

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑲ Numéro de dépôt: 82400947.6

⑥ Int. Cl.³: **B 65 D 55/02**
B 65 D 39/04

⑳ Date de dépôt: 24.05.82

④③ Date de publication de la demande:
30.11.83 Bulletin 83/48

⑥④ Etats contractants désignés:
AT BE CH DE IT LI LU NL SE

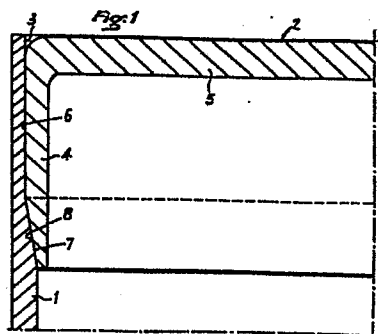
⑦① Demandeur: Perinet, Philippe Claude
Résidence Mirandole 58 Corniche Fleurie
F-06200 Nice(FR)

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

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

⑥④ Perfectionnements aux récipients à fermeture de protection vis-à-vis des enfants.

⑥⑦ Le col (1) d'un récipient est obturé par un bouchon (2) comprenant une jupe (4) et une tête (5). Le col (1) et la jupe (4) comprennent des moyens de butée (7, 8) qui limitent l'enfoncement du bouchon (2) à une position pour laquelle la tête (5) affleure l'extrémité libre du col (1). Le col (1) et la jupe (4) sont élastiquement déformables de façon telle qu'une pression radiale exercée sur le col (1) ovalise celui-ci et la jupe (4), ce qui fait émerger le bouchon (2).



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

L'invention est relative à l'ensemble d'un réci-
5 pient et d'un bouchon, le récipient comportant un col inté-
rieurement cylindrique, obturable à l'aide du bouchon qui ...
est formé d'une jupe extérieurement cylindrique et d'une
tête extérieurement plane ou à peu près plane, la jupe
étant destinée à être introduite avec un certain serrage
10 à l'intérieur du col du récipient, ce col et le bouchon étant
faits d'un matériau élastiquement déformable de façon telle
qu'une pression exercée à peu près radialement sur la
surface extérieure du col ait pour effet d'ovaliser à la
fois le col du récipient et la jupe du bouchon.

15 Par "récipient", on entend ici des corps creux
tels notamment que bouteilles, flacons, tubes et bidons, qui
peuvent être emplis et vidés par l'intermédiaire d'un orifice
limité par un col ou goulot et obturable à l'aide d'un
bouchon.

20 Un tel ensemble est décrit par exemple dans le
GB-A-1.320.166. Le problème posé par ce brevet est d'empêcher
que le bouchon ne s'échappe sous l'effet de la susdite pression.

L'invention a pour but de rendre le susdit en-
semble tel que le récipient ne puisse être ouvert par des
25 enfants en bas âge, tout en étant particulièrement économique

et facile à produire. Une telle protection vis-à-vis des enfants en bas âge est spécialement avantageuse lorsque les produits contenus dans ces récipients sont nocifs pour ces enfants (produits pharmaceutiques, produits d'entretien et analogues).

Selon l'invention, ce but est atteint grâce essentiellement au fait que le col du récipient comporte intérieurement des moyens de butée, de forme annulaire continue, qui coopèrent avec la surface latérale extérieure du bouchon de façon à s'opposer à l'enfoncement de celui-ci, au-delà d'une position axiale telle que la surface extérieure de la tête du bouchon soit alors située approximativement dans un plan passant par l'extrémité libre du col du récipient.

De cette façon, lorsque le bouchon est enfoncé dans le col du récipient à cette position limite, il y est maintenu par frottement de sa jupe contre la surface intérieure du col et il n'offre alors aux doigts, dents des enfants, etc. aucune prise permettant son ouverture. Néanmoins, lorsqu'on exerce une pression suffisante en deux points quelconques de la surface extérieure du col, la jupe du bouchon, sous l'effet des déformations qu'elle subit ainsi et en prenant appui sur les moyens de butée du col, se trouve poussée à l'extérieur de celui-ci, en totalité ou en partie ; dans ce dernier cas, le bouchon offre alors aux doigts une prise suffisante pour qu'on puisse le saisir et l'extraire complètement. L'ouverture du bouchon nécessite donc des gestes non disciplinables avant un certain âge ainsi qu'un sens de l'observation et/ou des aptitudes physiques qui font totalement ou partiellement défaut à des enfants en bas âge. Par ailleurs, le col du récipient, dont les moyens de butée ont une forme annulaire et sont agencés de façon à n'agir que dans le sens limitant l'enfoncement du bouchon (et non pas en sens inverse), est facile à fabriquer.

Il est à noter que, partant d'une construction analogue à celle du susdit GB-A-1.320.166, l'invention permet d'aboutir à un résultat totalement opposé, tout au moins pour des adultes, par une modification facile à réaliser industriellement. La simplicité de la solution conforme à l'invention ressort clairement par comparaison avec l'état de la technique tel qu'il ressort par exemple du GB-A-1.433.597 qui, tout en insistant à nouveau sur l'impossibilité d'ouvrir le récipient par pression radiale, propose de compliquer le bouchon pour assurer la protection vis-à-vis des enfants.

Selon un premier mode de réalisation, les moyens de butée du col du récipient sont constitués par une zone tronconique s'évasant vers l'extérieur et coopérant avec une zone tronconique conjuguée qui est ménagée sur la surface extérieure du bouchon. Conformément à une première solution, la zone tronconique conjuguée est ménagée vers l'extrémité libre de la jupe du bouchon tandis que la zone tronconique du col du récipient est ménagée à distance de l'extrémité libre de ce col. Conformément à une deuxième solution, la zone tronconique conjuguée est ménagée à proximité de la tête du bouchon tandis que la zone tronconique du col du récipient est ménagée à proximité de l'extrémité libre de ce col.

Selon un deuxième mode de réalisation, les moyens de butée du col du récipient sont constitués par une nervure annulaire et coopèrent de préférence avec une zone tronconique conjuguée qui est ménagée à l'extrémité libre de la jupe du bouchon.

Quel que soit le mode de réalisation, le bouchon comporte avantageusement, à l'intérieur de sa jupe et à une distance radiale de celle-ci suffisamment grande pour autoriser l'ovalisation de cette jupe, une paroi cylindrique attenante à la tête du bouchon et servant de support à un dessiccatif.

L'invention va être maintenant exposée à l'aide des dessins annexés dont les quatre figures représentent chacune, en demi-coupe axiale, le col d'un récipient et un bouchon établis conformément à l'invention.

La figure 1 représente le col 1 d'un récipient et

le bouchon 2 qui est adapté à ce col. Si le récipient est une bouteille, un flacon, un bidon etc.; le col 1 est constitué par le goulot de ce récipient. Si le récipient est un tube, le col 1 est simplement constitué par le haut du tube.

5 Le col 1 est fabriqué en une matière souple et élastique. Il doit reprendre sa forme plus ou moins vite après pressions et ovalisations successives à son embouchure et être facilement produit en grande série et à faible prix. Dans l'état actuel de la technique, il semble que ce soit certaines
10 qualités de matières plastiques, bien connues des hommes de métier, qui conviennent le mieux.

Le col 1 possède une surface intérieure cylindrique 3 tandis que le bouchon 2 est formé d'une jupe 4 et d'une tête 5, plane ou à peu près plane. La jupe 4, dont la surface
15 extérieure comporte une partie cylindrique 6, est destinée à être introduite avec un certain serrage à l'intérieur du col 1; en d'autres termes, le diamètre de la partie cylindrique 6 de la jupe 4 est égal ou très légèrement supérieur à celui de la surface intérieure cylindrique 3 du col 1 de
20 façon que le bouchon 2, convenablement enfoncé, soit maintenu en place par frottement, même lorsqu'on renverse le récipient et qu'on l'agite avec son contenu. Les surfaces et parties cylindriques 3 et/ou 6 peuvent être soit entièrement lisses, soit au moins en partie rugueuses.

25 Cela étant, conformément à l'invention, le col 1 comporte intérieurement des moyens de butée, de forme annulaire continue, qui coopèrent avec la surface extérieure du bouchon 2 de façon à s'opposer à l'enfoncement de celui-ci au-delà d'une position limite telle que la surface extérieure
30 de la tête 5 du bouchon 2 soit alors située approximativement dans un plan P passant par l'extrémité libre du col 1 du récipient.

Selon les modes de réalisation représentés aux figures 1 et 2, les moyens de butée du col 1 sont constitués
35 par une zone tronconique 7 (figure 1) ou 7a (figure 2) s'évasant vers l'extérieur et coopérant avec une zone tronconique conjuguée 8 (figure 1) ou 8a (figure 2) qui est ménagée sur la surface extérieure du bouchon 2.

En particulier, conformément à la solution qui est illustrée à la figure 1, la zone tronconique 8 est ménagée vers l'extrémité libre de la jupe 4 du bouchon 2 tandis que la zone tronconique 7 du col 1 est ménagée à une distance telle
5 de l'extrémité de ce col 1 que, comme précisé ci-dessus, la surface extérieure de la tête 5 soit située approximativement dans le plan P lorsque les zones tronconiques 7 et 8 sont en contact mutuel, comme montré à la figure 1. L'angle au sommet de la zone tronconique 7 de la jupe 4 est calculé de façon à
10 faciliter l'introduction du bouchon dans le col 1. L'angle au sommet de la zone tronconique 8 du col est choisi égal au précédent.

Lorsque le bouchon 2 est enfoncé, l'étanchéité est assurée essentiellement par application de la partie cylindrique axiale 6 du bouchon contre la partie cylindrique axiale 3
15 du col du récipient. Un enfoncement intempestif exagéré du bouchon 2 est empêché par la zone tronconique 7 du col sur laquelle vient s'appliquer la zone tronconique 8 de la jupe 4 du bouchon. Les surfaces de frottement entre les parties cylindriques 3 et 6 et tronconiques 7 et 8 sont suffisantes pour
20 assurer un maintien du bouchon 2 à l'abri de toute ouverture intempestive par le contenu du récipient après renversement de ce dernier.

L'ouverture du récipient se fait par pincement du
25 col 1 en deux points quelconques de sa surfaces extérieure. Ce pincement entraîne les déformations simultanées de ce col et du bouchon 2. Du fait de son élasticité, ce dernier tend à reprendre sa forme normale, par glissement sur la paroi intérieure du col 1, dans le seul sens où il est libre de se déplacer,
30 c'est-à-dire vers le haut et vers l'extérieur du col 1, en général jusqu'à dégagement complet. Si les parties 3, 6 et 7, 8 du col 1 du bouchon sont rugueuses, il peut être nécessaire de soumettre le col 1 à plusieurs pincements successifs ou encore de saisir le bouchon 2 dès qu'il offre une prise suffi-
35 sante aux doigts, ce qui rend l'ouverture du récipient encore plus difficile à un enfant en bas âge.

Bien d'autres solutions peuvent être mises au point pour empêcher le bouchon 2 de s'enfoncer trop profondé-

ment dans le col 1.

C'est ainsi que, selon le mode de réalisation de la figure 2, la zone tronconique conjuguée 8a est ménagée à proximité de la tête 5 du bouchon 2 tandis que la zone tronconique 7a du col 1 est ménagée à proximité de l'extrémité libre de ce col. Pour faciliter l'enfoncement du bouchon 2, ce dernier comporte comme précédemment une zone tronconique 8 à son extrémité libre. En d'autres termes, la partie cylindrique 6 de la jupe est limitée, d'un côté, par une zone tronconique en retrait 8 et, de l'autre côté, par une zone tronconique en saillie 8a. L'angle au centre des zones tronconiques de butée 7a, 8a peut être plus grand que dans le cas précédent.

Le mode de réalisation de la figure 2 présente en gros les mêmes avantages que celui de la figure 1. On peut néanmoins noter que le bouchon 2 de la figure 2 est un peu moins facile à fabriquer que celui de la figure 1 mais que, par pincement de l'embouchure du récipient, la zone tronconique 7a du col 1, par poussée sur la zone tronconique 8a du bouchon 2 de la figure 2, assure le déplacement axial de celui-ci vers le haut, par rapport au col 1, d'une manière un peu plus efficace en général que dans le cas de la figure 1.

Selon le mode de réalisation de la figure 3, les moyens de butée du col 1 du récipient sont constitués, non pas par une zone tronconique, mais par une nervure annulaire 17 qui coopère de préférence avec la zone tronconique 8 qui est ménagée, comme précédemment, vers l'extrémité libre de la jupe 4.

Comme dans le cas de la figure 1, cette zone tronconique 8 remplit une double fonction : guidage à l'enfoncement et butée à la fin de l'enfoncement du bouchon 2.

En ce qui concerne les dimensions à adopter, tout dépend :

- du diamètre du col 1 ;
- de la souplesse et de l'élasticité du matériau utilisé pour le col 1 et pour le bouchon 2 ; on peut dire néanmoins que les épaisseurs doivent être très faibles ;
- de la nature du matériau utilisé, en particulier de la matière plastique choisie.

Le dispositif conforme à l'invention possède notamment les avantages suivants :

a) Ce dispositif permet d'obtenir un très faible coût de revient, en particulier pour les récipients ou tubes qui peuvent être injectés et extrudés sans difficulté ainsi que pour les bouchons qui sont extrêmement simples. Il permet
5 aussi les économies suivantes :

- économies sur les bouchons 2, dont la tête 5 est moins haute puisque noyée et ne servant plus à la prise manuelle, pour débouchage, que celle des bouchons classiques ;
- économie d'emballage, à l'heure actuelle souvent
10 en carton, par raccourcissement de leur longueur totale, les têtes de bouchons s'incluant dans leur longueur propre et, dans le cas de tubes, aucun élément ne venant déborder le diamètre extérieur de leurs corps.

b) Le dispositif conforme à l'invention offre une
15 sécurité automatique (dès son bouchage) en empêchant son débouchage par des enfants en bas âge, sans le compliquer pour autant pour des adultes. Cette sécurité est assurée sans qu'il y ait à prendre une précaution quelconque au bouchage, lequel s'effectue exactement comme celui des tubes ou goulots clas-
20 siques de ce type.

c) Le dispositif conforme à l'invention ne nécessite qu'une très légère modification (ou simplification) des moules à injection et extrusion des bouchons par rapport à ceux qui existent actuellement pour la fabrication de bouchons
25 classiques de ce type.

d) Il ne nécessite aucune modification des machines utilisées par les remplisseurs.

La seule précaution à prendre est que le récipient ou tube comportant le col 1 ne soit pas trop rempli, si son
30 contenu est solide, incompressible et du diamètre du tube (comprimés), de façon à ne pas gêner l'ovalisation du haut de ce récipient lors de son débouchage. En ce qui concerne les tubes, leurs bouchons comportent en général, quand ils ont de tels contenus, à l'intérieur de leur corps et plus longue que
35 ce dernier, une pièce d'appui pour comprimés, pastilles, etc. qui est montée sur des lanières en spirales, faisant office de

ressorts. Les bouchons du dispositif conforme à l'invention peuvent comporter, sans aucune difficulté, cette même pièce et il n'y a alors aucune précaution particulière à prendre pour le remplissage du tube.

5 Le dispositif selon l'invention se prête aisément à des contenus nécessitant un dessiccateur, ainsi qu'on l'a représenté schématiquement à la figure 4. Pour simplifier la description, on a supposé que le mode de réalisation de la figure 4 constituait une variante du mode de réalisation de la figure 3. Dans ce cas, le bouchon 2 comporte, à l'intérieur de sa jupe 4 et à distance radiale de celle-ci, une paroi cylindrique 9 attenante à la tête 5 et servant de support à un bloc de dessiccateur 10, solide et rigide. De préférence, la paroi cylindrique 9 a une forme de révolution autour de l'axe de symétrie du bouchon 2 et de sa jupe 4. La susdite distance radiale, qui est en général de quelques millimètres, est suffisamment grande pour ne pas gêner la déformation de la jupe 4 qui est nécessaire pour l'éjection du bouchon. De façon connue, la paroi cylindrique 9 peut comporter une saillie intérieure 11, continue ou discontinue, pour retenir élastiquement le bloc 10.

En principe, l'extrémité libre de la paroi 9 se trouve au même niveau que l'extrémité libre de la jupe 4. Dans le cas où la quantité de dessiccateur contenue dans une telle paroi serait insuffisante, du fait de la diminution de diamètre du logement offert au dessiccateur par rapport à son bouchon normal actuel, rien n'empêche d'augmenter la hauteur de la paroi cylindrique 9 qui, avec le bloc de dessiccateur 10, peut alors servir de "presseur" pour le contenu, ainsi qu'il a été représenté à la figure 4.

Il va de soi que la paroi cylindrique 9 de la figure 4 peut aussi bien être adaptée à la tête 5 des modes de réalisation des figures 1 et 2 ou de modes de réalisation analogues.

35 Enfin, on peut adapter sans difficulté, à l'ensemble conforme à l'invention, tout système d'inviolabilité de type connu, permettant de signaler de façon bien visible

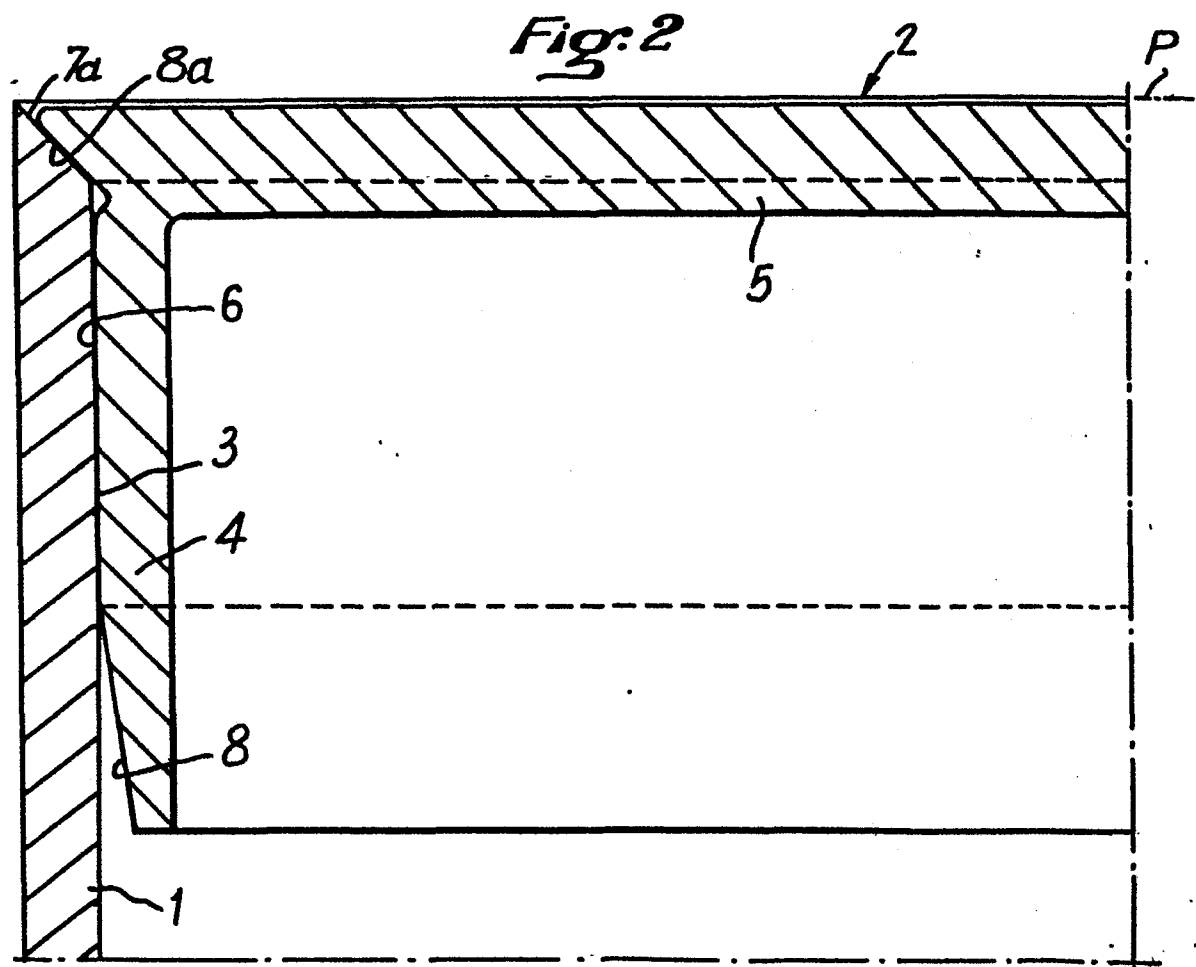
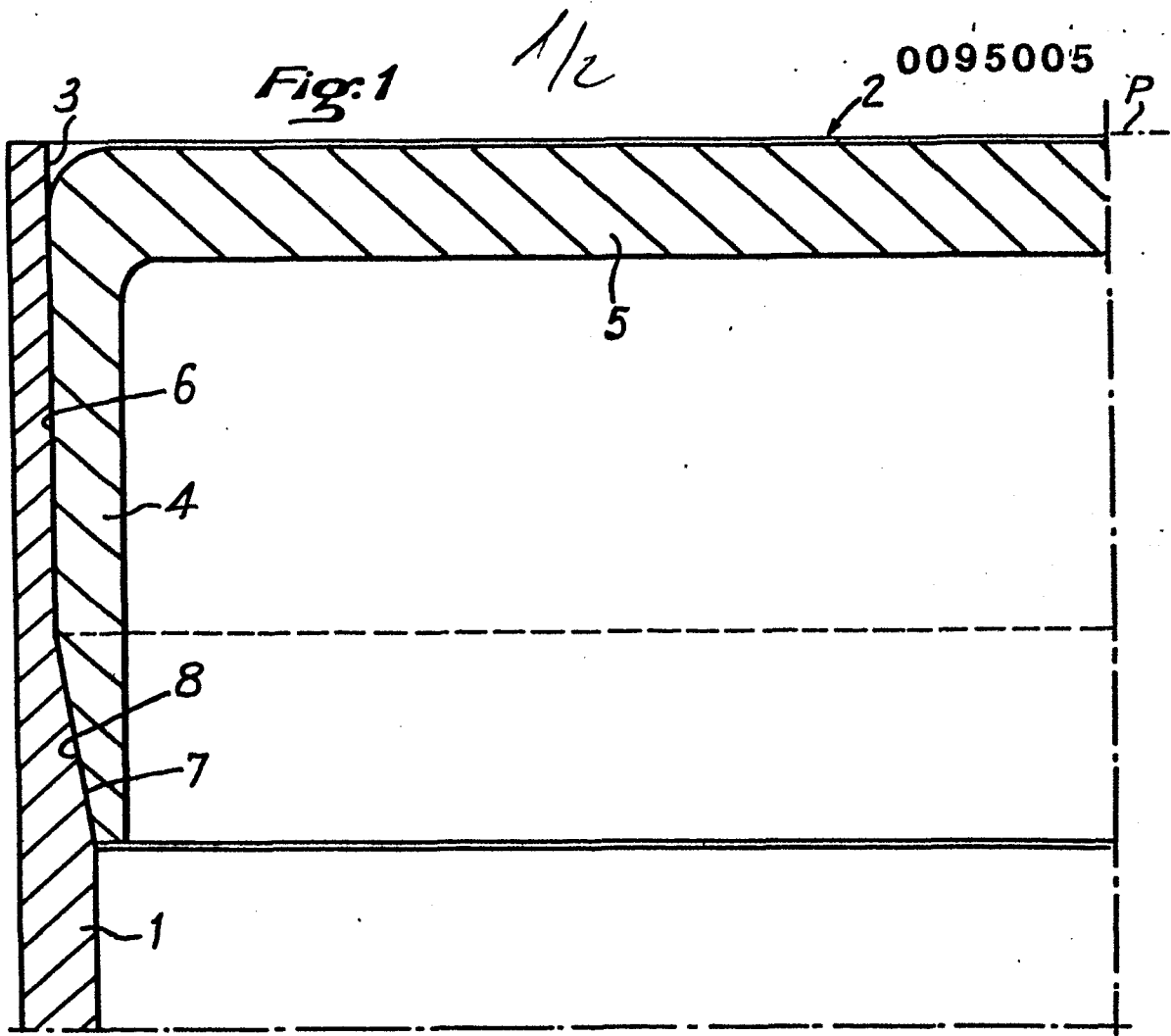
soit que le récipient n'a jamais été ouvert, soit qu'il a été ouvert au moins une fois.

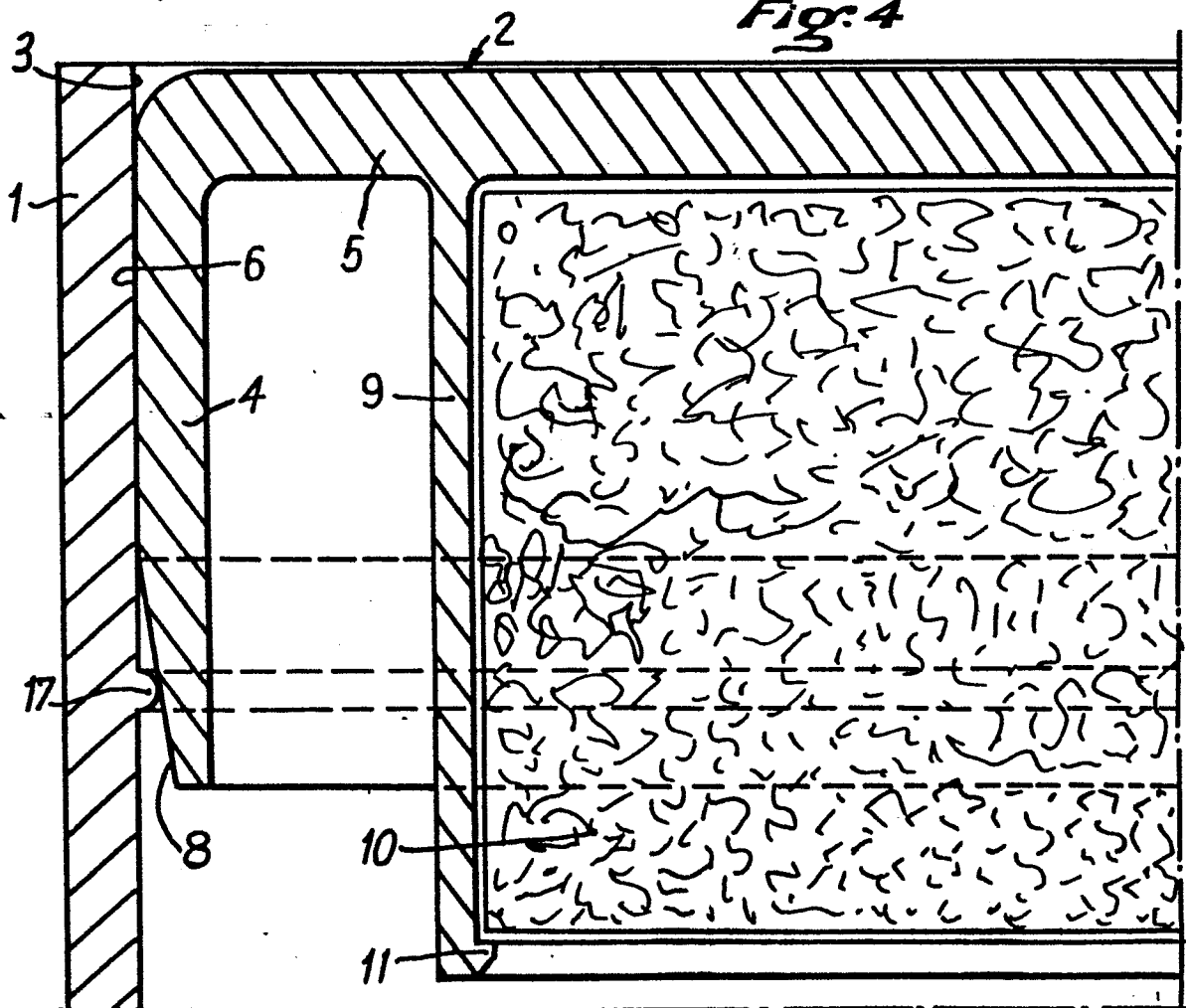
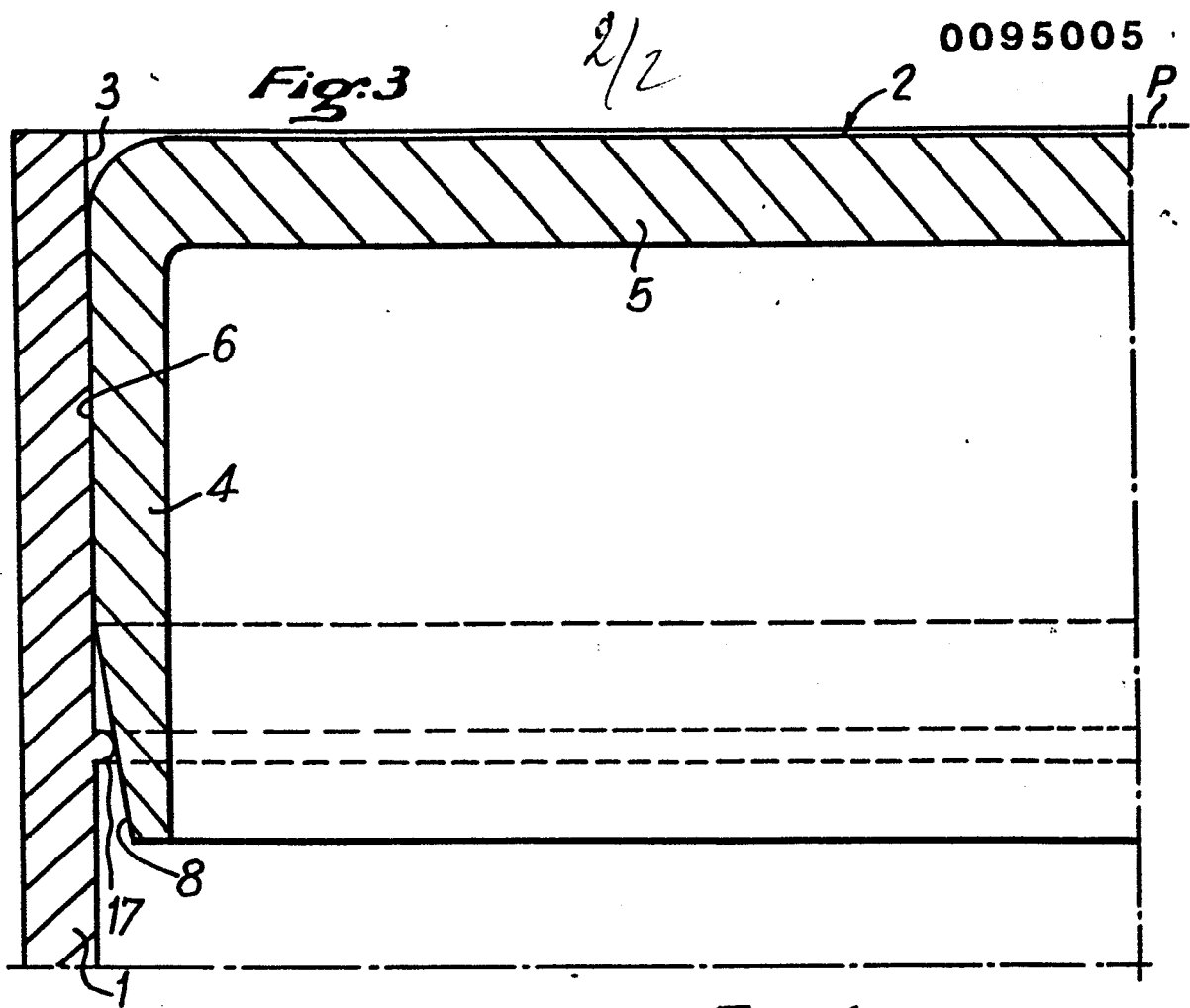
REVENDICATIONS

- 1.- Ensemble d'un récipient et d'un bouchon, le récipient comportant un col intérieurement cylindrique, obturable à l'aide du bouchon qui est formé d'une jupe extérieurement cylindrique et d'une tête extérieurement plane
5 ou à peu près plane, la jupe étant destinée à être introduite avec un certain serrage à l'intérieur du col du récipient, ce col et le bouchon étant faits d'un matériau élastiquement déformable de façon telle qu'une pression exercée à peu près radialement sur la surface extérieure du col ait pour effet
10 d'ovaliser à la fois le col du récipient et la jupe du bouchon, caractérisé en ce que le col (1) du récipient comporte intérieurement des moyens de butée (7, 7a, 17), de forme annulaire continue, qui coopèrent avec la surface extérieure du bouchon (2) de façon à s'opposer à l'enfoncement de celui-ci
15 au-delà d'une position axiale limite telle que la surface extérieure de la tête (5) du bouchon (2) soit alors située approximativement dans un plan (P) passant par l'extrémité libre du col (1) du récipient.
- 2.- Ensemble selon la revendication 1, caractérisé
20 en ce que les moyens de butée du col (1) du récipient sont constitués par une zone tronconique (7, 7a) s'évasant vers l'extérieur et coopérant avec une zone tronconique conjuguée (8, 8a) qui est ménagée sur la surface latérale extérieure du bouchon (2).
- 25 3.- Ensemble selon la revendication 2, caractérisé en ce que la zone tronconique conjuguée (8) est ménagée vers l'extrémité libre de la jupe (4) du bouchon (2) tandis que la zone tronconique (7) du col (1) du récipient est ménagée à distance de l'extrémité libre de ce col (1).
- 30 4.- Ensemble selon la revendication 2, caractérisé en ce que la zone tronconique conjuguée (8a) est ménagée à proximité de la tête (5) du bouchon (2) tandis que la zone tronconique (7a) du col (1) du récipient est ménagée à proximité de l'extrémité libre de ce col (1).
- 35 5.- Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de butée du col (1) du récipient sont

constitués par une nervure annulaire (17) et coopèrent de préférence avec une zone tronconique conjuguée (8) qui est ménagée à l'extrémité libre de la jupe (4) du bouchon (2).

- 5 6.- Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le bouchon (2) comporte, à l'intérieur de sa jupe (4) et à distance radiale de celle-ci, une paroi cylindrique (9) attenante à la tête (5) et servant de support à un dessiccateur (10).







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. 2)
E	FR-A-2 494 669 (PERINET) * ---	1-6	B 65 D 55/02 B 65 D 39/04
X	CH-A- 528 035 (METAL BOX) ---	1	
Y	US-A-4 043 448 (ALPHA TECHNO) ---	1	
Y	GB-A-1 404 308 (REYMES-COLE AND AINGE) ---	1	
A	US-A-3 456 837 (METALITHO) ---	1-3,5	
A	GB-A-1 005 068 (BUCKLEY) *Figures 2,4* ---	2,4	
A	GB-A-1 433 597 (METAL BOX) *Figures 7,15* ---	2,4,5	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 2) B 65 D
A	FR-A-1 582 105 (PARTICIPATIONS ET PROCEDES IND.) ----- -----	6	
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 21-01-1983	Examineur MARTIN A.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES particulièrement pertinent à lui seul particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie arrière-plan technologique divulgaration non-écrite 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			