

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: **83401966.3**

51 Int. Cl.⁴: **B 65 D 55/02**

22 Date de dépôt: **07.10.83**

43 Date de publication de la demande:
17.04.85 Bulletin 85/16

84 Etats contractants désignés:
BE CH DE IT LI NL

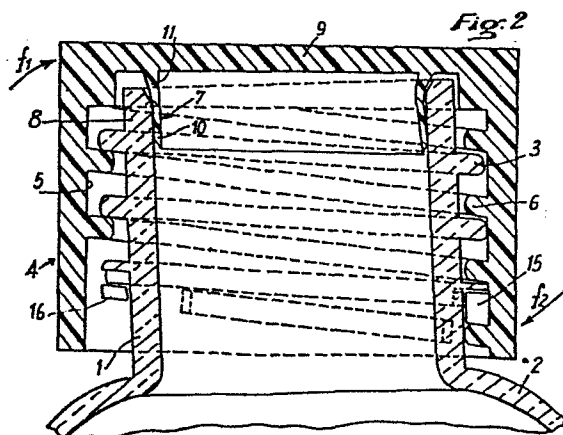
71 Demandeur: **Perinet, Philippe Claude**
Résidence Mirandole 58 Corniche Fleurie
F-06200 Nice(FR)

72 Inventeur: **Perinet, Philippe Claude**
Résidence Mirandole 58 Corniche Fleurie
F-06200 Nice(FR)

74 Mandataire: **Bernasconi, Jean et al,**
Cabinet Michel Lemoine 13 Boulevard des Batignolles
F-75008 Paris(FR)

54 **Perfectionnements aux récipients à fermeture de protection vis-à-vis des enfants.**

57 Le goulot (1), à filetage extérieur (3), d'un récipient (2) est obturé à l'aide d'un bouchon (4), à filetage intérieur (6), qui est normalement coaxial au goulot (1) mais peut être incliné latéralement par rapport à celui-ci comme représenté. Le goulot (1) porte une butée (15) qui s'engage normalement dans une interruption du filetage (6) du bouchon (4). Le débouchage exige à la fois de faire tourner le bouchon (4) et de l'incliner latéralement pour dégager la butée (15).



Perfectionnements aux récipients à fermeture de protection vis-à-vis des enfants.

L'invention est relative à l'ensemble d'un récipient dont le goulot porte un filetage extérieur et d'un bouchon muni d'un sillon intérieur hélicoïdal, limité par un filetage intérieur de même pas que le filetage extérieur du goulot, et d'un organe d'étanchéité contre lequel s'applique le haut du goulot lorsque le bouchon est vissé par son sillon hélicoïdal pratiquement à fond sur le filetage du goulot, cet ensemble étant tel qu'en exerçant sur le bouchon vissé sur le goulot un couple de basculement transversal par rapport à l'axe du goulot, on puisse incliner le bouchon d'un angle limité par rapport à cet axe, par ^{glissement ou} déformation élastique de l'organe d'étanchéité, du goulot et/ou du bouchon.

Les bouchons à vis que l'on trouve actuellement pour les récipients moulés ou emboutis, que ces récipients soient en matière plastique, en verre ou en métal, sont habituellement en matière plastique, généralement rigide. Très souvent, ces bouchons comportent, intérieurement, contre leur fond, ce que l'on désigne ici par "capsule d'étanchéité", laquelle peut présenter un certain degré d'élasticité. Cette capsule d'étanchéité peut être remplacée par un joint d'étanchéité annulaire, par exemple en caout-

chouc mousse. C'est cette capsule ou ce joint qui assure au récipient son étanchéité, même si le bouchon est loin d'être vissé à fond. Aussi, en général, le bord libre du goulot ne s'applique-t-il pas sur le fond du bouchon et les jeux présentés par le sillon hélicoïdal du bouchon et le filetage du goulot sont-ils relativement importants. Ces jeux ne présentent pas d'inconvénients puisque, en définitive, c'est la seule compression de la capsule ou joint d'étanchéité, contre l'extrémité du goulot, qui assure non seulement l'étanchéité mais aussi la coaxialité du bouchon par rapport au goulot et son immobilisation en position de fermeture du récipient.

L'invention a pour but de rendre le susdit ensemble tel que le récipient ne puisse être ouvert par des enfants en bas âge (c'est-à-dire ayant moins de quatre ans et demi) mais puisse être ouvert facilement par des adultes connaissant la méthode d'ouverture. Une telle protection vis-à-vis des enfants en bas âge est spécialement avantageuse lorsque le produit contenu dans le récipient est nocif pour ces enfants (produits pharmaceutiques, produits d'entretien et analogues).

Des perfectionnements de l'invention ont pour but d'agencer le bouchon de façon qu'il puisse être réalisé en une seule opération d'injection de matière plastique, quel que soit le diamètre du bouchon, des butées ou verrous portés par le goulot pouvant de leur côté être réalisés sans difficulté au moulage du récipient et de son goulot.

Selon l'invention, ce but est atteint grâce essentiellement au fait que le filetage de l'un des deux éléments constitués par le bouchon et le goulot est muni d'une interruption à faible distance de son extrémité inférieure et que l'autre élément porte une saillie ou butée décalée axialement par rapport à son filetage et située à l'extrémité inférieure de celui-ci ou à faible

distance de cette extrémité, l'ensemble étant tel que cette saillie vienne se placer dans l'interruption du filetage opposé lorsque le bouchon est vissé pratiquement à fond et empêche de dévisser ce dernier jusqu'à ce qu'un
5 utilisateur exerce un couple de basculement transversal sur le bouchon de façon à faire sortir la saillie hors de l'interruption du filetage opposé et en même temps fasse tourner le bouchon dans le sens du dévissage d'un angle suffisant pour désaligner la saillie et l'inter-
10 ruption du filetage, après quoi l'utilisateur peut dévisser le bouchon sans continuer à exercer le susdit couple de basculement transversal.

Lorsqu'on utilise ici des expressions telles que "le haut du goulot" ou "l'extrémité inférieure", on
15 considère que le récipient occupe la position pour laquelle son goulot est dirigé vers le haut et que le bouchon occupe une position dans laquelle il est adapté ou prêt à être adapté sur le goulot ainsi dirigé.

Pour faciliter le vissage du bouchon, notamment
20 juste après le remplissage du récipient, il est avantageux que la saillie soit agencée de façon à s'escamoter élastiquement dans le prolongement du filetage de l'élément correspondant, sous la poussée exercée par le filetage de l'autre élément, et à s'introduire par détente élastique
25 dans l'interruption de ce dernier filetage, en fin de course de vissage du bouchon.

Selon des perfectionnements de l'invention, la saillie ou verrou est limitée, au moins en partie, par une surface transversale qui, lorsque le bouchon est vissé
30 pratiquement à fond, vient au contact de la butée et par une surface inclinée ou rampe qui, lors du vissage du bouchon, coopère avec l'élément opposé (jupe ou goulot) de façon à neutraliser automatiquement la butée, soit par basculement transversal du bouchon, soit par défor-
35 mation élastique de la butée et/ou du verrou.

L'invention va être maintenant exposée plus en détail à l'aide des dessins annexés. 0137085

Les figures 1 et 2 de ces dessins représentent, en coupe axiale, le goulot d'un récipient et le bouchon d'un ensemble établi conformément à un premier mode de réalisation de l'invention, respectivement en position de fermeture et en position de déverrouillage.

Les figures 3 et 4 représentent séparément le goulot des figures 1 et 2, respectivement en plan et en élévation selon la flèche IV de la figure 3.

Les figures 5 et 6 représentent séparément le bouchon des figures 1 et 2, respectivement en coupe axiale selon la ligne V-V de la figure 6 et en plan, vu de bas en haut, les hachures de la figure 6 marquant la demi-spire inférieure de filetage du bouchon.

Les figures 7 et 8 représentent un bouchon faisant partie d'un ensemble établi conformément à un deuxième mode de réalisation de l'invention, respectivement en plan, vu de bas en haut, et en coupe axiale selon la ligne VIII-VIII de la figure 7.

Les figures 9 et 10 représentent un bouchon établi selon un premier mode de réalisation des perfectionnements, respectivement vu de bas en haut et en coupe axiale selon la ligne II-II de la figure 9.

Les figures 11 et 12 représentent, en position de fermeture, l'ensemble du bouchon des figures 9 et 10 et du goulot du récipient correspondant, respectivement en coupe axiale selon la ligne III-III de la figure 12 et en coupe transversale selon la ligne IV-IV de la figure 11, la figure 12 illustrant en outre une variante du verrou à languette élastique.

La figure 13 représente, par une vue analogue à celle de la figure 11, le bouchon en position de dévissage par rapport au goulot.

La figure 14 représente, en élévation, un goulot établi selon une variante du mode de réalisation des figures 11 et 12.

La figure 15, enfin représente, en coupe axiale, le bas d'un bouchon

établi selon des variantes du mode de réalisation des figures 9 et 10.

Selon le mode de réalisation des figures 1 à 6, le goulot 1 d'un récipient 2 porte un filetage extérieur 3 et peut être obturé à l'aide d'un bouchon 4. Ce bouchon 5 4 est muni d'un sillon intérieur hélicoïdal 5, limité par un filetage intérieur 6 de même pas p que le filetage extérieur 3 du goulot 1, et d'un organe d'étanchéité 7 contre lequel s'applique le haut 8 du goulot 1 lorsque le bouchon 4 est vissé, par son sillon hélicoïdal 5, 10 pratiquement à fond sur le filetage 3 du goulot 1. Cet organe d'étanchéité 7 est de préférence constitué, comme indiqué ci-dessus, par une capsule d'étanchéité, c'est-à-dire par une cloison annulaire mince attenante au fond 9 du bouchon 4, cette cloison comprenant une première partie 15 10, cylindrique à la fois intérieurement et extérieurement, qui est réunie au fond 9 par une deuxième partie 11 intérieurement cylindrique et extérieurement tronconique, cette deuxième partie 11 divergeant vers le fond 9. Le diamètre extérieur de la première partie 10 est sensiblement 20 égal au diamètre intérieur du goulot 1 de sorte que cette première partie 10 s'applique de façon étanche contre la paroi cylindrique intérieure du haut 8 du goulot 1 en position de fermeture (figure 1). Intérieurement, le haut 8 du goulot 1 se termine par un chanfrein 12 dont l'angle 25 au centre est plus ouvert que celui de la surface extérieure tronconique de la deuxième partie 11 de la capsule d'étanchéité, ce qui facilite la déformation élastique dont il sera question ci-après.

Selon le mode de réalisation des figures 1 à 6, 30 le filetage 6 du bouchon 4 est muni d'une interruption 13 à faible distance de son extrémité inférieure 14. Le goulot 1 porte une saillie ou butée 15 décalée axialement par rapport à son filetage 3 et située à l'extrémité inférieure de celui-ci.

35 A la fin du vissage du bouchon 4 sur le goulot 1, le filetage 6 du bouchon 4 a franchi la butée 15 qui est venue se loger dans l'interruption 13 du filetage 6 du

bouchon 4. Ce bouchon 4, alors serré à fond, a pris sa position normale (figure 1) sous la poussée de la capsule d'étanchéité 7. Il est alors impossible à dévisser simplement en le faisant tourner autour de son axe car l'extrémité 14 du filetage 6 du bouchon 4 vient heurter la butée 15 du goulot 1, comme il ressort de la figure 1.

le faire
Pour dévisser le bouchon 4, il faut alors/basculer en exerçant sur lui le couple composé des forces schématisées par les flèches f_1 et f_2 à la figure 2 pour
10 passer sous la butée 15 tout en dévissant pour faire passer l'interruption 13 au-delà de cette butée 15. Sinon, le bouchon 4 reprend la position coaxiale représentée à la figure 1 et il devient à nouveau impossible à dévisser simplement en le faisant tourner autour de son axe.

15 Ce mouvement de basculement dans un plan bien déterminé (passant par l'interruption 13 et la butée 15) demande une certaine force et, joint au dévissage simultané du bouchon 4, est une opération irréalisable pour un enfant en bas âge.

20 Ce basculement ne peut se faire que :

- soit grâce à une légère déformation élastique de l'organe d'étanchéité 7 (capsule telle que représentée ou joint annulaire équivalent en caoutchouc mousse contre lequel vient s'appliquer le bord transversal du goulot 1) ;
- 25 - soit par un glissement du bord extérieur de la capsule d'étanchéité sur le chanfrein intérieur 12 du goulot 1, dans le cas d'une capsule d'étanchéité ne possédant pratiquement aucune élasticité ;
- et par des jeux convenablement calculés : entre le fond 9
30 du bouchon 4 et le bord du goulot 1 ; entre les différentes spires des filetages 3,6 du goulot 1 et du bouchon 4 (hauteur des intervalles entre les spires à leur base et l'épaisseur de ces mêmes filetages) ; entre le cylindre extérieur où s'inscrit le goulot 1 et le cylindre intérieur où s'inscrit le bouchon 4 par rapport au débordement de leurs filetages 3, 6 sous ces mêmes cylindres.

Il ressort de la figure 2 que, même pendant l'opé-

ration de basculement :

- l'étanchéité du récipient 2 continue à être parfaitement assurée (ce récipient pouvant être ainsi couché sans inconvénient lors de cette opération) ;
- 5 - il est impossible d'arracher le bouchon 4 du goulot 1, les filetages 3,6 étant toujours (du côté où la force f_1 est appliquée) en contact suffisant pour interdire un tel arrachement.

- Il est difficile de donner une règle générale
- 10 pour calculer les jeux à appliquer car ils dépendent :
- de l'étanchéité de la capsule ou joint d'étanchéité 7 en fonction de la matière utilisée et de son épaisseur ;
 - de la forme extérieure de la capsule d'étanchéité 7 et de la forme du chanfrein 12 du goulot 1 ;
 - 15 - de l'épaisseur et de la hauteur des filetages 3,5 en fonction de la matière du bouchon 4 (caractéristiques de la matière plastique ou du métal dont il est fait) et de celle du goulot 1 du récipient 2.

- Selon un perfectionnement de l'invention destiné
- 20 à augmenter la sécurité, il peut être prévu, sur le goulot 1, une deuxième butée 16 coopérant avec une deuxième interruption ^{et} 19 (figure 6) /entrant en action après déverrouillage de la première butée 15. Le déverrouillage de la deuxième butée 16 se fait de la même façon que celui de la première
- 25 butée 15, mais par basculement dans un sens différent, de préférence opposé. Dans ce cas, les deux butées 15 et 16 sont situées sur des génératrices diamétralement opposées, ce qui permet de les placer à cheval sur le plan d'ouverture P du moule dans lequel est fabriqué le récipient 2
- 30 (voir les figures 3 et 4).

- Selon le deuxième mode de réalisation dont les figures 7 et 8 représentent seulement le bouchon, c'est le filetage 3 du goulot 1 qui est muni d'une interruption (non représentée) analogue à l'interruption 13, à faible
- 35 distance de l'extrémité inférieure de ce filetage 3. En outre, c'est le bouchon 4 qui porte une saillie ou butée 25 et éventuellement une deuxième saillie ou butée 26. La

saillie 25 ou chacune des saillies 25, 26 est décalée axialement par rapport au filetage 6 du bouchon 4 et peut venir s'engager, vers la fin de course du vissage du bouchon, dans l'interruption du filetage 3 du goulot, de la même
5 manière que dans le mode de réalisation des figures 1 à 6. Le dévissage nécessite, dans ce cas aussi, un basculement latéral du bouchon 4 pour faire échapper la ou chaque saillie 25, 26.

Il vient d'être décrit un ensemble à bouchon 4
10 et à goulot 1 qui porte au moins une butée 15 ou 25 rigide et fixe par rapport au goulot 1 ou son bouchon 4. Un tel ensemble peut donc être utilisé quelle que soit la matière (matière plastique, verre, métal, etc...) adoptée pour la fabrication du bouchon 4 et du goulot 1 du récipient 2.

15 Il faut cependant remarquer que, la ou les butées 15, 16 du goulot 1 ou la ou les butées 25, 26 du bouchon 4 étant fixes et rigides par rapport à l'élément 1 ou 4 qui les porte, le bouchon 4 s'inclinera (comme à la figure 2) au cours de son vissage, une seule fois s'il n'y a qu'une
20 butée 15 ou 25, deux fois s'il y a deux butées 15, 16 ou 25, 26, en reprenant sa position normale (figure 1) après chaque inclinaison, notamment par serrage de la capsule d'étanchéité 17 sur l'ouverture du goulot 1. Cette ou ces inclinaisons du bouchon 4 en cours de vissage peuvent oc-
25 casionner des difficultés dans l'utilisation de certaines bouchonneuses chez les remplisseurs des récipients.

Pour éliminer cet inconvénient et conformément à un perfectionnement supplémentaire de l'invention, la ou chaque butée 15, 16, ou 25, 26 est reliée à l'élément
30 qui la porte par une languette élastique capable de s'escamoter dans le prolongement du filetage de cet élément sous l'action d'une poussée axiale exercée par le filetage de l'autre élément au cours du vissage et de reprendre automatiquement sa position active en l'absence
35 d'une telle poussée axiale.

Selon un mode de réalisation des figures 1 à 6, ces perfectionnements laissent inchangé le bouchon représenté

aux figures 5 et 6, qui peut être fait de n'importe quelle matière.

En revanche, au lieu de comporter une ou deux butées 15, 16 fixes et indéformables, le goulot 1 est
5 prévu avec une ou deux languettes élastiques 17, 18
(voir figures 3 et 4) dont l'une 17 à la fin du filetage
3 du goulot 1 et dont l'autre, éventuelle, 18 un demi-tour avant la languette 17. Comme indiqué précédemment, l'emplacement de ces languettes 17, 18 doit tenir compte
10 du plan d'ouverture P du moule du récipient 2.

Ces languettes 17, 18 s'escamotent au passage du filetage 6 du bouchon 4 (voir la figure 4 pour la languette 18), lors du vissage de ce dernier sur le goulot 1, et permet ainsi au bouchon 4 de garder son axe confondu avec
15 celui du goulot 1 pendant tout le vissage.

En position de repos (voir la figure 4 pour la languette 17), ces languettes 17, 18 sont dirigées vers le bas du goulot 1. Elles reprennent cette position de repos dès qu'elles rencontrent, au cours du vissage du bouchon 4,
20 les interruptions 13, 19 du filetage 6 du bouchon 4. Les deux languettes 17 et 18 vont donc s'opposer, l'une après l'autre, au dévissage du bouchon 4. Il faudra obligatoirement faire basculer le bouchon 4 par action des forces f_1 et f_2 (figure 2) pour faire d'abord échapper la première languette 17 (butée 15) tout en dévissant simultanément le bouchon 4, puis le faire basculer en sens inverse pour faire échapper la deuxième languette 18 (butée 16), diamétralement opposée à la première languette 17. Si, lorsque le dévissage est stoppée par l'une des languettes
30 17, 18, on cherche à forcer le bouchon 4, la languette 17 ou 18, sous la pression ainsi exercée, s'allonge vers le bas du goulot 1 et empêche même son franchissement (par le bas) par basculement du bouchon 4. Il faut alors revisser légèrement celui-ci avant de procéder à l'ouverture
35 normale par basculement et dévissage simultanés du bouchon 4.

Selon le deuxième mode de réalisation (figure 7

et 8), les perfectionnements à languette élastique permettent de fabriquer le goulot 1 et par conséquent le récipient 2 en n'importe quelle matière (matière plastique, verre, métal, bois, carton, etc...). Dans ce cas, 5 c'est le bouchon 4 qui porte une languette flexible 27 ou éventuellement deux languettes flexibles 28, constituant la ou les butées 25, 26. Dans l'état actuel de la technique, ce bouchon 4 devrait être réalisé en matière plastique par injection pour être d'un prix de revient intéressant 10 bien qu'on puisse envisager de le constituer en carton dur.

On voit que les languettes 27, 28 s'escamotent dans le profil du filetage 6 du bouchon 4, lors du vissage de ce dernier, sous la poussée du filetage 3 du goulot 1. Elles reprennent leur position de repos vers le haut 15 (c'est-à-dire vers le fond 9 du bouchon 4) dès qu'elles rencontrent une interruption (non montrée) de ce filetage 3. C'est le cas de la première languette 27 quand elle vient dépasser l'extrémité inférieure du filetage 3 du goulot 1 ; c'est aussi le cas de la deuxième languette 28 quand 20 elle tombe dans l'interruption diamétralement opposée du filetage 3 du goulot 1. Le fonctionnement de ce deuxième mode de réalisation est le même que celui du premier mode de réalisation.

En conclusion et quel que soit son mode de réalisation, 25 l'ensemble bouchon/récipient conforme à l'invention présente une sécurité presque absolue vis-à-vis des enfants en bas âge. En effet, le bouchon reste bloqué en position de fermeture si ces enfants ne basculent pas le bouchon 4 dans l'axe voulu, ce qui nécessite un certain 30 effort, réglable à volonté, en même temps qu'ils le dévissent à un moment précisément où un tel dévissage nécessite également un certain effort, réglable à volonté lui aussi. Par surcroît, pour les produits particulièrement dangereux, on peut très facilement prévoir, à un prix 35 minime, une deuxième sécurité (butée 16 ou 26) présentant les mêmes caractéristiques que la première (butée 15 ou 25).

Ces avantages sont obtenus avec un bouchon 4 et un récipient 2 ne consommant pas plus de matière que les bouchons et récipients qui existent actuellement.

On se réfère maintenant aux figures 9 à 15. Le
5 goulot 31 d'un récipient désigné par 32 à la figure 14 porte un filetage extérieur 33 et peut être obturé à l'aide d'un bouchon 34. Ce bouchon 34 est muni, sur une jupe latérale 50, d'un sillon intérieur hélicoïdal 35, limité par un filetage intérieur 36 de même pas p que le filetage
10 extérieur 33 du goulot 31, et d'un organe d'étanchéité 37 contre lequel s'applique le haut 38 du goulot 31 lorsque le bouchon 34 est en partie vissé, par son sillon hélicoïdal 35, sur le filetage 33 du goulot 31. Cet organe d'étanchéité 37 est de préférence constitué par une capsule d'étanchéité,
15 c'est-à-dire par une cloison annulaire mince attenante au fond 39 du bouchon 34, cette cloison comprenant une première partie 40, cylindrique à la fois intérieurement et extérieurement, qui est réunie au fond 39 par une deuxième partie 41 intérieurement cylindrique et extérieurement
20 tronconique (ou semi-sphérique), cette deuxième partie 41 divergeant vers le fond 39. Le diamètre extérieur de la première partie 40 est égal ou très légèrement supérieur au diamètre intérieur du goulot 31 de sorte que cette première partie 40, légèrement compressée, s'applique
25 de façon étanche contre la paroi cylindrique intérieure du haut 38 du goulot 31 en position de fermeture (figure 11). Intérieurement, le haut 38 du goulot 31 se termine par un chanfrein 42 dont l'angle au centre est plus ouvert que celui de la surface extérieure tronconique de la deuxième partie 41 de la capsule d'étanchéité, ce qui facilite
30 la déformation élastique dont il sera question ci-après.

Selon le mode de réalisation des figures 9 à 13, le bouchon 34 possède une butée 59 constituée par l'une des faces transversales d'un évidement 60, ouvert par
35 le bas, qui est ménagé sur une certaine longueur (en direction

circonférentielle) et sur une certaine hauteur, dans le bas de la jupe 50. En outre, le goulot 31 porte, à sa partie inférieure, un verrou 61 venu de moulage avec ce goulot.

5 Si l'épaisseur e de cette jupe 50 est suffisante, l'évidement 60 est pratiqué sur une partie seulement de l'épaisseur (par exemple $2/3$ de celle-ci), à partir de la surface intérieure de la jupe 50, ce qui a pour avantage de ne pas modifier l'aspect extérieur du bouchon 34.

10 Si l'on craint que la butée 59 n'ait une surface trop faible, il peut être prévu sur le bouchon 34 une deuxième butée 62, donc un deuxième évidement 63, et sur le goulot 31 un deuxième verrou 64 qui sont agencés respectivement comme les premiers butée 59, évidement 60 et
15 verrou 61 et qui entrent en action en même temps que les premiers, doublant ainsi la résistance au dévissage. Les jeux prévus selon l'invention sont à calculer en conséquence.

20 Si au contraire, l'épaisseur e de la jupe 50 est trop faible pour assurer un bon verrouillage du bouchon ou pour permettre de pratiquer le ou les évidements 60 et 63 à l'injection du bouchon 34, on peut (selon une variante non représentée) utiliser toute l'épaisseur de cette jupe 50 pour constituer la ou les butées 59 et 62,
25 non plus par évidements sur une partie de cette épaisseur, mais par découpes dans la jupe 50, ce qui peut se faire sans difficulté à l'injection du bouchon 34, mais rend visibles à l'extérieur de celui-ci les découpes constituant la ou les butées 59, 62.

30 En définitive, le choix entre les diverses solutions décrites ci-dessus, c'est-à-dire évidement(s) ou découpe(s), se fait selon chaque cas particulier, en particulier suivant la matière plastique choisie pour le bouchon, ce qui conditionne en grande partie l'épaisseur de la
35 jupe 50, et suivant que l'on désire atteindre le prix

de revient le plus bas possible, quitte à faire de légères concessions à l'esthétique en admettant des découpes visibles de l'extérieur.

5 En ce qui concerne le ou chaque verrou 61 ou 64, venu de moulage avec le goulot 31, il peut être indéformable en étant relativement massif comme représenté aux figures 11, 12 (pour le verrou 61) et 13. Pour faciliter le vissage du bouchon, ce verrou est avantageusement limité, du côté de la butée correspondante 59 ou 62, par une surface
10 radiale ou à peu près radiale 65 et de l'autre côté, par une surface 66 inclinée par rapport à un plan axial.

L'inconvénient éventuel de verrous indéformables est que la paroi intérieure de la jupe 50 du bouchon 34 suivra, au cours du vissage de ce dernier, la surface
15 inclinée 66 de ces verrous en faisant basculer le bouchon, grâce à la déformation élastique de la capsule d'étanchéité 37 ou à son glissement sur le haut 38 du goulot 31. Ceci peut gêner le fonctionnement de certaines bouchonneuses chez les remplisseurs des récipients 32.

20 Aussi y-a-t-il éventuellement avantage à remplacer le ou chaque verrou indéformable 61 par une languette élastique venue de moulage avec le goulot 31, comme représenté à la figure 12 pour le verrou 64. Dans ce cas, la languette ou verrou 64 est limitée extérieurement par
25 une surface inclinée 66 analogue à celle du verrou indéformable tel que 61 et intérieurement par une surface inclinée 67, ces deux surfaces inclinées 66, 67 étant reliées l'une à l'autre par une surface radiale 65a, de largeur (en direction radiale) égale ou légèrement supérieure à celle de la butée correspondante 62. De telles
30 languettes s'escamotent au vissage du bouchon 34 et s'opposent au contraire à son dévissage, dont le sens relatif est schématisé par une flèche F à la figure 12. Pendant tout le vissage, l'axe du bouchon 34 reste donc confondu

avec celui du goulot 31.

Dans la variante illustrée à la figure 12 en ce qui concerne la languette ou verrou 64, cette languette part de la surface cylindrique extérieure du goulot 31.

5 Selon la variante illustrée à la figure 14 et relative à un récipient muni d'un épaulement cylindrique 68 à la base du goulot 31, le verrou ou la languette 64 est remplacé par un verrou indéformable ou une languette élastique équivalente 69 venue de moulage avec cet épaulement 68
10 et partant de la face transversale supérieure de celui-ci. Comme la languette 64, la languette 69 est limitée par une surface extérieure inclinée 66, par une surface intérieure inclinée 67, et par une surface plane 65a située dans un plan axial est destinée à coopérer avec la butée
15 62. Selon cette variante, c'est le plat de la section de la jupe 50 du bouchon 34 qui suit la surface extérieure inclinée 66 du verrou ou languette 69 et qui fait s'escamoter la languette. De même, c'est le plat de la section de la jupe 50 où aboutit la butée 59 ou 62, qui doit échapper
20 au verrou ou à la languette 69, par basculement transversal du bouchon 34, afin de permettre le dévissage de celui-ci.

La variante de la figure 15 a trait à un bouchon 34 dont la base est élargie par la présence successive
25 d'un épaulement 70 et d'une jupe auxiliaire 71, laquelle a des diamètres intérieur et extérieur supérieurs à ceux de la jupe 50. La paroi intérieure de la jupe auxiliaire 71 est constituée par une surface transversale plane annulaire 72 et par une surface cylindrique 73. On dispose
30 alors de toute la largeur de l'évasement pour y prévoir, lors de l'injection du bouchon 34, soit au moins une butée, soit au moins un verrou, sous forme indéformable ou sous forme de languettes élastiques.

Selon la variante représentée à la partie gauche
35 de la figure 9, une languette 74 de forme hélicoïdale

est venue de moulage avec le bouchon 34, en étant attenante à la surface transversale annulaire 72. Cette languette 74 forme butée par sa face radiale mobile 75 et peut coopérer avec la surface transversale 65a d'un verrou placé
5 comme la languette 69 de la figure 14, mais indéformable contrairement à cette languette. Dans ce cas, la surface inférieure inclinée 76 de la languette 74 de la figure 15 joue le rôle d'une rampe provoquant l'escamotage de cette languette 74 lors du vissage du bouchon 34 tandis
10 que le dévissage nécessite, comme précédemment, d'incliner le bouchon transversalement.

La languette déformable 74 de la figure 15 peut être remplacée par un verrou fixe de forme analogue, susceptible de coopérer avec la languette déformable 66 de
15 la figure 14.

Selon la variante représentée à la partie droite de la figure 15, un verrou indéformable 77, venu de moulage avec le bouchon 34, est attenant à la surface cylindrique 73 de la jupe auxiliaire 71 de ce bouchon. Un tel verrou
20 77 est susceptible de coopérer avec des languettes telles que la languette 64 de la figure 12. Le verrou 77 peut également être remplacé par une languette, attenante elle aussi à la surface cylindrique 73, qui peut coopérer avec le verrou fixe tel que 61 du goulot 31 de la figure 12.
25 Bien entendu, dans le cas des variantes décrites à propos de la figure 15, le nombre des butées, verrous ou languettes peut être doublé comme dans le cas des modes de réalisation précédents.

Bien entendu, le bouchon 34 peut, de manière connue,
30 comporter, à l'extérieur de la jupe 50 munie du filetage 33, une jupe coaxiale, dont le rôle est essentiellement esthétique mais à laquelle on peut faire porter les évidements ou les découpes 60, 63, les butées 59, 62 (figures 9 à 13) ou encore le verrou indéformable ou la languette
35 flexible 77 (figure 15), précédemment décrits, aux lieu

et place de la jupe 50 et 71.

Pour interdire d'une manière encore plus sûre le dévissage du bouchon aux enfants en bas âge, pour les produits très dangereux, on peut encore, dans le cas des

5 languettes élastiques décrites ci-dessus, agencer l'ensemble de façon que le basculement transversal du bouchon soit insuffisant par lui-même pour faire échapper le verrou à la butée et munir ces languettes d'une patte accessible à l'extérieur du bouchon de façon telle que l'utilisateur

10 adulte, en poussant ou tirant cette patte de la languette, puisse lui imposer le déplacement complémentaire qui est nécessaire pour faire échapper le verrou à la butée.

1.- Ensemble d'un récipient (2) dont le goulot (1) porte un filetage extérieur (3) et d'un bouchon (4) muni d'une part d'un sillon intérieur hélicoïdal (5), ménagé sur une jupe latérale (20) et limité par un filetage intérieur (6) de même pas (p) que le filetage extérieur (3) du goulot (1), et d'autre part d'un organe d'étanchéité (7) contre lequel s'applique le haut (8) du goulot (1) lorsque le bouchon (4) est en partie vissé par son sillon hélicoïdal (5) sur le filetage (3) du goulot (1), cet ensemble étant tel qu'en exerçant sur le bouchon (4) vissé sur le goulot (1) un couple de basculement transversal par rapport à l'axe du goulot (1), on puisse incliner le bouchon (4) d'un angle limité par rapport à cet axe, par glissement ou déformation élastique de l'organe d'étanchéité (7), du goulot (1) et/ou du bouchon (4), caractérisé en ce que l'un des deux éléments constitués par la jupe (20) du bouchon (4) et le goulot (1) est muni d'au moins une butée (15) au voisinage de son extrémité inférieure alors que l'autre élément porte, également au voisinage de son extrémité inférieure, au moins une saillie ou verrou coopérant par contact avec ladite butée (15), l'ensemble étant tel que cette saillie ou verrou vienne se placer contre la butée correspondante (15) lorsque le bouchon (4) est vissé pratiquement à fond et empêche de dévisser ce dernier jusqu'à ce qu'un utilisateur exerce un couple de basculement transversal (f_1, f_2) sur le bouchon (4) de façon à faire échapper la saillie ou verrou à la butée correspondante (15) et en même temps fasse tourner le bouchon (4) dans le sens du dévissage d'un angle suffisant pour faire franchir la butée (15) par la saillie ou verrou, après quoi l'utilisateur peut dévisser le bouchon (4) sans continuer à exercer le susdit couple de basculement transversal.

2.- Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que le filetage (3 ou 6) de l'un des deux élé-

ments constitués par le bouchon (4) et le goulot (1) est muni d'une interruption (13) à faible distance de son extrémité inférieure et en ce que l'autre élément porte une saillie ou butée (15 ou 25) décalée axialement par rapport à son filetage et située à l'extrémité inférieure de celui-ci ou à faible distance de cette extrémité, l'ensemble étant tel que cette saillie (15 ou 25) vienne se placer dans l'interruption (13) du filetage opposé lorsque le bouchon (4) est vissé pratiquement à fond et empêche de dévisser ce dernier jusqu'à ce qu'un utilisateur exerce un couple de basculement transversal (f_1, f_2) sur le bouchon (4) de façon à faire sortir la saillie (15 ou 25) hors de l'interruption (13) du filetage opposé et en même temps fasse tourner le bouchon (4) dans le sens du dévissage d'un angle suffisant pour désaligner la saillie et l'interruption du filetage, après quoi l'utilisateur peut dévisser le bouchon (4) sans continuer à exercer le susdit couple de basculement transversal.

3.- Ensemble selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'interruption (13) est ménagée sur le filetage (6) du bouchon (4) et en ce que la saillie (15) est ménagée sur le goulot (1).

4.- Ensemble selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'interruption est ménagée sur le filetage (3) du goulot (1) et en ce que la saillie (25) est ménagée sur le bouchon (4).

5.- Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la susdite saillie ou butée (15 ou 25) est accompagnée d'une deuxième saillie ou butée (16 ou 26) portée par le même élément que le précédent (15 ou 25) et coopérant avec une deuxième interruption (19) ménagée sur le même élément que la première interruption (13).

6.- Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la ou chaque saillie (15, 16 ou 25, 26) est agencée de façon à s'escamoter élas-

tiquement dans le prolongement du filetage de l'élément correspondant, sous la poussée exercée par le filetage de l'autre élément, et à s'introduire par détente élastique dans l'interruption de ce dernier filetage, en fin de course de vissage du bouchon (4).

7.- Ensemble selon une combinaison des revendications 3, 6 et éventuellement 5, caractérisé en ce que la ou chaque saillie (15,16) du goulot (1) est portée par une languette élastique (17,18) formée d'une seule pièce avec ce goulot (1), faisant normalement saillie vers le bas par rapport au filetage (3) du goulot (1) et propre à s'escamoter automatiquement dans le profil de ce filetage (3) lors du vissage du bouchon (4).

8.- Ensemble selon une combinaison des revendications 4,6 et éventuellement 5, caractérisé en ce que la ou chaque saillie (25, 26) du bouchon (4) est portée par une languette élastique (27,28) formée d'une seule pièce avec le bouchon (4), faisant normalement saillie vers le haut par rapport au filetage (6) du bouchon (4) et propre à s'escamoter automatiquement dans le profil de ce filetage (6) lors du vissage du bouchon (4).

9.- Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 caractérisé en ce que la saillie ou verrou (61, 64) est limitée, au moins en partie, par une surface transversale (65, 65a) qui, lorsque le bouchon (34) est vissé pratiquement à fond, vient au contact de la butée (59, 62) et par une surface inclinée ou rampe (66) qui, lors du vissage du bouchon (34), coopère avec l'élément opposé (jupe 50 ou goulot 31) de façon à neutraliser automatiquement la butée (59, 62), soit par basculement transversal du bouchon (34), soit par déformation élastique de la butée (59, 62) et/ou du verrou (61, 64).

1/8

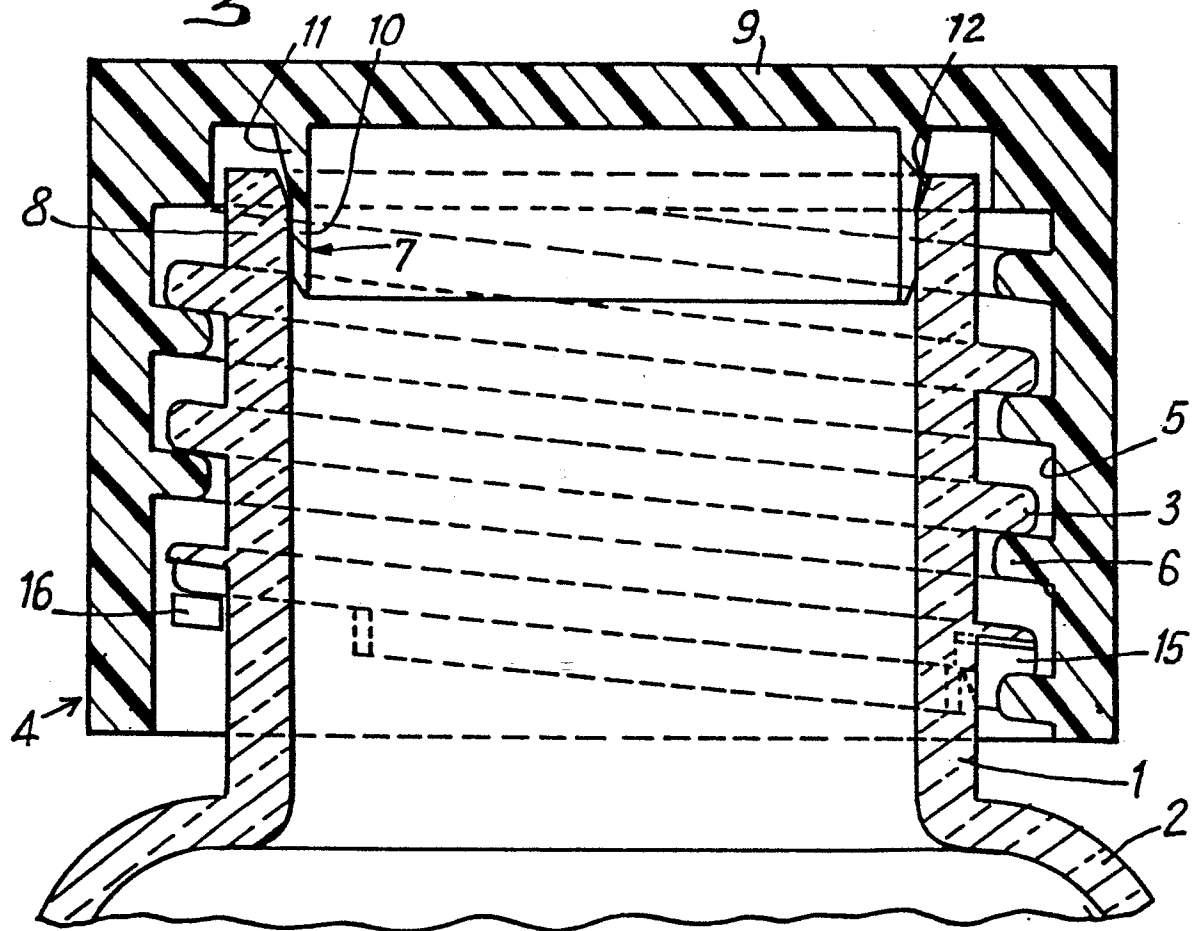
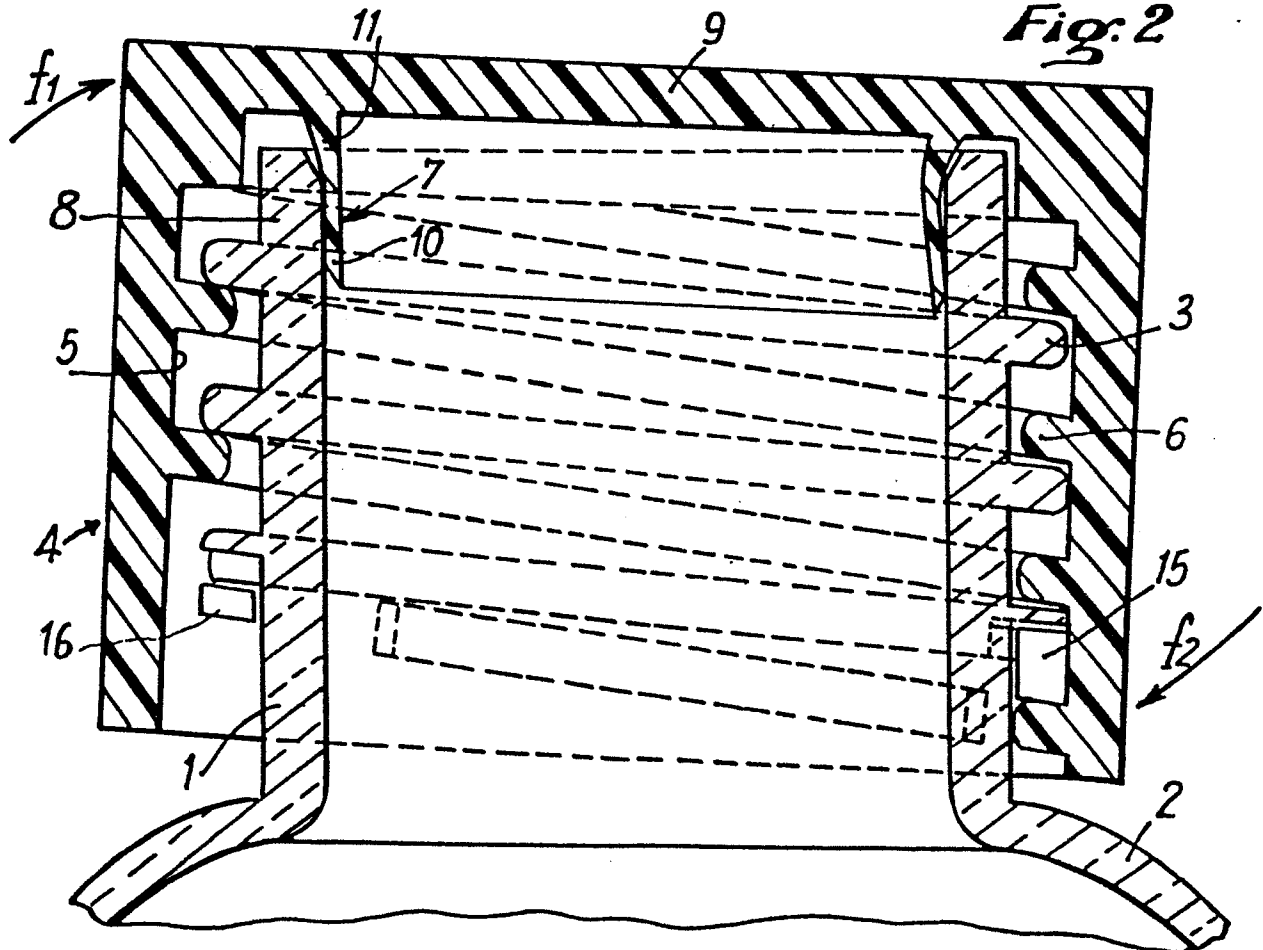
Fig. 1**Fig. 2**

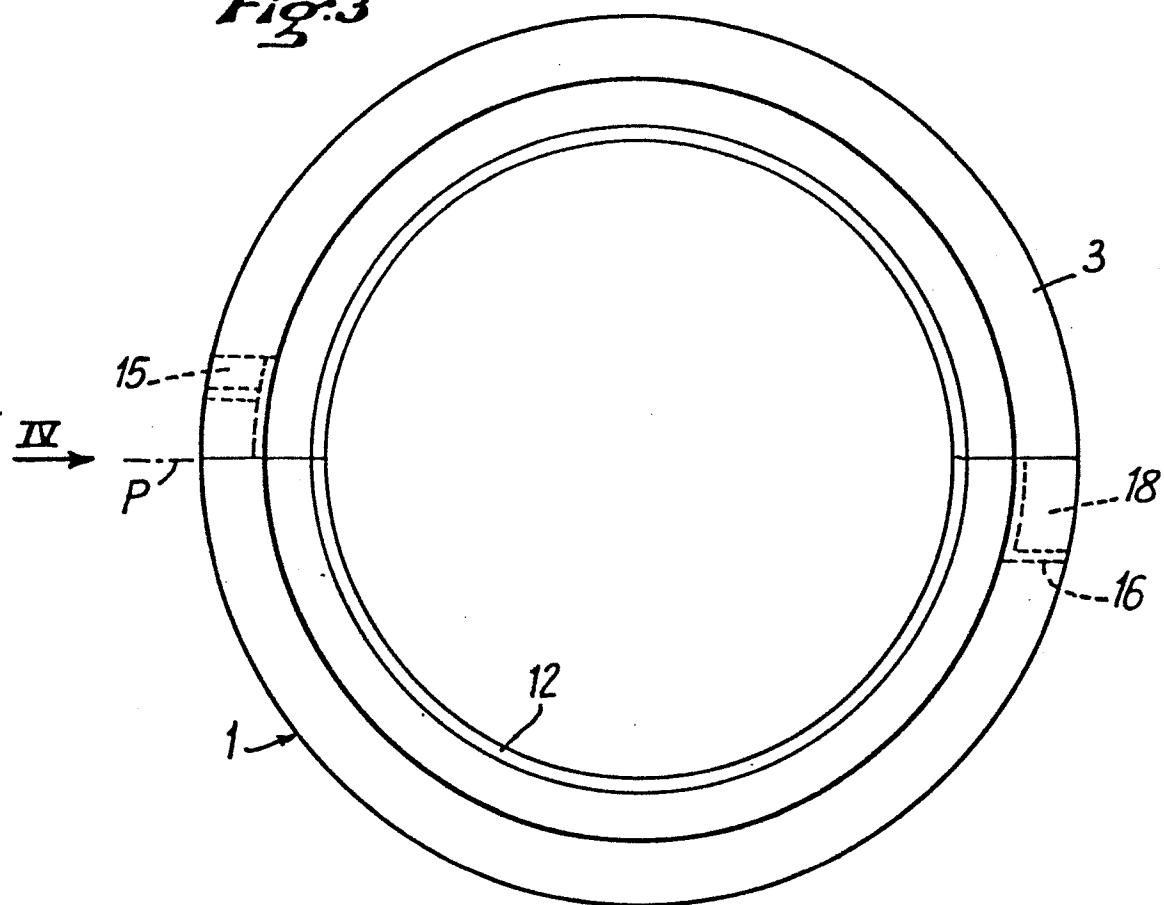
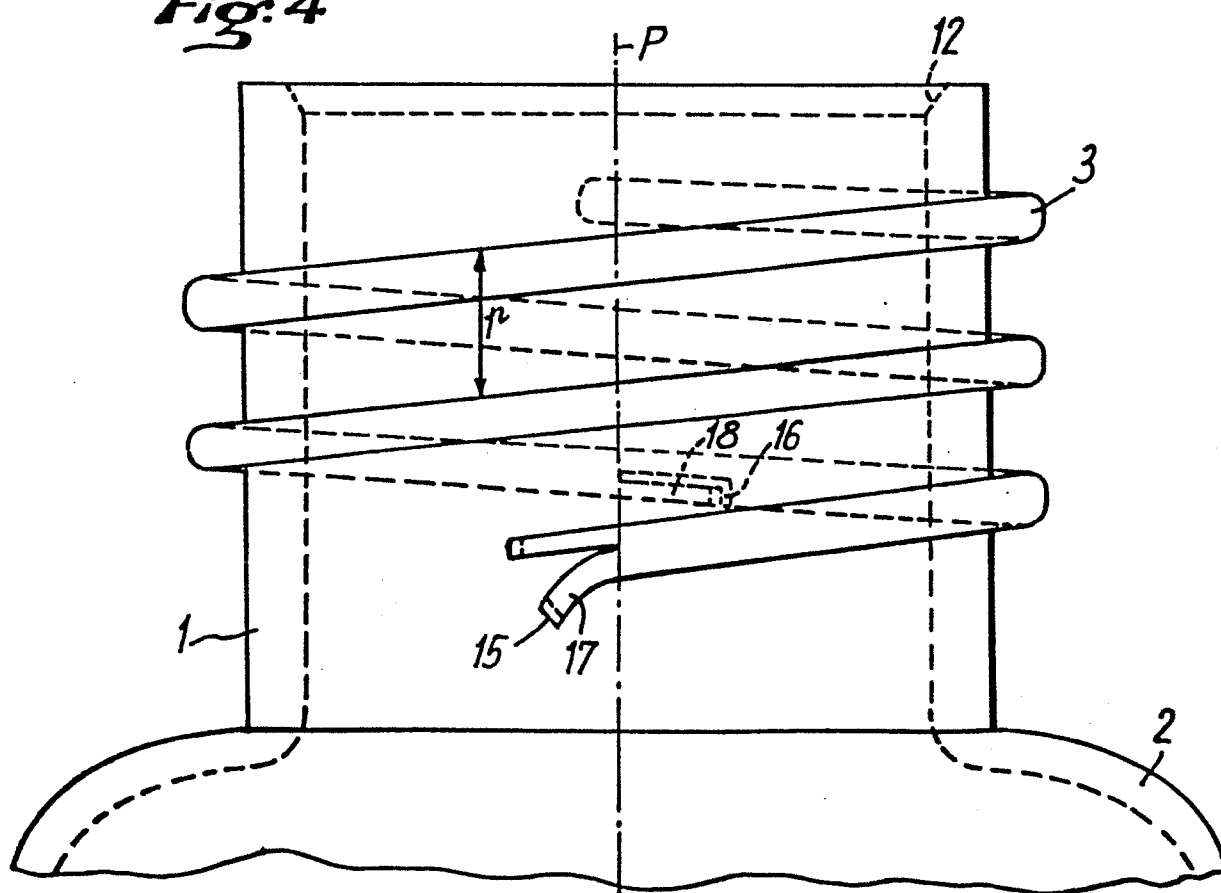
Fig. 3*Fig. 4*

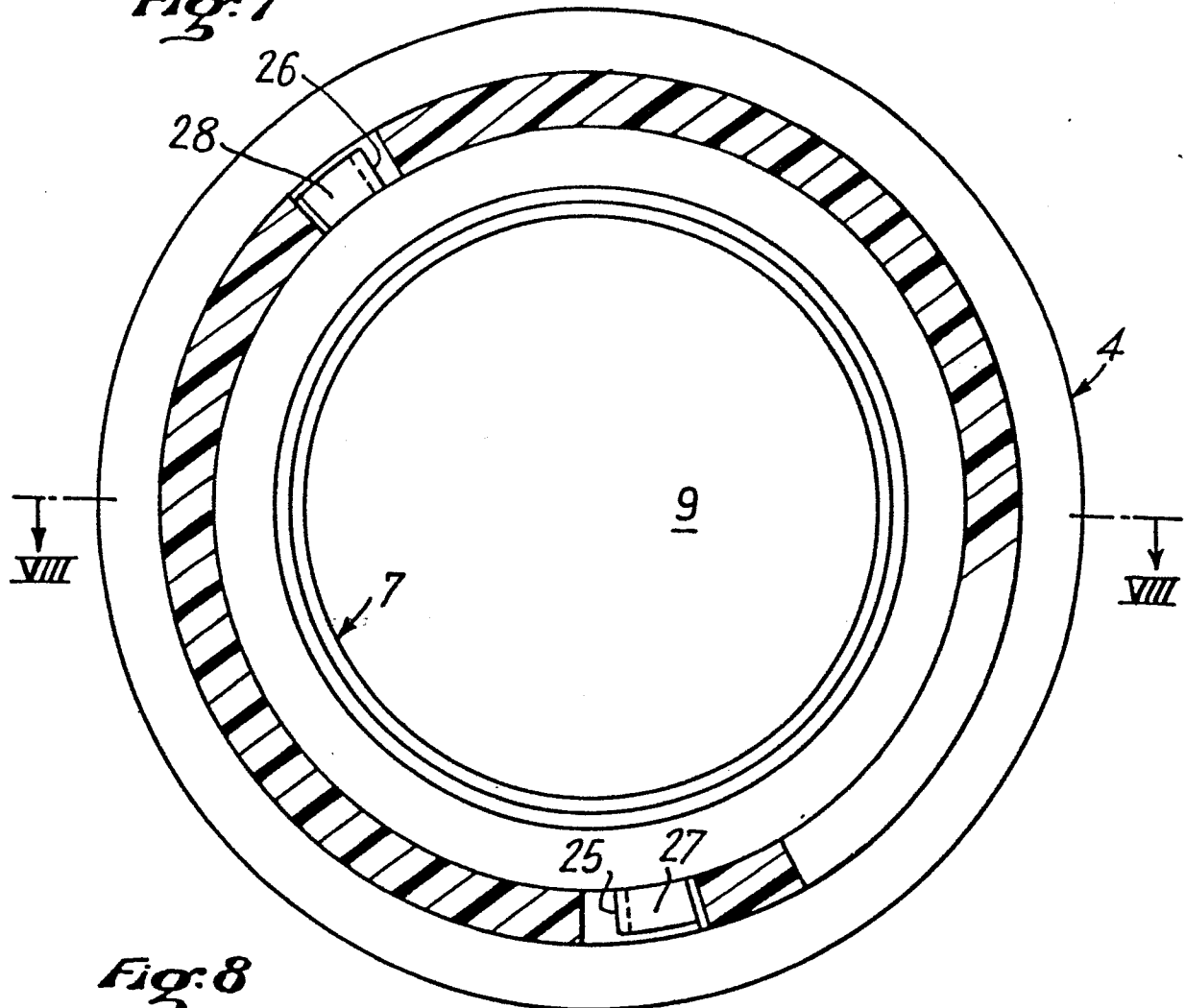
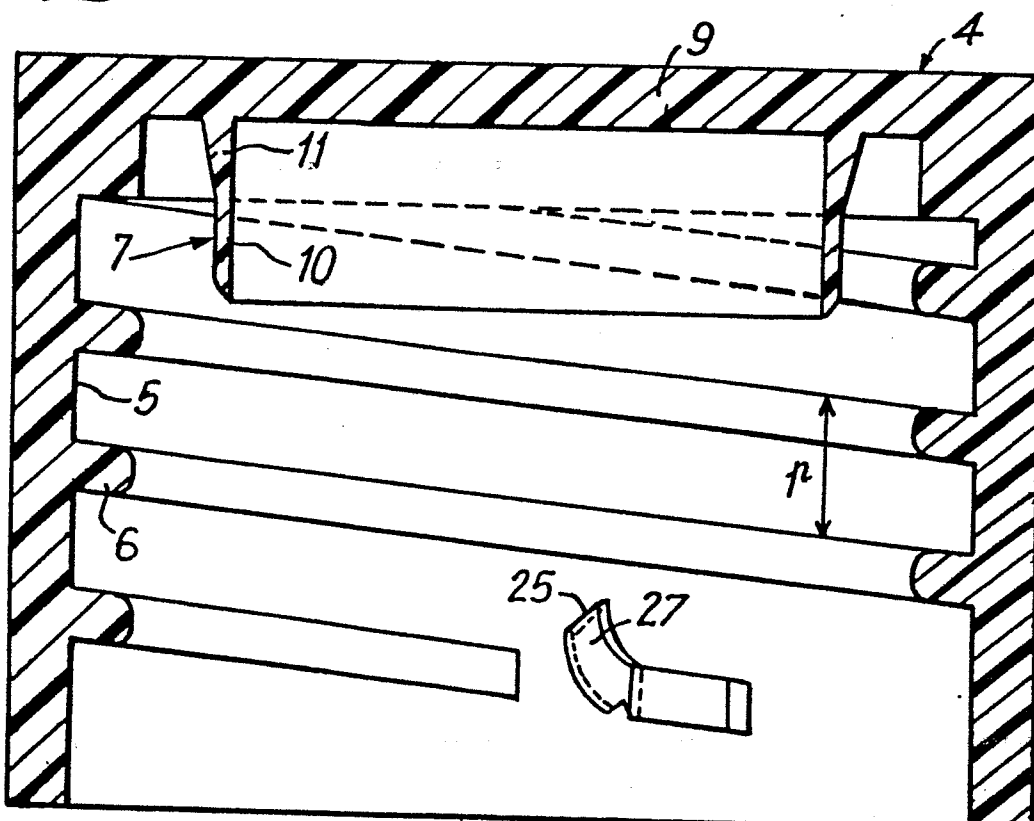
Fig: 7*Fig: 8*

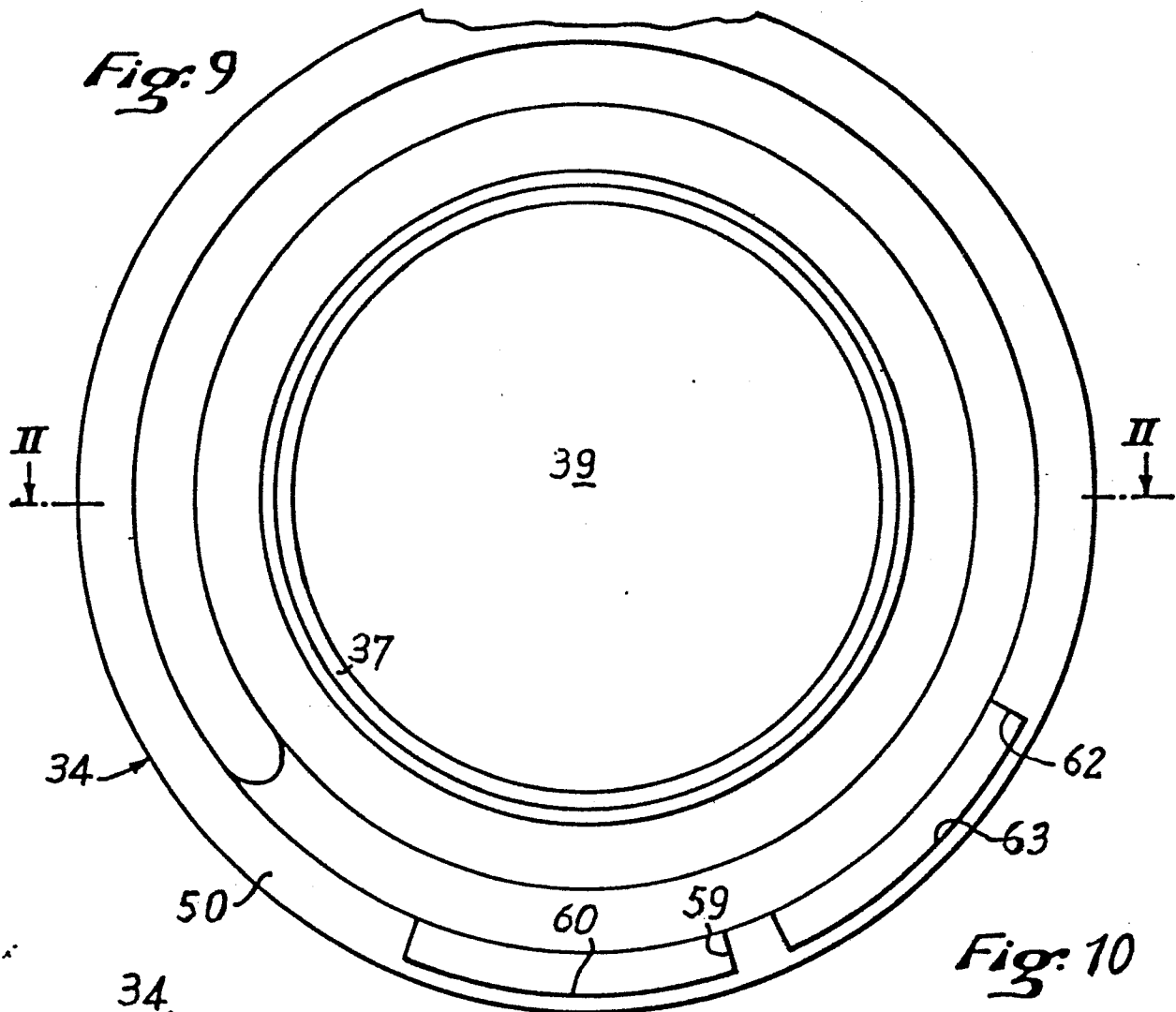
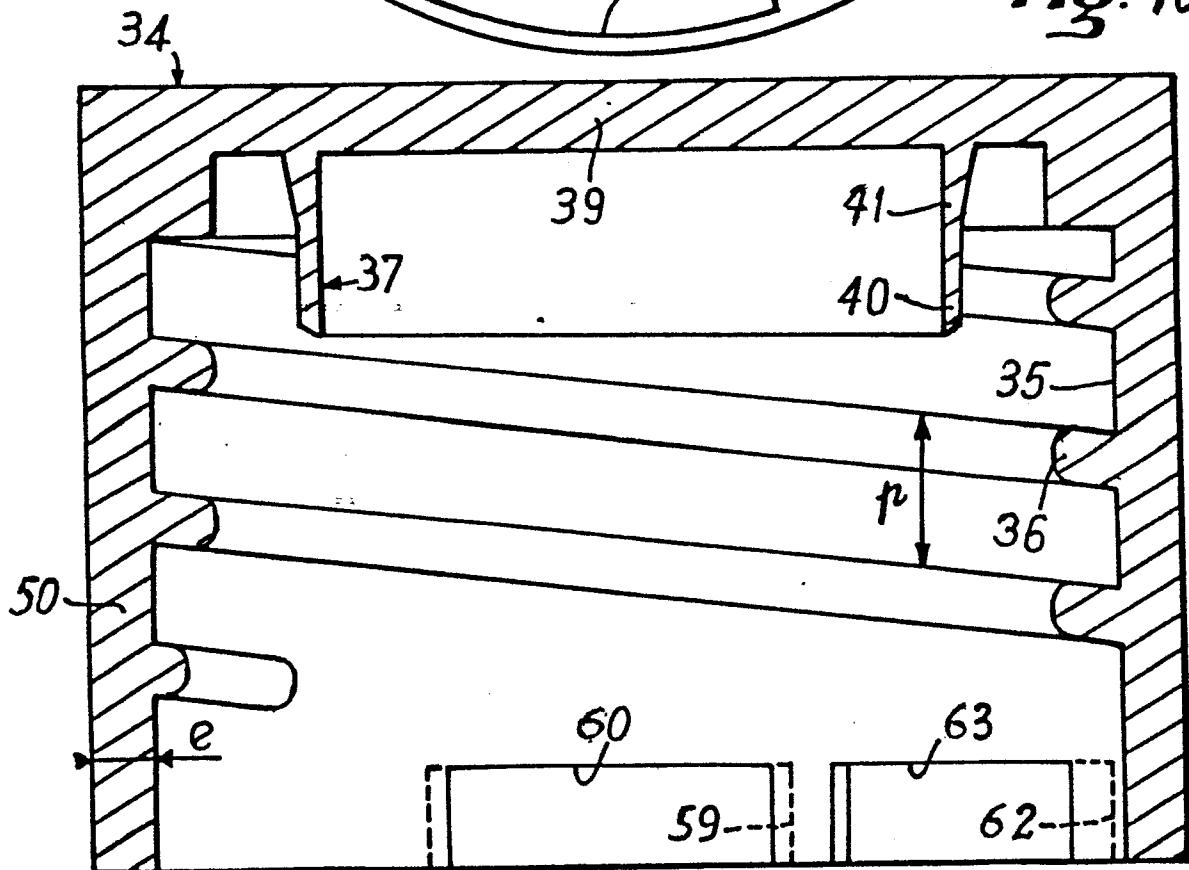
Fig: 9*Fig: 10*

Fig: 11

6/8

0137085

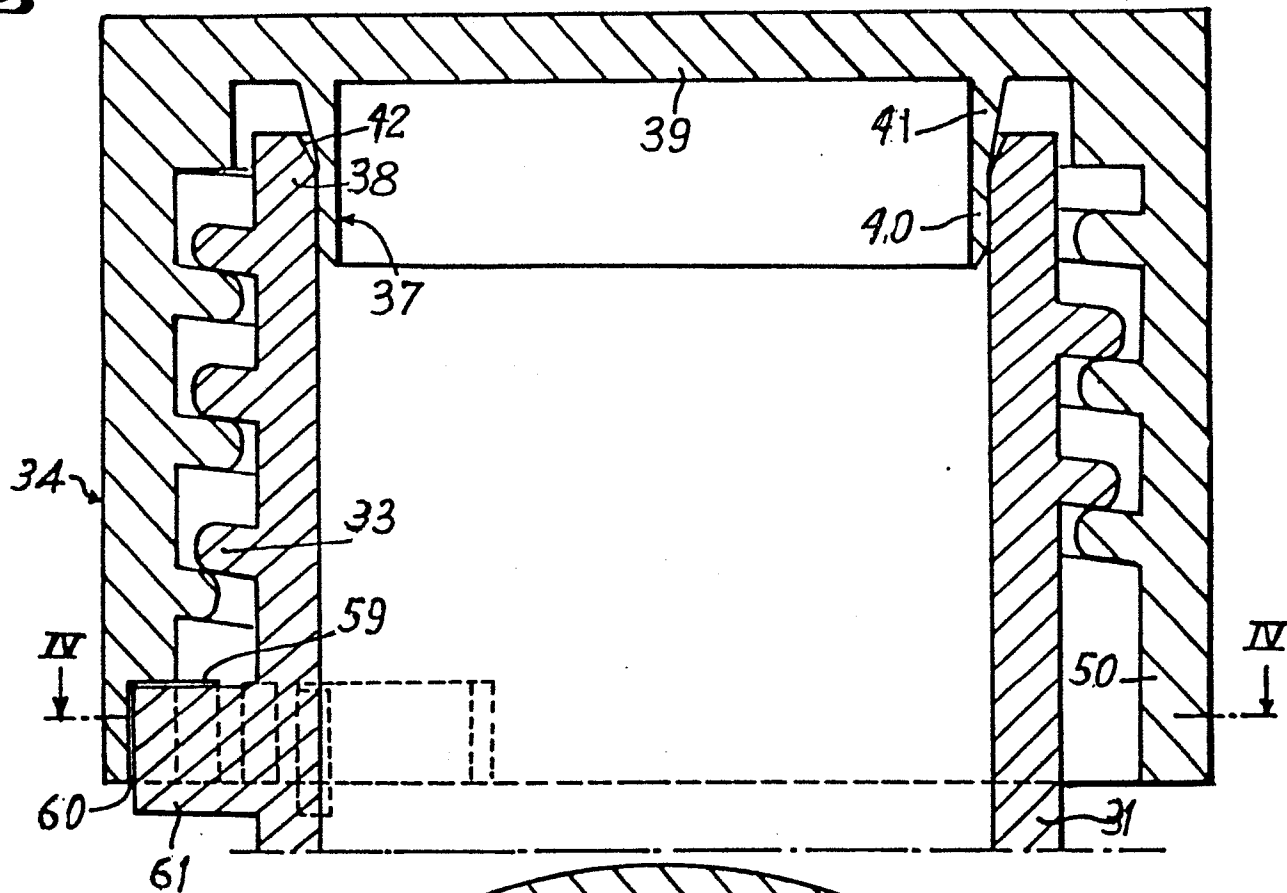


Fig: 12

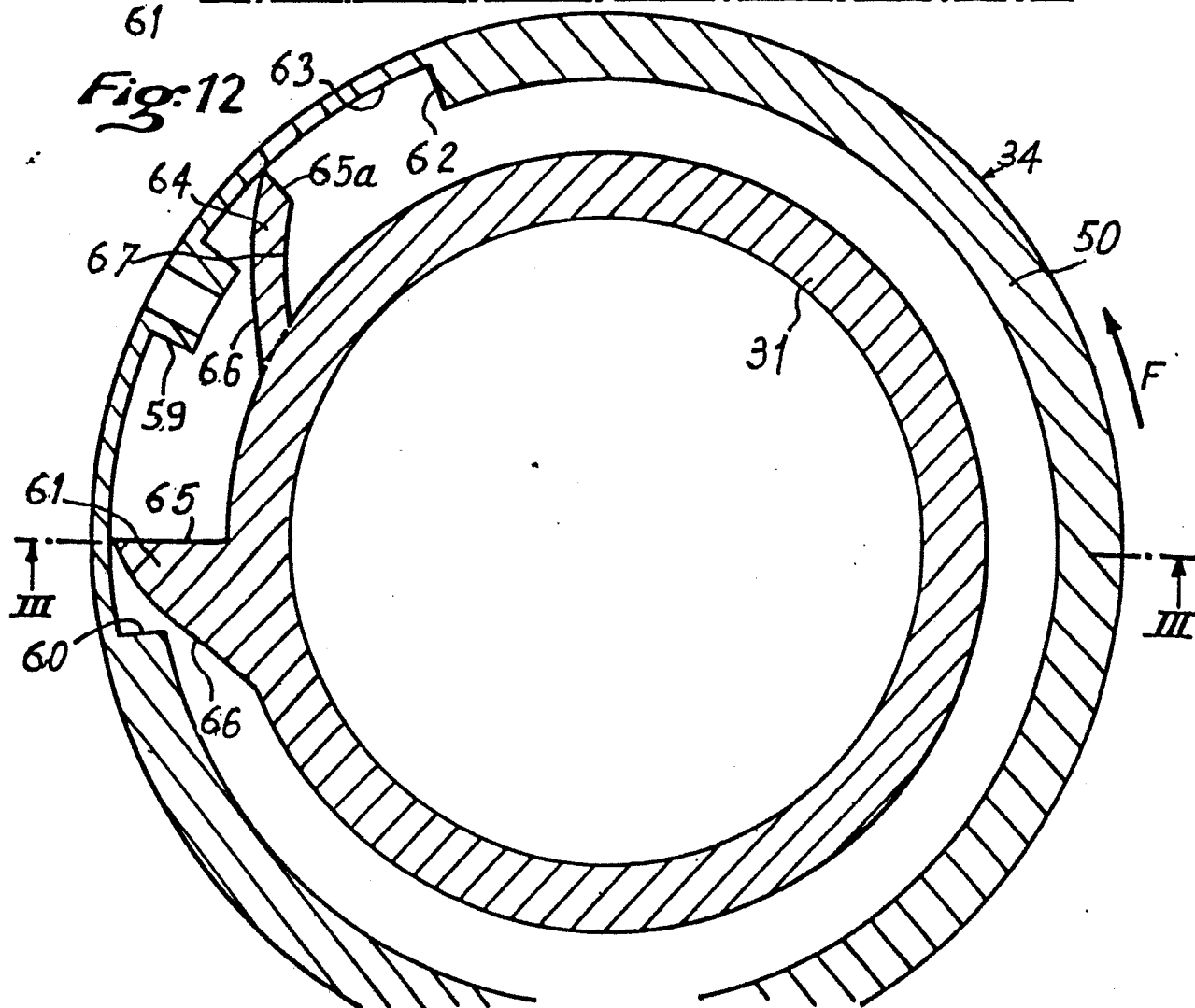


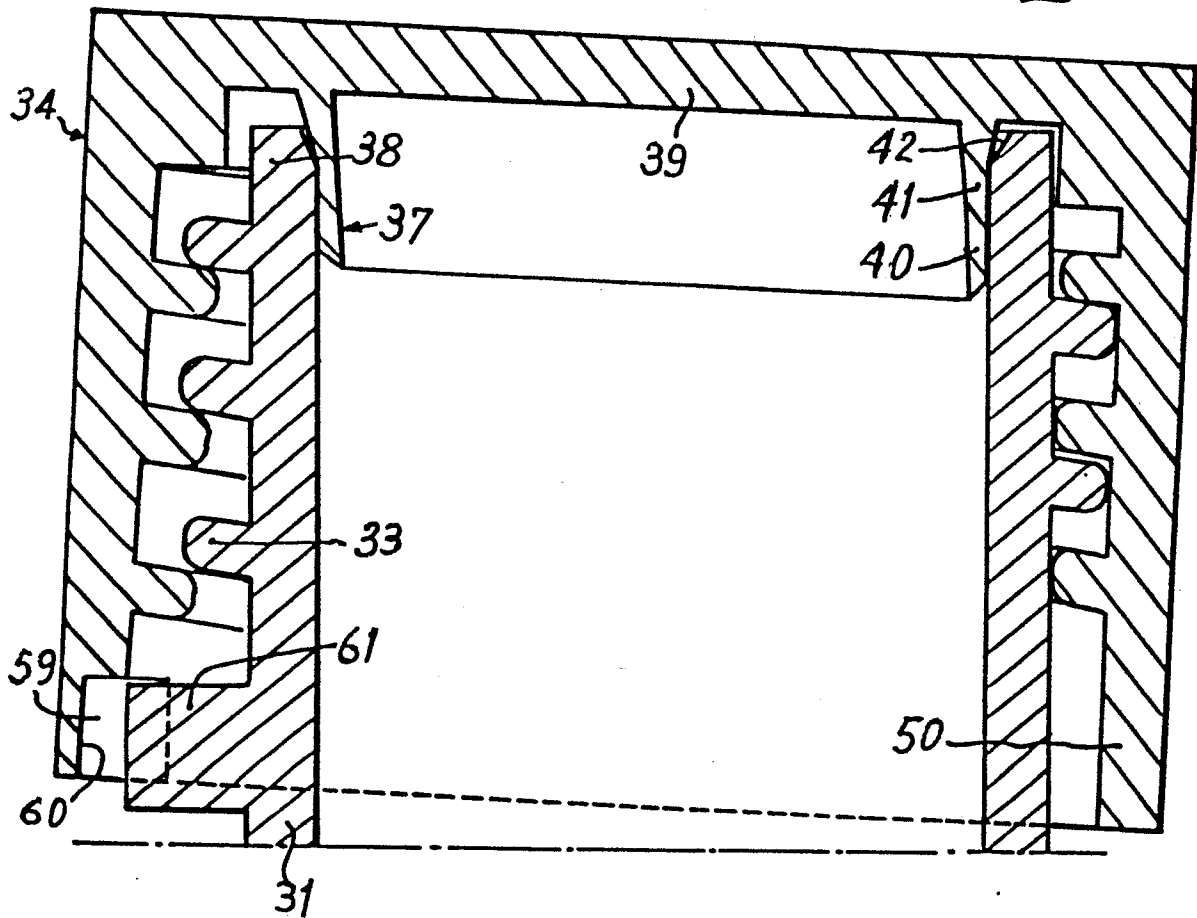
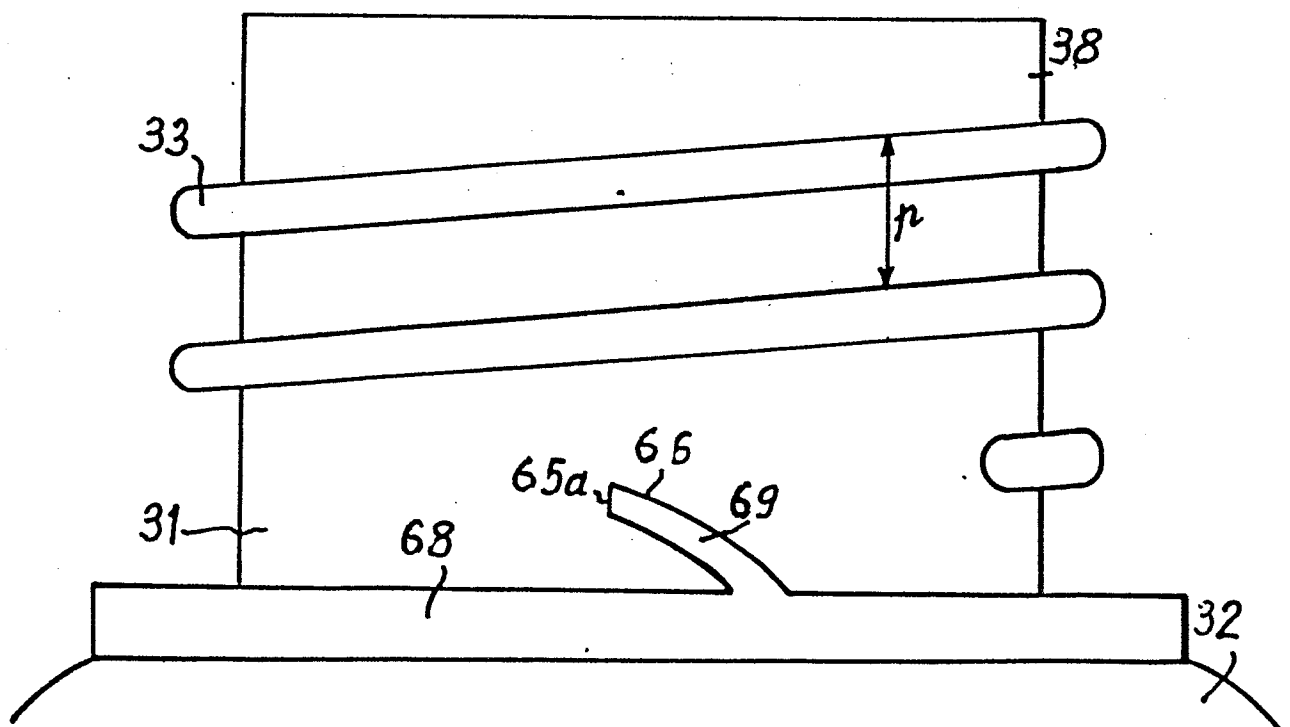
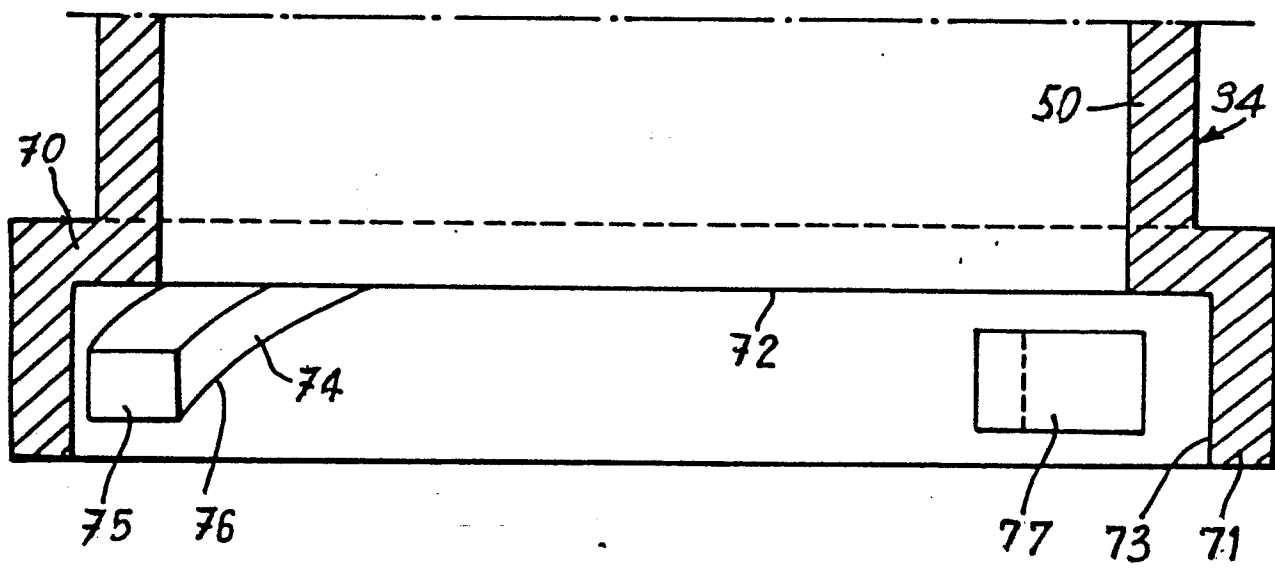
Fig. 13*Fig. 14*

Fig. 15



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0137085

Numéro de la demande

EP 83 40 1966

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
X	US-A-3 949 893 (UHLIG) * Colonne 6, ligne 11 - colonne 7, ligne 24; figures 1-6 *	1	B 65 D 55/02
A	FR-A-2 407 142 (COOKE) * Page 3, lignes 11-30; page 4, ligne 34 - page 5, ligne 10; page 6, ligne 35 - page 7, ligne 31; figures 1,2,5 *	2-5	
A	US-A-4 090 629 (HEDGEWICK) * Colonne 4, ligne 40 - colonne 5, ligne 28; figures 1-7 *	2-5	
A	US-A-3 610 454 (MALICK) * En entier *	2-5	
A	US-A-3 917 097 (UHLIG) * En entier *	6,9	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
A	FR-A-2 339 539 (DUCHENNE) * En entier *	9	B 65 D
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 06-06-1984	Examineur VANTOMME M.A.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	