

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 567 106

21 N° d'enregistrement national :

85 10261

51 Int Cl⁴ : B 65 D 47/20; A 47 K 5/13.

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 4 juillet 1985.

30 Priorité : DE, 6 juillet 1984, n° P 34 24 940.0.

43 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 2 du 10 janvier 1986.

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

71 Demandeur(s) : LAUBE Werner. — DE.

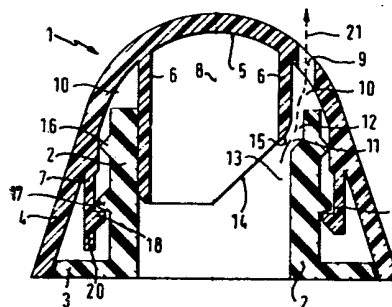
72 Inventeur(s) : Werner Laube.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : Cabinet Beau de Loménie.

54 Couvercle tournant d'un contenant.

57 Il est décrit un couvercle tournant 1 destiné au goulot 2 d'un contenant 3. L'orifice de prélèvement 9 qui en fait partie débouche sur une gorge circulaire 10 formée entre deux épaulements cylindriques creux 12, 13 concentriques, profilés sur la paroi interne 5 du couvercle 1. Afin d'obtenir un canal de passage 11 précis et réglable entre l'intérieur du contenant 3 et l'orifice de prélèvement 9, il est prévu un premier tronçon de canal 12 dans la paroi du goulot 2 et un deuxième tronçon de canal 13 dans la paroi de l'épaulement cylindrique creux central 6. Une rotation du couvercle 1 par rapport au goulot 2, et donc une orientation des tronçons de canal 12, 13 l'un par rapport à l'autre, permet de fermer et d'ouvrir, entièrement ou partiellement, le canal de passage 11.



FR 2 567 106 - A1

D

"Couvercle tournant d'un contenant"

La présente invention concerne un couvercle tournant destiné au goulot d'un contenant, en particulier un contenant à savon liquide orientable à suspendre, comportant un orifice de prélèvement débouchant sur une gorge
5 circulaire formée entre deux épaulements cylindriques creux concentriques profilés sur la paroi interne du couvercle, ainsi qu'un goulot s'emboîtant de manière étanche dans la gorge circulaire, jusqu'à une profondeur prédéfinie.

Un couvercle fileté de ce type est décrit dans DE-OS 26 47 750.
10 Le couvercle fileté connu possède un orifice de prélèvement qui débouche sur une gorge circulaire, laquelle reçoit l'extrémité du goulot du contenant, située sur la face interne du couvercle. La gorge circulaire est limitée intérieurement par un épaulement en forme d'anneau à insérer dans le goulot du contenant et extérieurement par un deuxième épaulement cylindrique creux
15 de la paroi interne du couvercle. Le deuxième épaulement cylindrique creux peut être glissé de manière étanche, par le biais de sa face interne, sur au moins une nervure circulaire entourant le goulot du contenant, près de l'orifice d'écoulement, et est pourvu d'un filet femelle près de son bord libre; à ce dernier, correspond un filet mâle au goulot du contenant. Le
20 mouvement axial réalisé par rotation du couvercle dans le filet, par rapport au goulot du contenant et à son orifice, est limité par des butées axiales. Etant donné que l'épaulement annulaire central de la face interne du couvercle est d'une hauteur essentiellement plus faible que celle de l'épaulement cylindrique creux périphérique, un mouvement axial correspondant
25 du couvercle par rapport au goulot du contenant permet d'obtenir un orifice de passage entre les extrémités libres de l'épaulement cylindrique creux central et le bord du goulot du contenant, vers la gorge circulaire et par conséquent vers l'orifice de prélèvement.

Dans le contenant du type connu, l'orifice de sortie est formé
30 par une discontinuité du bord du goulot du contenant, laquelle est réalisée dans toute l'épaisseur de la paroi. Cet orifice ne peut être confectionné à l'aide d'outils de calibrage du type classique. De plus, un dosage de la quantité de substance n'est pas possible lors de son écoulement, étant donné qu'après dévissage du couvercle, l'épaulement
35 annulaire central, lequel est inséré initialement de manière étanche dans le goulot, libère toute la périphérie du goulot du contenant.

L'objet de la présente invention est de développer, pour un contenant déterminé destiné à être couché, en particulier pour une bouteille, une fermeture fonctionnelle intégrée en une pièce, laquelle n'est pas
40 nécessairement du type à visser, à rabattre ou à basculer, qui permet le prélèvement du produit que le contenant renferme et qui peut être fabriquée

à un prix coûtant relativement bas. Il est en particulier conçu un couvercle dont l'orifice de prélèvement peut être ouvert en partie ou entièrement par simple rotation, de préférence par le biais d'un dispositif d'accouplement exempt de filet, selon un angle d'orientation déterminé. A cet effet, il y a lieu, de manière préférentielle, d'attribuer un angle d'orientation déterminé du couvercle, sans équivoque pour l'utilisateur, définissant la limite entre la position d'ouverture et la position de fermeture du couvercle par rapport à l'orifice de prélèvement.

En ce qui concerne le couvercle tournant du type mentionné au début, à monter sur le goulot d'un contenant, la solution selon l'invention se caractérise en ce qu'il est obtenu, lors de la rotation du couvercle par rapport au goulot du contenant, un canal de passage entre l'orifice de prélèvement et l'intérieur du contenant, par le biais de la réalisation d'un alignement entre un premier tronçon de canal formé dans la paroi du goulot du contenant et un deuxième tronçon de canal formé dans la paroi de l'épaulement cylindrique creux central. Suivant l'invention, le bord du goulot est par conséquent aminci uniquement intérieurement par le premier tronçon de canal et soutenu extérieurement par la paroi interne du couvercle.

Les longueurs individuelles des tronçons du canal, mesurées dans le sens longitudinal du goulot, seront de préférence respectivement plus petites et la somme des longueurs individuelles de ces tronçons de canal sera plus grande que la longueur totale du canal de passage.

Lorsque les tronçons de canal de la fermeture tournante suivant l'invention, comportant le couvercle et le goulot du contenant, subissent une rotation l'un par rapport à l'autre de manière à ce qu'il n'existe aucun alignement entre eux, même partiel, le passage entre l'intérieur du contenant et l'orifice de prélèvement est fermé. Par contre, lorsqu'il est réalisé un alignement partiel ou complet des tronçons de canal, le produit du contenant peut être, via le canal de passage ainsi formé entre l'épaulement cylindrique creux central et le goulot du contenant, amené vers l'extérieur à travers l'orifice de prélèvement du couvercle.

Le couvercle tournant suivant l'invention est de préférence utilisé en tant que dispositif de fermeture destiné à un "distributeur" de savon liquide. A cet effet, le contenant est habituellement articulé autour d'un axe horizontal de manière à ce que l'orifice du contenant soit amené vers le bas. L'épaisseur ou la grosseur de la projection s'échappant du dispositif, lors des basculements alternés, se règle au moyen du système de fermeture selon l'invention, en amenant les deux tronçons de canal en alignement partiel ou complet, ou en positionnant, par le biais d'une rotation du couvercle par rapport au goulot, l'un ou l'autre tronçon de canal en travers, sur la valeur souhaitée.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le premier tronçon de canal peut consister en une rainure pratiquée sur la face interne du goulot. La rainure peut être réalisée sur l'épaisseur totale du goulot ; toutefois, afin de ne pas exercer un effet déstabilisateur et de permettre l'apport d'un joint périphérique sur la face externe du goulot, la rainure sera de préférence prévue sur une partie uniquement de l'épaisseur de la paroi du goulot. En outre, la largeur du premier tronçon de canal, mesurée dans le sens circonférentiel du goulot, sera au moins égale à la largeur de l'orifice de prélèvement, mesurée dans le sens circonférentiel. Lorsque l'angle d'ouverture de l'orifice de prélèvement, mesuré par rapport à l'axe du cylindre creux, est d'environ 60°, il peut être avantageux d'étendre la largeur du premier tronçon de canal à un angle d'ouverture d'environ 90°.

Le deuxième tronçon de canal, lequel relie le cas échéant l'orifice de prélèvement à l'intérieur du contenant, est formé de préférence en raccourcissant l'épaulement cylindrique creux central dans une zone périphérique comprenant l'orifice de prélèvement. Dans une forme de construction préférentielle, l'épaulement cylindrique creux central est raccourci par voie d'une coupe en biais par rapport à l'axe du cylindre, en particulier sur à peu près une moitié de l'extrémité libre de l'épaulement, de manière à obtenir un passage continu sur toute la longueur. Par exemple, il peut être pratiqué une coupe d'une inclinaison adaptée, permettant ainsi de réaliser une jonction avec le premier tronçon de canal, en partant approximativement du centre de l'extrémité libre circulaire (à l'origine) de l'épaulement cylindrique creux central, de manière à ce qu'un "quartier" inférieur de l'épaulement cylindrique soit supprimé. Une telle coupe en biais par rapport à l'axe du cylindre permet, par rotation du couvercle par rapport au goulot du contenant, d'augmenter progressivement de zéro ou d'un minimum vers un maximum et de diminuer de nouveau progressivement vers zéro le mouvement d'ouverture et de fermeture du canal de passage, lorsque le couvercle est sujet à une rotation selon un angle correspondant à l'angle d'ouverture du premier tronçon de canal.

A la jonction entre le premier tronçon de canal et le deuxième tronçon de canal, la hauteur maximale du canal de passage, mesurée dans le sens axial du cylindre, sera environ égale à la profondeur du premier tronçon de canal réalisé à la tête du goulot et de préférence environ égale à la profondeur de la rainure pratiquée sur la face interne du goulot. En position ouverte du couvercle, un écoulement régulier du produit à travers les canaux alignés peut alors avoir lieu, sans qu'il se produise de refoulement remarquable.

En vue d'une manipulation aisée du couvercle selon l'invention, il peut enfin être avantageux de prévoir une butée de limitation de la plage de

rotation du couvercle par rapport au goulot, et donc de la position d'ouverture et de fermeture du couvercle, sur le goulot du contenant et sur la paroi du couvercle entourant le goulot. Il peut par exemple être avantageux de concevoir les butées de limitation de la position d'ouverture et de fermeture entre un
5 ergot sur la face externe du goulot et un évidement pratiqué dans le sens circonférentiel du cylindre à l'extrémité libre de l'épaulement cylindrique périphérique. Au lieu d'un seul ergot sur la face externe du goulot, il peut également y être prévu deux ergots; en même temps, un seul contre-ergot solidaire du couvercle suffit éventuellement. Des arrêts de ce type permettent de définir
10 et de limiter l'angle de rotation du couvercle par rapport au goulot. Le cas échéant, il en résulte une manipulation simplifiée du dispositif de fermeture et en particulier une plus grande facilité de recherche de réglages déterminés.

A ce propos, il y a lieu de préciser que l'angle d'ouverture, mesuré par rapport à l'axe des épaulements cylindriques creux, de l'orifice de
15 prélèvement, du premier tronçon de canal, ainsi que de l'évidement prévu à l'extrémité libre de l'épaulement cylindrique creux périphérique, s'élèvera progressivement, de préférence à environ 60°, environ 90° et environ 180° minimum. Cette distribution de valeurs et une largeur radiale de l'orifice de prélèvement d'un ordre de grandeur de 1,0 mm permettent d'obtenir, lors
20 d'une utilisation du système en tant que dispositif de fermeture d'un "distributeur" de savon liquide, des résultats de fonctionnement particulièrement avantageux.

Afin de réunir le couvercle et le goulot, il est prévu, de manière préférentielle, dans le système de fermeture selon l'invention, un assemblage
25 à emboîtement. L'assemblage doit évidemment permettre une rotation du couvercle par rapport au goulot. Le goulot du contenant possède de préférence un rebord d'arrêt circulaire, tandis que l'épaulement cylindrique creux périphérique est pourvu, sur sa face interne, d'une butée d'emboîtement circulaire correspondante, destinée au rebord d'arrêt. En même temps, il peut
30 être avantageux de protéger la zone située entre le goulot du contenant et les parois internes de la gorge circulaire formée entre l'épaulement cylindrique creux central et l'épaulement cylindrique creux périphérique, contre l'infiltration ou la pénétration de produit. La face externe de l'épaulement cylindrique central et la face interne du goulot seront de préférence ajustées
35 l'une par rapport à l'autre. Il peut toutefois être prévu, sur la face externe du goulot du contenant, des nervures circulaires dont la crête s'ajuste de manière étanche à la paroi interne de l'épaulement cylindrique creux périphérique. Afin de faciliter l'emboîtement mentionné ci-dessus et de renforcer l'étanchéité de fonctionnement de l'ensemble, le goulot du contenant
40 et/ou les parties contiguës du couvercle peuvent par exemple être fabriqués dans une matière élastique souple et compressible.

Des particularités de l'invention sont exposées par la suite à l'aide de la représentation schématique en annexe : Il y est représenté :

- Figure 1 - une coupe, verticale à l'axe du cylindre, du dispositif de fermeture en position ouverte ;
- 5 Figure 2 - une vue du dessus du couvercle ;
- Figure 3 - une coupe à travers un couvercle en position fermée, emboîté sur un goulot de contenant; ladite coupe étant effectuée après une rotation de 90° de la figure 1 ;
- 10 Figure 4 - une vue du dessous des éléments vus en coupe suivant la figure 3 ;
- Figure 5 - une coupe à travers le goulot du contenant ;
- Figure 6 - une vue de côté du goulot du contenant; et
- Figure 7 - une vue du dessus du goulot du contenant suivant la figure 5 ou 6.

15 Le dispositif de fermeture suivant l'invention, représenté au moyen des figures 1 à 7, consiste en un couvercle désigné dans son ensemble par le repère 1 et en un goulot, désigné dans son ensemble par le repère 2, d'un contenant 3. Le couvercle 1 est constitué de la coiffe 4, au sens étroit, comportant un épaulement cylindrique creux central 6 et un épaulement
20 cylindrique creux périphérique 7 profilés sur la face interne. Les épaulements cylindriques creux ainsi que la coiffe 4, de préférence, sont concentriques et possèdent un même axe de cylindre 8. Un orifice de prélèvement 9 est prévu dans la coiffe 4. Cet orifice de prélèvement 9 débouche dans la gorge circulaire 10 formée entre les deux épaulements cylindriques creux 6 et 7
25 de la face interne 5 de la coiffe 4. L'orifice de prélèvement 9 peut avoir une largeur de 1,0 mm par exemple, mesurée dans le sens radial, et peut s'étendre sur 60° par exemple dans le sens circonférentiel (Figure 2).

Suivant l'invention, la jonction entre l'orifice de prélèvement 9 et l'intérieur du contenant 3 est réalisée par le biais d'un canal de
30 passage désigné dans son ensemble par le repère 11, lequel consiste en un premier tronçon de canal 12 et un deuxième tronçon de canal 13. Le premier tronçon de canal 12 se situe dans la paroi du goulot 2, le deuxième tronçon de canal 13 est formé dans la paroi de l'épaulement cylindrique creux central 6, et plus précisément à la place d'une partie de ladite paroi. Le canal de
35 passage 11 entre l'orifice de prélèvement 9 et l'intérieur du contenant 3 peut être ouvert ou fermé par le biais d'un déplacement l'un par rapport à l'autre des tronçons de canal prévus respectivement dans le couvercle 1 et le goulot 2. Afin de réaliser le deuxième tronçon de canal 13, l'épaulement cylindrique creux central 6 peut être raccourci dans une zone périphérique
40 renfermant l'orifice de prélèvement 9, de manière à ce que, lors d'un

déplacement du couvercle 1 par rapport au goulot 2, les tronçons de canal 12 et 13 soient au moins alignés et forment un canal de passage 11.

Dans l'exemple de réalisation, l'épaulement cylindrique creux central 6 est raccourci par le biais d'une coupe 14 en biais par rapport à l'axe du cylindre 8, en particulier sur à peu près une moitié de l'extrémité libre de l'épaulement 6, de manière à obtenir un passage ininterrompu, mais néanmoins infléchi sur toute la longueur. En définitive, il ne s'agit plus d'un canal (13) au sens étroit, mais d'un large orifice de jonction 15 avec le premier tronçon de canal 12. Toutefois, dans l'esprit de l'invention, un tel orifice est considéré comme canal ou tronçon de canal. La hauteur du canal de passage 11 à la jonction 15 entre le premier et le deuxième tronçon de canal 12,13, mesurée dans le sens axial du cylindre 8, sera au maximum environ égale à la profondeur de la rainure pratiquée sur la face interne du goulot 2; ladite rainure représentant, dans l'exemple de réalisation, le premier tronçon de canal 12.

Le goulot 2 du contenant 3, destiné à être introduit dans la gorge circulaire 10 entre l'épaulement cylindrique creux central 6 et l'épaulement cylindrique creux périphérique 7, peut posséder sur sa face extérieure une lèvre d'étanchéité circulaire 16 et un rebord d'arrêt circulaire 17. Au rebord d'arrêt 17 doit correspondre une butée 18 également circulaire sur la face interne de l'épaulement cylindrique creux périphérique 7, de manière à ce que le couvercle 1 puisse être emboîté à l'aide de la butée 18 sur le rebord d'arrêt 17. De plus, le goulot 2 peut posséder sur sa face extérieure un ergot d'arrêt 19 (Figure 6), lequel offre la possibilité, conjointement avec une extension 20 saillant à l'extrémité inférieure de l'épaulement cylindrique creux périphérique 7, de limiter la rotation du couvercle 1 par rapport au goulot 2 à un angle d'orientation déterminé et d'assurer un arrêt en position fermée du système, lors de sa rotation mécanique.

Dans la position de rotation relative, suivant la figure 1, en basculant le contenant 3 en position tête en bas, le produit qu'il contient peut s'écouler vers l'extérieur, dans le sens de la flèche 21, par le passage formé par les tronçons de canal 13, 12 et l'orifice de prélèvement 9. Lors d'une légère rotation du couvercle 1, à partir de la position ouverte, en particulier dans la plage de 90° de la largeur circonférentielle du premier tronçon de canal 12, la hauteur du passage 15, mesurée dans le sens axial du cylindre 8, entre le deuxième tronçon de canal 13 et le premier tronçon de canal 12 est diminuée et, par conséquent, lors d'un bref basculement du contenant, l'écoulement du produit dans le sens de la flèche 21 est atténué proportionnellement. Lors d'une rotation plus importante du couvercle 1 autour de l'axe 8, et dès lors un déplacement plus important de l'épaulement cylindrique creux central 6 par rapport au premier tronçon de canal 12, de

sorte que le passage 15 se trouve entièrement obturé, le produit ne peut plus s'écouler du contenant 3. Dans l'exemple de réalisation, ce cas a lieu au plus tard lorsque le couvercle 1 a subi une rotation d'environ 90° par rapport au goulot 2 du contenant 3.

Liste des repères de référence

- 1 = Couvercle
- 2 = Goulot
- 3 = Contenant
- 4 = Coiffe
- 5 = Paroi interne (4)
- 6 = Epaulement central
- 7 = Epaulement périphérique
- 8 = Axe du cylindre
- 9 = Orifice de prélèvement
- 10 = Gorge circulaire
- 11 = Canal de passage
- 12 = Premier tronçon de canal
- 13 = Deuxième tronçon de canal
- 14 = Coupe
- 15 = Jonction ou passage (12/13)
- 16 = Lèvre d'étanchéité
- 17 = Rebord d'arrêt
- 18 = Butée
- 19 = Ergot d'arrêt
- 20 = Extension
- 21 = Sens de la flèche

REVENDEICATIONS

1. Couverture tournant (1) destiné au goulot (2) d'un contenant (3), en particulier un contenant à savon liquide orientable à suspendre, comportant un orifice de prélèvement (9) débouchant sur une gorge circulaire (10) formée
5 entre deux épaulements cylindriques creux concentriques (6, 7) profilés sur la paroi interne (5) du couvercle, ainsi qu'un goulot (2) s'emboîtant de manière étanche dans la gorge circulaire (10), jusqu'à une profondeur prédéfinie, caractérisé en ce qu'il est obtenu, lors de la rotation du couvercle (1) par rapport au goulot (2), un canal de passage (11) entre l'
10 orifice de prélèvement (9) et l'intérieur du contenant (3), par le biais de la réalisation d'un alignement entre un premier tronçon de canal (12), formé dans la paroi du goulot (2), et un deuxième tronçon de canal (13) formé dans la paroi de l'épaulement cylindrique creux central (6).
2. Couverture suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les longueurs
15 individuelles des tronçons de canal (12, 13), mesurées dans le sens de l'axe longitudinal du goulot (8), sont respectivement plus petites et la somme des longueurs individuelles plus grande que la longueur totale du canal de passage (11).
3. Couverture suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le
20 premier tronçon de canal (12) consiste en une rainure pratiquée sur la face interne du goulot (2).
4. Couverture suivant une ou plusieurs des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la largeur du premier tronçon de canal (12), mesurée dans le sens circonférentiel du goulot (2), est au moins égale à la largeur de l'orifice
25 de prélèvement (9), mesurée dans le sens circonférentiel.
5. Couverture suivant une ou plusieurs des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le deuxième tronçon de canal (13) est formé en raccourcissant l'épaulement cylindrique creux central (6) dans une zone périphérique comprenant l'orifice de prélèvement (9).
- 30 6. Couverture suivant la revendication 5, caractérisé en ce que l'épaulement cylindrique creux central (6) est raccourci par voie d'une coupe (14) en biais par rapport à l'axe du cylindre (8), en particulier sur à peu près la moitié de l'extrémité libre de l'épaulement (6), de manière à obtenir un passage continu et ininterrompu sur toute la longueur.
- 35 7. Couverture suivant les revendications 3 et 6, caractérisé en ce que la hauteur maximale du canal de passage (11), mesurée dans le sens axial du cylindre (8), à la jonction (15) entre le premier tronçon de canal (12) et le deuxième tronçon de canal (13) est environ égale à la profondeur de la rainure pratiquée sur la face interne du goulot (2), ladite rainure formant
40 le premier tronçon de canal (12)

8. Couvercle suivant une ou plusieurs des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il est prévu une butée de limitation (19, 20) de la rotation du couvercle (1) par rapport au goulot (2), sur le goulot et sur la paroi du couvercle entourant le goulot, en particulier entre un ergot d'arrêt (19) sur la face externe du goulot (2) et une extension (20) à l'extrémité libre de l'épaulement cylindrique creux périphérique (7).
9. Couvercle suivant une ou plusieurs des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que l'angle d'ouverture, mesuré par rapport à l'axe du cylindre (8), de l'orifice de prélèvement (9), du premier tronçon de canal (12) et la largeur circonférentielle de l'extension (20) servant d'arrêt, prévue à l'extrémité libre de l'épaulement cylindrique creux périphérique (7), s'élèvent progressivement à environ 60°, environ 90° et environ 180° minimum.
10. Couvercle suivant une ou plusieurs des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il comporte un assemblage à emboîtement entre le couvercle (1) et le goulot (2).
11. Couvercle suivant la revendication 10, caractérisé en ce que le goulot (2) du contenant (3) possède un rebord d'arrêt (17) circulaire et en ce que l'épaulement cylindrique creux périphérique (7) présente une butée d'emboîtement (18) circulaire sur sa face interne, destinée au rebord d'arrêt (17).
12. Couvercle suivant une ou plusieurs des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que le goulot (2) du contenant (3) possède au moins une lèvre d'étanchéité (16) circulaire sur sa face externe; ladite lèvre d'étanchéité s'adaptant parfaitement à la face interne de l'épaulement cylindrique creux périphérique (7).

FIG. 1

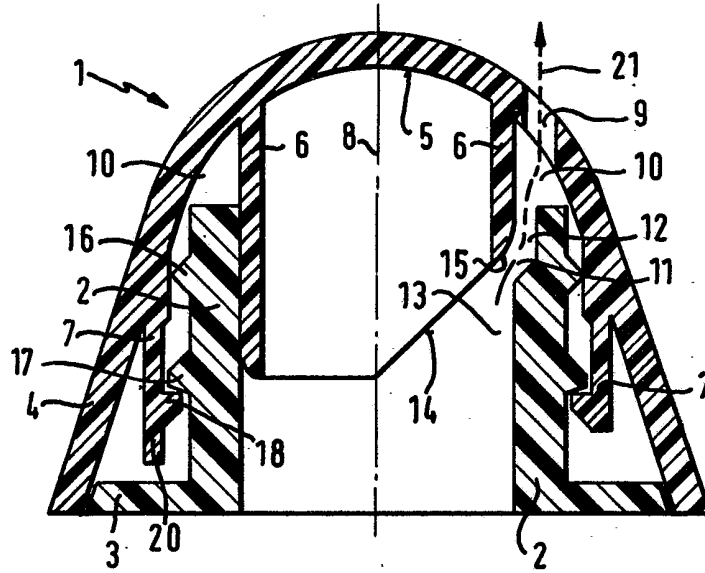


FIG. 2

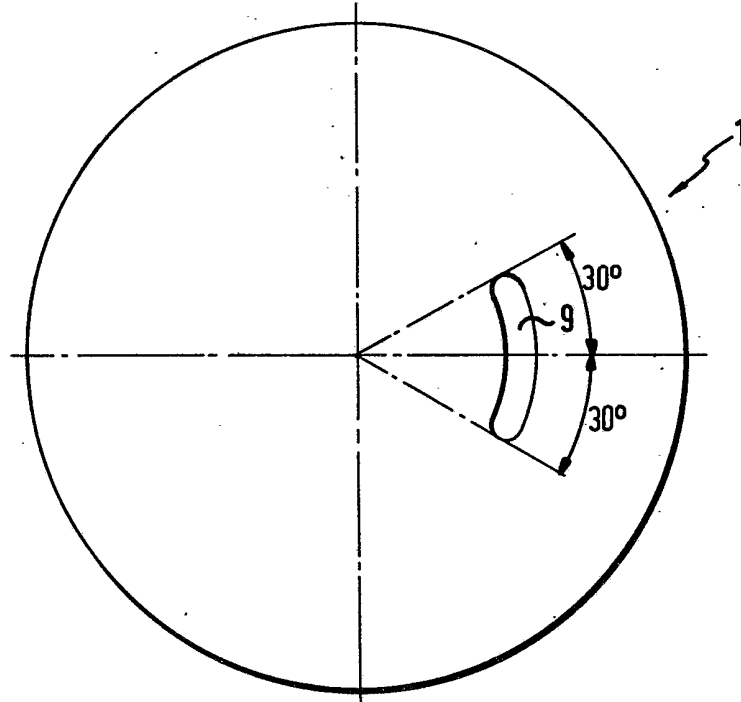


FIG. 3

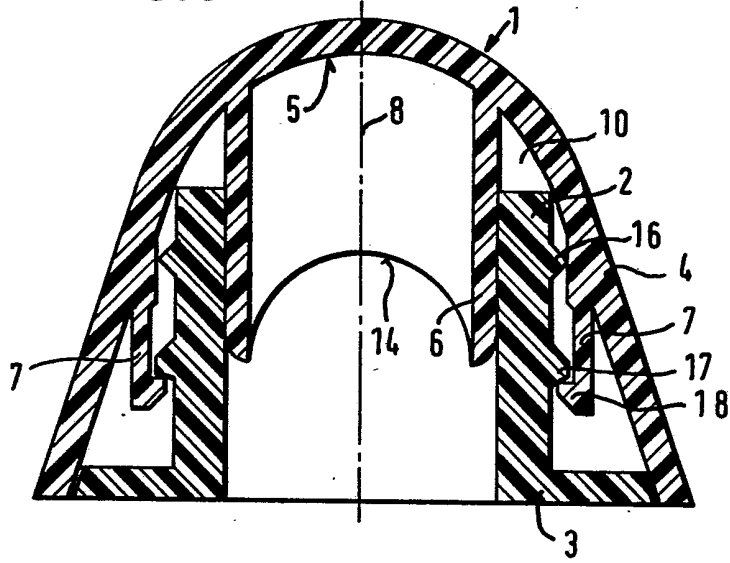


FIG. 4

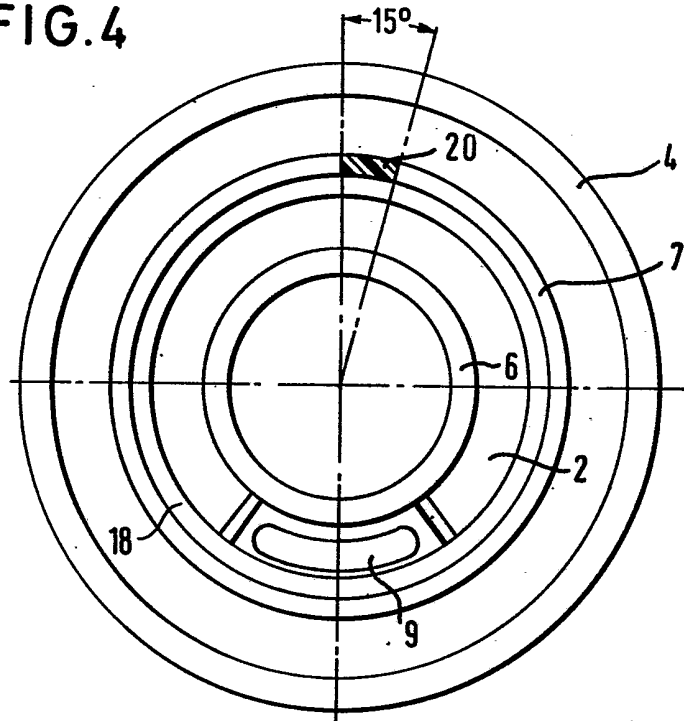


FIG.5

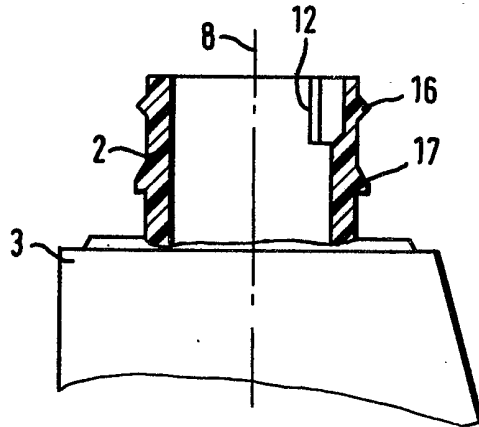


FIG.6

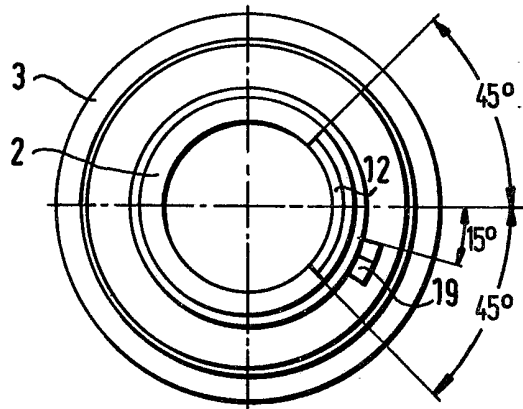
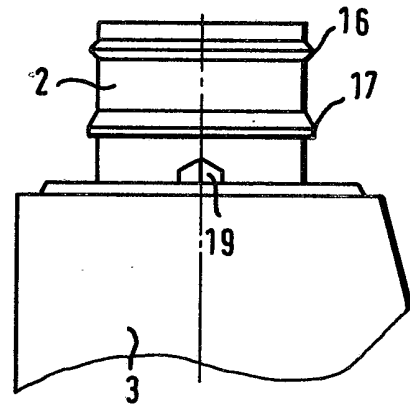


FIG.7