

12 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

22 Date de dépôt : 07.06.23.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 13.12.24 Bulletin 24/50.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : L'OREAL SA — FR.

72 Inventeur(s) : GARDET Pierre, GROCHOWSKI
Melanie, PERRAULT Olivier et DEBAECKER Xavier.

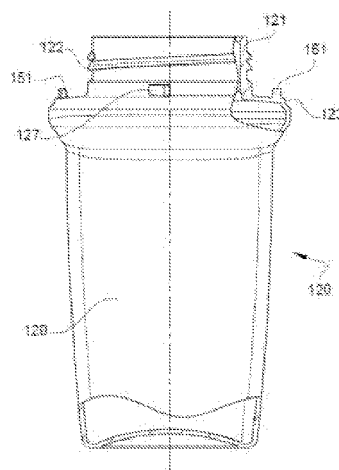
73 Titulaire(s) : L'OREAL SA.

54 Récapitulatif en plastique comprenant un corps
principal creux destiné à contenir un produit.
57 La présente invention se rapporte à une préforme mou-

lée pour la fabrication d'un récipient en matériau thermoplastique selon un procédé de soufflage, ladite préforme compre-
nant une partie principale ou corps de préforme configurée pour être soufflée afin de former un corps principal creux du

récipient et une partie de tête non destinée à être déformée
par le soufflage et configurée pour former au moins un gou-
lot du récipient, caractérisé en ce la partie de tête comprend
également au moins une portion d'une épaule du récipient
joignant le corps principal au goulot, ladite épaule portant au
moins un ergot de verrouillage s'étendant en saillie à une
distance non nulle du goulot depuis une surface supérieure
externe de l'épaule selon une direction sensiblement paral-
lèle à une direction longitudinale du goulot.

Figure pour l'abrégé : Fig. 3



Description

Titre de l'invention : Récipient moulé en plastique comprenant un corps principal creux destiné à contenir un produit

- [0001] La présente invention se rapporte à une préforme moulée pour la fabrication d'un récipient en matériau thermoplastique selon un procédé de soufflage ainsi qu'à un tel récipient. La présente demande vise plus particulièrement des récipients destinés à recevoir et distribuer un produit cosmétique tels que des bouteilles, des flacons, réservoirs d'ensemble applicateur comme des applicateurs à billes (« roll-on »).
- [0002] Il existe de nombreuses techniques permettant de fabriquer des récipients moulés en matériau thermoplastique. Une technique particulièrement intéressante est la fabrication par soufflage d'une préforme préalablement réalisée par moulage du matériau thermoplastique, par exemple du PET, PE, PP, PS, POM, PVC. La préforme peut notamment être fabriquée par un procédé d'injection ou d'extrusion.
- [0003] De manière générale, une préforme comprend un corps de préforme destiné à être expansé par soufflage afin de former un corps principal du récipient et une tête de préforme qui est destinée à former un goulot du récipient et n'est pas destinée à être déformée par l'opération de soufflage. Plus précisément, la tête de préforme est destinée à permettre le positionnement et le maintien du corps de préforme à l'intérieur du moule de soufflage. La tête de préforme est également destinée à permettre l'insertion d'une canule de soufflage à l'intérieur du corps de préforme.
- [0004] La réalisation de la préforme par injection est généralement préférée lorsque le récipient doit être fabriqué avec un col pourvu d'un filetage ou d'autre moyen permettant l'accrochage d'une coiffe telle qu'une tête de distribution ou un couvercle de fermeture (bouchon vissable).
- [0005] Souvent prévue pour être amovible, il peut être souhaitable de sécuriser le dévissage de ladite coiffe de manière à éviter toute ouverture accidentelle. Cela est particulièrement souhaitable lorsque la tête de distribution comprend plusieurs éléments amovibles destinés à être désolidarisés du récipient séparément et/ou pour des raisons différentes. Ainsi, on peut donner l'exemple d'une tête de distribution comprenant, d'une part, une base destinée à être démontée du récipient pour procéder à sa recharge ou remplissage, et d'autre part un capot, monté sur la base et destiné à être enlevé à chaque utilisation.
- [0006] Pour ce faire, on connaît des systèmes dits « sécurité enfants » comme décrits et illustrés, par exemple, dans les documents US11174081B2 et DE202021106745U1 pour des applicateurs à bille ou encore US5865330A pour un bouchon de flacon. De manière générale, un tel système comprend des ergots de verrouillage disposés sur une

partie du goulot du récipient et associés à des parties déformables du capuchon. Dans une position de repos, les parties déformables viennent en butée contre une surface correspondante de l'ergot afin de s'opposer au dévissage du capuchon. Une pression de l'utilisateur sur une zone appropriée du capuchon permet de déformer lesdites parties déformables et ainsi de les écarter de l'ergot, libérant la rotation du capuchon et permettant son dévissage.

- [0007] Dans le document US5865330A, les ergots de verrouillage sont portés par une collerette rattachée au col. Les zones déformables sont réalisées sous la forme de pattes flexibles aptes à coopérer directement avec les ergots de verrouillage. Il en va de même dans le document US11174081B2 où les ergots de verrouillage sont également rattachés au récipient, soit sur une surface d'une épaule joignant le corps au col, soit sur une platine s'étendant depuis une base du col.
- [0008] Dans le document DE202021106745U1, les éléments de verrouillage sont réalisés sur une paroi du col, ce qui peut gêner la réalisation du filet de vissage du capuchon. Par ailleurs, les zones de déformation sont formées par la jupe du capuchon et sont déformées par appui sur des surfaces de déverrouillage orientées à 90° des ergots.
- [0009] Il existe un besoin pour faciliter la réalisation de tels ergots de verrouillage et notamment permettre leur réalisation intégrale avec le récipient, et ce dès la fabrication de la préforme par moulage de manière à pouvoir réaliser le récipient fini par un procédé de soufflage.
- [0010] Pour ce faire, la présente demande vise une préforme moulée pour la fabrication d'un récipient en matériau thermoplastique selon un procédé de soufflage, ladite préforme comprenant une partie principale ou corps de préforme configurée pour être soufflée afin de former un corps principal creux du récipient et une partie de tête non destinée à être déformée par le soufflage et configurée pour former au moins un goulot du récipient.
- [0011] Conformément à la présente demande, la partie de tête comprend également au moins une portion d'une épaule du récipient joignant le corps principal au goulot, ladite épaule portant au moins un ergot de verrouillage s'étendant en saillie à une distance non nulle du goulot depuis une surface supérieure externe de l'épaule selon une direction sensiblement parallèle à une direction longitudinale du goulot.
- [0012] Ainsi, en réalisant une préforme dans laquelle au moins une partie de l'épaule du récipient est intégrée à la tête de préforme qui n'est pas destinée à être déformée lors du soufflage du corps de préforme, il est possible d'y inclure lors du moulage de la préforme les ergots de verrouillage qui formeront un système de verrouillage avec une coiffe équipée de zones de déformation correspondantes.
- [0013] Autrement dit, contrairement à la pratique existante dans laquelle le corps de préforme est soufflé et réalise intégralement tant le corps principal du récipient que son

épaule joignant ledit corps principal au goulot, l'épaule du récipient et ses ergots de verrouillage sont injectés dans la tête de préforme, et ce conformément à la forme finale souhaitée, sans être intégrée dans une partie de la préforme destinée à être déformée lors du soufflage.

- [0014] Il convient de noter qu'en intégrant l'épaule à la tête de préforme, il est nécessaire d'utiliser un surcroît de matière plastique. Il s'ensuit que la masse finale du récipient sera plus élevée qu'un récipient obtenu par soufflage d'une préforme dans laquelle l'épaule est formée purement par expansion du corps de la préforme. Sa masse restera toutefois nettement inférieure que s'il avait été nécessaire de réaliser le récipient directement dans sa forme finale par moulage (injection) sans soufflage, voire de le réaliser par injection soufflage en rapportant les ergots ou une pièce portant les ergots. Cela évite également de prévoir une collerette additionnelle à la partie de tête pour la réalisation des ergots de verrouillage.
- [0015] Lors de l'étape de soufflage, le corps de la préforme est déformé et une partie de la matière vient se recoller sous l'épaule injectée, non déformée lors du soufflage. Le moule de soufflage sera avantageusement conçu pour que l'épaule soit en continuité de surface avec une surface extérieure du corps principal du récipient.
- [0016] Il convient de noter que la préforme est entendue comme le résultat de l'étape de moulage la mettant en forme avant l'étape de soufflage. La préforme peut-être un produit individualisé pouvant être notamment stockée et/ou déplacée entre l'étape de moulage et l'étape de soufflage. Cela est notamment le cas dans les procédés d'injection-soufflage comprenant classiquement deux étapes distinctes. La préforme subit dans un temps plus ou moins rapproché, voire immédiatement après l'étape de moulage, l'étape de soufflage destinée à la transformer en récipient fini. La préforme peut-être également un produit intermédiaire temporaire non individualisée. Cela est en particulier le cas dans des procédés d'extrusion-soufflage qui peuvent être mis en œuvre en continu en une seule étape, la préforme étant alors constituée par la partie de paraison autour de laquelle est positionné le moule de soufflage, même si cette partie n'est désolidarisée du reste de la matière extrudée qu'après le soufflage.
- [0017] Selon un mode de réalisation, la portion de la tête de la préforme destinée à former l'épaule du récipient est réalisée sous la forme d'une collerette s'étendant en saillie de la préforme à une jonction entre le goulot et le corps de la préforme.
- [0018] Préférentiellement, la collerette destinée à former l'épaule du récipient s'étend en saillie selon une direction sensiblement transversale à un axe longitudinal de la préforme. Avantageusement, la partie destinée à former l'épaule du récipient présente une surface supérieure externe essentiellement plane. Par supérieure, on entend que la surface est orientée vers une ouverture du goulot. Par inférieure, on entend une surface orientée vers un fond du récipient ou du corps de la préforme.

- [0019] Préférentiellement encore, un axe longitudinal de la préforme coïncide avec l'axe longitudinal du goulot.
- [0020] Selon un mode de réalisation, l'ergot de verrouillage présente au moins une surface aval de butée sensiblement transversale à une direction de dévissage du filet du goulot, ladite surface de butée aval étant configurée pour coopérer avec un élément de verrouillage complémentaire d'une coiffe en vue d'empêcher son dévissage en l'absence d'une déformation élastique écartant radialement ledit élément de verrouillage complémentaire de l'ergot.
- [0021] Préférentiellement, l'ergot de verrouillage présente un profil amont configuré pour permettre le passage par déformation élastique d'au moins un élément de verrouillage complémentaire de la coiffe dans un sens de vissage. Par amont, on entend une position plus avancée le long du filet en direction de l'ouverture du goulot, c'est-à-dire plus proche de l'ouverture du goulot. Réciproquement, aval désigne une position plus proche du corps de préforme ou du corps du récipient le long du filet.
- [0022] Préférentiellement encore, la partie de tête de la préforme destinée à former l'épaule présente au moins deux ergots de verrouillage diamétralement opposés.
- [0023] La présente invention se rapporte également à un récipient moulé en matériau thermoplastique plastique pouvant être obtenu par soufflage d'une préforme selon la présente demande. Le récipient comprend un corps principal creux destiné à contenir un produit et surmonté d'une épaule amenant à un goulot fileté. L'épaule présente au moins un ergot de verrouillage s'étendant en saillie à une distance non nulle du goulot depuis une surface supérieure externe de l'épaule selon une direction sensiblement parallèle à une direction longitudinale du goulot. Le récipient est caractérisé en ce que ledit ergot est venu de matière avec l'épaule.
- [0024] Selon un mode de réalisation, l'épaule présente une surface de recollement de matière entre une partie supérieure externe moulée non soufflée et une partie inférieure interne soufflée.
- [0025] La présente demande se rapporte encore à un ensemble de conditionnement et de distribution d'un produit, caractérisé en ce qu'il comprend une coiffe apte à coopérer de manière amovible avec le goulot d'un récipient selon la demande. La coiffe présente au moins un élément de verrouillage déplaçable de manière élastique entre une position de repos dans laquelle l'élément de verrouillage vient en butée contre l'ergot de verrouillage du récipient dans un sens de dévissage, et une position écartée dans laquelle l'élément de verrouillage est écarté de l'ergot de verrouillage correspondant du récipient et permet un dévissage de ladite coiffe.
- [0026] Selon un mode de réalisation préféré, la coiffe est un porte bille, l'ensemble étant apte à former un applicateur à bille ou roll-on. De manière avantageusement complémentaire, la coiffe, et notamment le porte-bille, présente un filetage externe apte à

coopérer avec un capot de fermeture de ladite coiffe.

- [0027] L'invention pourra être mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'un exemple de mise en œuvre non limitatif de celle-ci, et à l'examen du dessin annexé, sur lequel :
- [0028] [Fig.1] représente un ensemble de conditionnement et de distribution selon la présente demande,
- [0029] [Fig.2] représente une vue en coupe longitudinale de l'ensemble de la [Fig.1],
- [0030] [Fig.3] est une représentation schématique vue de côté d'un récipient faisant partie de l'ensemble de la [Fig.1],
- [0031] [Fig.4] est une représentation schématique vu du dessus du récipient de la [Fig.3],
- [0032] [Fig.5] est une représentation schématique en coupe longitudinale d'une coiffe de type porte-bille faisant partie de l'ensemble de la [Fig.1],
- [0033] [Fig.6] est une représentation schématique vu du dessus de la coiffe porte-bille de la [Fig.5],
- [0034] [Fig.7] est une représentation schématique d'une préforme disposée à l'intérieur d'un moule de soufflage pour la réalisation du récipient de la [Fig.3].
- [0035] On a représenté à la [Fig.1] un exemple d'ensemble de conditionnement et de distribution 100 selon la présente demande se présentant sous la forme d'un ensemble applicateur à bille ou « roll-on ».
- [0036] Il convient de noter que bien qu'illustré par un ensemble applicateur à bille rechargeable, la présente invention n'est pas limitée à un type d'ensemble distributeur particulier et peut notamment être mise en œuvre sur des ensembles de type flacon pompe ou autres.
- [0037] L'ensemble applicateur comprend un récipient 120 sur un goulot 121 duquel est monté une tête de distribution 130 formant coiffe. La tête de distribution 130 comprend une base formée par un porte-bille 131 monté de manière amovible sur le goulot 121, et un capot 132 monté de manière amovible sur le porte-bille 131.
- [0038] L'ensemble 100 forme un applicateur à bille rechargeable tel que généralement décrit par exemple dans les documents DE202021106745U1, ES2413163B1 ou encore WO2021155454A1.
- [0039] Ainsi, le porte bille 131 formant la base de la coiffe est destiné à être démonté du récipient 120 afin de le remplir ou le recharger, voire le remplacer par un récipient plein, le porte-bille 131 étant alors monté sur le goulot 121 d'un autre récipient 120. Le capot 132 est quant à lui destiné à être démonté du porte-bille 131 lors d'une utilisation plus fréquente de l'ensemble applicateur 100.
- [0040] Le montage et le démontage du porte-bille 131 formant base de la coiffe et du capot 132 s'effectue notamment par vissage. Pour ce faire, le goulot 121 du réservoir présente un filetage externe 122 apte à coopérer avec un filetage interne 134 complé-

mentaire d'une jupe intérieure 133 du porte-bille. Pareillement, le capot 132 présente un filetage intérieur 136 apte à coopérer avec un filetage externe 135 complémentaire porté par une surface périphérique externe 137 du porte-bille 131. De manière complémentaire, le goulot 121 présente des butées de fin de course 127 de vissage destinées à coopérer avec des butées complémentaires portées par la jupe intérieure 133 du porte-bille 131.

- [0041] Comme indiqué précédemment, il est souhaitable de sécuriser le démontage de la base porte-bille 131 de manière à empêcher tout démontage accidentel, notamment lors d'un démontage du capot 132. Une première solution est de prévoir des filets de dévissage en sens inverses. Ce faisant, le démontage du capot s'effectue dans une première direction de rotation tandis que pour démonter la coiffe il conviendra à l'utilisateur de dévisser en tournant dans l'autre sens. Cela est toutefois contre-intuitif pour l'utilisateur. En outre, si l'utilisateur, ou l'usine lors d'un premier assemblage, visse trop fortement le capot, il est possible de dévisser le porte-bille (et inversement).
- [0042] Une autre solution est de concevoir les filets de montage de la base de la coiffe et du capot de telle sorte qu'ils présentent des forces de dévissage différente, la force de dévissage requise pour la coiffe porte-bille devant être nettement supérieure à la force de dévissage requise pour le capot. De tels filets sont complexes à concevoir et réaliser car les forces de dévissage visées doivent rester acceptables pour l'utilisateur tout en étant suffisamment différentes et hors des tolérances de fabrication.
- [0043] Ainsi, il est préférable que le capot 132 et la base 131 de la coiffe soient dévissables dans le même sens comme dans le présent exemple, en particulier dans le sens conventionnel anti-horaire et préférentiellement avec des forces de dévissage similaires.
- [0044] La fixation amovible de la base est sécurisée grâce à un mécanisme de type « sécurité enfants ». Ainsi, la coiffe formée par le porte-bille 131 présente au moins un élément de verrouillage déplaçable de manière élastique entre une position de repos dans laquelle l'élément de verrouillage vient en butée contre un ergot de verrouillage correspondant du récipient dans un sens de dévissage, et une position écartée dans laquelle l'élément de verrouillage est écarté de l'ergot de verrouillage du récipient et permet un dévissage de ladite coiffe.
- [0045] Plus particulièrement, l'élément de verrouillage déplaçable est ménagé dans une jupe externe 137 de la coiffe porte-bille 131. En l'espèce, l'élément de verrouillage déplaçable se présente sous la forme d'une patte flexible 138, la position écartée étant une position dans laquelle la patte flexible 137 est repoussée radialement vers l'intérieur de la coiffe.
- [0046] La coiffe présente deux éléments de verrouillage déplaçables et diamétralement opposés, c'est-à-dire, deux pattes flexibles 138.

- [0047] Les éléments de verrouillage de la coiffe porte-bille 131 sont destinés à coopérer avec des ergots de verrouillage 151 disposés sur le récipient 120 qui va être décrit.
- [0048] Le récipient 120 est un récipient moulé en matériau thermoplastique pouvant être obtenu par soufflage d'une préforme 10 ([Fig.7]). Le récipient 120 comprend un corps principal creux 129 destiné à contenir le produit cosmétique à distribuer à travers la coiffe porte-bille 131, le corps principal creux étant surmonté d'une épaule 123 amenant au goulot 121 fileté du récipient.
- [0049] Conformément à la présente demande, l'épaule 123 porte les ergots de verrouillage 151, lesdits ergots s'étendant en saillie à une distance non nulle du goulot 121 depuis une surface externe de l'épaule 123 selon une direction sensiblement parallèle à une direction longitudinale du goulot 121.
- [0050] Le récipient 120 est caractérisé en ce que les ergots 151 sont venus de matière avec l'épaule 123. Plus précisément, comme expliqué précédemment, les ergots 151 sont prévus directement dans une tête de préforme moulée, incluant au moins une partie supérieure de l'épaule portant lesdits ergots, et non destinée à être déformée lors de l'opération de soufflage. La partie supérieure de l'épaule portant les ergots 151 est réalisée sous la forme d'une collerette 151b s'étendant radialement en saillie par rapport à un axe longitudinal de la préforme et située sensiblement à une jonction entre la tête de préforme (formant le goulot 121, non déformée lors du soufflage) et le corps de préforme (formant le corps 122 du récipient 120, déformé lors du soufflage).
- [0051] Chaque ergot 151 de verrouillage présente au moins une surface aval de butée sensiblement transversale à une direction de dévissage du filet 122 du goulot 121 et apte à coopérer avec un élément de verrouillage complémentaire de la base porte-bille 131 de la coiffe 130 en vue d'empêcher son dévissage en l'absence d'une déformation élastique écartant radialement la patte de verrouillage 138 associée de la coiffe porte-bille 131.
- [0052] Chaque ergot 151 de verrouillage présente également un profil amont configuré pour permettre le passage de la patte de verrouillage 138 associée dans un sens de vissage par déformation élastique.
- [0053] La préforme 10 destinée à être soufflée pour obtenir le récipient final comprend une partie principale ou corps de préforme configurée pour être soufflée pour former le corps principal 122 creux du récipient 120 et une partie de tête non destinée à être déformée par le soufflage et configurée pour former le goulot 121 du récipient 120. Conformément à la présente demande, la partie de tête comprend également une portion d'une épaule 123 du récipient 120 joignant le corps principal 122 au goulot 121 et ladite épaule 123 porte les ergots 151 de verrouillage. Comme pour le récipient final, les ergots de verrouillage s'étendent en saillie à une distance non nulle du goulot depuis une surface supérieure externe de l'épaule selon une direction sensiblement

parallèle à une direction longitudinale du goulot.

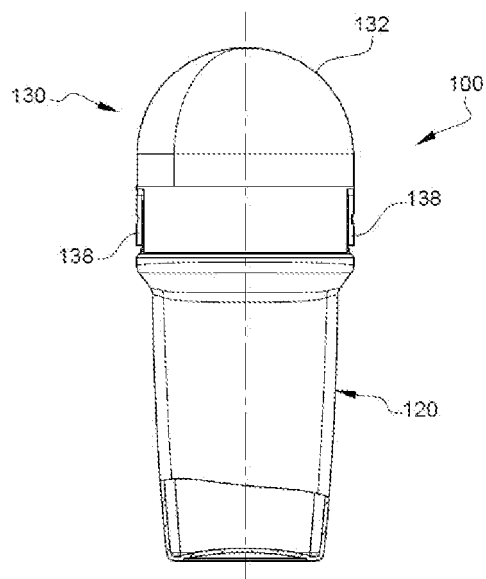
- [0054] La portion de la tête de la préforme 10 destinée à former une partie de l'épaule 123 du récipient 120 est réalisée sous la forme d'une collerette 10b s'étendant en saillie de la préforme à une jonction entre le goulot et le corps de la préforme à souffler. La collerette 10b s'étend en saillie selon une direction sensiblement transversale à un axe longitudinal de la préforme 10 qui coïncide avec l'axe longitudinal du goulot.
- [0055] Ainsi, lors de l'opération de soufflage, la préforme 10 est disposée dans le moule de soufflage M2, la partie d'épaule étant située à l'interface entre une partie de maintien M2a du moule et une partie de soufflage M2b du moule.
- [0056] Plus précisément, le moule de soufflage M2 est réalisé de manière à présenter un premier volume à l'intérieur duquel est disposé le corps de la préforme en vue d'y être déformer par soufflage de manière à adopter la forme dudit premier volume du moule de soufflage. Le moule de soufflage comprend un deuxième volume, supérieur, destiné à permettre le maintien de la préforme dans le moule par l'intermédiaire de la tête de préforme. La tête de la préforme n'étant pas destinée à être déformée par soufflage, ce deuxième volume présente une complémentarité de forme avec la tête de la préforme, contrairement au premier volume qui ne présente pas de complémentarité de forme avec le corps de la préforme avant son soufflage mais présente la forme finale du corps principal 122 du récipient 120.
- [0057] Les premier et deuxième volumes communiquent évidemment l'un avec l'autre au niveau de la jonction entre la tête de préforme et le corps de préforme.
- [0058] Ainsi, lorsque la préforme est disposée dans le moule de soufflage, le goulot est maintenu dans le deuxième volume, correspondant à sa forme, tandis que le corps de préforme est en saillie dans le premier volume. Une partie supérieure de l'épaule portant les ergots est également localisée dans le deuxième volume tandis qu'une surface inférieure de cette partie affleure le premier volume.
- [0059] Lors du soufflage du corps de préforme, celui-ci se déforme et s'expande pour épouser la forme intérieure du moule. Ce faisant, une partie de la matière plastique soufflée vient se recoller contre la surface inférieure de la partie d'épaule située à l'interface entre le premier volume (de soufflage) et le deuxième volume (de maintien). En conséquence, l'épaule du récipient final pourra présenter une surface de recollement de matière entre une partie supérieure externe moulée non soufflée (appartenant à la tête de préforme) et une partie inférieure interne soufflée (appartenant au corps de préforme).
- [0060] La [Fig.7] montre, sur la partie droite, la préforme 10 comparativement à son moule d'injection M1 permettant sa fabrication initiale, et sur la partie gauche, telle que disposée dans son moule de soufflage M2 pour obtenir le récipient par soufflage du corps de la préforme.

Revendications

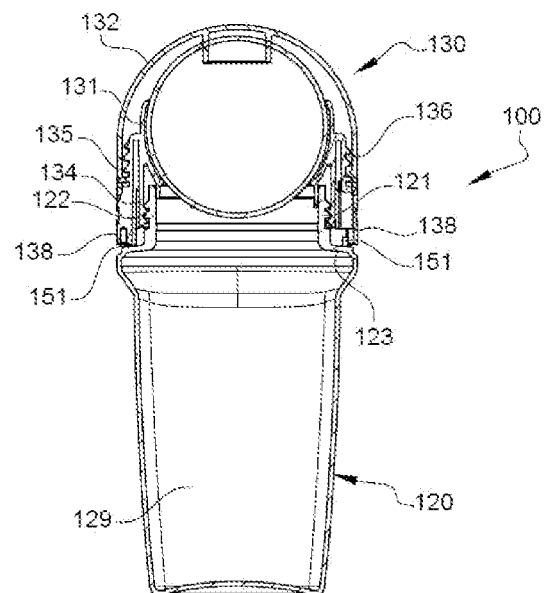
- [Revendication 1] Préforme (10) moulée pour la fabrication d'un récipient (120) en matériau thermoplastique selon un procédé de soufflage, ladite préforme comprenant une partie principale ou corps de préforme configurée pour être soufflée afin de former un corps principal creux (129) du récipient et une partie de tête non destinée à être déformée par le soufflage et configurée pour former au moins un goulot (131) du récipient, caractérisé en ce la partie de tête comprend également au moins une portion d'une épaule (123) du récipient joignant le corps principal au goulot, ladite épaule portant au moins un ergot de verrouillage (151) s'étendant en saillie à une distance non nulle du goulot depuis une surface supérieure externe de l'épaule selon une direction sensiblement parallèle à une direction longitudinale du goulot.
- [Revendication 2] Préforme (10) selon la revendication 1, caractérisée en ce que la portion de la tête de la préforme destinée à former une partie de l'épaule (123) du récipient (120) est réalisée sous la forme d'une collerette (10b) s'étendant en saillie de la préforme à une jonction entre le goulot et le corps de la préforme à souffler.
- [Revendication 3] Préforme (10) selon la revendication 2, caractérisée en ce que la collerette (10b) destinée à former une partie de l'épaule (123) du récipient (120) s'étend en saillie selon une direction sensiblement transversale à un axe longitudinal de la préforme.
- [Revendication 4] Préforme (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce qu'un axe longitudinal de la préforme coïncide avec l'axe longitudinal du goulot (121).
- [Revendication 5] Préforme (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'ergot de verrouillage (151) présente au moins une surface aval de butée sensiblement transversale à une direction de dévissage du filet (122) du goulot (121), ladite surface de butée aval étant apte à coopérer avec un élément de verrouillage (138) complémentaire d'une coiffe (130) en vue d'empêcher son dévissage en l'absence d'une déformation élastique écartant radialement ledit élément de verrouillage complémentaire de l'ergot.
- [Revendication 6] Préforme (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'ergot de verrouillage (151) présente un profil amont configuré pour permettre le passage par déformation élastique d'au moins un élément de verrouillage (138) complémentaire d'une coiffe

- (131) dans un sens de vissage.
- [Revendication 7] Préforme (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la partie de tête de la préforme destinée à former l'épaule présente au moins deux ergots de verrouillage (151) diamétralement opposés.
- [Revendication 8] Récipient (120) moulé en matériau thermoplastique obtenu par soufflage d'une préforme selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, le récipient comprenant un corps principal creux (129) destiné à contenir un produit et surmonté d'une épaule (123) amenant à un goulot (121) fileté, l'épaule présentant au moins un ergot de verrouillage (151) s'étendant en saillie à une distance non nulle du goulot depuis une surface supérieure externe de l'épaule selon une direction sensiblement parallèle à une direction longitudinale du goulot, le récipient étant caractérisé en ce que ledit ergot est venu de matière avec l'épaule.
- [Revendication 9] Récipient (120) selon la revendication 8, caractérisé en ce que l'épaule (123) présente une surface de recollement de matière entre une partie supérieure externe moulée non soufflée et une partie inférieure interne soufflée.
- [Revendication 10] Ensemble de conditionnement et de distribution (100) d'un produit, caractérisé en ce qu'il comprend une coiffe (130) apte à coopérer de manière amovible avec le goulot (121) d'un récipient (120) selon l'une quelconque des revendications 8 ou 9, la coiffe présentant au moins un élément de verrouillage (138) déplaçable de manière élastique entre une position de repos dans laquelle l'élément de verrouillage vient en butée contre l'ergot de verrouillage (151) du récipient dans un sens de dévissage, et une position écartée dans laquelle l'élément de verrouillage est écarté de l'ergot de verrouillage du récipient et permet un dévissage de ladite coiffe.
- [Revendication 11] Ensemble (100) selon la revendication 10, caractérisé en ce que la coiffe (130) est un porte bille (131), l'ensemble étant apte à former un applicateur à bille ou roll-on.
- [Revendication 12] Ensemble (100) selon l'une quelconque des revendications 10 ou 11, caractérisé en ce que la coiffe (130), notamment le porte-bille, présente un filetage externe apte à coopérer avec un capot (132) de fermeture de ladite coiffe.

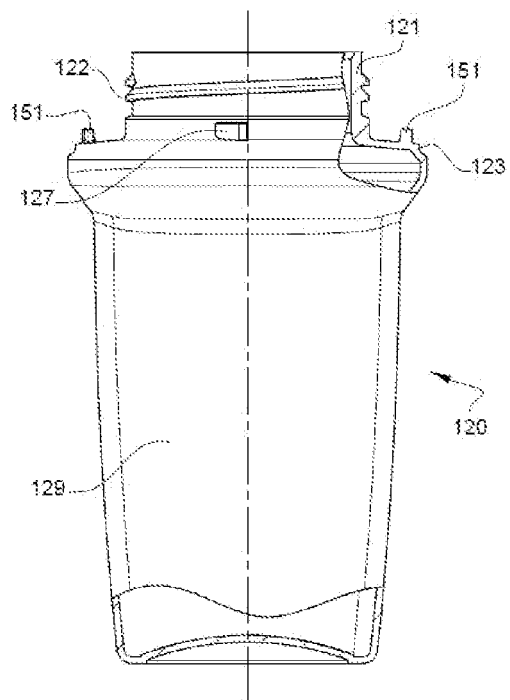
[Fig. 1]



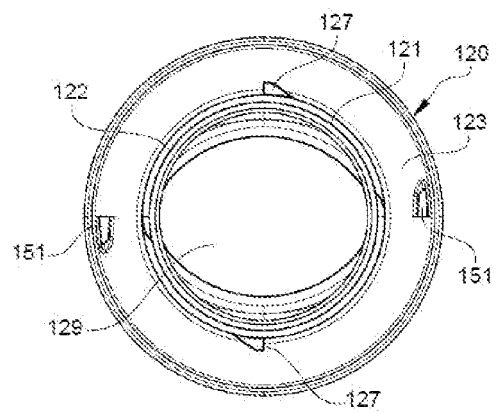
[Fig. 2]



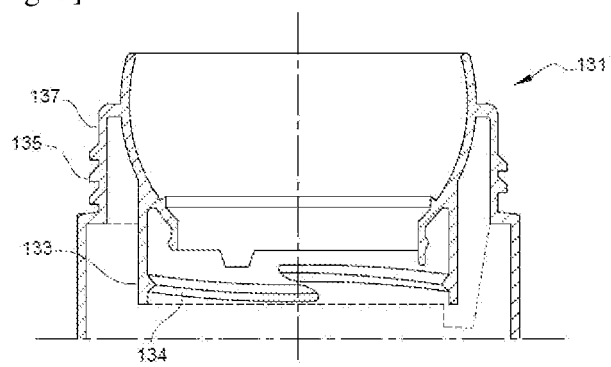
[Fig. 3]



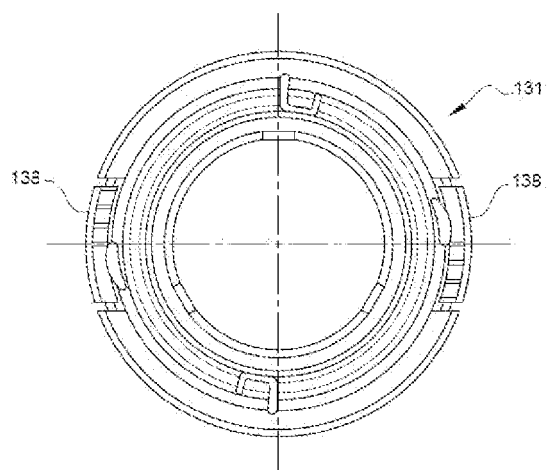
[Fig. 4]



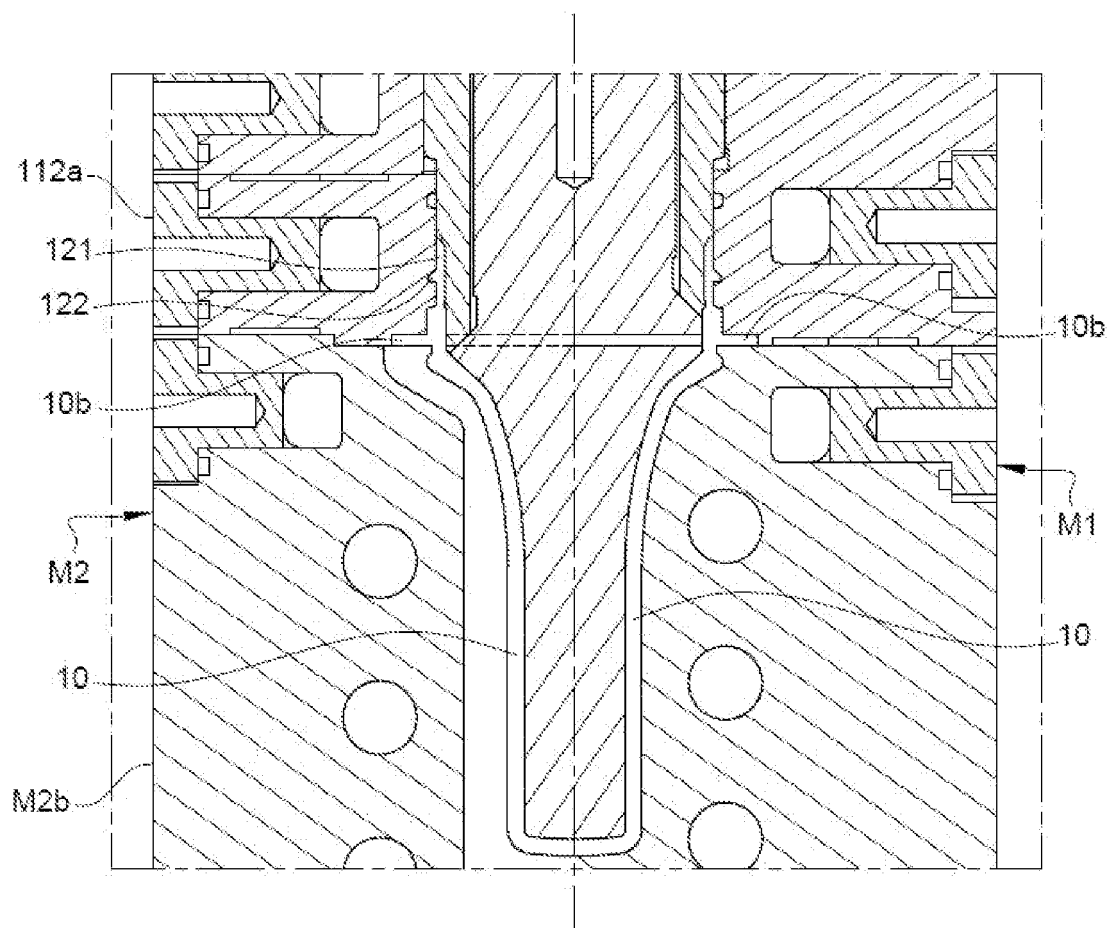
[Fig. 5]



[Fig. 6]



[Fig. 7]



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 921414
FR 2305727

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 5 865 330 A (BUONO CAETANO [US]) 2 février 1999 (1999-02-02)	1-8, 10	A45D 34/04 B65D 1/40 B65D 50/04
Y	* colonne 3, ligne 66 - colonne 5, ligne	11, 12	
A	9; revendications 1, 4; figures 1-6a * -----	9	
Y	ES 2 413 163 B1 (COLLS LLOBET JOSEFA [ES]) 13 mai 2014 (2014-05-13)	11, 12	
	* page 3, lignes 43-46; figure 2 * -----		
A	EP 0 780 318 B1 (PROCTER & GAMBLE [US]) 23 janvier 2002 (2002-01-23)	1-12	
	* alinéas [0033], [0037]; revendications 1-3; figures 2a, 2c * -----		
A	CH 706 926 A1 (ALPLA WERKE [AT]) 14 mars 2014 (2014-03-14)	1-12	
	* figures 2a, 2c * -----		
A	US 10 689 168 B2 (SHB GMBH [DE]) 23 juin 2020 (2020-06-23)	1-12	
	* colonne 10, ligne 60 - colonne 11, ligne 24; figures 4, 6 * -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) B29B B29C B65D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
24 janvier 2024		Foulger, Caroline	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE **RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2305727 FA 921414**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
 Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **24-01-2024**
 Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5865330	A	02-02-1999	AUCUN	
ES 2413163	B1	13-05-2014	AUCUN	
EP 0780318	B1	23-01-2002	AUCUN	
CH 706926	A1	14-03-2014	AUCUN	
US 10689168	B2	23-06-2020	DE 112015006573 A5	22-03-2018
			PL 238479 B1	30-08-2021
			US 2018093801 A1	05-04-2018
			WO 2016188588 A1	01-12-2016