



(11) **EP 4 375 213 A2**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

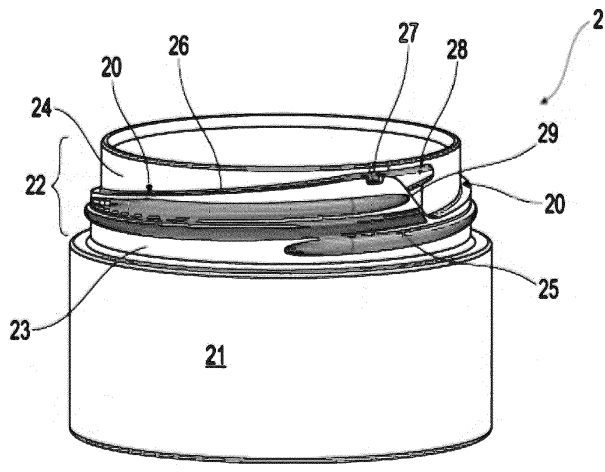
- (43) Date de publication: **29.05.2024 Bulletin 2024/22**
- (51) Classification Internationale des Brevets (IPC): **B65D 77/04 (2006.01)**
- (21) Numéro de dépôt: **24170333.9**
- (52) Classification Coopérative des Brevets (CPC): **A45D 40/0068; B65D 77/0486**
- (22) Date de dépôt: **07.07.2022**

- | | |
|--|---|
| <p>(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
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN</p> <p>(30) Priorité: 09.07.2021 FR 2107510</p> <p>(62) Numéro(s) de document de la (des) demande(s) initiale(s) en application de l'article 76 CBE:
22744737.2 / 4 366 577</p> <p>(71) Demandeur: ALBEA SERVICES
92230 Gennevilliers (FR)</p> | <p>(72) Inventeurs:
• COEUR, Inès
92230 GENNEVILLIERS (FR)
• SEGUIN, Franck
92230 GENNEVILLIERS (FR)</p> <p>(74) Mandataire: Gevers & Orès
Immeuble le Palatin 2
3 Cours du Triangle
CS 80165
92939 Paris La Défense Cedex (FR)</p> <p>Remarques:
Cette demande a été déposée le 15.04.2024 comme demande divisionnaire de la demande mentionnée sous le code INID 62.</p> |
|--|---|

(54) **GODET RECHARGEABLE POUR POT DISTRIBUTEUR DE PRODUIT COSMÉTIQUE**

(57) L'invention propose un pot (1) distributeur de produit cosmétique, apte à recevoir un godet (3) contenant du produit cosmétique, le pot présentant un axe X central et comprenant une base (2) comportant un réservoir (21) surmonté d'un col (22), le réservoir (21) définissant une cavité apte à recevoir le godet (3) et étant ouverte en partie supérieure et apte à être fermée par un couvercle, le col (22) de la base (2) présentant une zone annulaire inférieure (23) de fixation avec le couvercle (5) et une zone annulaire supérieure (24) de fixation avec le godet (3), caractérisé en ce que le col (22) comporte des moyens de blocage axial du godet (3) dans la base (2) et des moyens de blocage en rotation du godet (3) dans la base (2), lesdits moyens de blocage axial étant indépendants desdits moyens de blocage en rotation.

[Fig.3]



EP 4 375 213 A2

Description

Domaine technique de l'invention

[0001] L'invention concerne un godet pour recharger un pot en produit cosmétique, du type crème de soin, ou poudre à maquiller.

[0002] En l'espèce, le pot comprend une base recevant le godet conditionnant le produit cosmétique. Lorsque le godet est vide, il suffit de le retirer et d'en mettre un nouveau dans la base.

Arrière-plan technique

[0003] On connaît les pots distributeur de produit cosmétique, comprenant une base recevant un godet dans lequel se trouve un produit cosmétique. Ces pots sont refermés par des couvercles. Ces pots sont rechargeables. En effet, lorsque le godet est vide, il est remplacé par un autre godet rempli d'un produit cosmétique. Cela permet de conserver le pot et son couvercle, qui sont souvent conçus dans des matériaux nobles, par exemple en verre, en béton, en bois, et de ne jeter que le godet généralement conçu en plastique.

[0004] Lorsque le godet est mis en place dans la base, il peut être parfois difficile de le retirer pour le remplacer, puisque le godet ne présente pas de surface accessible pour sa prise en main. En effet, il est totalement enfoncé dans la base.

[0005] Pour pallier à cet inconvénient, il est connu de prévoir une collerette en partie supérieure du godet qui vient reposer sur le rebord supérieur de la base, permettant à l'utilisateur d'attraper le godet avec ses ongles par la collerette. Or cette collerette est fine, et parfois collée au rebord supérieur de la base par encrassement, et l'utilisateur doit s'y prendre à plusieurs reprises pour réussir à retirer le godet de la base.

[0006] D'autre part, lorsque le godet est en place dans la base, il a tendance à tourner au sein de la base lorsque l'utilisateur récupère du produit, ce qui n'est pas souhaitable.

Résumé de l'invention

[0007] La présente invention a pour objectif de pallier les différents inconvénients énoncés ci-dessus, au moyen d'un godet qui puisse aisément être agrippé par l'utilisateur pour faciliter à la fois son retrait de la base et sa mise en position dans la base. Ce godet doit également pouvoir aisément être amené dans sa position finale dans la base.

[0008] Ce but est atteint grâce à un godet pour pot distributeur de produit cosmétique, apte à contenir le produit cosmétique, et présentant un axe X central, ledit godet présentant une paroi périphérique surmontée d'un rebord supérieur plat duquel s'étend une collerette annulaire orientée parallèlement à la paroi périphérique et à distance de la paroi périphérique de façon à définir

entre-elles un interstice d'accueil d'un col d'une base d'un pot, ladite collerette présentant :

- un rebord inférieur de profil continu s'étendant sur tout le pourtour de la collerette et comportant au moins deux rampes diamétralement opposées;
- au moins deux onglets de préhension diamétralement opposés et définis en partie par les rampes.

[0009] L'idée principale de cette invention consiste à prévoir un godet avec une collerette d'une forme particulière, qui permette de remplir plusieurs fonctions, à savoir la fonction de préhension du godet grâce aux onglets de préhension, et la fonction de mise en position finale du godet dans la base, grâce aux rampes du rebord inférieur.

[0010] Cette collerette est esthétique, avec une pureté de ligne, grâce au rebord inférieur de profil continu. Il n'y a pas de discontinuité, pas de forme saillante, mais au contraire une ligne douce et harmonieuse.

[0011] Selon les différents modes de réalisation de l'invention, qui pourront être pris ensemble ou séparément :

- chaque rampe du rebord inférieur se termine par un retour, et chaque rampe démarre après un retour, chaque retour marquant une jonction entre deux rampes de façon à former le profil continu.
- chaque onglet de préhension s'étend sur un secteur angulaire correspondant au moins à un huitième du pourtour de la collerette.
- le godet comporte des moyens de blocage axial par rapport à la base, disposés sur les onglets de préhension. Ils sont disposés sur la face interne des onglets de préhension.
- le godet comporte des moyens de blocage en rotation par rapport à la base, disposés à distance des onglets de préhension. Ils sont disposés en tout début de rampe après un retour.

[0012] Ainsi, les moyens de blocage axial et les moyens de blocage en rotation sont dissociés, indépendants, car situés à des emplacements différents. Cela permet une meilleure répartition des tensions, et donc une meilleure robustesse.

[0013] L'invention concerne également un pot distributeur de produit cosmétique présentant un axe X central et comprenant :

- une base ouverte en partie supérieure et présentant un col;
- un godet tel que décrit précédemment, venant se loger à l'intérieur de la base ;
- un couvercle de fermeture étanche du pot, coopérant avec le col de la base.

[0014] Le col de la base est logé en partie dans l'interstice du godet défini entre la paroi périphérique et la collerette.

[0015] Selon les différents modes de réalisation de l'invention, qui pourront être pris ensemble ou séparément :

- le col de la base présente une zone annulaire supérieure affinée accueillant la collerette et une zone annulaire inférieure de fixation avec le couvercle, ladite zone annulaire inférieure étant délimitée de la zone annulaire supérieure par un épaulement externe de profil continu épousant ledit profil du rebord inférieur de la collerette, le rebord inférieur venant reposer sur l'épaulement externe après la mise en position du godet dans la base.
- la collerette recouvre extérieurement ladite zone annulaire supérieure affinée.
- la collerette présente une épaisseur qui compense l'affinement de la zone annulaire supérieure de façon à ce que la collerette soit à fleur de la zone annulaire inférieure.
- le pot comporte des moyens de blocage axial du godet dans la base.
- lesdits moyens de blocage axial du godet consistent en une nervure prévue sur la zone annulaire supérieure de la base, et apte à se positionner axialement en aval d'une autre nervure prévue à cet effet dans la paroi interne de la collerette, les nervures, étant orientées radialement de façon à bloquer tout déplacement axial du godet par rapport à la base.
- le pot comporte des moyens de blocage en rotation du godet dans la base.
- lesdits moyens de blocage en rotation du godet consistent en une encoche prévue sur l'épaulement externe de la base, et apte à accueillir une protubérance prévue à cet effet sur le rebord inférieur de la collerette du godet, leur encliquetage s'opérant en fin de montage du godet dans la base.
- chaque rampe du rebord inférieur coopère avec une rampe de l'épaulement externe, de façon à ce que les rebords glissent l'un sur l'autre via ces rampes lors du montage du godet dans la base.
- chaque rampe du rebord inférieur se termine par un retour venant en butée contre un retour de l'épaulement externe, indiquant la fin du montage du godet dans la base.
- chaque rampe de l'épaulement externe se termine par un retour, et chaque rampe démarre après un retour, chaque retour marquant une jonction entre deux rampes de façon à former le profil continu de l'épaulement externe.
- la base et le godet sont en matière plastique.

[0016] Enfin l'invention concerne un pot distributeur de produit cosmétique tel que revendiqué dans la revendication 1, ainsi que dans les revendications secondaires 2 à 9.

Brève description des figures

[0017] D'autres caractéristiques et avantages de l'in-

vention 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 :

La figure 1 est une vue en perspective d'un pot selon l'invention;

La figure 2 est une vue éclatée en perspective du pot ;

La figure 3 représente la base du pot;

La figure 4 représente le godet du pot ;

La figure 5 est une autre vue du godet du pot.

Description détaillée de l'invention

[0018] Par convention, la direction « axiale » correspond à celle d'extension principale du réceptacle, illustré par l'axe X sur la figure 1, et la direction « radiale » est orthogonale à la direction axiale.

[0019] Dans la description détaillée des figures qui suit, on utilisera de manière non limitative les termes « supérieur » et « inférieur » ou encore « haut » et « bas » en référence à la direction axiale.

[0020] De la même manière, les termes « extérieur ou externe » et « intérieur ou interne » sont utilisés en référence à la direction radiale, un élément extérieur étant radialement plus éloigné de l'axe X qu'un élément intérieur.

[0021] Le pot 1 distributeur de produit cosmétique représenté aux figures 1 et 2, s'étend selon un axe principal X, et est principalement constitué d'une base 2 dans laquelle s'insère un godet 3. Un couvercle (non représenté) vient fermer la base 2 de façon étanche par vissage, ou par tout autre moyen conventionnel de fixation.

[0022] Le godet 3 conditionne le produit cosmétique. Le godet 3 constitue une recharge en produit et est amovible de la base 2 de manière à pouvoir être remplacé par un nouveau godet 3 rempli de produit lorsque le précédent est vide.

[0023] Par produit cosmétique, on entend par exemple un produit du type poudre de maquillage, ou encore un produit semi fluide de type crème ou de type fond de teint.

[0024] La base 2 et le godet 3 ont des formes de révolution autour de l'axe X principal. Ils sont creux et ouverts en partie supérieure.

[0025] Le godet 3, qui est apte à contenir le produit, vient se loger à l'intérieur de la base 2.

[0026] La base 2 comporte un fond.

[0027] Cependant, un mode de réalisation où la base 2 n'a pas de fond rentre dans le cadre de la présente invention. Dans ce cas, c'est le fond 10 du godet 3 qui fera office de fond pour le pot 1.

[0028] Le godet 3 tel qu'illustré aux figures 4 et 5, présente une paroi périphérique 31 et est ouvert en partie supérieure.

[0029] La paroi périphérique 31 est surmontée d'un épaulement externe 33 plat orienté perpendiculairement à l'axe X. De ce épaulement externe 33 s'étend une col-

lerette 32 annulaire orientée parallèlement à l'axe X. Cette collerette 32 s'étend en direction du fond 10 du godet 3.

[0030] Cette collerette 32 est continue tout autour de la partie supérieure du godet 3. Elle se situe à distance de la paroi périphérique 31 du godet 3, de façon à créer un interstice 35 entre eux, dont la fonction sera précisée plus loin dans la description.

[0031] Cette collerette 32 présente un rebord inférieur 36 de profil continu s'étendant sur tout le pourtour de la collerette 32.

[0032] Ce rebord inférieur 36 comporte des rampes 30 de mise en position du godet 3 dans la base 2.

[0033] De préférence le rebord inférieur 36 comporte deux rampes 30 diamétralement opposées.

[0034] Dans un autre exemple, la collerette 32 pourrait comprendre plus de deux rampes 30.

[0035] Le passage d'une rampe 30 à l'autre se fait via un retour 39 positionné à la fin d'une rampe 30 et au démarrage de la rampe 30 adjacente. Ainsi, chaque rampe 30 démarre après un retour 39, et chaque rampe 30 se termine par un retour 39. Chaque retour 39 marque une jonction entre deux rampes 30 de façon à former le profil continu du épaulement externe 26.

[0036] L'inclinaison des rampes 30 est dirigée vers le fond 10 du godet 3, tandis que l'inclinaison du retour 39 est dirigée vers le épaulement externe 33 du godet 3. La rampe 30 et le retour 39 présentent ainsi des pentes opposées.

[0037] La collerette 32 présente des onglets de préhension 34, c'est-à-dire des zones relativement étendues permettant à l'utilisateur d'y apposer ses doigts pour bien agripper le godet 3.

[0038] Chaque zone doit présenter une surface suffisamment étendue pour pouvoir y apposer au moins un doigt. De préférence, la collerette 32 comporte deux onglets 34 diamétralement opposés. Ainsi, l'utilisateur peut tenir le godet 3 à l'aide de deux doigts d'une même main.

[0039] Dans un autre exemple, il pourrait y avoir trois ou quatre onglets 34.

[0040] Les onglets 34 sont délimités principalement d'un côté par la fin d'une rampe 30 et son retour 34, et d'un autre côté par l'arête 11 située entre le épaulement externe 33 et la collerette 32.

[0041] La base 2 telle qu'illustré à la figure 3, comporte un réservoir 21 surmonté d'un col 22 présentant des moyens de fixation qui sont aptes à coopérer avec un couvercle. En l'occurrence, il s'agit d'un filetage externe 25 prévu autour du col 22, et qui est apte à coopérer avec un filetage interne prévu dans le couvercle. Plus précisément, le col 22 de la base 2 présente une zone annulaire inférieure 23 de fixation avec le couvercle, car cette zone annulaire inférieure 23 comporte ledit filetage externe 25.

[0042] Le col 22 de la base 2 présente également une zone annulaire supérieure 24 prévue pour accueillir la collerette 32 du godet 3 lorsque ce dernier est mis en place dans la base 2.

[0043] Cette zone annulaire supérieure 24 est affinée,

ce qui signifie que son épaisseur est plus fine que l'épaisseur de la zone annulaire inférieure 23. Cela a pour conséquence la création d'un épaulement externe 26.

[0044] Cet épaulement externe 26 présente un profil continu qui épouse le profil du rebord inférieur 36 de la collerette 32. Il y a donc une concordance de forme entre le rebord inférieur 36 et l'épaulement 26, afin que le rebord inférieur 36 puisse reposer sur l'épaulement 26 après la mise en position du godet 3 dans la base 2.

[0045] L'épaulement externe 26 présente une pluralité de rampes 20 et de retours 29, à l'instar du rebord inférieur 36. Ainsi, chaque rampe 20 se termine par un retour 29 et démarre après un retour 29, chaque retour 29 marquant une jonction entre deux rampes 20 de façon à former le profil continu de l'épaulement externe 26.

[0046] Lorsque l'utilisateur vient monter le godet 3 dans la base 2, il fait pénétrer la paroi périphérique 31 du godet 3 à l'intérieur de la cavité de la base 2, puis la rampe 39 du rebord inférieur 36 vient au contact de la rampe 29 de l'épaulement externe 26. Pour finaliser l'insertion du godet 3, l'utilisateur doit simplement tourner le godet 3 par rapport à la base 2 de façon à ce que le rebord inférieur 36 glisse sur l'épaulement 26 le long des rampes 30, 20, et cela jusqu'à ce que les retours 39 du rebord inférieur 36 du godet 3 viennent buter contre les retours 29 de l'épaulement externe 26 de la base 2. Ces butées indiquent la fin du montage du godet 3 dans la base 2. Alors le godet 3 est mis en place dans la base 2. Cette insertion et cette mise en position se fait avec une grande facilité vu les lignes continues et épurées de la collerette 32 du godet 3 et du col 22 de la base 2.

[0047] On comprend de cette description que l'insertion du godet 3 dans la base 2 se fait à l'aide d'une seule main, par un mouvement axial du godet 3 par rapport à la base 2, puis se poursuit par une mise en position du godet 3 dans la base 2 par un mouvement de rotation du godet 3 par rapport à la base 2.

[0048] Lorsque le godet 3 est mis en position dans la base 2, l'extrémité de la zone annulaire supérieure 24 affinée se retrouve logée dans l'interstice 35 du godet 3 prévu entre la collerette 32 et la paroi périphérique 31 du godet 3. Et la collerette 32 recouvre extérieurement la zone annulaire supérieure 24 affinée. De préférence, l'épaisseur de la collerette 32 compense l'affinement de la zone annulaire supérieure 24 de façon à ce que la collerette 32 soit à fleur de la zone annulaire inférieure 23. Il y a comme un emboîtement de la collerette 32 dans la zone annulaire supérieure 24 du col 22.

[0049] De façon avantageuse, le pot 1 comporte des moyens de blocage axial du godet 3 dans la base 2.

[0050] Ces moyens de blocage axial du godet 3 consistent par exemple en une nervure 28 prévue sur la zone annulaire supérieure 24 de la base 2, comme illustré en figure 3, et apte à se positionner axialement en aval, c'est-à-dire au-dessus, d'une autre nervure 38 prévue à cet effet dans la paroi interne de la collerette 32 comme illustré en figure 5, les nervures 28, 38 étant orientées radialement de façon à bloquer tout déplacement axial

du godet 3 par rapport à la base 2. En d'autres termes, la base 2 porte une nervure 28 haute, et le godet 3 porte une nervure 38 basse, de façon à ce que la nervure 28 haute retienne la nervure 38 basse lorsque l'utilisateur relève malencontreusement le godet 3 selon l'axe X. La nervure haute 28 joue la fonction de butée contre laquelle la nervure basse 38 vient en appui lors d'un déplacement axial de retrait du godet 3 par rapport à la base 2 de façon malencontreuse.

[0051] La nervure 28 haute fait office de point dur à passer lors du retrait effectif du godet 3.

[0052] Dans l'exemple présenté, la nervure 28 de la base 2 s'étend depuis un retour 29 de l'épaule externe 26 sur la zone annulaire supérieure affinée, et la nervure 38 du godet 3 s'étend depuis un retour 39 du rebord inférieur 36, au verso d'un onglet de préhension 34. Ainsi, l'emboîtement de la nervure 28 dans l'interstice 35 au-dessus de la nervure 38 s'effectue uniquement en fin de montage du godet 3 dans la base 2.

[0053] Dans un autre exemple, la nervure 38 pourrait être remplacée par une rainure dans laquelle s'insère la nervure 28.

[0054] De façon avantageuse, le pot 1 comporte des moyens de blocage en rotation du godet 3 dans la base 2.

[0055] Ces moyens de blocage en rotation du godet 3 consistent par exemple en une encoche 27 prévue sur l'épaule externe 26 de la base 2 comme illustrée en figure 3, et apte à accueillir une protubérance 37 prévue à cet effet sur le rebord inférieur 36 de la collerette 32 du godet 3 comme illustrée en figure 4. L'encoche 27 et la protubérance 37 sont prévues chacune en tout début de rampe 20, 30, juste en aval d'un retour 29, 39, de façon à ce que leur encliquetage s'opère uniquement en fin de montage du godet 3 dans la base 2. Après encliquetage, le godet 3 est bloqué en rotation par rapport à la base 2, dans les deux sens de rotation, car la protubérance 37 vient en butée contre les parois latérales définissant l'encoche 27. Ainsi le godet 3 ne peut plus tourner dans la base 2.

[0056] Dans un autre exemple, l'encoche 27 pourrait être réalisée sur le rebord inférieur 36 de la collerette 32 du godet 3, tandis que la protubérance serait prévue sur l'épaule externe 26 de la base 2.

[0057] De préférence, la base 2 est réalisée en verre, en terre cuite, en béton, en bois, ou en métal pour assurer un effet esthétique, et le godet 3 est réalisé en aluminium ou dans un matériau plastique.

[0058] La matière plastique peut être choisie parmi le polypropylène (PP), le polypropylène recyclé (R-PP), le polyéthylène téréphtalate (PET), le polyéthylène téréphtalate recyclé (R- PET), un élastomère thermoplastique (TPE), le polyéthylène (PE), tel que le polyéthylène basse densité (LDPE) et/ou le polyéthylène haute densité (HDPE), un matériau composite, un matériau recyclé post-consommation (PCR) et/ou un matériau analogue). De préférence, il s'agit de polypropylène et/ou de polyéthylène téréphtalate recyclé ou non. Ainsi, de façon avantageuse, toutes les pièces, à savoir la base 2, le

godet 3 et éventuellement le couvercle sont en matière plastique choisie parmi le polypropylène et/ou le polyéthylène téréphtalate.

[0059] Par ailleurs, l'utilisation de matières plastiques, en particulier de matières plastiques similaires pour l'ensemble du pot 1 permet de faciliter le recyclage.

[0060] En particulier, le polypropylène et le polyéthylène téréphtalate sont deux matières plastiques dont le cycle de recyclage est bien connu.

[0061] Le pot 1 peut être réalisé en impression 3D.

[0062] En particulier, la base 2, le godet 3 et éventuellement le couvercle peuvent être réalisés en impression 3D. Un tel procédé d'impression permet notamment de réaliser très librement ces pièces présentant des motifs et des formes participant à l'aspect esthétique du pot 1.

[0063] Les configurations montrées aux figures citées ne sont que des exemples possibles, nullement limitatifs, de l'invention qui englobe au contraire les variantes de formes et de conceptions à la portée de l'homme de l'art.

Revendications

1. Pot (1) distributeur de produit cosmétique, apte à recevoir un godet (3) contenant du produit cosmétique, le pot présentant un axe X central et comprenant une base (2) comportant un réservoir (21) surmonté d'un col (22), le réservoir (21) définissant une cavité apte à recevoir le godet (3) et étant ouverte en partie supérieure et apte à être fermée par un couvercle, le col (22) de la base (2) présentant une zone annulaire inférieure (23) de fixation avec le couvercle (5) et une zone annulaire supérieure (24) de fixation avec le godet (3), **caractérisé en ce que** le col (22) comporte des moyens de blocage axial du godet (3) dans la base (2) et des moyens de blocage en rotation du godet (3) dans la base (2), lesdits moyens de blocage axial étant indépendants desdits moyens de blocage en rotation.
2. Pot (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de blocage axial consistent en partie en une nervure (28) prévue sur la zone annulaire supérieure (24) de la base (2), ladite nervure (28) étant orientée radialement.
3. Pot (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la zone annulaire supérieure (24) du col (22) est affinée ladite zone annulaire inférieure (23) étant délimitée de la zone annulaire supérieure (24) par un épaule externe (26) de profil continu sur lequel une collerette du godet (3) est apte à venir reposer après la mise en position du godet (3) dans la base (2).
4. Pot (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de blocage en rotation du godet (3) consistent en partie en une encoche

(27) prévue sur l'épaulement externe (26) de la base (2).

5. Pot (1) selon l'une des revendications 3 à 4, **caractérisé en ce que** l'épaulement externe (26) présente une pluralité de rampes (20) et de retours (29), chaque rampe (20) se termine par un retour (29), et chaque rampe (20) démarre après un retour (29), chaque retour (29) marquant une jonction entre deux rampes (20) de façon à former le profil continu de l'épaulement externe (26). 5
10
6. Pot (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** l'encoche (27) est prévue en début de rampe (20) juste en aval d'un retour 29. 15
7. Pot (1) selon l'une des revendications 5 à 6, **caractérisé en ce que** la nervure (28) s'étend depuis un retour (29). 20
8. Pot(1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** est conçu en matière plastique. 25
9. Pot(1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la base (2) est conçue en verre. 30

30

35

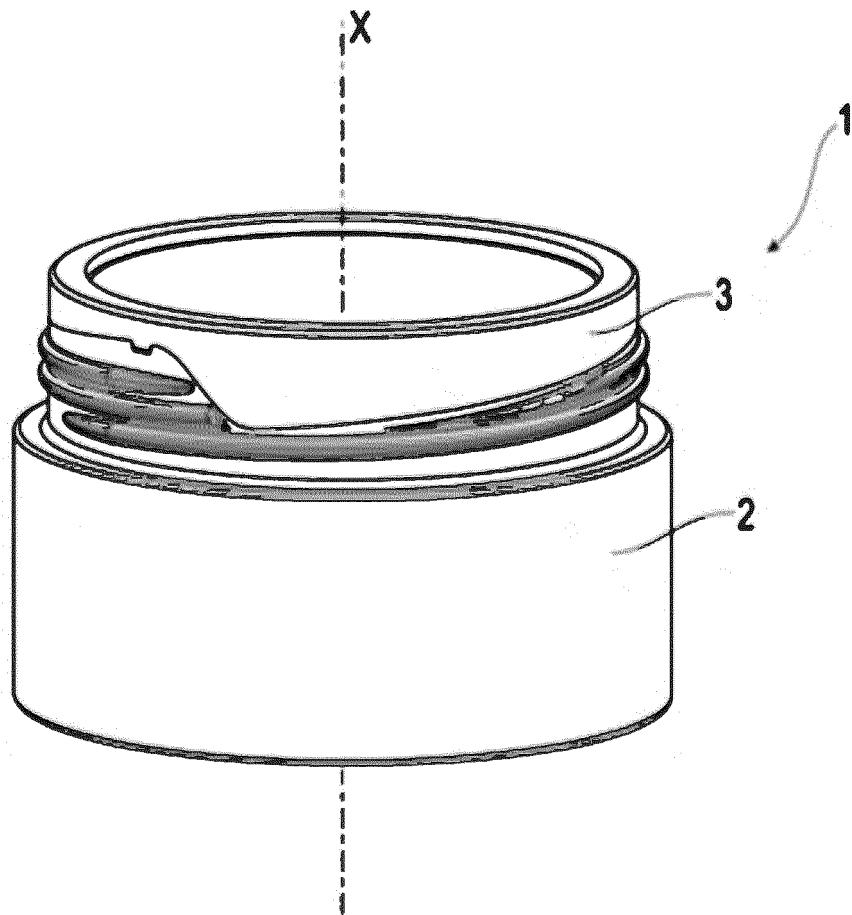
40

45

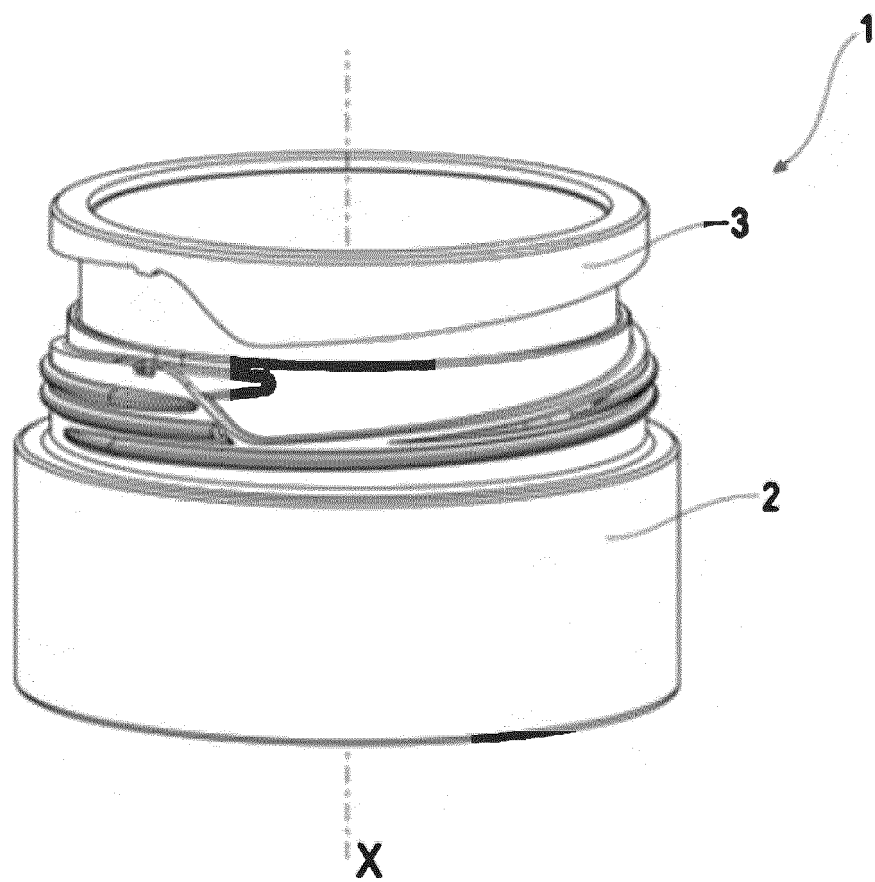
50

55

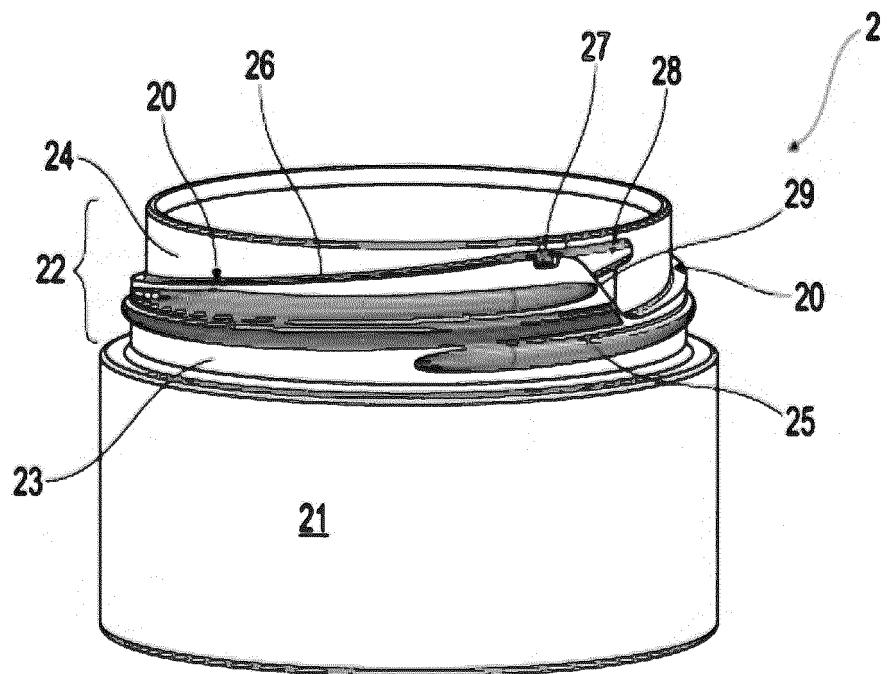
[Fig.1]



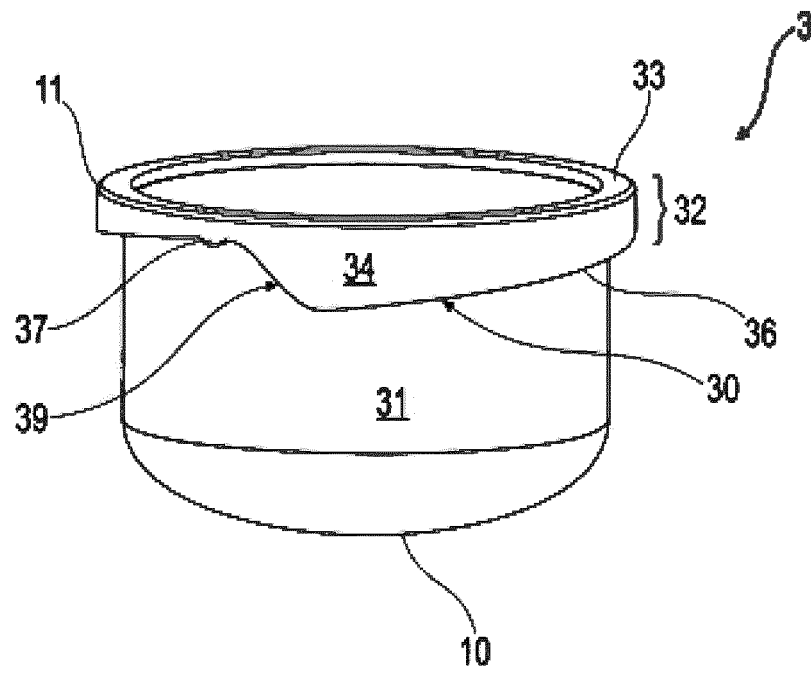
[Fig.2]



[Fig.3]



[Fig.4]



[Fig.5]

