

(19)



(11)

**EP 4 301 669 B1**

(12)

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

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

**02.04.2025 Bulletin 2025/14**

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):

**B65D 5/74 (2006.01) B65D 41/34 (2006.01)**  
**B65D 55/16 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **22711259.6**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):

**B65D 55/16; B65D 5/746; B65D 41/3423;**  
**B65D 2251/04; B65D 2251/1008; B65D 2401/30**

(22) Date de dépôt: **16.02.2022**

(86) Numéro de dépôt international:

**PCT/FR2022/050282**

(87) Numéro de publication internationale:

**WO 2022/184990 (09.09.2022 Gazette 2022/36)**

(54) **BOUCHON MUNI D'UN DOIGT DE VERROUILLAGE**

KAPPE MIT EINEM VERRIEGELUNGSSTIFF

CAP PROVIDED WITH A LOCKING PIN

(84) Etats contractants désignés:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB**  
**GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO**  
**PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorité: **02.03.2021 FR 2101999**

(43) Date de publication de la demande:

**10.01.2024 Bulletin 2024/02**

(73) Titulaire: **United Caps France**

**39570 Messia-sur-Sorne (FR)**

(72) Inventeur: **JUPILLE, Philippe**

**39100 Dole (FR)**

(74) Mandataire: **Novagraaf Technologies**

**Bâtiment O2**

**2, rue Sarah Bernhardt**

**CS90017**

**92665 Asnières-sur-Seine Cedex (FR)**

(56) Documents cités:

**WO-A1-2020/227813 JP-A- 2014 061 929**

**EP 4 301 669 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

### Domaine technique de l'invention

**[0001]** La présente invention concerne un bouchon pour récipient.

**[0002]** L'invention concerne plus particulièrement un bouchon qui est inséparable du récipient même lorsque le bouchon est ouvert, en particulier un bouchon utilisable sur un récipient en forme de brique, par exemple en carton.

### Arrière-plan technique

**[0003]** Il est connu qu'un récipient tel qu'une brique en carton peut être muni d'un col sur lequel est fixé par vissage un bouchon. Le col peut être rapporté sur la brique en carton, par exemple par collage.

**[0004]** Le terme de récipient désigne ici toute sorte de contenants, sans limitation de forme ni d'utilisation. Le bouchon comporte par exemple un corps de bouchon comprenant une jupe de forme tubulaire et un plateau relié à sa périphérie à la jupe et destiné à venir recouvrir l'ouverture du col. La jupe comporte un filet disposé à l'intérieur, destiné à venir en prise avec une forme complémentaire du col.

**[0005]** La jupe est fréquemment prolongée par une bague d'inviolabilité destinée à venir en prise avec une collerette du col. La bague d'inviolabilité est reliée à la jupe par des ponts entre lesquels s'étendent des séparations traversantes. Lors de l'ouverture du bouchon, la bague d'inviolabilité reste accrochée à la collerette et se détache de la jupe par la rupture des ponts. Ceci permet de montrer que le récipient a déjà été ouvert.

**[0006]** Récemment, les nouvelles directives européennes ont mis en place une norme exigeant que les bouchons basiques tels que décrits ci-dessus doivent désormais être reliés au col du récipient, afin de limiter l'impact sur l'environnement en évitant la dissémination des bouchons.

**[0007]** Ainsi, il est désormais prévu des bouchons dits inséparables, qui comprennent les mêmes éléments que des bouchons conventionnels sauf que le corps de bouchon est lié en permanence à la bague d'inviolabilité au moyen de bras de liaison. Ces bras de liaison sont conformés par leur longueur de manière à permettre au corps de bouchon de s'éloigner axialement de la bague d'inviolabilité, de se détacher du col et de pouvoir basculer vers une position d'ouverture qui permet de verser le fluide contenu dans le récipient au travers du col.

**[0008]** Des exemples de bouchons sont décrits dans les documents WO2020/227813A1 et JP2014-061929A.

**[0009]** Un inconvénient des bouchons existants est qu'ils ne sont pas adaptés à toutes les configurations de récipient, en particulier aux récipients du type brique. Le fait que le bouchon reste attaché au col par la bague d'inviolabilité peut gêner l'utilisation lorsque l'on souhaite

verser un liquide contenu dans le récipient et que le bouchon se place sur le trajet du liquide. Il faut alors tenir le récipient d'une main et tenir le bouchon de l'autre main ce qui n'est pas pratique.

**[0010]** L'invention a pour objectif de proposer un bouchon et un ensemble de bouchon qui soit plus pratique, tout en respectant la réglementation et en minimisant les coûts de fabrication.

### Résumé de l'invention

**[0011]** Avec ces objectifs en vue, l'invention propose un ensemble de bouchon comportant un col fileté destiné à être monté sur un récipient et un bouchon pour récipient comprenant :

- un corps de bouchon comprenant une jupe sensiblement tubulaire centrée sur un axe principal et des moyens pour sa venue en prise avec un col lié au récipient, le corps de bouchon étant monté pivotant entre une position de fermeture et au moins une position d'ouverture ;
- une bague d'inviolabilité ; et
- deux bras de liaison qui sont reliés chacun, d'un côté à la bague d'inviolabilité et de l'autre, par une charnière, au corps de bouchon ;

caractérisé en ce que :

- le corps de bouchon comprend un doigt de verrouillage qui est situé entre les deux bras de liaison et qui s'étend axialement vers la bague d'inviolabilité lorsque le corps de bouchon est dans sa position de fermeture ;
- le doigt de verrouillage comprend un bord d'extrémité libre qui est prévu pour venir en appui contre une première zone d'appui du col de manière à retenir le corps de bouchon dans une position d'ouverture intermédiaire, et une surface axiale extérieure qui est prévue pour venir en appui contre une seconde zone d'appui du col de manière à retenir le corps de bouchon dans une position d'ouverture complète,
- le tronçon supérieur du col comporte une rainure périphérique extérieure dont le rebord inférieur forme la première zone d'appui et dont le rebord supérieur forme la seconde zone d'appui pour le bord d'extrémité libre du doigt de verrouillage,
- le col comporte à son extrémité supérieure une lèvre d'étanchéité prévue pour être comprimée contre un élément d'étanchéité du corps de bouchon dans la position de fermeture du bouchon contre le col, et l'extrémité radiale externe de la lèvre d'étanchéité forme le rebord supérieur de la rainure périphérique extérieure.

**[0012]** Ainsi, l'écoulement du liquide n'est plus gêné par le corps de bouchon. Le bouchon est donc pratique à

utiliser. L'utilisateur n'a qu'à dévisser le bouchon puis à faire pivoter le bouchon jusqu'à la position d'ouverture intermédiaire, ou la position d'ouverture complète, jusqu'à ce que le corps de bouchon soit immobilisé au moyen du doigt de verrouillage. Ensuite, il peut verser librement le liquide contenu dans le récipient sans avoir besoin de tenir le corps du bouchon.

**[0013]** Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- les deux charnières définissent un axe de pivotement du corps de bouchon et une première distance radiale à partir de l'axe de pivotement jusqu'au bord d'extrémité libre du doigt de verrouillage est légèrement supérieure à une deuxième distance radiale à partir de l'axe de pivotement jusqu'au sommet du rebord inférieur de la rainure périphérique extérieure, de manière que lors du passage de la position de fermeture à la position d'ouverture intermédiaire du corps de bouchon, le passage du doigt de verrouillage sur le rebord inférieur provoque un point dur dans le pivotement du bouchon ;
- la bague d'inviolabilité comporte des éléments de serrage contre le col pour freiner la rotation du bouchon sur le col ;
- dans sa position d'ouverture intermédiaire, le corps de bouchon est pivoté d'un premier angle compris entre 90 et 100 degrés, de préférence 95 degrés, par rapport à sa position de fermeture ;
- dans sa position d'ouverture complète, le corps de bouchon est pivoté d'un deuxième angle supérieur ou égal à 150 degrés, de préférence sensiblement égal à 170 degrés, par rapport à sa position de fermeture ;
- les deux bras de liaison délimitent entre eux une encoche sensiblement rectangulaire, et en ce que, dans la position de fermeture du corps de bouchon, le doigt de verrouillage est reçu dans l'encoche ;
- les deux bras de liaison sont reliés à la bague d'inviolabilité par une portion de liaison sensiblement trapézoïdale dont le sommet délimite le fond de l'encoche.

**[0014]** L'invention propose aussi un récipient en forme de brique, caractérisé en ce qu'il est équipé d'un ensemble de bouchon selon l'une des caractéristiques précédentes.

### Brève description des figures

**[0015]** D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la lecture de la description détaillée qui va suivre pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

[Fig.1] - la figure 1 est une vue en perspective qui représente schématiquement un récipient dont l'ouverture est équipée d'un ensemble de bouchon se-

lon l'invention ;

[Fig.2] - la figure 2 est une vue en perspective qui représente l'ensemble de bouchon de la figure 1 lorsque le corps de bouchon occupe une position de fermeture ;

[Fig.3] - la figure 3 est une vue en coupe axiale selon le plan 3-3 qui représente l'ensemble de bouchon de la figure 2 ;

[Fig.4] - la figure 4 est une vue de côté qui représente l'ensemble de bouchon de la figure 2 ;

[Fig.5] - la figure 5 est une vue en coupe axiale similaire à celle de la figure 3 mais qui représente l'ensemble de bouchon lorsque le corps de bouchon occupe une position d'ouverture intermédiaire ;

[Fig.6] - la figure 6 est une vue détaillée d'une portion de la figure 5 qui représente le doigt de verrouillage lorsque le corps de bouchon occupe la position d'ouverture intermédiaire ;

[Fig.7] - la figure 7 est une vue en coupe axiale similaire à celle de la figure 5 qui représente l'ensemble de bouchon lorsque le corps de bouchon occupe une position d'ouverture complète.

### Description détaillée de l'invention

**[0016]** Sur la figure 1 on a représenté un récipient 10 équipé d'un ensemble de bouchon 12 selon l'invention. Le récipient 10 est ici du type brique en carton réalisée par pliage et collage. L'invention convient également à d'autres types de récipients.

**[0017]** Selon le mode de réalisation représenté, l'ensemble de bouchon 12 est rapporté sur une paroi supérieure 14 du récipient 10 qui comporte une ouverture 15.

**[0018]** L'ensemble de bouchon 12 est représenté plus en détail sur les figures 2 et suivantes. Il comporte ici un col 14 fileté et un bouchon 16 prévu pour être vissé sur le col 14.

**[0019]** Dans la suite de la description, on utilisera à titre non limitatif une orientation axiale suivant l'axe principal A1 de l'ensemble de bouchon 12, c'est-à-dire suivant l'axe du col 14, de bas en haut en considérant les figures 2 et 3. On décrit dans un premier temps l'ensemble de bouchon 12 lorsqu'il occupe sa position de fermeture sur le col 14, comme représenté sur les figures 2, 3 et 4.

**[0020]** Le col 14 est ici pourvu à son extrémité axiale inférieure d'une collerette radiale 18, ou embase, qui permet la fixation de l'ensemble de bouchon 12 sur le récipient 10 de manière hermétique.

**[0021]** Le bouchon 16 comprend un corps de bouchon 20 comprenant une jupe 22 sensiblement tubulaire, selon l'axe principal A1. La jupe 22 est pourvue sur sa paroi axiale interne de filets 24 qui permettent sa venue en prise avec le col 14 du récipient 10 par vissage.

**[0022]** Le bouchon 16 comprend aussi une bague d'inviolabilité 26 qui est retenue axialement sur le col 14 par une nervure de retenue 28.

**[0023]** Le corps de bouchon 20 et la bague d'inviolabilité 26 sont réalisés en une seule pièce par injection de

matière plastique dans un moule.

**[0024]** En position de fermeture, et avant la première ouverture du bouchon 16, la bague d'inviolabilité 26 est reliée à la jupe 22 par des ponts de matière 29 sécables. Le dévissage du corps de bouchon 20 par rapport au col 14 provoque la rupture des ponts de matière 29 pour permettre l'ouverture du bouchon 16 et pour donner accès au col 14.

**[0025]** La bague d'inviolabilité 26 comporte des éléments de serrage 31 contre le col 14 pour freiner la rotation du bouchon 16 sur le col 14 et permettre de le retenir dans une position angulaire déterminée.

**[0026]** La bague d'inviolabilité 26 comporte ici, sur une portion de sa circonférence, une portion de liaison 30 de forme globalement trapézoïdale qui s'étend vers le haut. Cette portion de liaison 30 a donc une dimension axiale supérieure à la dimension axiale de la bague d'inviolabilité 26 sur le reste de son pourtour. La portion de liaison 30 se prolonge, de chaque côté de son sommet 32, par deux bras de liaison 34, 36 qui sont reliés chacun au corps de bouchon 20 par une charnière 38, 39.

**[0027]** Les charnières 38, 39 sont ici agencées à proximité de la paroi de fond 40 du corps de bouchon 20. La jupe 22 comporte donc une échancrure 41 qui suit globalement la forme de la portion de liaison 30. L'échancrure 41 comporte notamment deux bords inclinés 43, 44, de part et d'autre de la portion de liaison 30.

**[0028]** Ceci permet notamment de réaliser les charnières 38, 39 sous la forme d'un voile mince de matière pour permettre le pivotement du corps de bouchon 20 par rapport à la bague d'inviolabilité 26, autour d'un axe de pivotement T1 transversal. L'axe de pivotement T1 est ici globalement tangent au cylindre formé par la jupe 22.

**[0029]** Les deux bras de liaison 34, 36 délimitent entre eux une encoche 42 dont le fond 45 correspond au sommet 32 de la portion de liaison 30.

**[0030]** Avantagement, le corps de bouchon 20 comporte un doigt de verrouillage 46 qui est agencé entre les deux bras de liaison 34, 36 et qui s'étend axialement vers la bague d'inviolabilité 26, ici vers le bas.

**[0031]** Le doigt de verrouillage 46 comprend un bord d'extrémité libre 48 qui est ici sensiblement parallèle à l'axe de pivotement T1 et qui s'étend au voisinage du sommet 42, au fond de l'encoche 42, lorsque le corps de bouchon 20 est dans sa position de fermeture. La dimension transversale du doigt de verrouillage 46 est ici légèrement inférieure à la dimension transversale de l'encoche 42.

**[0032]** Dans la position de fermeture, le doigt de verrouillage 46 s'étend axialement dans le prolongement de la portion de liaison 30, c'est-à-dire que la surface axiale extérieure 50 du doigt de verrouillage 46 affleure avec la portion de liaison 30 et avec le reste de la jupe 22.

**[0033]** Le tronçon supérieur du col 14 comporte une rainure périphérique extérieure 52 qui est délimitée vers le bas par un rebord inférieur 54 et vers le haut par un rebord supérieur 56 destinés à coopérer avec le doigt de verrouillage 46 dans des positions d'ouverture du bou-

chon 16, comme on le décrira par la suite.

**[0034]** Avantagement, le col 14 comporte à son extrémité axiale supérieure une lèvre d'étanchéité 58 qui est prévue pour être comprimée contre un élément d'étanchéité du bouchon 16, ici une jupe axiale intérieure 60, dans la position de fermeture du bouchon 16 contre le col 14. La lèvre d'étanchéité 58 s'étend dans un plan globalement radial, mais légèrement incliné vers l'intérieur du col 14. La lèvre d'étanchéité 58 débord légèrement vers l'extérieur du col 14 en formant ainsi le rebord supérieur 56 de la rainure périphérique extérieure 52.

**[0035]** A partir de la position de fermeture, qui est représentée sur les figures 2, 3, et 4, le corps de bouchon 20 peut être dévissé par un utilisateur. Comme le corps de bouchon 20 reste lié à la bague d'inviolabilité par les charnières 38, 39, à la fin du dévissage le corps de bouchon 20 est amené en pivotement autour de l'axe de pivotement T1 jusqu'à une position d'ouverture intermédiaire O1, qui est illustrée par les figures 5 et 6.

**[0036]** La position d'ouverture intermédiaire O1 correspond ici à un pivotement du corps de bouchon 20 d'un premier angle  $\alpha_1$  compris entre 90 et 100 degrés, de préférence 95 degrés, par rapport à sa position de fermeture.

**[0037]** Le corps de bouchon 20 est retenu dans la position d'ouverture intermédiaire O1 par le doigt de verrouillage 46 qui pivote avec le corps de bouchon 20 et qui vient en appui par son bord d'extrémité libre 48 contre une première zone d'appui sur le col 14. La première zone d'appui est constituée ici par le rebord inférieur 54 de la rainure périphérique extérieure 52.

**[0038]** A partir de la position d'ouverture intermédiaire O1, le corps de bouchon 20 est amené en pivotement autour de l'axe de pivotement T1 jusqu'à une position d'ouverture complète O2, qui est illustrée par la figure 7.

**[0039]** La position d'ouverture complète O2 correspond ici à un pivotement du corps de bouchon 20 d'un deuxième angle  $\alpha_2$  supérieur ou égal à 150 degrés, de préférence sensiblement égal à 170 degrés, par rapport à la position de fermeture.

**[0040]** Le corps de bouchon 20 est retenu dans la position d'ouverture complète O2 par le doigt de verrouillage 46 qui vient en appui par la surface axiale extérieure 50 contre une seconde zone d'appui sur le col 14. La seconde zone d'appui est constituée ici par le rebord supérieur 56 de la rainure périphérique extérieure 52. Avantagement, c'est une portion d'extrémité de la surface axiale extérieure 50, située au voisinage du bord d'extrémité libre 48, qui vient en appui contre le rebord supérieur 56.

**[0041]** Dans chacune des positions d'ouverture O1, O2, le corps de bouchon 20 est dégagé du col 14 pour permettre le versement d'un fluide à travers l'ouverture 15 du récipient 10.

**[0042]** Avantagement, une première distance radiale  $d_1$ , à partir de l'axe de pivotement T1 jusqu'au bord d'extrémité libre 48 du doigt de verrouillage 46, est lé-

gèrement supérieure à une deuxième distance radiale d2 jusqu'au rebord inférieur 54 de la rainure périphérique extérieure 52. Ainsi, lors du passage de la position de fermeture à la position d'ouverture intermédiaire O1, le doigt de verrouillage 46 vient frotter contre le sommet du rebord inférieur 54 ce qui provoque un point dur dans le pivotement du corps de bouchon 20 et permet d'indexer le corps de bouchon 20 dans sa position d'ouverture intermédiaire O1. Ce point dur permet à l'utilisateur de ressentir un « clic » qui lui indique le passage du point dur et l'arrivée dans la position d'ouverture intermédiaire O1.

**[0043]** Bien entendu, le corps de bouchon 20 est en mesure de pivoter en sens inverse, depuis chacune de ses positions d'ouverture O1, O2 jusqu'à la position de fermeture.

**[0044]** Le bouchon 16 et l'ensemble de bouchon 12 selon l'invention permettent de disposer de deux positions d'ouverture indexées. Ceci permet à l'ensemble de bouchon 12 selon l'invention de pouvoir être mis en œuvre dans de nombreuses configurations de récipient différentes, en particulier pour des récipients en forme de brique comme sur la figure 1 où il est important de pouvoir maintenir la position d'ouverture lors du versement d'un liquide à l'aide du récipient.

#### LEGENDE

#### **[0045]**

10 :	récipient
12 :	ensemble de bouchon
14 :	col
15 :	ouverture
16 :	bouchon
18 :	collerette radiale
20 :	corps de bouchon
22 :	jupe
24 :	filets
26 :	bague d'inviolabilité
28 :	nervure de retenue
30 :	portion de liaison
31 :	éléments de serrage
32 :	sommet
34, 36 :	bras de liaison
38, 39 :	charnière
40 :	paroi de fond
41 :	échancrure
42 :	encoche
43, 44 :	bord incliné
45 :	fond
46 :	doigt de verrouillage
48 :	bord d'extrémité libre
50 :	surface axiale extérieure
52 :	rainure périphérique extérieure
54 :	rebord inférieur
56 :	rebord supérieur
58 :	lèvre d'étanchéité
60 :	jupe axiale intérieure

A1 :	axe principal
a1 :	premier angle
a2 :	deuxième angle
O1 :	position d'ouverture intermédiaire
O2 :	position d'ouverture complète
T1 :	axe de pivotement

#### Revendications

1. Ensemble de bouchon (12) comportant un col (14) fileté destiné à être monté sur un récipient (10) et un bouchon (16) pour récipient (10), comprenant :

- un corps de bouchon (20) comprenant une jupe (22) sensiblement tubulaire centrée sur un axe principal (A1) et des moyens pour sa venue en prise avec un col (14) lié au récipient (10), le corps de bouchon (20) étant monté pivotant entre une position de fermeture et au moins une position d'ouverture ;
- une bague d'inviolabilité (26) ; et
- deux bras de liaison (34, 36) qui sont reliés chacun, d'un côté à la bague d'inviolabilité (26) et de l'autre, par une charnière, au corps de bouchon (20) ;
- le corps de bouchon (20) comprend un doigt de verrouillage (46) qui est situé entre les deux bras de liaison (34, 36) et qui s'étend axialement vers la bague d'inviolabilité (26) lorsque le corps de bouchon (20) est dans sa position de fermeture ;
- le doigt de verrouillage (46) comprend un bord d'extrémité libre (48) qui est prévu pour venir en appui contre une première zone d'appui du col (14) de manière à retenir le corps de bouchon (20) dans une position d'ouverture intermédiaire (O1), et une surface axiale extérieure (50) qui est prévue pour venir en appui contre une seconde zone d'appui du col (14) de manière à retenir le corps de bouchon (20) dans une position d'ouverture complète (O2)
- le tronçon supérieur du col (14) comporte une rainure périphérique extérieure (52) dont le rebord inférieur (54) forme la première zone d'appui et dont le rebord supérieur (56) forme la seconde zone d'appui pour le bord d'extrémité libre (48) du doigt de verrouillage (46),

#### caractérisé en ce que:

- le col (14) comporte à son extrémité supérieure une lèvre d'étanchéité (58) prévue pour être comprimée contre un élément d'étanchéité du corps de bouchon (20) dans la position de fermeture du bouchon (16) contre le col (14), l'extrémité radiale externe de la lèvre d'étanchéité (58) formant le rebord supérieur (56) de la rainure périphérique extérieure (52).

2. Ensemble de bouchon (12) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les deux charnières (38, 39) définissent un axe de pivotement (T1) du corps de bouchon (20) et **en ce qu'**une première distance radiale (d1) à partir de l'axe de pivotement (T1) jusqu'au bord d'extrémité libre (48) du doigt de verrouillage (46) est légèrement supérieure à une deuxième distance radiale (d2) à partir de l'axe de pivotement (T1) jusqu'au sommet du rebord inférieur (54) de la rainure périphérique extérieure (52), de manière que lors du passage de la position de fermeture à la position d'ouverture intermédiaire (O1) du corps de bouchon (20), le passage du doigt de verrouillage (46) sur le rebord inférieur (54) provoque un point dur dans le pivotement du bouchon (16).
3. Ensemble de bouchon (12) selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la bague d'inviolabilité (26) comporte des éléments de serrage (31) contre le col (14) pour freiner la rotation du bouchon (16) sur le col (14).
4. Ensemble de bouchon (12) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que**, dans sa position d'ouverture intermédiaire (O1), le corps de bouchon (20) est pivoté d'un premier angle (a1) compris entre 90 et 100 degrés, de préférence 95 degrés, par rapport à sa position de fermeture.
5. Ensemble de bouchon (12) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que**, dans sa position d'ouverture complète (O2), le corps de bouchon (20) est pivoté d'un deuxième angle (a2) supérieur ou égal à 150 degrés, de préférence sensiblement égal à 170 degrés, par rapport à sa position de fermeture.
6. Ensemble de bouchon (12) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** les deux bras de liaison (34, 36) délimitent entre eux une encoche (42) sensiblement rectangulaire, et **en ce que**, dans la position de fermeture du corps de bouchon (20), le doigt de verrouillage (46) est reçu dans l'encoche (42).
7. Ensemble de bouchon (12) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les deux bras de liaison (34, 36) sont reliés à la bague d'inviolabilité (26) par une portion de liaison (30) sensiblement trapézoïdale dont le sommet (32) délimite le fond de l'encoche (42).
8. Récipient (10) en forme de brique, **caractérisé en ce qu'il** est équipé d'un ensemble de bouchon (12) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7.

## Patentansprüche

1. Kappenanordnung (12), die einen Gewindehals (14), der dazu bestimmt ist, auf einem Behälter (10) montiert zu werden, und eine Kappe (16) für den Behälter (10) aufweist, umfassend:

- einen Kappenkörper (20), umfassend eine im Wesentlichen rohrförmige Einfassung (22), die auf einer Hauptachse (A1) zentriert ist, und Mittel für ihren Eingriff mit einem Hals (14), der mit dem Behälter (10) verbunden ist, wobei der Kappenkörper (20) zwischen einer geschlossenen Position und mindestens einer geöffneten Position schwenkbar montiert ist;
- einen Originalitätsring (26); und
- zwei Verbindungsarme (34, 36), die jeweils auf einer Seite an den Originalitätsring (26) und auf der anderen Seite über ein Scharnier an den Kappenkörper (20) gebunden sind;
- wobei der Kappenkörper (20) einen Verriegelungsfinger (46) umfasst, der sich zwischen den zwei Verbindungsarmen (34, 36) befindet und der sich axial in Richtung des Originalitätsrings (26) erstreckt, wenn der Kappenkörper (20) in seiner geschlossenen Position ist;
- wobei der Verriegelungsfinger (46) eine freie Endkante (48), die zum Anliegen an einer ersten Anlagezone des Halses (14) vorgesehen ist, um den Kappenkörper (20) in einer geöffneten Zwischenposition (O1) zu halten, und eine äußere axiale Oberfläche (50) umfasst, die zum Anliegen an einer zweiten Anlagezone des Halses (14) vorgesehen ist, um den Kappenkörper (20) in einer vollständig geöffneten Position (O2) zu halten
- wobei der obere Abschnitt des Halses (14) eine äußere Umfangsnut (52) aufweist, deren Unterkante (54) die erste Anlagezone ausbildet und deren Oberkante (56) die zweite Anlagezone für die freie Endkante (48) des Verriegelungsfingers (46) ausbildet,

### dadurch gekennzeichnet, dass:

- der Hals (14) an seinem oberen Ende eine Dichtungslippe (58) aufweist, die zum Zusammengedrücktwerden gegen ein Dichtungselement des Kappenkörpers (20) in der geschlossenen Position der Kappe (16) gegen den Hals (14) vorgesehen ist, wobei das äußere radiale Ende der Dichtungslippe (58) die Oberkante (56) der äußeren Umfangsnut (52) ausbildet.

2. Kappenanordnung (12) nach dem vorstehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei Scharniere (38, 39) eine Schwenkachse (T1) des Kappen-

körpers (20) definieren und **dass** ein erster radialer Abstand ( $d_1$ ) von der Schwenkachse (T1) bis zu der freien Endkante (48) des Verriegelungsfingers (46) etwas größer als ein zweiter radialer Abstand ( $d_2$ ) von der Schwenkachse (T1) bis zu dem Oberteil der Unterkante (54) der äußeren Umfangsnut (52) ist, sodass bei einem Durchgang von der geschlossenen Position in die geöffnete Zwischenposition (O1) des Kappenkörpers (20) der Durchgang des Verriegelungsfingers (46) auf der Unterkante (54) zu einem Druckpunkt in der Schwenkung der Kappe (16) führt.

3. Kappenanordnung (12) nach einem der Ansprüche 1 oder 2,

**dadurch gekennzeichnet, dass** der Originalitätsring (26) Spannelemente (31) gegen den Hals (14) zum Bremsen der Drehung der Kappe (16) auf dem Hals (14) aufweist.

4. Kappenanordnung (12) nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

**dadurch gekennzeichnet, dass** in seiner geöffneten Zwischenposition (O1) der Kappenkörper (20) um einen ersten Winkel ( $\alpha_1$ ) zwischen 90 und 100 Grad, vorzugsweise 95 Grad, relativ zu seiner geschlossenen Position geschwenkt wird.

5. Kappenanordnung (12) nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

**dadurch gekennzeichnet, dass** in seiner vollständig geöffneten Position (O2) der Kappenkörper (20) um einen zweiten Winkel ( $\alpha_2$ ) größer als oder gleich 150 Grad, vorzugsweise im Wesentlichen gleich 170 Grad, relativ zu seiner geschlossenen Position geschwenkt wird.

6. Kappenanordnung (12) nach einem der Ansprüche 1 bis 5,

**dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei Verbindungsarme (34, 36) zwischen sich eine im Wesentlichen rechteckige Kerbe (42) begrenzen, und **dass** in der geschlossenen Position des Kappenkörpers (20) der Verriegelungsfinger (46) in der Kerbe (42) aufgenommen wird.

7. Kappenanordnung (12) nach dem vorstehenden Anspruch,

**dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei Verbindungsarme (34, 36) an den Originalitätsring (26) durch einen im Wesentlichen trapezförmigen Verbindungsabschnitt (30) gebunden sind, dessen Oberteil (32) den Boden der Kerbe (42) begrenzt.

8. Quaderförmiger Behälter (10), **dadurch gekennzeichnet, dass** er mit einer Kappenanordnung (12) nach einem der Ansprüche 1 bis 7 ausgestattet ist.

## Claims

1. Cap assembly (12) having a threaded neck (14) for mounting on a container (10) and a cap (16) for a container (10), comprising:

- a cap body (20) comprising a substantially tubular skirt (22) which is centered on a main axis (A1) and means for the engagement of same with a neck (14) connected to the container (10), the cap body (20) being pivotably mounted between a closed position and at least one open position;

- a tamper-evident ring (26); and

- two connecting arms (34, 36) which are each connected on one side to the tamper-evident ring (26) and on the other, by means of a hinge, to the cap body (20);

- the cap body (20) comprises a locking finger (46) which is located between the two connecting arms (34, 36) and which extends axially toward the tamper-evident ring (26) when the cap body (20) is in its closed position;

- the locking finger (46) comprises a free end edge (48) which is intended to bear against a first bearing zone of the neck (14) so as to hold the cap body (20) in an intermediate open position (O1), and an outer axial surface (50) which is intended to bear against a second bearing zone of the neck (14) so as to hold the cap body (20) in a fully open position (O2)

- the upper section of the neck (14) has an outer peripheral groove (52), the lower edge (54) of which forms the first bearing zone and the upper edge (56) of which forms the second bearing zone for the free end edge (48) of the locking finger (46),

### characterized in that:

- the neck (14) has at its upper end a sealing lip (58) intended to be compressed against a sealing element of the cap body (20) in the closed position of the cap (16) against the neck (14), the radially outer end of the sealing lip (58) forming the upper edge (56) of the outer peripheral groove (52).

2. Cap assembly (12) according to the preceding claim, **characterized in that** the two hinges (38, 39) define a pivot axis (T1) of the cap body (20) and **in that** a first radial distance ( $d_1$ ) from the pivot axis (T1) to the free end edge (48) of the locking finger (46) is slightly greater than a second radial distance ( $d_2$ ) from the pivot axis (T1) to the top of the lower edge (54) of the outer peripheral groove (52), so that when the cap body (20) moves from the closed position to the intermediate open position (O1), the locking finger

(46) passing over the lower edge (54) causes a hard point in the pivoting of the cap (16).

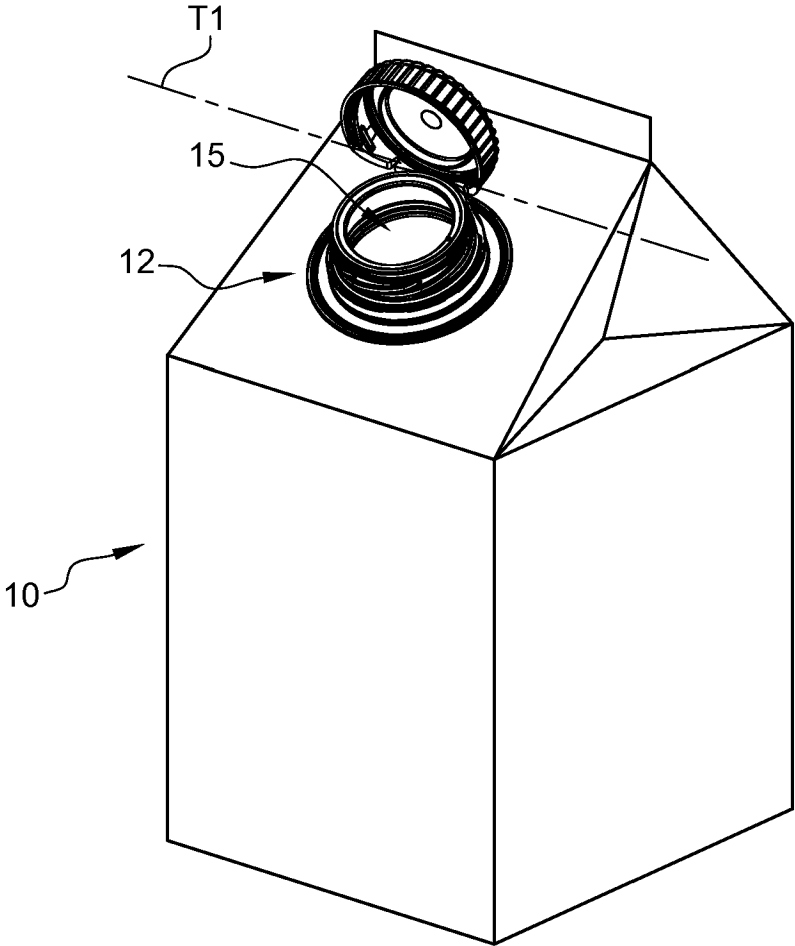
3. Cap assembly (12) according to any one of claims 1 or 2, 5  
**characterized in that** the tamper-evident ring (26) comprises elements (31) for clamping against the neck (14) to slow down the rotation of the cap (16) on the neck (14). 10
4. Cap assembly (12) according to any one of claims 1 to 3, 15  
**characterized in that**, in its intermediate open position (O1), the cap body (20) is rotated through a first angle (a1) of between 90 and 100 degrees, preferably 95 degrees, relative to its closed position.
5. Cap assembly (12) according to any one of claims 1 to 4, 20  
**characterized in that**, in its fully open position (O2), the cap body (20) is rotated through a second angle (a2) greater than or equal to 150 degrees, preferably substantially equal to 170 degrees, relative to its closed position. 25
6. Cap assembly (12) according to any one of claims 1 to 5, 30  
**characterized in that** the two connecting arms (34, 36) delimit between them a substantially rectangular notch (42), and **in that**, in the closed position of the cap body (20), the locking finger (46) is received in the notch (42).
7. Cap assembly (12) according to the preceding claim, 35  
**characterized in that** the two connecting arms (34, 36) are connected to the tamper-evident ring (26) by a substantially trapezoidal connecting portion (30), the top (32) of which delimits the bottom of the notch (42). 40
8. Carton-shaped container (10), **characterized in that** it is equipped with a cap assembly (12) according to any one of claims 1 to 7. 45

45

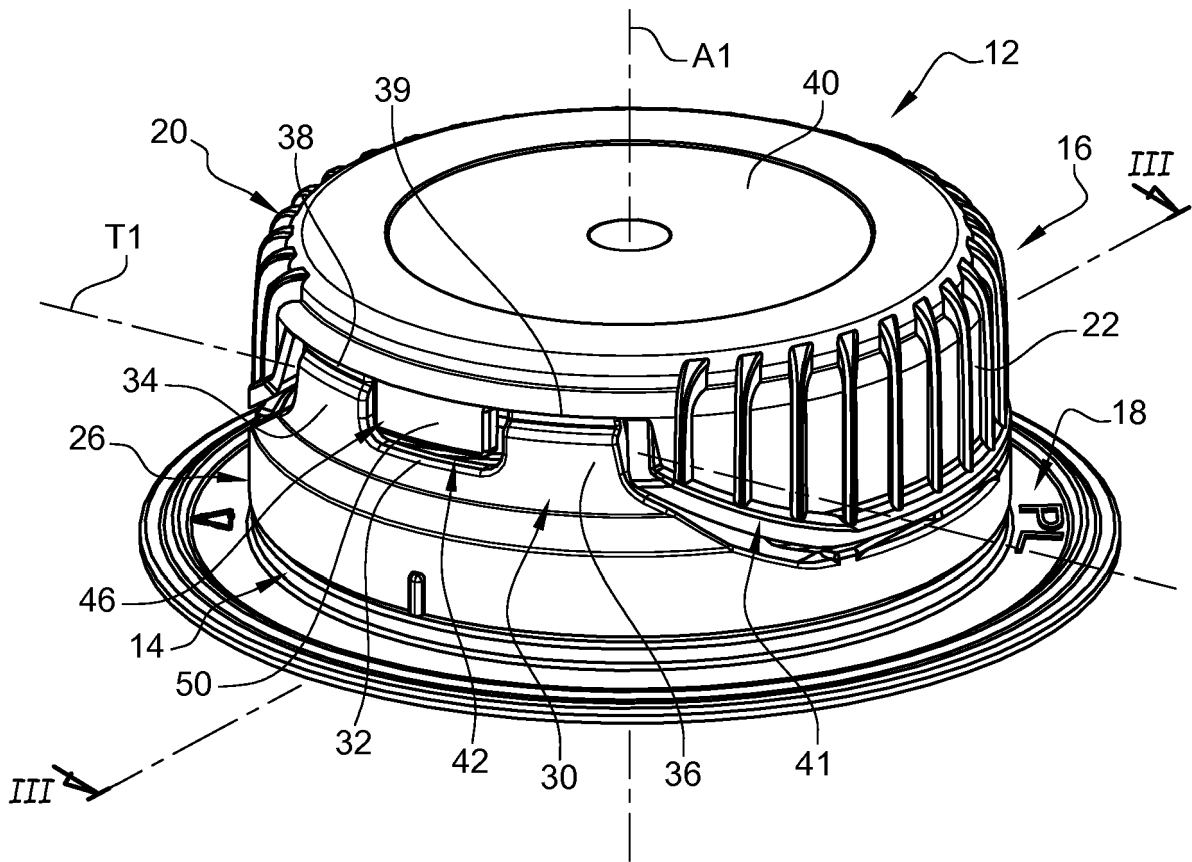
50

55

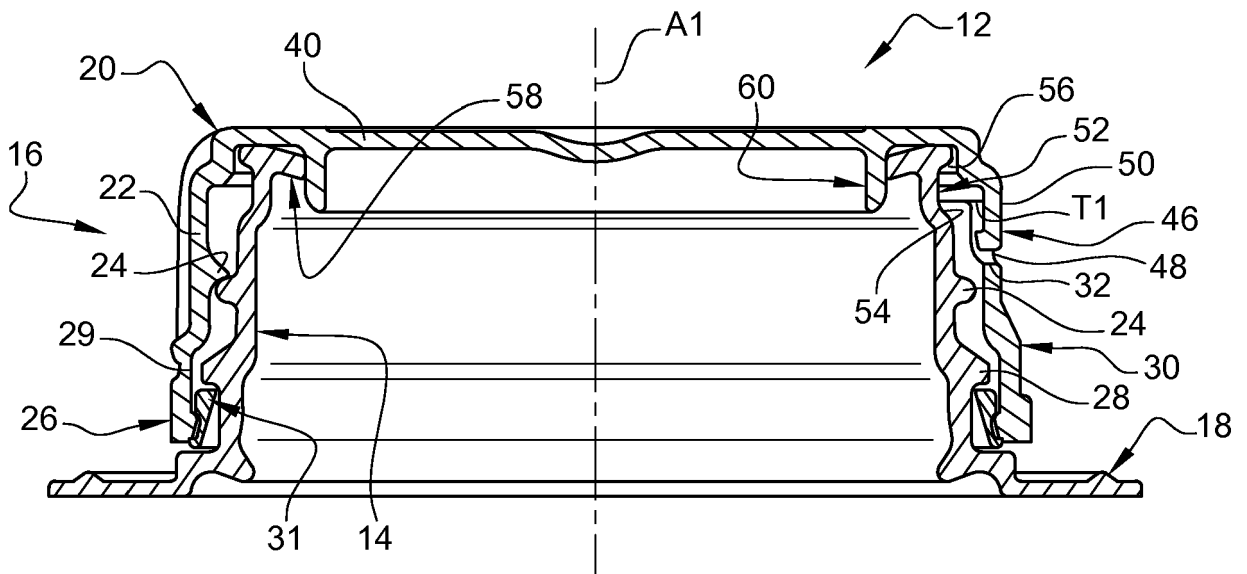
Fig. 1



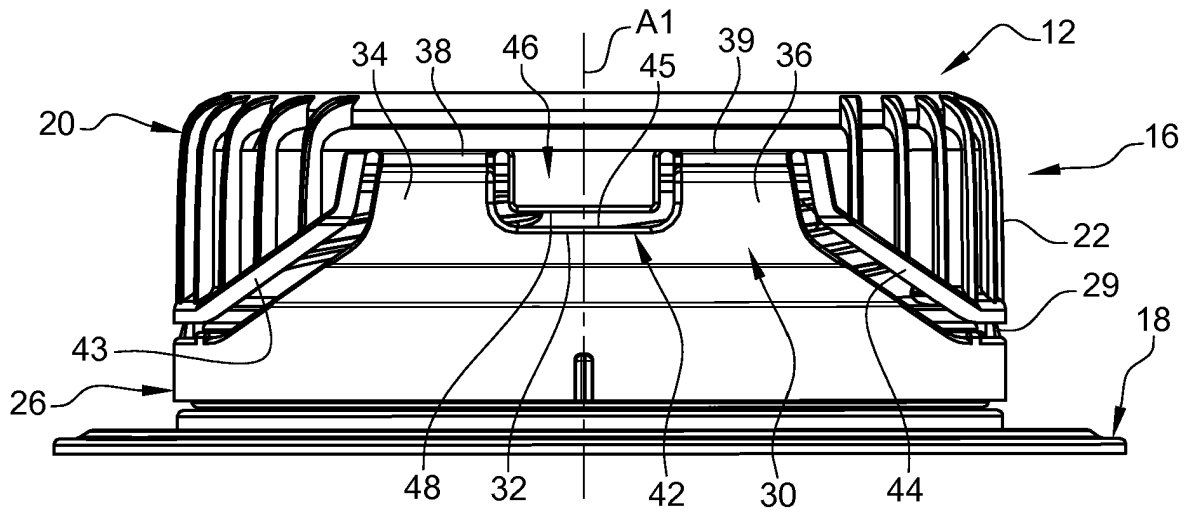
**Fig. 2**



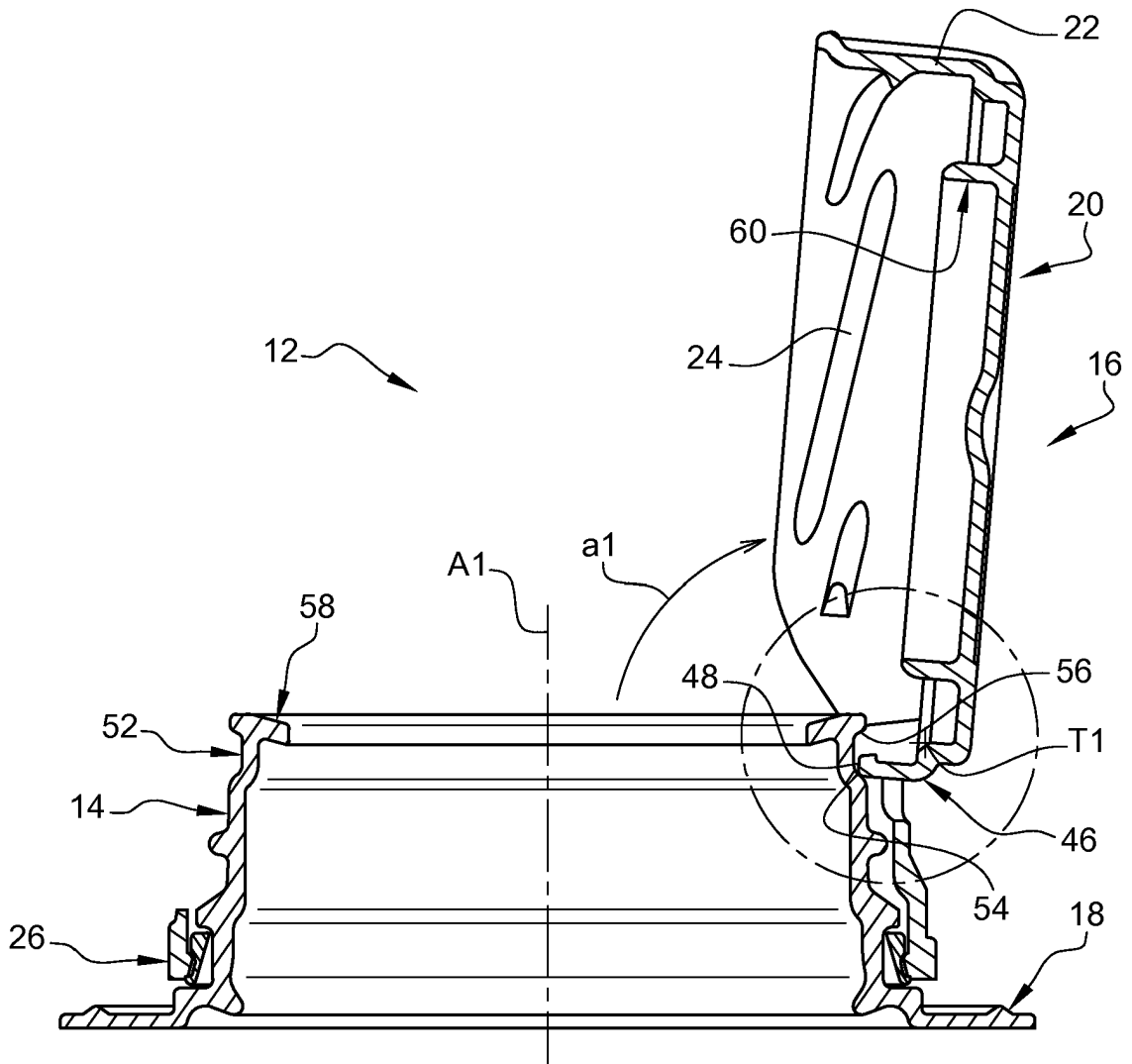
**Fig. 3**



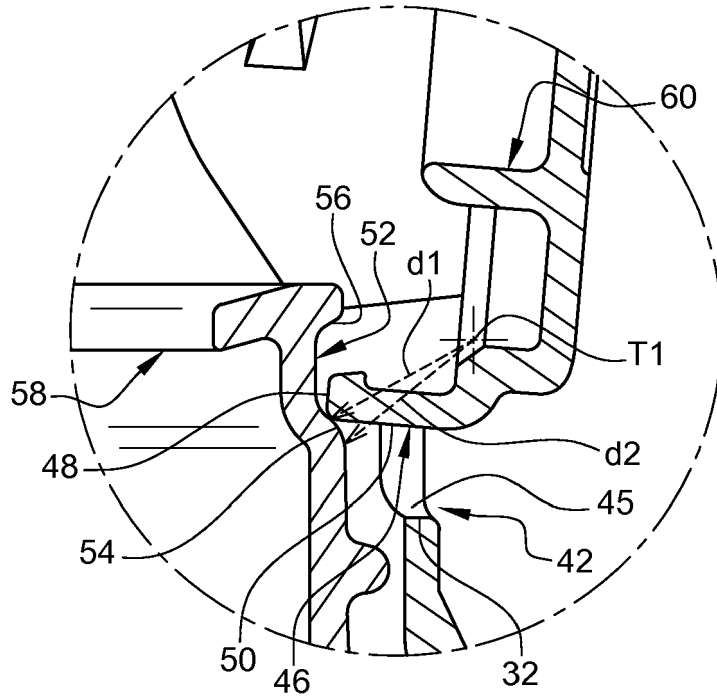
**Fig. 4**



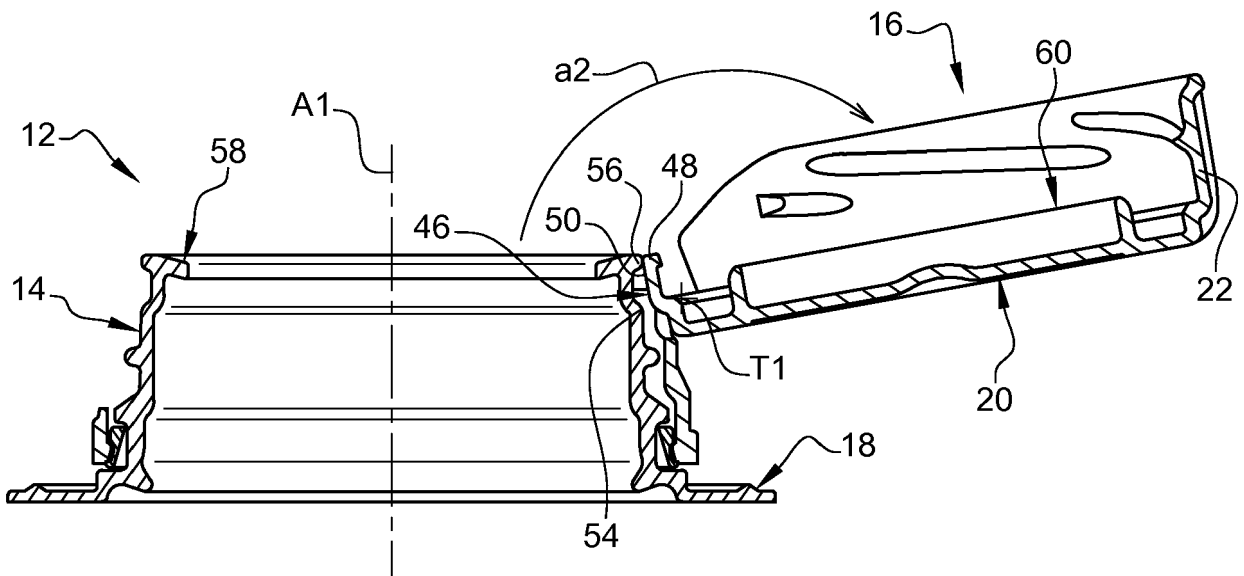
**Fig. 5**



**Fig. 6**



**Fig. 7**



**RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION**

*Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.*

**Documents brevets cités dans la description**

- WO 2020227813 A1 [0008]
- JP 2014061929 A [0008]