 20 est obturée par portée contre la paroi adjacente 26 du corps 2.

Le fonctionnement de la seconde forme d'exécution est essentiellement semblable à celui de la première sauf que, ainsi qu'on le notera, le déplacement de l'élément de fermeture de la position fermée à la position ouverte fait tourner le chapeau 5 dans le sens sinistrosum. Comme dans le cas de la première forme d'exécution, la configuration ou disposition fermée telle que représentée en fig. 6 est définie lorsque la paroi la plus en arrière 22 de l'élément de fermeture vient en contact avec la paroi intérieure adjacente 23 du chapeau. La position ouverte de la fig. 7 l'est de son côté lorsque la face avant 27 de l'élément touche la paroi inférieure 28 du corps.

On observera en fig. 8 que l'élément 7 comprend une partie élargie 29 formant tête, qui se trouve étroitement adjacente à la face inférieure 30 de la paroi supérieure 19 du chapeau. Cette partie 29 a pour rôle d'obturer l'ouverture profilée 17.

Dans la troisième et la quatrième forme d'exécution, le trajet de coulissement 8 de l'élément de fermeture est défini par deux rebords ou rails parallèles 31, orientés en direction de l'extérieur et réalisés sur le corps 1, ces rebords coopérant avec deux rainures correspondantes 32 orientées vers l'intérieur et prévues sur l'élément de fermeture.

Le fonctionnement de la troisième forme d'exécution illustrée en fig. 10 à 12 est en principe le même que celui des deux précédentes sauf que, dans ce cas, au lieu que le déplacement de l'élément de fermeture provoque la rotation du chapeau, c'est au contraire l'inverse qui se produit. Dans cette forme d'exécution, l'on actionne le dispositif en faisant tourner le chapeau, ce qui a pour résultat que l'élément de fermeture coulisse entre ses positions fermée et ouverte.

Ce mouvement de coulissement de l'élément de fermeture 7 est assuré par un goujon suiveur 33 qui dépasse en direction du haut à

partir de l'élément pour venir s'engager dans une creusure profilée 17 définie par des rebords 34 qui s'étendent en direction du bas à partir du dessous de la paroi supérieure 19 du chapeau 5.

Pour déplacer le dispositif entre sa position fermée et celle ouverte, on fait tourner le chapeau dans le sens sinistrorum à partir de la position de la fig. 10 jusqu'à arriver à celle de distribution de la fig. 11. La rotation dans le sens dextrorsum ramène l'élément de fermeture à la position fermée de la fig. 10. Cette modification mise à part, la structure de cette troisième forme d'exécution est identique à celle de la seconde.

Il doit d'ailleurs être entendu que la description qui précède n'a été donnée qu'à titre d'exemple et qu'elle ne limite nullement le domaine de l'invention dont on ne sortirait pas en remplaçant les détails d'exécution décrits par tous autres équivalents.

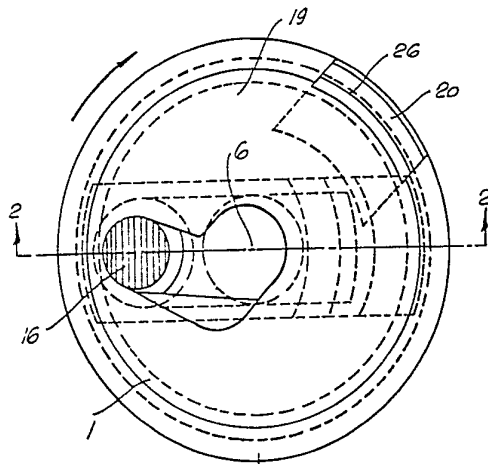


FIG. 1

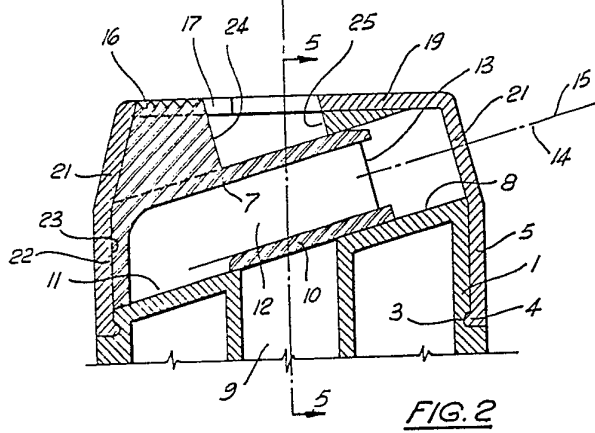


FIG. 2

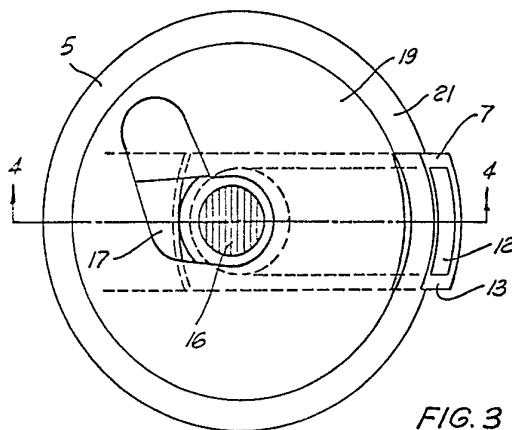


FIG. 3

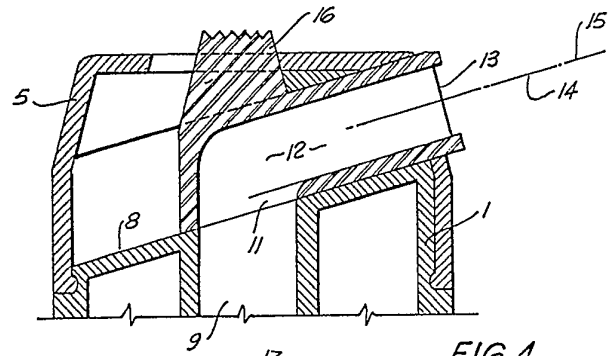


FIG. 4

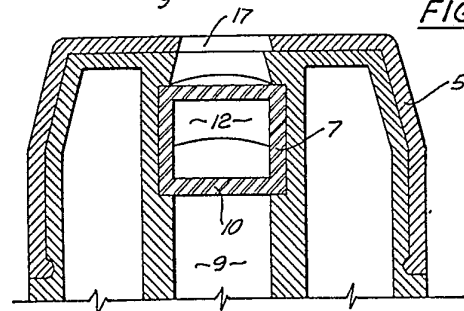


FIG. 5

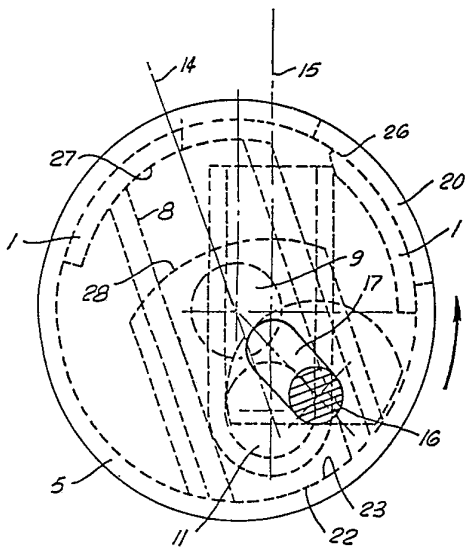


FIG. 6

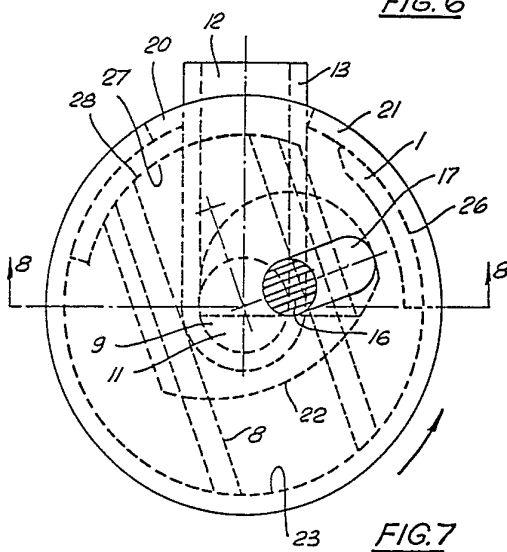


FIG. 7

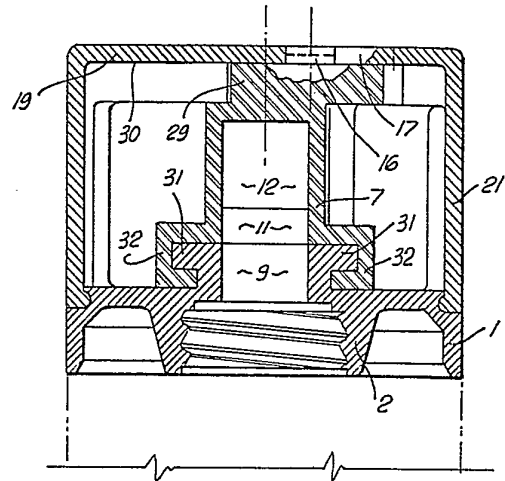


FIG. 8

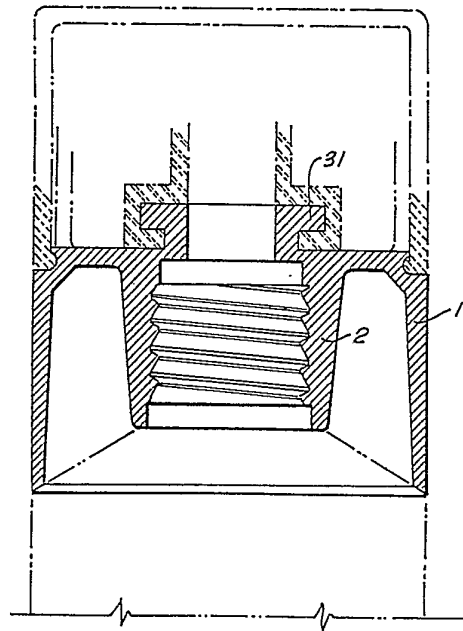


FIG. 9

