



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 360 118 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:

**28.09.2005 Bulletin 2005/39**

(21) Numéro de dépôt: **02706854.3**

(22) Date de dépôt: **13.02.2002**

(51) Int Cl.7: **B65D 41/04**

(86) Numéro de dépôt international:  
**PCT/FR2002/000553**

(87) Numéro de publication internationale:  
**WO 2002/064440 (22.08.2002 Gazette 2002/34)**

(54) **BOUCHON COMPRENANT DES MOYENS D'ACCROCHAGE D'UN JOINT COULE**  
VERSCHLUSS MIT BEFESTIGUNGSMITTEL FÜR EINE EINGEFORMTE DICHTUNG  
CLOSURE CAP COMPRISING MEANS FOR SECURING A MOULDED JOINT

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

(30) Priorité: **15.02.2001 FR 0102084**

(43) Date de publication de la demande:  
**12.11.2003 Bulletin 2003/46**

(73) Titulaire: **Bericap**  
**21600 Longvic (FR)**

(72) Inventeur: **NUSBAUM, Philippe**  
**F-21121 Daix (FR)**

(74) Mandataire: **Geismar, Thierry**  
**BREESE DERAMBURE MAJEROWICZ**  
**38, avenue de l'Opéra**  
**75002 Paris (FR)**

(56) Documents cités:  
**GB-A- 1 224 669** **GB-A- 2 111 965**  
**US-A- 4 697 716**

**EP 1 360 118 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

**[0001]** L'invention concerne un ensemble comprenant un bouchon et un -joint mis en place par coulage au fond du bouchon, ainsi qu'un procédé pour la réalisation d'un tel bouchon.

**[0002]** L'invention se rapporte plus particulièrement aux bouchons en matière plastique comprenant une jupe cylindrique et une paroi transversale d'extrémité, le joint étant coulé contre la dite paroi transversale d'extrémité.

**[0003]** On connaît déjà de tels bouchons, dans lesquels la mise en place du joint se fait par dépôt d'un certain volume de matière constitutive du joint sur la paroi transversale, à l'aide d'un distributeur.

**[0004]** La matière déposée est chaude, liquide ou pâteuse, et de ce fait s'étale sur la face interne de la paroi transversale. Le joint est ensuite comprimé contre la paroi transversale à l'aide d'un outil. Il se produit alors un collage physico-chimique du joint coulé sur la face interne de la paroi transversale.

**[0005]** Dans l'art antérieur, le joint coulé est maintenu contre la paroi transversale uniquement par cette force d'adhésion physico-chimique.

**[0006]** Cependant, l'adhérence du joint à la paroi transversale n'est pas optimale. Il arrive en effet que le joint se décolle de la dite paroi, et puisse ainsi s'échapper du bouchon, notamment lors du stockage de l'ensemble bouchon - joint et de son transport en vue du montage sur un col de récipient. L'étanchéité entre le bouchon et le col de récipient sur lequel il est monté ne peut alors plus être assurée.

**[0007]** Plusieurs solutions ont été envisagées pour résoudre ce problème.

**[0008]** Le document US 4 697 716 décrit un bouchon présentant une gorge sur la face interne de sa paroi transversale et destiné à recevoir un joint coulé dans cette gorge. La gorge est délimitée par deux parois sensiblement axiales : d'une part la jupe du bouchon et d'autre part une saillie annulaire.

**[0009]** La saillie annulaire peut posséder une surface présentant une certaine inclinaison par rapport à la paroi transversale du bouchon, de façon à permettre l'accrochage du joint et à éviter son déplacement axial vers l'ouverture du bouchon.

**[0010]** Toutefois, la saillie annulaire est placée par rapport à l'axe du bouchon de manière que, une fois le joint coulé dans la gorge, et lorsque le bouchon est vissé sur un col de récipient, le joint soit situé en regard du rebord du col du récipient.

**[0011]** De ce fait, la saillie doit répondre à un certain nombre de critères :

- d'une part, la saillie doit présenter une hauteur axiale suffisamment importante pour permettre de délimiter une gorge et de contenir le joint dans cette gorge. Lorsque le bouchon est vissé sur le col de récipient, le joint est comprimé de sorte qu'il pré-

sente localement une épaisseur inférieure à la hauteur axiale de la saillie, et reste maintenu dans la gorge ;

d'autre part, la position de la saillie doit être précise. En particulier, la saillie ne doit pas présenter un diamètre trop faible, ceci pouvant nuire à un bon maintien du joint dans la gorge. A l'inverse, la saillie ne doit pas présenter un diamètre trop important, car elle risquerait de ce cas de se trouver en regard du rebord du col du récipient, ce qui nuirait à l'étanchéité. De plus, compte tenu de la hauteur axiale de la saillie, le vissage du bouchon sur le col pourrait endommager la saillie.

**[0012]** Ainsi, dans le document US 4 697 716, la saillie sert à la fois à l'accrochage du joint et à l'étanchéité du bouchon. De ce fait, les caractéristiques dimensionnelles de la saillie doivent être précises, le moulage du bouchon étant par conséquent rendu plus complexe.

**[0013]** Le document GB 1 224 669 décrit un bouchon selon le préambule de la revendication 1 annexée, comportant une saillie annulaire sur la face interne de sa paroi transversale, la saillie étant destinée à servir de moyen d'accrochage d'un joint au fond du bouchon. Ce document décrit aussi une méthode selon le préambule de la revendication 13.

Un joint est coulé au fond du bouchon puis matricé, de sorte à épouser la forme de la face interne de la paroi transversale et de la saillie. Le joint présente de ce fait un bossage annulaire au niveau de la saillie.

**[0014]** Le joint est destiné à venir en contact avec le rebord d'un col de récipient au niveau de ce bossage. Par conséquent, la saillie est placée de sorte à être en regard du rebord d'un col de récipient lorsque le bouchon est associé au dit col.

**[0015]** De façon similaire au document US 4 697 716, la fabrication du bouchon décrit dans le document GB 1 224 669 est relativement complexe. En effet, les saillies doivent être positionnées et moulées de façon très précises, puisqu'elles jouent un rôle fondamental pour l'étanchéité.

**[0016]** De plus, le matriçage du joint doit également être effectué de façon précise, l'état de surface du joint au niveau de la saillie devant permettre de garantir une bonne étanchéité. Ce matriçage constitue donc une opération supplémentaire générant un surcoût et des temps de fabrication plus importants.

**[0017]** Quant au document GB 2 111 965, il décrit un bouchon, muni de lèvres d'étanchéité destinées à coopérer avec le rebord d'un col de récipient. Lorsque le bouchon est placé sur le col, les lèvres sont fléchies et appliquées contre ce rebord, de façon à assurer l'étanchéité. Afin de permettre d'assurer une bonne étanchéité, malgré la rigidité des lèvres, le document GB 2 111 965 prévoit de revêtir les lèvres d'un mince film d'une matière plus souple permettant d'améliorer le contact entre les lèvres et le rebord du col.

**[0018]** La matière souple recouvre les lèvres en for-

mant un anneau au fond du bouchon. L'anneau présente une surface bombée ou une forme épousant parfaitement la forme des saillies.

**[0019]** Toutefois, l'objectif du document GB 2 111 965 est d'améliorer l'étanchéité des bouchons munis de lèvres d'étanchéité mais dépourvus de joint. Il ne propose pas de solution efficace au problème d'accrochage d'un joint coulé contre la paroi transversale d'un bouchon.

Le but de l'invention est de résoudre les problèmes posés par l'art antérieur, en fournissant un bouchon - associé à un joint coulé - dans lequel les fonctions d'accrochage du joint et d'étanchéité sont dissociées.

**[0020]** A cet effet, et selon un premier aspect, l'invention concerne un ensemble comprenant :

- un bouchon du type comportant une paroi transversale d'extrémité et une jupe cylindrique comprenant, sur sa face interne un filetage destiné à coopérer avec un filetage complémentaire externe d'un col de récipient ;
- et un joint placé contre la face interne de la paroi transversale du bouchon, le joint ayant été mis en place par coulage et s'étendant sensiblement sur toute la face interne de la dite paroi transversale la paroi transversale du bouchon comprend, sur sa face interne, au moins une saillie formant moyen d'accrochage pour le joint, la dite saillie étant enrobée et recouverte par le joint, le joint présentant la forme générale d'un disque d'épaisseur sensiblement constante, et la hauteur axiale de la saillie étant inférieure à l'épaisseur du dit joint.

**[0021]** Ceci permet notamment de s'affranchir des contraintes de positionnement précis des saillies d'accrochage, et donc de réaliser un bouchon selon un procédé plus simple et moins contraignant.

**[0022]** Selon une réalisation de l'invention, la saillie comprend au moins une face inclinée d'un angle aigu par rapport à l'axe du bouchon de sorte que, lorsque le joint est placé dans le bouchon, au moins une zone du dit joint est comprise dans une zone d'accrochage située, axialement, entre la paroi transversale et une partie de la dite saillie.

**[0023]** Selon une première réalisation, la saillie présente, en coupe axiale, la forme d'au moins un trapèze dont la petite base est située vers l'extrémité libre de la dite saillie, le dit trapèze étant tel que l'un des deux angles adjacents à la petite base est aigu. L'un des deux angles adjacents à la petite base est compris entre 40° et 80°, notamment voisin de 60°.

**[0024]** Selon une deuxième réalisation, la saillie présente, en coupe axiale, la forme d'au moins un trapèze dont la grande base est située vers l'extrémité libre de la dite saillie. Par exemple, le dit trapèze possède un axe de symétrie sensiblement parallèle à l'axe du bouchon.

**[0025]** Selon une réalisation possible, la saillie est annulaire et d'axe sensiblement confondu avec l'axe du

bouchon.

**[0026]** Le bouchon peut comprendre deux saillies annulaires sensiblement concentriques, d'axe sensiblement confondu avec l'axe du bouchon, les extrémités libres des deux saillies étant par exemple décalées axialement l'une par rapport à l'autre.

**[0027]** Selon d'autres caractéristiques, la saillie peut présenter une hauteur axiale inférieure à la moitié ou au tiers de l'épaisseur de la paroi transversale du bouchon.

**[0028]** Selon un deuxième aspect, l'invention concerne un ensemble d'une part un bouchon et un joint, tel que précédemment décrits, et d'autre part un col de récipient ou un récipient ayant un col, le dit récipient étant vide ou au moins partiellement rempli d'un certain contenu.

**[0029]** Enfin, selon un troisième aspect, l'invention concerne un procédé de réalisation d'un ensemble bouchon - joint comprenant les étapes suivantes :

- on réalise par moulage un bouchon comprenant au moins une saillie ;
- on dépose au fond du bouchon un certain volume de matière constitutive du joint sous forme liquide ou pâteuse, de sorte que la matière s'étale sur la face interne de la paroi transversale du bouchon, enrobe et recouvre la saillie, le dit volume étant suffisant pour que l'épaisseur du joint soit supérieure à la hauteur axiale de la saillie.

**[0030]** Une fois la matière constitutive du joint déposée au fond du bouchon, on peut comprimer la dite matière contre la paroi transversale du bouchon.

**[0031]** Les autres caractéristiques de l'invention résultent de la description qui suit de modes de réalisation, description effectuée en référence aux figures annexées dans lesquelles :

- la figure 1 est une vue en coupe axiale d'un bouchon présentant des saillies selon un premier mode de réalisation, le dit bouchon comportant un joint coulé contre sa paroi transversale ;
- la figure 2 est une vue du détail A de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue en coupe axiale partielle d'un bouchon présentant des saillies selon une variante d'un premier mode de réalisation ;
- la figure 4 est une vue du détail B de la figure 3 ;
- la figure 5 est une vue en coupe axiale partielle d'un bouchon présentant des saillies selon un deuxième mode de réalisation ;

**[0032]** On se réfère tout d'abord à la figure 1 qui représente un bouchon 1 d'axe 2, le bouchon 1 étant par exemple réalisé en matière plastique.

**[0033]** Le bouchon 1 comprend tout d'abord une paroi

transversale d'extrémité 3, sensiblement discoïdale, ainsi qu'une jupe cylindrique 4 faisant saillie sensiblement perpendiculairement à la paroi transversale 3.

**[0034]** La jupe cylindrique 4 comporte, sur sa face extérieure 5, des crans 6 destinés à faciliter le vissage et le dévissage du bouchon 1 par un utilisateur, et, sur sa face intérieure 7, un filetage 8 destiné à coopérer avec le filetage externe d'un col de récipient non représenté.

**[0035]** Le bouchon 1 comprend également une bande d'inviolabilité 9 annulaire, reliée à l'extrémité libre 10 de la jupe cylindrique 4 par des ponts frangibles 11 ou par une ligne de plus faible résistance. La bande d'inviolabilité 9 comporte des saillies d'accrochage 12, dirigées vers l'axe 2 du bouchon 1, et destinées à coopérer avec le col d'un récipient pour assurer le maintien de la bande d'inviolabilité 9 au col du dit récipient lorsque, lors de la première ouverture du dit récipient, les ponts 11 sont rompus.

**[0036]** Le bouchon 1 comporte des éléments de blocage 13, s'étendant axialement depuis l'extrémité libre 10 de la jupe cylindrique 4 vers et à l'intérieur de la bande d'inviolabilité 9, sur une longueur telle que l'extrémité libre 14 du dit élément de blocage 13 se situe, radialement, en regard de la bande d'inviolabilité 9. Les éléments de blocage 13 sont situés vers l'intérieur du bouchon 1 par rapport à la bande d'inviolabilité 9. Leur rôle est de garantir l'intégrité de la bande d'inviolabilité 9 et des ponts 11 lors du montage du bouchon 1 sur le col du récipient auquel il est destiné.

**[0037]** Le bouchon 1 comporte enfin un joint d'étanchéité 15, mis en place par coulage contre la paroi transversale 3, et qui sera décrit plus en détail dans la suite de la description.

**[0038]** La paroi transversale 3 du bouchon 1 comporte, sur sa face interne 16, une ou plusieurs saillies 17 formant moyen d'accrochage du joint 15, empêchant ainsi la désolidarisation du dit joint 15 de la paroi transversale 3. Les saillies 17 sont venues de fabrication, par moulage, avec le bouchon 1. Elles présentent une hauteur axiale relativement faible, notamment inférieure à la moitié, voire au tiers, de l'épaisseur de la paroi transversale 3 du bouchon 1. De plus, la largeur des saillies 17 en coupe transversale est également réduite.

**[0039]** Les saillies 17 sont annulaires, d'axe sensiblement confondu avec l'axe 2 du bouchon 1.

**[0040]** On décrit à présent, en référence aux figures 1 à 4, un premier mode de réalisation des saillies 17. La figure 4 représente une saillie 17 conforme au premier mode de réalisation, en coupe axiale.

**[0041]** La saillie 17 présente, en coupe axiale, la forme d'un trapèze, ou plutôt de deux trapèzes symétriques par rapport à l'axe de la dite saillie 17.

**[0042]** La grande base 18 du trapèze est sensiblement confondue avec la paroi transversale 3, la petite base 19 du trapèze constituant l'extrémité libre de la saillie 17. La petite base 19 peut être de longueur très petite, de sorte que le trapèze s'apparente à un triangle.

**[0043]** Une première face 20 du trapèze, distincte des

bases 18, 19, et située en regard de l'axe 2 du bouchon 1, est inclinée par rapport à la paroi transversale 3 d'un angle  $\alpha$  obtus, par exemple compris entre  $130^\circ$  et  $170^\circ$ , notamment voisin de  $150^\circ$ . Une deuxième face 21 du trapèze, opposée à la première face 20, est inclinée par rapport à la paroi transversale 3 d'un angle  $\beta$  aigu, par exemple compris entre  $40^\circ$  et  $80^\circ$ , notamment voisin de  $60^\circ$ .

**[0044]** L'angle entre la paroi transversale 3 et la deuxième face 21 du trapèze est arrondi.

**[0045]** Selon une première variante de ce premier mode de réalisation, illustrée sur les figures 1 et 2, la paroi transversale 3 du bouchon 1 comprend trois saillies 17 annulaires, sensiblement concentriques, d'axe sensiblement confondu avec l'axe 2 du bouchon 1. Une première saillie annulaire 17 possède un rayon sensiblement égal à la moitié du rayon de la paroi transversale 3. Deux saillies 17 supplémentaires, de rayons proches, sont disposées vers la périphérie de la paroi transversale 3.

**[0046]** Selon une deuxième variante de ce premier mode de réalisation, illustrée sur la figure 3, la paroi transversale 3 du bouchon 1 comprend trois saillies 17 annulaires, sensiblement concentriques, d'axe sensiblement confondu avec l'axe 2 du bouchon 1. Une première saillie annulaire 17 possède un rayon sensiblement égal à la moitié du rayon de la paroi transversale 3. Une saillie 17 supplémentaire est disposée vers la périphérie de la paroi transversale 3.

**[0047]** On décrit maintenant, en référence à la figure 5, un deuxième mode de réalisation des saillies 17.

**[0048]** La saillie 17 présente, en coupe axiale, la forme d'un trapèze, ou plutôt de deux trapèzes symétriques par rapport à l'axe de la dite saillie 17.

**[0049]** La petite base 22 du trapèze est sensiblement confondue avec la paroi transversale 3, la grande base 23 du trapèze constituant l'extrémité libre de la saillie 17. Le trapèze possède un axe de symétrie 24 sensiblement parallèle à l'axe du bouchon 1.

**[0050]** Les faces 25, 26 du trapèze distinctes des bases 22, 23 sont inclinées par rapport à la paroi transversale 3 d'un angle  $\gamma$  aigu, par exemple compris entre  $40^\circ$  et  $80^\circ$ , notamment voisin de  $60^\circ$ .

**[0051]** La mise en place du joint 15 se fait par dépôt d'un certain volume de matière au fond du dit bouchon 1. Ce dépôt peut être effectué à partir d'une extrudeuse ou d'un pistolet à « hot melt ».

**[0052]** La matière constitutive du joint 15, chaude et liquide, ou du moins pâteuse, s'étale sur la face interne 16 de la paroi transversale 3, s'écoule jusqu'aux saillies 17, les enrobe et les recouvre.

**[0053]** Le joint 15 s'étend ainsi sensiblement sur toute la face interne 16 de la paroi transversale 3 du bouchon 1, et présente la forme d'un disque, d'épaisseur sensiblement constante sur toute sa surface.

**[0054]** Le joint peut ensuite être comprimé contre la paroi transversale à l'aide d'un outil, laissant sur le joint 15 une empreinte comme illustré sur la figure 2. Le vo-

lume de matière déposé est suffisant pour que l'épaisseur du joint 15 soit supérieure à la hauteur axiale des saillies 17, même après compression.

Ce matriçage permet de donner au joint 15 une forme parfaitement adaptée à la forme du col du récipient auquel le bouchon 1 est destiné à être associé, afin de garantir une très bonne étanchéité. De plus, le matriçage permet de bien faire pénétrer les saillies 17 dans la matière constitutive du joint 15.

**[0055]** Le matriçage du joint 15, correspondant à un mode de réalisation préféré de l'invention, est toutefois optionnel, puisqu'il n'est pas indispensable à l'accrochage du joint 15 contre la paroi transversale 3 du bouchon 1 à l'aide des saillies 17.

**[0056]** Avec ou sans matriçage, la face extérieure du joint 15 - c'est-à-dire la face du joint 15 opposée à la paroi transversale 3 - est sensiblement plane, à l'exception éventuellement de la zone extrême périphérique du joint 15 (sans que ceci ait des conséquences nuisant à l'étanchéité).

**[0057]** Les saillies 17 ayant une hauteur axiale inférieure à l'épaisseur du joint 15, elles ne dépassent pas à l'extérieur du joint 15, mais restent enrobées et contenues à l'intérieur du joint 15. De ce fait, les saillies 17 ne déforment pas la face extérieure du joint 15, celle-ci présentant un état de surface de bonne qualité, permettant de garantir un bon contact avec le rebord du col de récipient, et donc une bonne étanchéité. De plus, les saillies ne dépassant pas à l'extérieur du joint 15, il n'existe aucune contrainte particulière sur leur position au niveau de la face intérieure 16 de la paroi transversale 3 du bouchon 1.

**[0058]** Le procédé de réalisation du bouchon 1 s'en trouve considérablement simplifié, et les exigences dimensionnelles du moule utilisé considérablement réduites.

**[0059]** La configuration de la saillie 17 est telle qu'il existe une zone 27 - dite zone d'accrochage - comprise axialement entre la paroi transversale 3 et la dite saillie 17. Une partie de la matière déposée au fond du bouchon et s'écoulant contre la paroi transversale 3 vient se placer dans la zone d'accrochage 27.

**[0060]** Ainsi, en plus du collage physico-chimique du joint 15 coulé sur la face interne 16 de la paroi transversale 3, il existe, du fait de la présence des saillies 17, un accrochage mécanique du dit joint 15, une fois solidifié, qui l'empêche de se désolidariser de la dite paroi transversale 3.

## Revendications

### 1. Ensemble comprenant :

- un bouchon (1) du type comportant une paroi transversale d'extrémité (3) et une jupe cylindrique (4) comprenant, sur sa face interne (7), un filetage (8) destiné à coopérer avec un file-

tage complémentaire externe d'un col de récipient;

- et un joint (15) placé contre la face interne (16) de la paroi transversale (3) du bouchon (1), le joint (15) ayant été mis en place par coulage et s'étendant sensiblement sur toute la face interne (16) de la dite paroi transversale (3) ;

la paroi transversale (3) du bouchon (1) comprenant, sur sa face interne (16), au moins une saillie (17) formant moyen d'accrochage pour le joint (15), la dite saillie (17) étant enrobée et recouverte par le joint (15), **caractérisé en ce que** le joint présente la forme générale d'un disque d'épaisseur sensiblement constante, la hauteur axiale de la saillie (17) étant inférieure à l'épaisseur du dit joint (15).

2. Ensemble selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la saillie (17) comprend au moins une face (21, 25, 27) inclinée d'un angle ( $\beta$ ,  $\gamma$ ) aigu par rapport à l'axe (2) du bouchon (1) de sorte que, lorsque le joint (15) est placé dans le bouchon (1), au moins une zone du dit joint (15) est comprise dans une zone d'accrochage (27) située, axialement, entre la paroi transversale (3) et une partie de la dite saillie (17).

3. Ensemble selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la saillie (17) présente, en coupe axiale, la forme d'au moins un trapèze dont la petite base (19) est située vers l'extrémité libre de la dite saillie (17), le dit trapèze étant tel que l'un des deux angles ( $\beta$ ) adjacents à la petite base (19) est aigu.

4. Ensemble selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'un des deux angles ( $\beta$ ) adjacents à la petite base (19) est compris entre  $40^\circ$  et  $80^\circ$ , notamment voisin de  $60^\circ$ .

5. Ensemble selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la saillie (17) présente, en coupe axiale, la forme d'au moins un trapèze dont la grande base (23) est située vers l'extrémité libre de la dite saillie (17).

6. Ensemble selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le dit trapèze possède un axe de symétrie (24) sensiblement parallèle à l'axe (2) du bouchon (1).

7. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** la saillie (17) est annulaire, l'axe de la dite saillie (17) étant sensiblement confondu avec l'axe (2) du bouchon (1).

8. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'il** comprend deux saillies (17) annulaires sensiblement concentri-

ques, d'axe sensiblement confondu avec l'axe (2) du bouchon (1).

9. Ensemble selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** les extrémités libres (19) des deux saillies (17) sont décalées axialement l'une par rapport à l'autre. 5
10. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** la saillie (17) présente une hauteur axiale inférieure à la moitié de l'épaisseur de la paroi transversale du bouchon. 10
11. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** la saillie (17) présente une hauteur axiale inférieure au tiers de l'épaisseur de la paroi transversale du bouchon. 15
12. Ensemble comprenant d'une part un bouchon (1) et un joint (15) selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, et d'autre part un col de récipient ou un récipient ayant un col, le dit récipient étant vide ou au moins partiellement rempli d'un certain contenu. 20
13. Procédé de réalisation d'un ensemble bouchon (1) - joint (15) selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, comprenant les étapes suivantes : 25
- on réalise par moulage un bouchon (1) comprenant au moins une saillie (17) ; 30
  - on dépose au fond du bouchon (1) un certain volume de matière constitutive du joint (15) sous forme liquide ou pâteuse, de sorte que la matière s'étale sur la face interne (16) de la paroi transversale (3) du bouchon (1), enrobe et recouvre la saillie (17), et **caractérisé en ce que** le dit volume est suffisant pour que l'épaisseur du joint soit supérieure à la hauteur axiale de la saillie (17). 35
14. Procédé de réalisation d'un ensemble bouchon (1) - joint (15) selon la revendication 13, **caractérisé en ce que**, une fois la matière constitutive du joint (15) déposée au fond du bouchon (1), on comprime la dite matière contre la paroi transversale (3) du bouchon (1). 40

#### Patentansprüche 50

##### 1. Einheit, die Folgendes umfasst:

- einen Stopfen (1) des Typs mit einer transversalen Endwand (3) und einer zylindrischen Verkleidung (4), die an ihrer internen Fläche (7) ein Gewinde (8) aufweist, das dazu dient, gemeinsam mit einem zusätzlichen externen Gewinde 55

- von einem Behälterhals zu wirken;
- und eine Dichtung (15), die gegen die interne Fläche (16) von der transversalen Wand (3) des Stopfens (1) platziert ist, wobei die Dichtung (15) durch Guss angebracht wurde und sich annähernd über die gesamte interne Fläche (16) von der transversalen Wand (3) erstreckt; wobei die transversale Wand (3) des Stopfens (1) an ihrer internen Fläche (16) zumindest eine Auskrugung (17) aufweist, die ein Haftmittel für die Dichtung (15) bildet, wobei die Auskrugung (17) von der Dichtung (15) umhüllt und bedeckt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtung die allgemeine Form einer Scheibe aufweist, die eine annähernd konstante Dicke aufweist, wobei die axiale Höhe der Auskrugung (17) kleiner als die die Dicke von der Dichtung (15) ist.

2. Einheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auskrugung (17) zumindest eine Fläche (21, 25, 27) umfasst, die derart um einen Winkel ( $\beta$ ,  $\gamma$ ) geneigt ist, der spitz im Verhältnis zur Achse (2) des Stopfens (1) ist, dass sich, wenn die Dichtung (15) im Stopfen (1) platziert ist, zumindest eine Zone der Dichtung (15) in einer Haftzone (27) befindet, die axial zwischen der transversalen Wand (3) und einem Teil der Auskrugung (17) liegt. 25

3. Einheit nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auskrugung (17) im Axialschnitt die Form von zumindest einem Trapez einnimmt, von dem sich die kleine Basis (19) zum freien Ende von der Auskrugung (17) befindet, wobei das Trapez derart ist, dass einer der beiden Winkel ( $\beta$ ), die an die kleine Basis (19) angrenzen, spitz ist. 35

4. Einheit nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der eine der beiden Winkel ( $\beta$ ), die an die kleine Basis (19) angrenzen, zwischen  $40^\circ$  und  $80^\circ$  liegt, und insbesondere bei  $60^\circ$  liegt. 40

5. Einheit nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auskrugung (17) im Axialschnitt die Form von zumindest einem Trapez einnimmt, von dem sich die große Basis (23) zum freien Ende von der Auskrugung (17) befindet. 45

6. Einheit nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trapez eine Symmetrieachse (24) aufweist, die annähernd parallel zur Achse (2) des Stopfens (1) ist. 50

7. Einheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auskrugung (17) ringförmig ist, wobei die Achse der Auskrugung (17) annähernd mit der Achse (2) des Stopfens (1) übereinstimmt. 55

8. Einheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie zwei ringförmige annähernd konzentrische Auskragungen (17) umfasst, deren Achse annähernd mit der Achse (2) des Stopfens (1) übereinstimmt.

5

9. Einheit nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die freien Enden (19) der beiden Auskragungen (17) axial gegeneinander verschoben sind.

10

10. Einheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auskragung (17) eine axiale Höhe aufweist, die kleiner als die Hälfte der Dicke von der transversalen Wand des Stopfens ist.

15

11. Einheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auskragung (17) eine axiale Höhe aufweist, die kleiner als das Drittel der Dicke von der transversalen Wand des Stopfens ist.

20

12. Einheit, die einerseits einen Stopfen (1) und eine Dichtung (15) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 11, und andererseits einen Behälterhals oder einen Behälter mit einem Hals umfasst, wobei der Behälter leer ist oder zumindest teilweise mit einem bestimmten Inhalt gefüllt ist.

25

13. Verfahren zur Realisierung einer Stopfen (1)-Dichtung (15) Einheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 11, das die folgenden Schritte umfasst: - es wird per Formguss ein Stopfen (1) realisiert, der zumindest eine Auskragung (17) aufweist; - am Boden des Stopfens (1) wird derart eine bestimmte Menge eines Materials, das die Dichtung (15) in flüssiger oder dickflüssiger Form bildet, abgelegt, dass sich das Material über die interne Fläche (16) der transversalen Wand (3) des Stopfens (1) verteilt und die Auskragung (17) umhüllt und bedeckt, und **dadurch gekennzeichnet, dass** die Menge ausreicht, damit die Dicke der Dichtung größer als die axiale Höhe der Auskragung (17) ist.

30

35

40

14. Verfahren zur Realisierung einer Stopfen (1)-Dichtung (15) Einheit nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass**, sobald das Material, das die Dichtung (15) bildet, am Boden des Stopfens (1) abgelegt ist, das Material gegen die transversale Wand (3) des Stopfens (1) gepresst wird.

45

50

## Claims

1. Assembly comprising:

55

- a cap (1) of the type comprising an end cross wall (3) and a cylindrical skirt (4) comprising a

thread (8) on its inside face (7) designed to cooperate with a complementary external thread on the neck of a receptacle;

- and a seal (15) placed in contact with the inside face (16) of the cross wall (3) of the cap (1), the seal (15) having been put into place by moulding and extending approximately over the entire inside face (16) of the said cross wall (3);

the cross wall (3) of the cap (1) comprising at least one projection (17) on its inside face (16) forming an attachment means for the seal (15), the said projection (17) being coated and covered by the seal (15), **characterised in that** the seal is generally in the form of a disk with an approximately constant thickness, the axial height of the protection (17) being less than the thickness of the said seal (15).

2. Assembly according to claim 1, **characterised in that** the protection (17) comprises at least one face (21, 25, 27) inclined at an acute angle ( $\beta, \gamma$ ) from the axis (2) of the cap (1) such that when the seal (15) is put into place in the cap (1), at least one area of the said seal (15) is included within an attachment area (27) located axially between the cross wall (3) and a part of the said projection (17).

3. Assembly according to claim 1 or 2, **characterised in that** the projection (17) has an axial section in the form of at least one trapezium for which the small base (19) is located towards the free end of the said projection (17), the said trapezium being such that one of the two angles ( $\beta$ ) adjacent to the small base (19) is acute.

4. Assembly according to claim 3, **characterised in that** one of the two angles ( $\beta$ ) adjacent to the small base (19) is between  $40^\circ$  and  $80^\circ$ , and particularly close to  $60^\circ$ .

5. Assembly according to claim 1 or 2, **characterised in that** projection (17) is in the shape of at least one trapezium in an axial section, for which the large base (23) is towards the free end of the said projection (17).

6. Assembly according to claim 5, **characterised in that** the said trapezium has an axis of symmetry (24) approximately parallel to the axis (2) of the cap (1).

7. Assembly according to any one of claims 1 to 6, **characterised in that** the projection (17) is annular, the axis of the said projection (17) being approximately coincident with the axis (2) of the cap (1).

8. Assembly according to any one of claims 1 to 7,

**characterised in that** it comprises two approximately concentric annular projections (17), with an axis approximately coincident with the axis (2) of the cap (1).

5

9. Assembly according to claim 8, **characterised in that** the free ends (19) of the two projections (17) are axially offset from each other.

10. Assembly according to any one of claims 1 to 9, **characterised in that** the axial height of the projection (17) is less than half the thickness of the cross wall of the cap. 10

11. Assembly according to any one of claims 1 to 10, **characterised in that** the axial height of the projection (17) is less than a third of the thickness of the cross wall of the cap. 15

12. Assembly comprising firstly a cap (1) and a seal (15) according to any one of claims 1 to 11, and secondly a receptacle neck or a receptacle with a neck, the said receptacle being empty or at least partially filled with given contents. 20

25

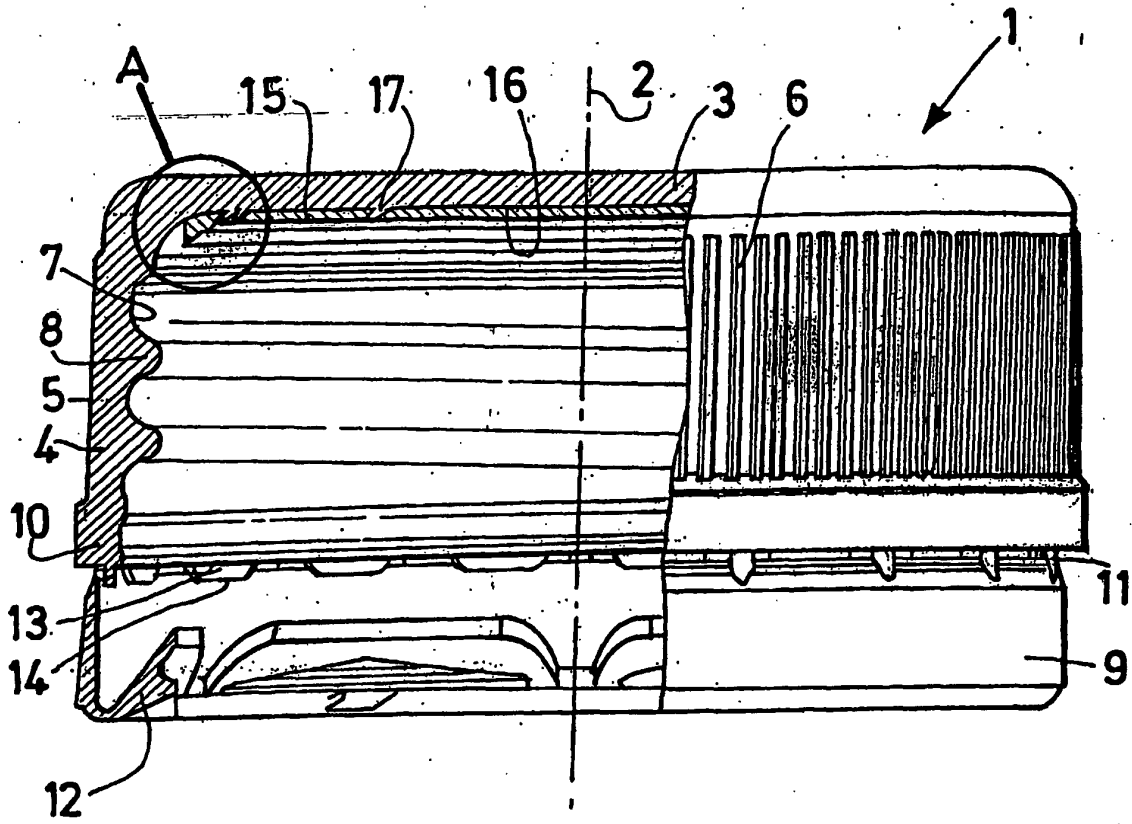
13. Process for making a cap (1) - seal (15) assembly according to any one of claims 1 to 11, comprising the following steps:

- a cap (1) comprising at least one projection (17) is made by moulding; 30
- a given volume of material forming the seal (15) is deposited in the bottom of the cap (1), in liquid or paste form, such that the material spreads over the inside face (16) of the cross wall (3) of the cap (1), and coats and covers the projection (17), and is **characterised in that** the said volume is sufficient so that the thickness of the seal is greater than the axial height of the projection (17). 35 40

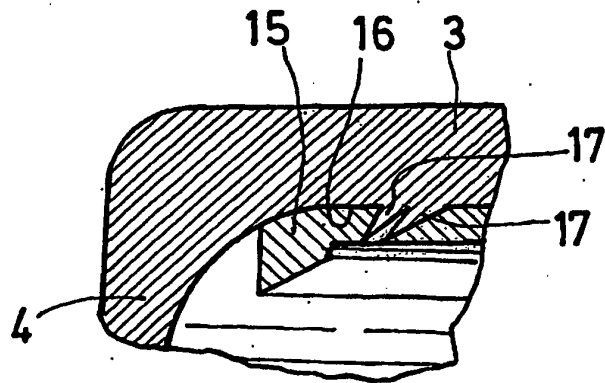
14. Process for making a cap (1) - seal (15) assembly according to claim 13, **characterised in that** once the material from which the seal (15) is made has been deposited in the bottom of the cap (1), the said material is compressed in contact with the cross wall (3) of the cap (1). 45

50

55



**FIG. 1**



**FIG. 2**

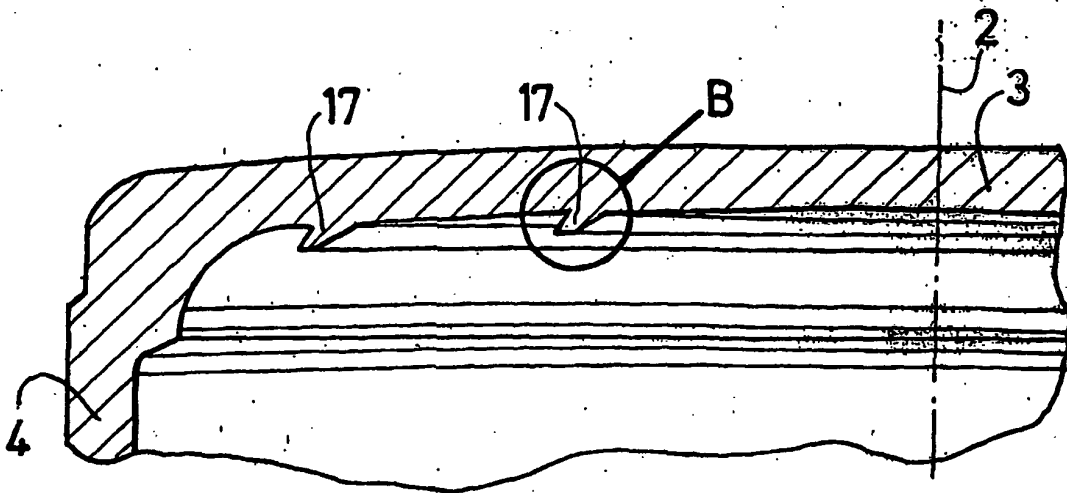


FIG. 3

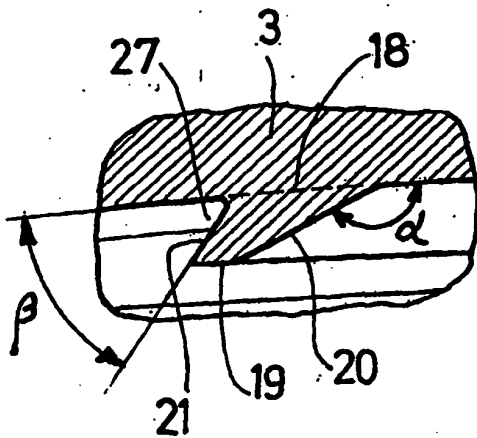


FIG. 4

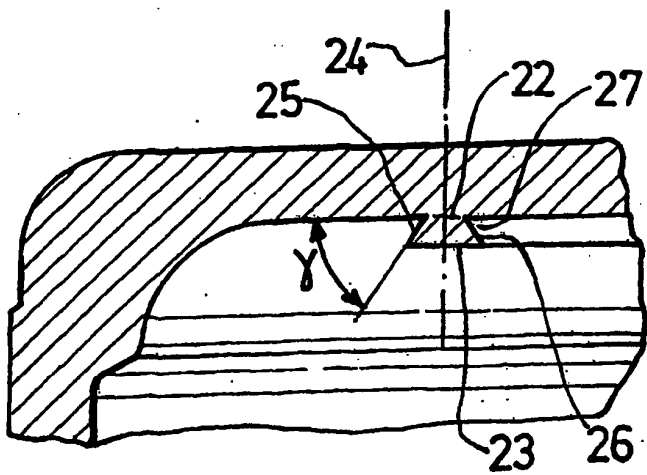


FIG. 5