

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication: **0 636 551 A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **93111110.8**

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 41/34, B65D 41/48**

(22) Date de dépôt: **12.07.93**

(43) Date de publication de la demande:
01.02.95 Bulletin 95/05

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU NL
PT SE**

(71) Demandeur: **SOCIETE DES PRODUITS NESTLE
S.A.**
Case postale 353
CH-1800 Vevey (CH)

(72) Inventeur: **Delatour, Michel**
Le Louverot
F-39210 Voiteur (FR)
Inventeur: **Servaux, Jean**
12, ch. du Crêt-à-l'Aigle
CH-1814 La Tour de Peilz (CH)

(74) Mandataire: **Thomas, Alain et al**
55, avenue Nestlé
CH-1800 Vevey (CH)

(54) **Fermeture pour récipient avec anneau de sûreté.**

(57) L'invention concerne une fermeture filetée pour récipient, comportant un anneau de sûreté (1) solidaire d'un couvercle (9) pouvant être fixé sur le col du récipient, ledit couvercle comprenant un fond et une jupe latérale dont la paroi intérieure comporte des rampes de fermeture (14) formant filetage et prévues pour coopérer avec des rampes de fermeture correspondantes (18) montées sur la partie externe du col du récipient, dans laquelle l'anneau de sûreté comporte une bordure inférieure appuyant contre l'arête inférieure de la jupe du couvercle et comportant au moins une patte de verrouillage (4) et au moins deux pattes d'encliquetage (5), la patte de verrouillage (4) appuyant en position fermée du couvercle contre un rebord du col du récipient situé sous les rampes de fermeture et la patte d'encliquetage étant verrouillée sur une rainure circulaire prévue dans la partie intérieure inférieure de la jupe du couvercle.

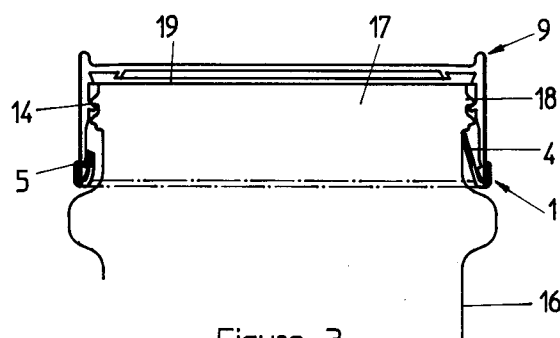


Figure 3

EP 0 636 551 A1

L'invention concerne une fermeture filetée pour récipient, comportant un anneau de sûreté solidaire d'un couvercle pouvant être fixé sur le col du récipient, ledit couvercle comprenant un fond et une jupe latérale dont la paroi interne comporte des rampes de fermeture formant filetage et prévues pour coopérer avec des rampes de fermeture correspondantes montées sur la partie externe du col du récipient. L'invention concerne également une fermeture encliquetable pour récipient et l'anneau de sûreté utilisé dans les deux fermetures précitées.

On connaît déjà des systèmes permettant de visualiser si un emballage a déjà été ouvert. Le brevet WO 91/01925 concerne une fermeture de récipient à col large comportant un couvercle avec anneau de sûreté, ladite fermeture étant montée sur le col dudit récipient. Le principe de ce système de fermeture et d'inviolabilité est basé sur le fait que lors de l'ouverture du récipient, l'élargissement de la jupe du couvercle de fermeture déforme l'anneau de sûreté, solidaire de ladite jupe, qui ainsi se casse suivant des points de rupture. On a ainsi un moyen simple et sûr de mettre en évidence, si un récipient a été ouvert. L'inconvénient de ce système est qu'il est prévu pour des bocal carrés, dans lesquels la cassure de l'anneau de sûreté a lieu grâce à la déformation de la jupe du couvercle. Si on envisage un bocal rond, il n'y a pas sur le col du récipient de bossages de déverrouillage pour déformer la jupe du couvercle. Il faut donc trouver une solution basée sur un autre principe.

Le but de la présente invention est la mise au point d'un système permettant de mettre en évidence visuellement si un récipient avec couvercle vissable ou encliquetable a été ouvert.

L'invention concerne une fermeture filetée pour récipient selon le préambule de la revendication 1, dans laquelle l'anneau de sûreté comporte une bordure inférieure appuyant contre l'arête inférieure de la jupe du couvercle et comportant au moins une patte de verrouillage et au moins deux pattes d'encliquetage, la patte de verrouillage appuyant en position fermée du couvercle contre un rebord du col du récipient situé sous les rampes de fermeture et la patte d'encliquetage étant verrouillée sur une rainure circulaire prévue dans la partie intérieure inférieure de la jupe du couvercle.

Dans cette forme de réalisation, le couvercle est de préférence rond coopérant avec un col rond.

Il n'y a pas dans ce cas, lors de l'ouverture du couvercle de déformation de la jupe dudit couvercle. Le principe est basé sur la translation verticale de ce couvercle. Lorsqu'on ouvre le récipient, la patte de verrouillage appuyant contre le rebord du col du récipient qui lui est fixe, bute contre le rebord précité. D'autre part, comme la patte d'en-

cliquetage est verrouillée sur le bas de la jupe du couvercle elle monte avec le couvercle, cette translation verticale du couvercle va créer une tension entre les pattes de verrouillage et d'encliquetage, menant ainsi à une cassure de l'anneau de sûreté, si on ouvre le couvercle du récipient.

Dans une forme de réalisation particulière, l'anneau de sûreté comporte une collerette solidaire de la bordure et épousant la forme de la paroi extérieure inférieure de la jupe du couvercle. Cette collerette permet de rendre l'anneau plus solide lors de manipulations.

L'anneau de sûreté est une seule pièce et peut être fabriqué par moulage par injection dans un matériau cassant qui est de préférence à base de polystyrène.

Le couvercle est fabriqué séparément de l'anneau de sûreté. Ledit anneau a une telle configuration qu'on peut empiler les anneaux, ce qui permet un gain de place. On peut livrer ces anneaux seuls ou déjà montés sur le couvercle. Il faut prévoir un décrochement à l'intérieur de la jupe pour ménager un espace suffisant à l'épaisseur des pattes de verrouillage et d'encliquetage au moment du vissage du couvercle sur le récipient.

Lorsqu'on ouvre le récipient, l'anneau de sûreté se casse et les fragments partent bien vers l'extérieur. On a ainsi l'avantage que l'anneau, après première ouverture, n'est plus sur le récipient, ce qui donne un emballage classique.

Le récipient est de préférence en verre avec différents diamètres de col. Le couvercle est un couvercle classique comportant par exemple quatre rampes de verrouillage, de même qu'on prévoit alors sur le rebord du bocal les quatre rampes correspondantes. Ce couvercle est de préférence en polyéthylène ou polypropylène. La partie intérieure du fond du couvercle comporte soit une cartonnnette, soit une cartonnnette mousse (polyéthylène expansé) soudable par induction, soit un anneau d'étanchéité déposé à l'état pâteux et qui polymérise à l'air libre, soit une mousse barrière.

Si on coupe verticalement l'anneau de sûreté avec collerette, on a un L, la partie verticale du L étant la collerette dudit anneau qui épouse la forme de la paroi extérieure inférieure de la jupe du couvercle.

Les pattes de verrouillage et d'encliquetage sont solidaires de la bordure inférieure de l'anneau de sûreté, ces pattes faisant saillie en biais vers l'intérieur du couvercle et vers le haut du récipient.

Les pattes précitées sont des languettes avec des évidements pour des raisons d'élasticité, la languette de verrouillage étant normalement plus longue que la languette d'encliquetage. La longueur de la languette de verrouillage dépend de la distance qui sépare le bas de la jupe du couvercle du rebord du col du récipient.

Le nombre des pattes de verrouillage et d'encliquetage est déterminant pour assurer une bonne cassure de l'anneau de sûreté. On opère de préférence chaque fois avec trois de ces pattes. Il est bien entendu que ces pattes sont normalement réparties sur le pourtour de l'anneau de manière alternative, c'est-à-dire une patte de verrouillage, une patte d'encliquetage, une de verrouillage et ainsi de suite. Cet arrangement n'est cependant pas indispensable pour bien avoir une tension de rupture sur l'anneau. Si les pattes sont réparties uniformément, avec trois pattes de verrouillage, celles-ci font dans le plan un angle entre elles de 120°, de même pour les pattes d'encliquetage.

On peut aussi avoir des configurations avec trois pattes de verrouillage et quatre pattes d'encliquetage, ce qui permet de faciliter encore la cassure de l'anneau lors de l'ouverture du récipient.

Pour bien assurer une cassure sur l'anneau entre les pattes précitées, il est préférable de prévoir sur ledit anneau des zones d'affaiblissement. Celles-ci peuvent être formées par des entailles auxquelles on peut donner soit la forme de U, soit la forme de V, le principal étant de créer sur le pourtour de l'anneau des zones de moindre épaisseur ou de moindre largeur avec des zones de cassure préférentielles.

Selon une première forme de réalisation l'anneau de sûreté comporte entre chaque patte de verrouillage et d'encliquetage au moins une entaille formant zone d'affaiblissement pour ledit anneau, la patte de verrouillage étant alors formée d'une languette.

Selon une seconde forme de réalisation chaque patte de verrouillage est formée de deux languettes, une zone d'affaiblissement étant prévue entre lesdites languettes.

Les pattes d'encliquetage comportent chacune un cran de retenue qui s'engage sur la rainure circulaire dans la partie inférieure intérieure de la jupe du couvercle. On garantit ainsi un total verrouillage de l'anneau de sûreté sur le couvercle.

L'invention concerne également une fermeture encliquetable pour récipient comportant un anneau de sûreté solidaire d'un couvercle pouvant être fixé sur le col du récipient, ledit couvercle comprenant un fond et une jupe latérale dont la paroi intérieure comporte des moyens d'accrochage prévus pour coopérer avec un rebord sur l'intérieur du col du récipient, dans laquelle l'anneau de sûreté comporte une bordure inférieure appuyant contre l'arête inférieure de la jupe du couvercle et comportant au moins une patte de verrouillage et au moins deux pattes d'encliquetage, la patte de verrouillage appuyant en position fermée du couvercle contre le rebord sur l'extérieur du col du récipient et la patte d'encliquetage étant verrouillée sur un crantage prévu dans la partie intérieure inférieure de la jupe

du couvercle. Dans cette forme de réalisation, il n'y a pas de collerette, car il ne faut pas que l'anneau se déforme lors du positionnement du couvercle sur le récipient. Par contre, on peut obtenir une tension sur l'anneau, lors de la translation vers le haut du couvercle au moment de l'ouverture. L'anneau de sûreté présente de préférence deux pattes de verrouillage et deux pattes d'encliquetage. Le couvercle est avantageusement de forme carrée et le col du récipient est rond.

L'invention concerne finalement l'anneau de sûreté utilisé pour la fermeture décrite ci-dessus, comprenant une bordure comportant au moins une patte de verrouillage et au moins deux pattes d'encliquetage. Tout ce qui a été décrit ci-dessus pour cet anneau reste valable, notamment il peut comprendre une collerette solidaire de la bordure.

La suite de la description est faite en référence aux dessins sur lesquels:

Fig. 1

est une vue de dessus de l'anneau de sûreté,

Fig. 2

est une coupe partielle du couvercle vissable pour la fermeture du récipient,

Fig. 3

est une représentation schématique de la fermeture selon l'invention disposée sur un récipient,

Fig. 4

est une coupe de détail de la Fig. 3

Fig. 5

est une coupe de l'anneau de sûreté selon la ligne 5-5 de la Fig. 1 montrant la zone d'affaiblissement.

Fig. 6

est une vue de dessus de l'anneau de sûreté dans une seconde forme de réalisation et

Fig. 7

est une vue de dessus de l'anneau de sûreté dans une troisième forme de réalisation.

Fig. 8

est une vue de dessus de l'anneau de sûreté pour récipient avec couvercle encliquetable.

L'anneau de sûreté (1) comporte une collerette (2) et une bordure inférieure (3). Les pattes de verrouillage (4) et les pattes d'encliquetage (5) sont solidaires de la bordure inférieure. Ces pattes comportent chacune des évidements respectivement (6) et (7) de manière à leur conférer une bonne élasticité. Les zones d'affaiblissement (8) sont disposées entre les pattes de verrouillage et d'encliquetage. L'anneau est en polystyrène. La Fig. 2 montre une coupe partielle du couvercle de récipient. Ce couvercle (9) comporte un fond (10) et une jupe latérale (11). La partie interne du fond du couvercle comporte une zone (12) pour y mettre une cartonnnette (non représentée). Celle-ci serait maintenue en place grâce à l'encoche circulaire (13). La partie interne de la jupe latérale comporte

des rampes de fermeture (14) et une rainure circulaire (15).

Les Fig. 3 et 4 montrent bien la combinaison des éléments des Fig. 1 et 2. le récipient à fermer (16) comporte un col (17) sur lequel on visse le couvercle (9) solidaire de l'anneau de sûreté (1). En position fermée du récipient, les rampes de fermeture (14) du couvercle coopèrent avec des rampes de fermeture correspondantes (18) du col du récipient (16). La cartonnnette (19) dans le couvercle appuie contre le rebord supérieur du col du récipient. L'anneau de sûreté (1) est verrouillé sur la jupe du couvercle grâce aux pattes d'encliquetage (5) comportant des languettes de retenue (20) qui s'engagent sur la rainure circulaire (15) de la jupe du couvercle. Les pattes de verrouillage (4) de l'anneau viennent buter contre un rebord (21) du col du récipient.

Lorsqu'on ouvre le récipient, on dévisse le couvercle (9) qui opère une translation vers le haut. La patte d'encliquetage (5) étant totalement verrouillée sur la jupe du couvercle et la patte de verrouillage (4) poussant contre le rebord (21), il y a création d'une tension sur le pourtour de l'anneau de sûreté entre chaque patte de verrouillage et d'encliquetage: par exemple avec l'anneau selon la Fig. 1 on aura six zones de tension.

Dans ces zones, par exemple au milieu de ces zones on prévoit des encoches (22): dans le cas présent six encoches donnant à ces endroits des zones de moindre épaisseur de l'anneau de sûreté. Plus on soulève ou dévisse le couvercle, plus la tension augmente pour arriver à la cassure de l'anneau dans ces zones affaiblies. Dans le cas présent, on a fait des encoches en forme de U. On a ainsi un système permettant de dire de manière sûr si le récipient a été ouvert: en effet, si vraiment l'anneau est cassé, il y aura fréquemment un fragment d'anneau qui aura disparu et le consommateur jugera instantanément si le récipient a été ouvert.

L'anneau de sûreté (23) de la Fig. 6 diffère de celui de la Fig. 1 seulement dans les pattes de verrouillage (24) constituées dans ce cas de deux languettes identiques (25) et en ce que la zone d'affaiblissement (26) se situe entre ces deux languettes et non plus entre les pattes de verrouillage et d'encliquetage. Les autres éléments ont été affectés des mêmes numéros de référence. L'anneau de sûreté subira les mêmes tensions pour les mêmes raisons que ci-dessus, mais l'anneau cassera selon les 3 points d'affaiblissement (26).

La Fig. 7 diffère de la Fig. 6 simplement en ce que l'anneau de sûreté ne comporte pas de collerette (22). Mais la cassure dudit anneau se fera comme pour l'anneau de la Fig. 6 en (26).

La Fig. 8 représente un anneau de sûreté (30) pour couvercle encliquetable. Il comprend comme

pour les couvercles vissables une bordure inférieure (31) portant des pattes de verrouillage (32) constituées de deux languettes identiques (33) et des pattes d'encliquetage (34). La zone d'affaiblissement (35) se trouve entre les deux languettes précitées. La seule différence avec la figure précédente est dans la forme géométrique de l'anneau de sûreté: pour le couvercle vissable, il est rond et pour le couvercle encliquetable il est carré.

L'intérêt du système de fermeture selon l'invention est qu'il permet de conserver les récipients et les couvercles déjà existants. Il faut simplement envisager la fabrication de l'anneau de sûreté qu'on dispose ensuite sur le couvercle. Le récipient lui-même étant par ailleurs rempli et operculé, il ne reste plus finalement qu'à coiffer ledit récipient du système de fermeture selon l'invention.

Ce dispositif trouve une application particulièrement intéressante sur des récipients contenant du café soluble, de la poudre de lait et autres produits alimentaires.

Revendications

1. Fermeture filetée pour récipient, comportant un anneau de sûreté solidaire d'un couvercle pouvant être fixé sur le col du récipient, ledit couvercle comprenant un fond et une Jupe latérale dont la paroi intérieure comporte des rampes de fermeture formant filetage et prévues pour coopérer avec des rampes de fermeture correspondantes montées sur la partie externe du col du récipient, caractérisée en ce que l'anneau de sûreté comporte une bordure inférieure appuyant contre l'arête inférieure de la Jupe du couvercle et comportant au moins une patte de verrouillage et au moins deux pattes d'encliquetage, la patte de verrouillage appuyant en position fermée du couvercle contre un rebord du col du récipient situé sous les rampes de fermeture et la patte d'encliquetage étant verrouillée sur une rainure circulaire prévue dans la partie intérieure inférieure de la Jupe du couvercle.
2. Fermeture filetée selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'anneau de sûreté comporte une collerette solidaire de la bordure inférieure et épousant la forme de la paroi extérieure inférieure de la Jupe du couvercle.
3. Fermeture filetée selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que les pattes de verrouillage et d'encliquetage font saillie en biais vers l'intérieur et vers le haut.
4. Fermeture filetée selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que chaque

patte de verrouillage et d'encliquetage est formée par au moins une languette, la languette de verrouillage étant plus longue que la languette d'encliquetage.

5. Fermeture filetée selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que l'anneau de sûreté comporte trois pattes de verrouillage et trois pattes d'encliquetage réparties uniformément et alternativement sur son pourtour. 5
10
6. Fermeture filetée selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que l'anneau de sûreté comporte entre chaque patte de verrouillage et d'encliquetage au moins une entaille formant une zone d'affaiblissement pour ledit anneau, la patte de verrouillage étant formée d'une languette.. 15
7. Fermeture filetée selon l'encliquetage des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que chaque patte de verrouillage est formée de deux languettes, une entaille formant zone d'affaiblissement étant prévue entre lesdites deux languettes. 20
25
8. Fermeture filetée selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que chaque patte d'encliquetage comporte une languette de retenue s'engageant sur la rainure circulaire dans la partie inférieure intérieure de la Jupe du couvercle. 30
9. Fermeture selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que l'anneau de sûreté est en une seule pièce et à base de polystyrène. 35
10. Fermeture encliquetable pour récipient, comportant un anneau de sûreté solidaire d'un couvercle pouvant être fixé sur le col du récipient, ledit couvercle comprenant un fond et une jupe latérale dont la paroi intérieure comporte des moyens d'accrochage prévus pour coopérer avec un rebord sur l'extérieur du col du récipient, caractérisée en ce que l'anneau de sûreté comporte une bordure inférieure appuyant contre l'arête inférieure de la Jupe du couvercle et comportant au moins une patte de verrouillage et au moins deux pattes d'encliquetage, la patte de verrouillage appuyant en position fermée du couvercle contre le rebord sur l'extérieur du col du récipient et la patte d'encliquetage étant verrouillée sur un crantage prévu dans la partie intérieure inférieure de la jupe du couvercle. 40
45
50
55

11. Anneau de sûreté pour la fermeture selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce qu'il comprend une bordure comportant au moins une patte de verrouillage et au moins deux pattes d'encliquetage.

12. Anneau de sûreté selon la revendication 11, caractérisé en ce qu'il comprend une collerette solidaire de la bordure.

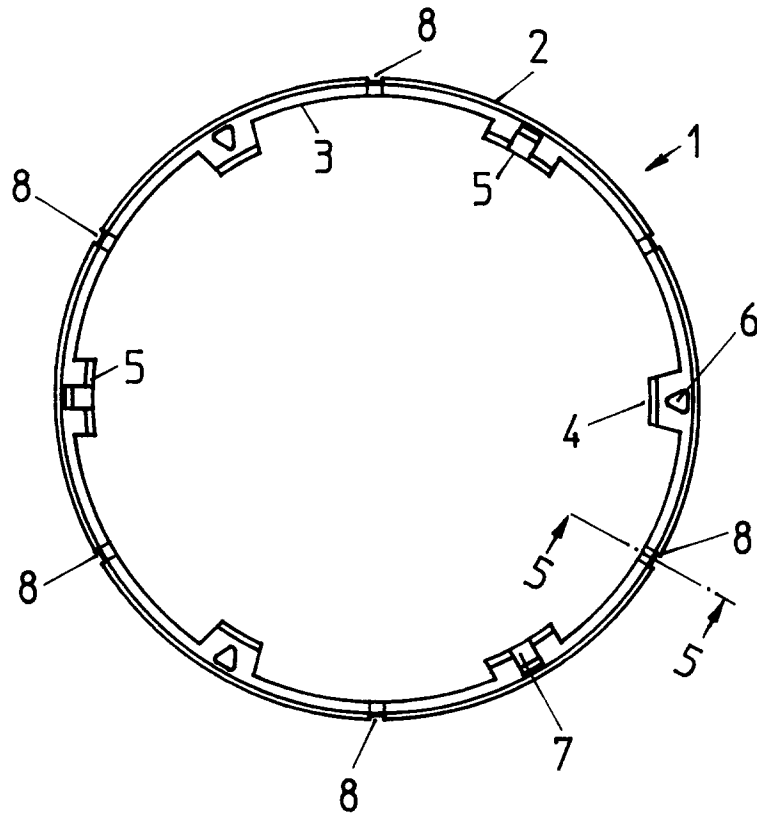


Figure 1

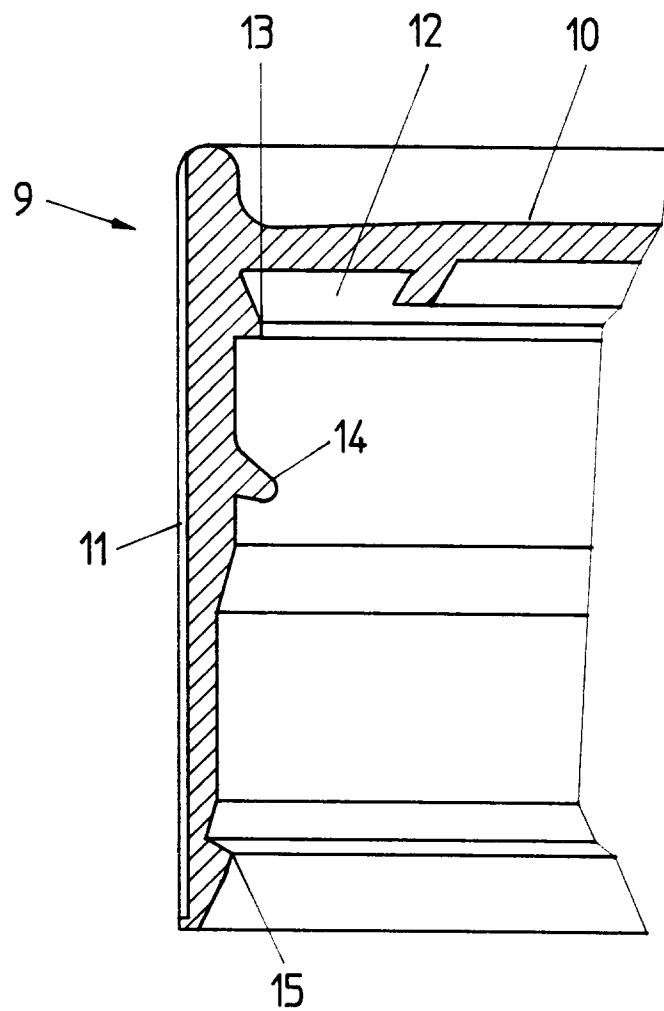


Figure 2

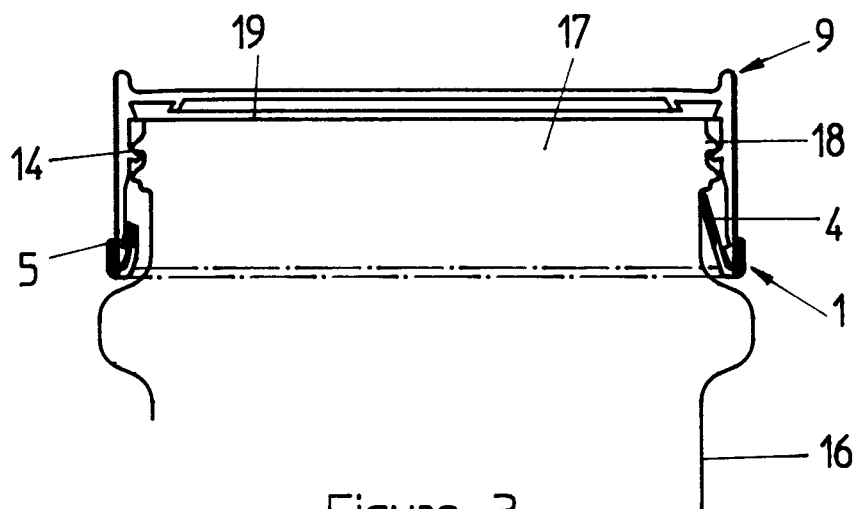


Figure 3

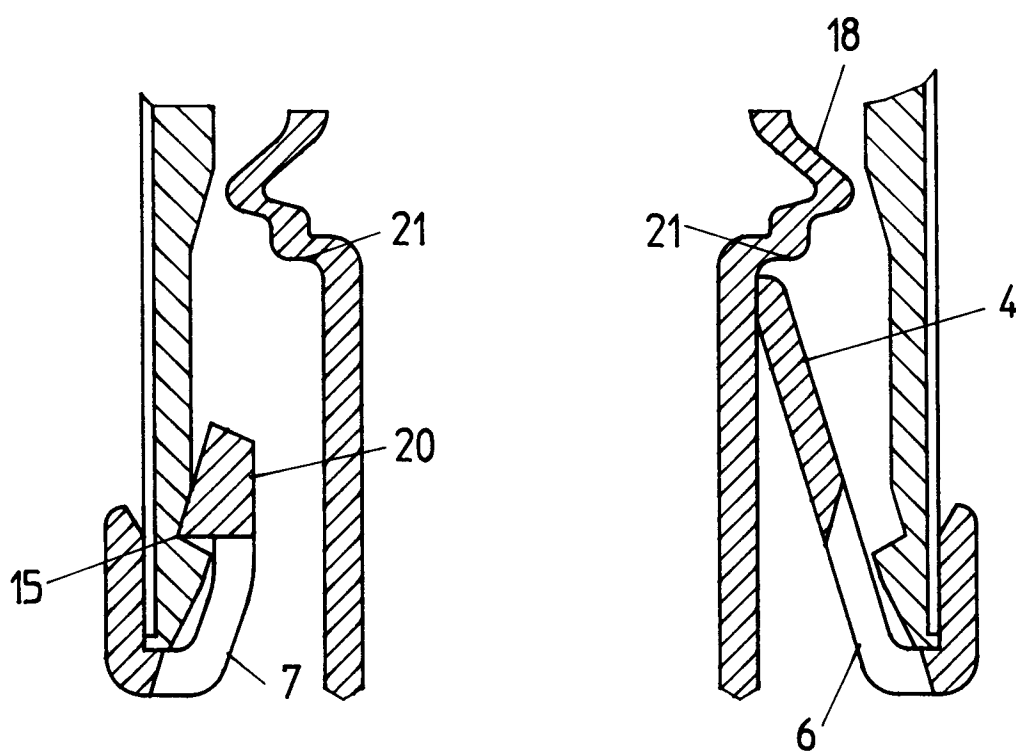


Figure 4

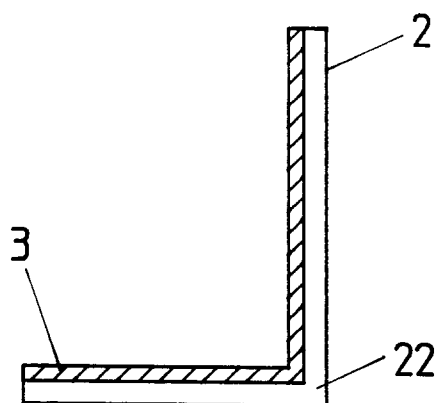


Figure 5

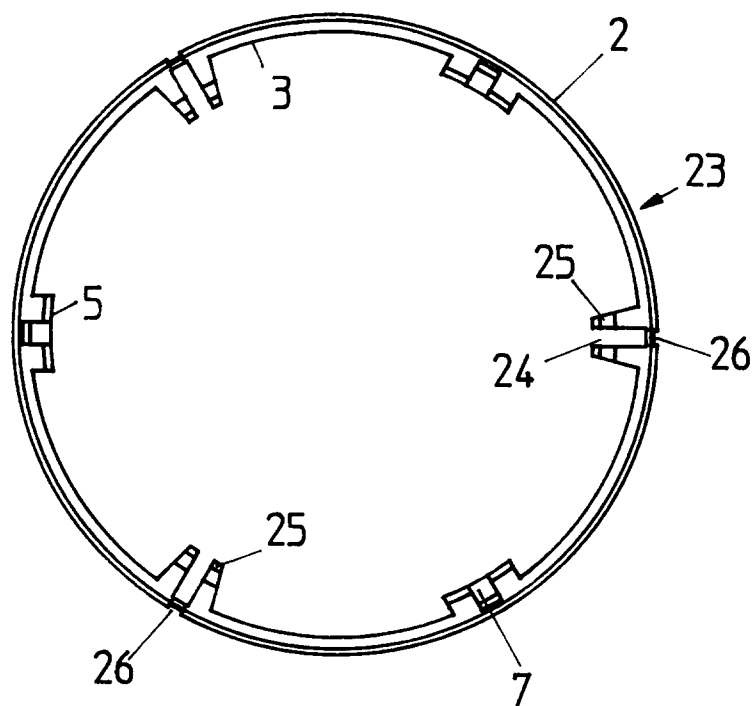


Figure 6

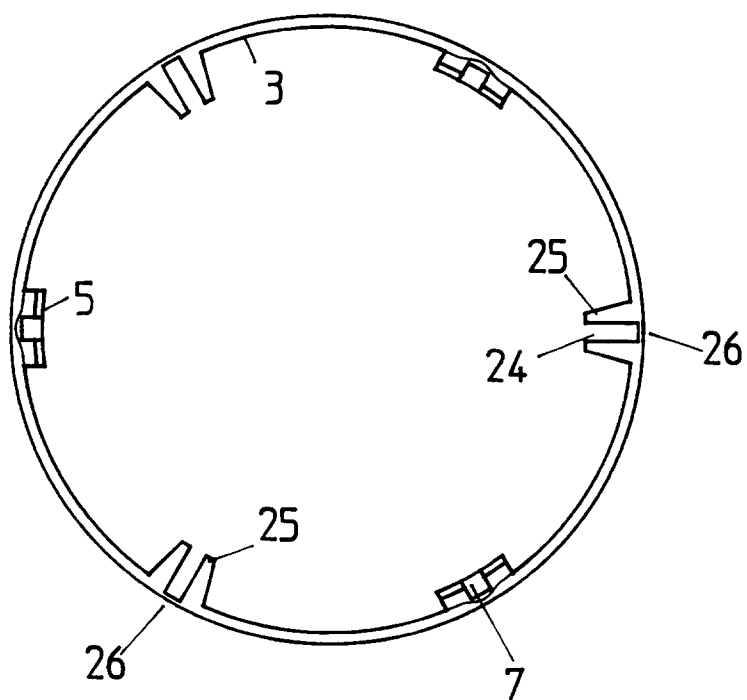


Figure 7

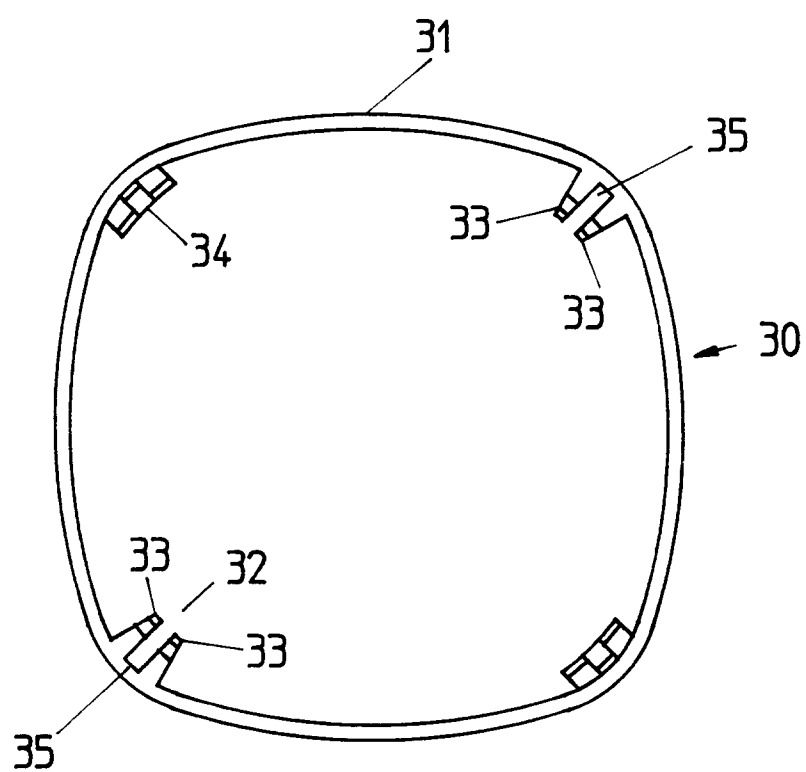


Figure 8



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 93 11 1110

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.5)
D,X	WO-A-9 101 925 (MHK MAX HÜBNER) * figures 1,2,10 * ---	1-3, 10	B65D41/34 B65D41/48
Y	EP-A-0 507 706 (ASTRA PLASTIQUE) * colonne 2, ligne 44 - ligne 58; figures 1-3 * ---	1	
Y	US-A-4 643 321 (GACH) * colonne 4, ligne 35 - ligne 64; figures 4-6,9,12 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 15 DECEMBRE 1993	Examinateur SPETTEL J.D.M.L.
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			