

(19)



(11)

EP 4 003 091 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

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

01.11.2023 Bulletin 2023/44

(21) Numéro de dépôt: **19766061.6**

(22) Date de dépôt: **31.07.2019**

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):

A45D 34/04 ^(2006.01) **A45D 40/26** ^(2006.01)

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):

A45D 34/046; A45D 40/267

(86) Numéro de dépôt international:

PCT/FR2019/051884

(87) Numéro de publication internationale:

WO 2021/019131 (04.02.2021 Gazette 2021/05)

(54) **DISPOSITIF D'ESSORAGE EN DEUX PARTIES**

ZWEITEILIGE AUSWRINGVORRICHTUNG

TWO-PART WRINGING DEVICE

(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**

(43) Date de publication de la demande:

01.06.2022 Bulletin 2022/22

(73) Titulaire: **Société Industrielle de Matières**

Plastiques

91250 Tigery (FR)

(72) Inventeur: **DE BARDONNECHE, Eric**

30700 Montaren-et-Saint-Médiens (FR)

(74) Mandataire: **Gauchet, Fabien Roland**

Brandon IP

64, rue Tiquetonne

75002 Paris (FR)

(56) Documents cités:

EP-A2- 1 561 394 US-A- 3 861 810

US-A- 5 597 254

EP 4 003 091 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] L'invention concerne un dispositif d'essorage destiné à un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit liquide ou pâteux, notamment un mascara.

ETAT DE LA TECHNIQUE ANTERIEURE

[0002] Il existe, actuellement, de nombreux dispositifs d'essorage destinés à des dispositifs de conditionnement et d'application de produits comme le mascara. Par exemple, les documents FR 3 005 835, FR 3 028 731 et FR 3 057 444 décrivent de tels dispositifs d'essorage. Ces dispositifs d'essorage comprennent un premier élément comprenant une lèvre d'essorage déformable ainsi qu'un deuxième élément plus rigide qui assure une bonne tenue du dispositif d'essorage dans un col d'un réservoir du dispositif de conditionnement et d'application, les premier et deuxième éléments sont pré-assemblés ensemble avant leur mise en place dans le col. Le document US 3861810 fournit un autre exemple de dispositifs d'essorage. US 3 861 810 divulgue un dispositif d'essorage pour un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit fluide ou pâteux, le dispositif d'essorage comportant des première et deuxième pièces indépendantes, la première pièce présentant une dureté supérieure ou égale à une dureté de la deuxième pièce, la première pièce comportant une partie mâle formée d'une première jupe, la deuxième pièce comprenant une lèvre d'essorage déformable et une partie femelle formée d'une deuxième jupe et agencée de sorte à recevoir par encliquetage la première jupe de la première pièce, le dispositif d'essorage comportant en outre des moyens de verrouillage de l'encliquetage de la première jupe dans la deuxième jupe

[0003] Toutefois, ces dispositifs d'essorage connus présentent de nombreux inconvénients dont une procédure d'assemblage des premier et deuxième éléments trop aléatoire, assemblage qui nécessite des tolérances dimensionnelles au-delà des standards actuels pour la production en série. Ceci conduit à un pré-assemblage ainsi obtenu après emboîtement des deux éléments précités qui a une tenue médiocre dans le col du réservoir, sans parler de la tenue de l'assemblage qui est sensible au transport entre le poste de pré-assemblage et le poste de mise en place dans le col de réservoir : de nombreux pré-assemblages y arrivent désassemblés.

EXPOSE DE L'INVENTION

[0004] Un but de l'invention est de fournir un dispositif d'essorage qui ne présente pas les inconvénients précédents, en particulier un dispositif d'essorage en deux parties pré-assemblées qui supporte un transport entre deux postes.

[0005] A cette fin, il est prévu, selon l'invention, un dispositif d'essorage selon la revendication 1.

[0006] Avantageusement, mais facultativement, le dispositif d'essorage selon l'invention présente au moins l'une des caractéristiques techniques suivantes :

- les moyens de verrouillage comprennent une première surface d'appui perpendiculaire à une direction d'encliquetage ménagée sur la première jupe et une deuxième surface d'appui perpendiculaire à une direction d'encliquetage ménagée sur la deuxième jupe, les première et deuxième surfaces venant en appui l'une contre l'autre lors d'un mouvement relatif des deux pièces dans un sens opposé à l'encliquetage ;
- les moyens de verrouillage comprennent une première surface tronconique ménagée sur la première jupe de manière adjacente et en aval de la première surface d'appui dans le sens de l'encliquetage ;
- les moyens de verrouillage comprennent une deuxième surface tronconique ménagée sur la deuxième jupe de manière adjacente et en aval de la deuxième surface d'appui dans le sens de l'encliquetage ;
- les moyens de verrouillage sont agencés sur une paroi externe de la première jupe et une paroi interne de la deuxième jupe ;
- la deuxième pièce comporte une butée fin de course de la première pièce ;
- la première pièce comporte un premier bossage de serrage ménagé sur une paroi externe de la première pièce ;
- le deuxième bossage de serrage est positionné au droit des moyens de verrouillage ;
- la deuxième pièce comporte des moyens de maintien d'une géométrie de la lèvre d'essorage déformable ; et,
- les moyens de maintien d'une géométrie comportent une deuxième gorge annulaire ménagée sur une paroi externe de la deuxième pièce au droit de la lèvre d'essorage déformable.

BREVE DESCRIPTION DES FIGURES

[0007] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront à la lecture de la description qui suit d'un mode de réalisation de l'invention. Aux dessins annexés :

- les figures 1a) à c) sont des vues en coupe illustrant une réalisation d'un assemblage de deux pièces d'un dispositif d'essorage selon l'invention ;
- la figure 2 est des vues partielles en coupe et de détail illustrant le dispositif d'essorage de la figure 1 assemblé et mis en place dans un col de réservoir ;
- la figure 3 est une vue de côté de la première pièce du dispositif d'essorage selon l'invention ; et,
- la figure 4 est une vue de côté de la deuxième pièce

du dispositif d'essorage selon l'invention.

[0008] Pour plus de clarté, les éléments identiques ou similaires sont repérés par des signes de référence identiques sur l'ensemble des figures.

DESCRIPTION DETAILLÉE D'UN MODE DE REALISATION

[0009] En référence aux figures 1, 3 et 4, nous allons décrire un dispositif d'essorage 1 selon l'invention. Le dispositif d'essorage 1 selon l'invention comporte des première 2 et deuxième 3 pièces indépendantes destinées à être assemblées l'une avec l'autre pour former le dispositif d'essorage 1 selon l'invention, ici par encliquetage de la première pièce 2 dans la deuxième pièce 3.

[0010] La première pièce 2 est globalement de forme cylindrique, ici, de révolution d'axe, un axe longitudinal XX des première 2 et deuxième 3 pièces. La première pièce 2 comporte une extrémité supérieure 26 comportant un rebord formant butée de mise en place dans un col de réservoir d'un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit fluide ou pâteux. Puis, la première pièce 2 comprend une portion intermédiaire comprenant sur une paroi externe radialement sur laquelle est ménagée un premier bossage de serrage 25. Puis la première pièce 2 comporte une partie mâle formée par une première jupe 21 de forme cylindrique. La première jupe 21 comporte, en partie supérieure, un premier ensemble 22,23,24 de moyens de verrouillage 22,23,24,36,37 de l'encliquetage de la première pièce 2 dans la deuxième pièce 3. Ce premier ensemble est ménagé sur une paroi externe de la première jupe 21 et comprend une première gorge annulaire 24 délimitée vers le bas par une première surface d'appui 23 s'étendant perpendiculairement à une direction d'encliquetage de la première pièce 2 dans la deuxième pièce 3. Dans le cas d'espèce, la direction d'encliquetage de la première pièce 2 dans la deuxième pièce 3 est parallèle à l'axe longitudinal XX des première 2 et deuxième 3 pièces, le sens d'encliquetage pour réaliser l'assemblage des première 2 et deuxième 3 pièces étant du haut vers le bas sur les figures, comme illustré par la suite des figures 1a à 1c. Depuis la première surface d'appui 23, le premier ensemble comporte une première surface tronconique 22 qui se poursuit par une partie cylindrique jusqu'à une extrémité inférieure de la première jupe 21. La première surface tronconique 22 est positionnée de manière adjacente et en aval de la première surface d'appui 23 dans le sens de l'encliquetage de la première pièce 2 dans la deuxième pièce 3.

[0011] La deuxième pièce 3 est globalement de forme cylindrique, ici, de révolution d'axe, l'axe longitudinal XX des première 2 et deuxième 3 pièces. Du haut vers le bas sur la figure 4, la deuxième pièce 3 comporte une partie femelle formée d'une deuxième jupe 32 unique de forme cylindrique, ici de révolution d'axe longitudinal XX, puis une partie inférieure comprenant une lèvre d'esso-

rage 31 déformable, donc souple.

[0012] La deuxième jupe 32 unique est globalement de forme complémentaire d'une forme de la première jupe 21 et est destinée à recevoir, lors d'un assemblage des première 2 et deuxième 3 pièces, la première jupe 21 à coulissement selon l'axe longitudinal XX. Sur une paroi interne radialement, la deuxième jupe comporte un deuxième ensemble 36,37 des moyens de verrouillage 22,23,24,36,37 de l'encliquetage de la première pièce 2 dans la deuxième pièce 3. Ici, le deuxième ensemble comporte une deuxième surface d'appui 36 s'étendant perpendiculairement à une direction d'encliquetage de la première pièce 2 dans la deuxième pièce 3. Depuis la deuxième surface d'appui 36, le deuxième ensemble comporte une deuxième surface tronconique 37 qui se poursuit par une partie cylindrique, formant partie de la paroi interne de la deuxième jupe 32, jusqu'à une extrémité inférieure de la deuxième jupe 32 au niveau de laquelle est ménagée une butée fin de course 38. Ainsi, les deuxièmes surface d'appui 36 et surface tronconique 37 forment une rainure annulaire tronconique dans la paroi interne de la deuxième jupe 32. La deuxième surface tronconique 37 est positionnée de manière adjacente et en aval de la deuxième surface d'appui 36 dans le sens de l'encliquetage de la première pièce 2 dans la deuxième pièce 3. Sous la butée fin de course 38, se trouve la partie inférieure comprenant la lèvre d'essorage 31 déformable.

[0013] Sur une paroi externe, la deuxième pièce 3 comporte un deuxième bossage de serrage 33 ménagé au droit de la deuxième jupe 32. Plus précisément ici, le deuxième bossage de serrage 33 est positionné au droit de la deuxième surface d'appui 36, donc des moyens de verrouillage.

[0014] En outre, la deuxième pièce 3 comprend un troisième bossage de serrage 34 sur la paroi externe située sur la deuxième jupe 32. En particulier, ici, le troisième bossage de serrage 34 est situé, selon l'axe longitudinal XX, sous le deuxième bossage de serrage 33.

[0015] Au droit de la lèvre d'essorage 31 déformable, la deuxième pièce 3 comporte des moyens de maintien 35,351 d'une géométrie de la lèvre d'essorage 31. Ici, les moyens de maintien 35,351 d'une géométrie sont ménagés sur la paroi externe de la deuxième pièce 3 et au droit de la lèvre d'essorage 31. Les moyens de maintien d'une géométrie comprennent une deuxième gorge annulaire 351 ainsi qu'un rebord annulaire 35 formant joint. Ici, la deuxième gorge annulaire 351 présente une forme en « V » en section.

[0016] Maintenant, en référence aux figures 1a à 1c, nous allons brièvement décrire un assemblage de la première pièce 2 et de la deuxième pièce 3 du dispositif d'essorage 1 selon l'invention. Dans un premier temps, les première 2 et deuxième 3 pièces sont amenées l'une au-dessus de l'autre de sorte que leurs axes longitudinaux XX respectifs soient confondus, la première jupe 21 étant en regard de la deuxième jupe 32. Puis, les première 2 et deuxième 3 pièces sont déplacées l'une

vers l'autre dans le sens de l'encliquetage parallèlement à l'axe longitudinal XX, la première jupe 21 pénétrant dans la deuxième jupe 32, la paroi externe de la première jupe 21 étant en regard en contact glissant avec la paroi interne de la deuxième jupe 32. Le mouvement d'encliquetage de la première pièce 2 dans la deuxième pièce 3 se poursuit jusqu'à ce que la deuxième surface d'appui 36 vienne se loger dans la première gorge annulaire 24 en venant en regard de la première surface d'appui 23. Pour cela, la première surface tronconique 22 déforme, lors de son passage, l'extrémité supérieure de la deuxième jupe 32. Ensuite, l'extrémité inférieure de la première jupe 21 vient en appui sur la butée fin de course 38. L'encliquetage est alors réalisé. Le démontage est empêché, c'est-à-dire un mouvement de séparation inverse du sens d'encliquetage de la première pièce 2 dans la deuxième pièce 3 : la première surface d'appui 23 venant alors en appui surfacique avec la deuxième surface d'appui 36, verrouillant alors l'encliquetage de la première jupe 21 dans la deuxième jupe 32.

[0017] Un tel assemblage du dispositif d'essorage 1 selon l'invention est facilité par le fait que la première pièce 2 présente une dureté supérieure ou égale à la deuxième pièce 3.

[0018] Une fois assemblé ainsi, le dispositif d'essorage 1 selon l'invention peut être manipulé, transporté, mis en vrac sans risque de désassemblage des première 2 et deuxième pièces 3, que ce soit dans une caisse, ou sur une ligne d'assemblage automatique ou semi-automatique.

[0019] En référence à la figure 2, le dispositif d'essorage 1 selon l'invention tel qu'il vient d'être décrit est mis en place au sein d'un col 41 d'un réservoir 4 d'un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit fluide ou pâteux. Lors de cette mise en place, les moyens de maintien 35, 351 d'une géométrie de la lèvre d'essorage 31 se déforment sans que la géométrie de la lèvre d'essorage ne change. Une fois en place, les premier 25, deuxième 33 et troisième 34 bossages de serrage sont en appui déformés sur une paroi interne du col 41 assurant un maintien serré complet du dispositif d'essorage 1 selon l'invention dans le col 41 du réservoir 4. Le rebord annulaire 35, formant joint, assure l'étanchéité entre au moins la deuxième gorge annulaire 351 et le produit contenu dans le réservoir 4.

Revendications

1. Dispositif d'essorage (1) pour un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit fluide ou pâteux, le dispositif d'essorage comportant des première (2) et deuxième (3) pièces indépendantes, la première pièce présentant une dureté supérieure ou égale à une dureté de la deuxième pièce, la première pièce comportant une partie mâle formée d'une première jupe (21), la deuxième pièce comprenant une lèvre d'essorage (31) déformable et une partie fe-

melle formée d'une deuxième jupe (32) et agencée de sorte à recevoir par encliquetage la première jupe de la première pièce, le dispositif d'essorage comportant en outre des moyens de verrouillage (22, 23, 24, 36, 37) de l'encliquetage de la première jupe dans la deuxième jupe,

le dispositif d'essorage **étant caractérisé en ce que** la deuxième pièce comporte un deuxième et un troisième bossage de serrage (34) ménagés sur une paroi externe de la deuxième jupe.

2. Dispositif d'essorage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens de verrouillage comprennent une première surface d'appui (23) perpendiculaire à une direction d'encliquetage ménagée sur la première jupe et une deuxième surface d'appui (36) perpendiculaire à une direction d'encliquetage ménagée sur la deuxième jupe, les première et deuxième surfaces venant en appui l'une contre l'autre lors d'un mouvement relatif des deux pièces dans un sens opposé à l'encliquetage.

3. Dispositif d'essorage selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les moyens de verrouillage comprennent une première surface tronconique (22) ménagée sur la première jupe de manière adjacente et en aval de la première surface d'appui dans le sens de l'encliquetage.

4. Dispositif d'essorage selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que** les moyens de verrouillage comprennent une deuxième surface tronconique (37) ménagée sur la deuxième jupe de manière adjacente et en aval de la deuxième surface d'appui dans le sens de l'encliquetage.

5. Dispositif d'essorage selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** les moyens de verrouillage sont agencés sur une paroi externe de la première jupe et une paroi interne de la deuxième jupe.

6. Dispositif d'essorage selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la deuxième pièce comporte une butée fin de course (38) de la première pièce.

7. Dispositif d'essorage selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** la première pièce comporte un premier bossage de serrage (25) ménagé sur une paroi externe de la première pièce.

8. Dispositif d'essorage selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le deuxième bossage de serrage est positionné au droit des moyens de verrouillage.

9. Dispositif d'essorage selon l'une des revendications

1 à 8, **caractérisé en ce que** la deuxième pièce comporte des moyens de maintien d'une géométrie (35,351) de la lèvre d'essorage (31) déformable.

10. Dispositif d'essorage selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** les moyens de maintien d'une géométrie comportent une deuxième gorge annulaire (351) ménagée sur une paroi externe de la deuxième pièce au droit de la lèvre d'essorage déformable.

Patentansprüche

1. Auswringvorrichtung (1) für eine Vorrichtung zum Verpacken und Auftragen eines flüssigen oder pastösen Produkts, wobei die Auswringvorrichtung ein erstes (2) und ein zweites (3) unabhängiges Teil umfasst, wobei das erste Teil eine Härte aufweist, die größer oder gleich einer Härte des zweiten Teils ist, wobei das erste Teil einen Einsteckabschnitt umfasst, der durch eine erste Einfassung (21) gebildet wird, wobei das zweite Teil eine verformbare Auswringlippe (31) und einen Steckerabschnitt umfasst, der durch eine zweite Einfassung (32) gebildet wird und so angeordnet ist, dass er durch Einrasten die erste Einfassung des ersten Teils aufnimmt, wobei die Auswringvorrichtung ferner Verriegelungsmittel (22, 23, 24, 36, 37) für das Einrasten der ersten Einfassung in der zweiten Einfassung umfasst, wobei die Auswringvorrichtung **dadurch gekennzeichnet ist, dass** das zweite Teil einen zweiten und einen dritten Festklemmvorsprung (34) umfasst, der auf einer Außenwand der zweiten Einfassung vorgesehen ist.
2. Auswringvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungsmittel eine erste Anlagefläche (23) im rechten Winkel zu einer Einrastrichtung, die an der ersten Einfassung ausgebildet ist, und eine zweite Anlagefläche (36) im rechten Winkel zu einer Einrastrichtung, die an der zweiten Einfassung ausgebildet ist, umfassen, wobei die erste und die zweite Fläche bei einer Relativbewegung der beiden Teile in einer der Einrastrichtung entgegengesetzten Richtung aneinander zur Anlage kommen.
3. Auswringvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungsmittel eine erste kegelstumpfförmige Fläche (22) umfassen, die an der ersten Einfassung neben und stromabwärts von der ersten Anlagefläche in der Einrastrichtung vorgesehen ist.
4. Auswringvorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungsmittel eine zweite kegelstumpfförmige Fläche (37) umfassen, die an der zweiten Einfassung neben und

stromabwärts von der zweiten Anlagefläche in der Einrastrichtung vorgesehen ist.

5. Auswringvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungsmittel an einer Außenwand der ersten Einfassung und einer Innenwand der zweiten Einfassung angeordnet sind.
6. Auswringvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Teil einen Endanschlag (38) für das erste Teil umfasst.
7. Auswringvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Teil einen ersten Festklemmvorsprung (25) umfasst, der an einer Außenwand des ersten Teils vorgesehen ist.
8. Auswringvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Festklemmvorsprung in einer Linie mit den Verriegelungsmitteln positioniert ist.
9. Auswringvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Teil ein Mittel zum Aufrechterhalten einer Geometrie (35, 351) der verformbaren Auswringlippe (31) umfasst.
10. Auswringvorrichtung nach Anspruch 9, wobei das Mittel zum Aufrechterhalten einer Geometrie eine zweite ringförmige Nut (351) umfasst, die an einer Außenwand des zweiten Teils in einer Linie mit der verformbaren Auswringlippe vorgesehen ist.

Claims

1. A wiping device (1) for a device for packaging and applying a fluid or pasty product, the wiping device comprising first (2) and second (3) independent parts, the first part having a hardness greater than or equal to a hardness of the second part, the first part comprising a male portion formed by a first skirt (21), the second part comprising a deformable wiping lip (31) and a female portion formed by a second skirt (32) and arranged so as to receive, by snap-fitting, the first skirt of the first part, **characterized in that** the wiping device further comprises locking means (22, 23, 24, 36, 37) for locking the snap-fitting of the first skirt in the second skirt, the wiping device being **characterized in that** the second part comprises a third clamping boss (34) formed on an outer wall of the second skirt.
2. The wiping device as claimed in claim 1, **character-**

ized in that the locking means comprise a first bearing surface (23) at right angles to a snap-fitting direction formed on the first skirt and a second bearing surface (36) at right angles to a snap-fitting direction formed on the second skirt, the first and second surfaces coming to bear against one another upon a relative movement of the two parts in a direction opposite to the snap-fitting. 5

3. The wiping device as claimed in claim 2, **characterized in that** the locking means comprise a first tapered surface (22) formed on the first skirt adjacent to and downstream of the first bearing surface in the snap-fitting direction. 10

4. The wiping device as claimed in claim 2 or 3, **characterized in that** the locking means comprise a second tapered surface (37) formed on the second skirt adjacent to and downstream of the second bearing surface in the snap-fitting direction. 15 20

5. The wiping device as claimed in one of claims 1 to 4, **characterized in that** the locking means are arranged on an outer wall of the first skirt and an inner wall of the second skirt. 25

6. The wiping device as claimed in one of claims 1 to 5, **characterized in that** the second part comprises an end-of-travel abutment (38) for the first part. 30

7. The wiping device as claimed in one of claims 1 to 6, **characterized in that** the first part comprises a first clamping boss (25) formed on an outer wall of the first part. 35

8. The wiping device as claimed in one of claims 1 to 7, **characterized in that** the second clamping boss is positioned in line with the locking means.

9. The wiping device as claimed in one of claims 1 to 8, **characterized in that** the second part comprises means for maintaining a geometry (35, 351) of the deformable wiping lip (31). 40

10. The wiping device as claimed in claim 9, **characterized in that** the means for maintaining a geometry comprise a second annular groove (351) formed on an outer wall of the second part in line with the deformable wiping lip. 45

50

55

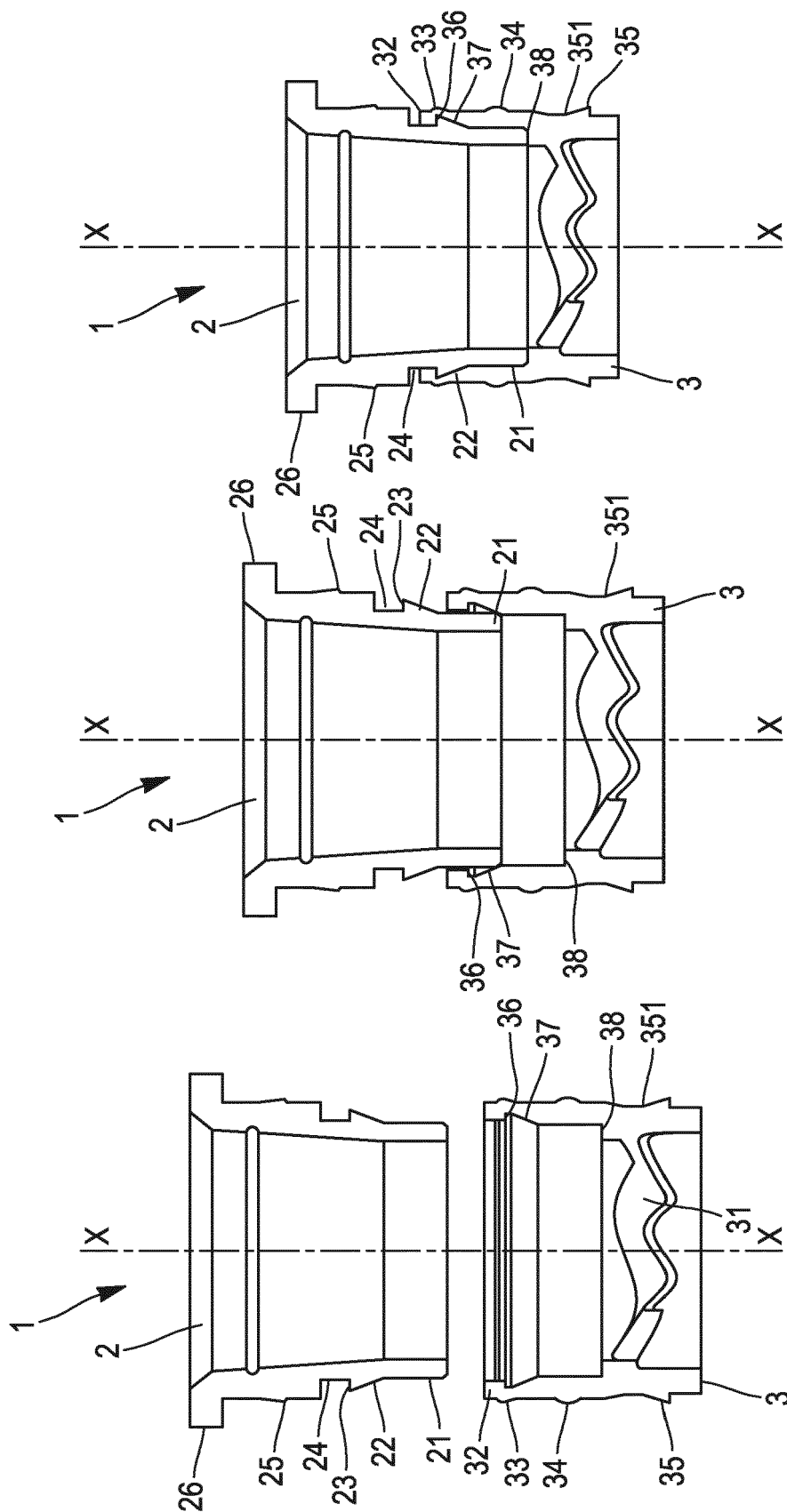


FIG. 1a

FIG. 1b

FIG. 1c

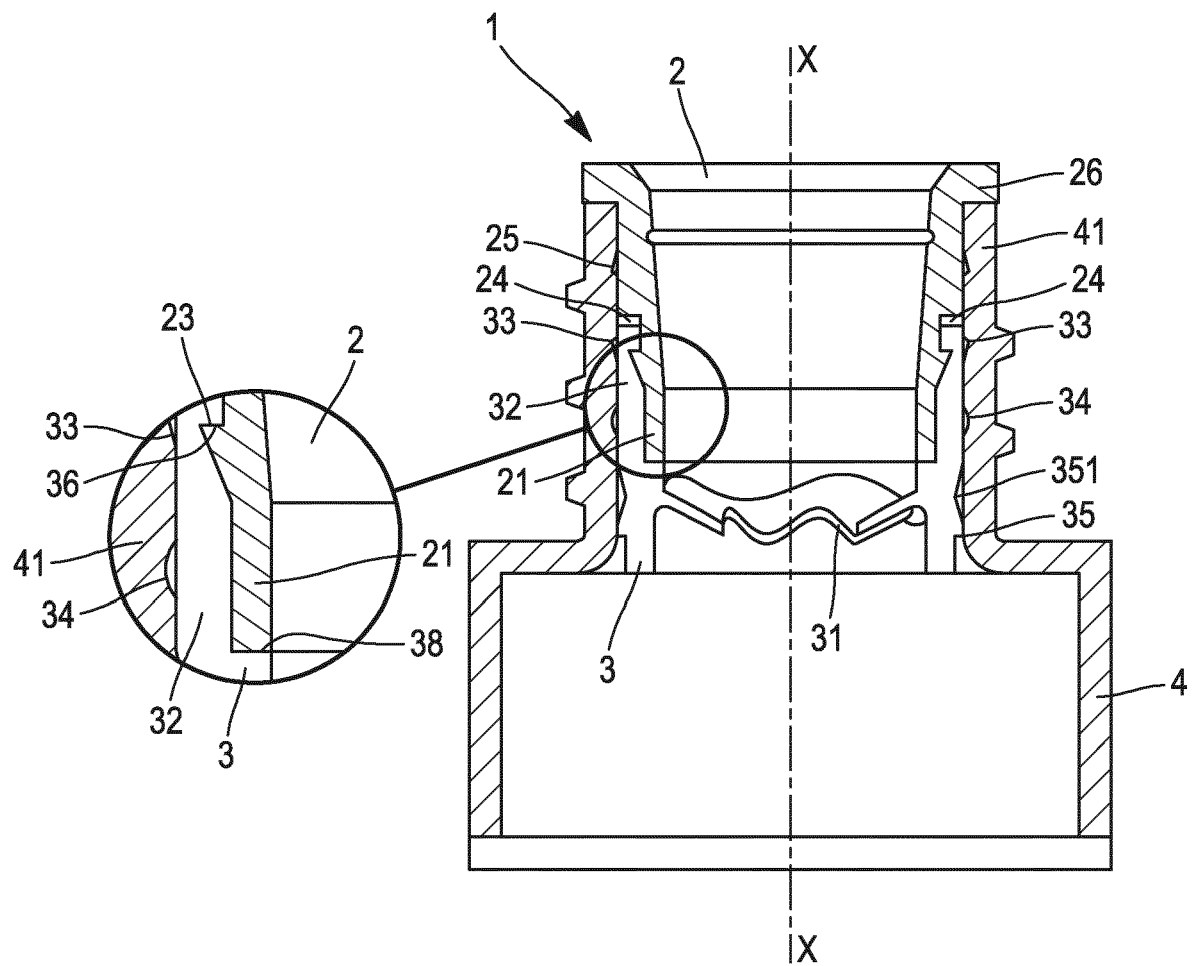


FIG. 2

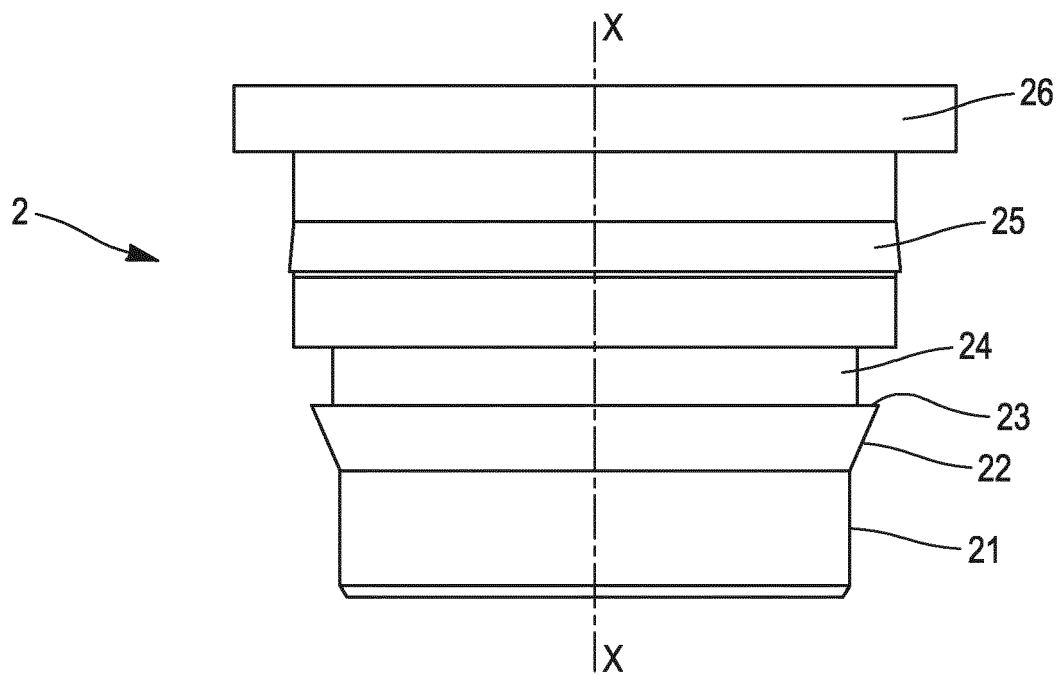


FIG. 3

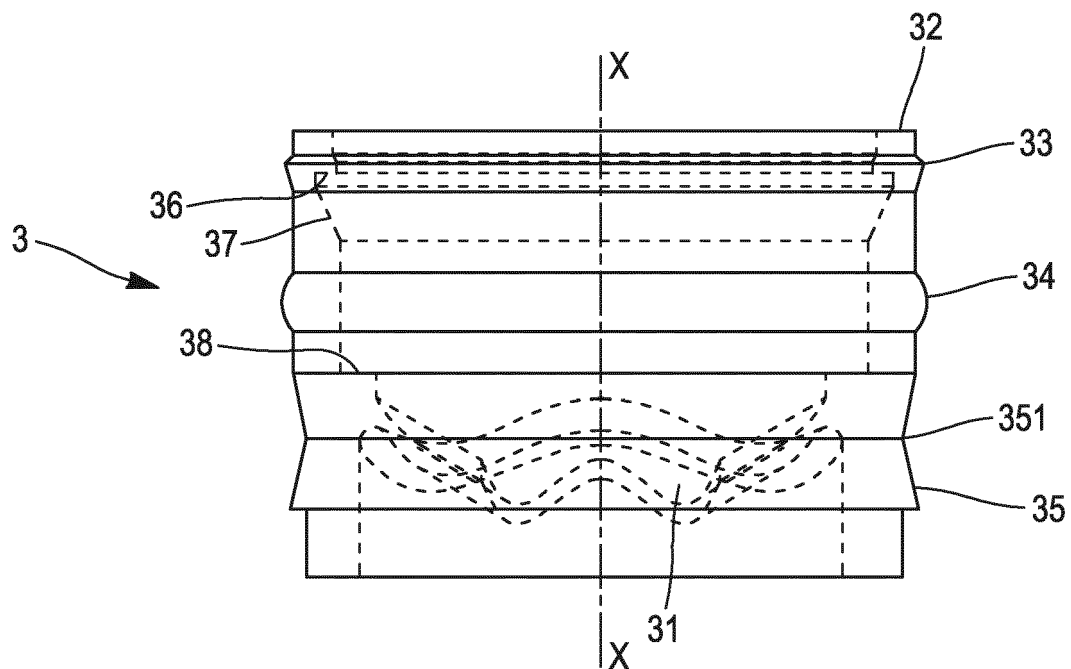


FIG. 4

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

- FR 3005835 [0002]
- FR 3028731 [0002]
- FR 3057444 [0002]
- US 3861810 A [0002]