



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
27.11.2002 Bulletin 2002/48

(51) Int Cl.7: **B65D 47/08, B65D 50/04**

(21) Numéro de dépôt: **02291051.7**

(22) Date de dépôt: **25.04.2002**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
 Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeur: **Rousselet, Guilhem**
75015 Paris (FR)

(74) Mandataire: **Leray, Noelle**
L'Oreal,
D.P.I.,
6, Rue Bertrand Sincholle
92585 Clichy Cedex (FR)

(30) Priorité: **16.05.2001 FR 0106459**

(71) Demandeur: **L'OREAL**
75008 Paris (FR)

(54) **Capsule de distribution avec ouverture sécurisée**

(57) La présente invention concerne une capsule de distribution (10) destinée à être montée sur un réservoir (100), comportant un corps (20) muni d'un orifice de distribution (23) et un organe d'ouverture/fermeture (30) articulé sur le corps (20) autour d'un axe Y, l'organe d'ouverture/fermeture (30) étant apte, dans une position de fermeture, à obturer de manière étanche l'orifice (23), caractérisée en ce qu'elle comprend une portion (26) élastiquement déformable solidaire, sur toute sa périphérie, de la capsule, ladite portion (26) étant apte, dans une position déformée, à découvrir une zone (310) de l'organe d'ouverture/fermeture (30) de sorte qu'une contrainte exercée sur ladite zone (310) provoque le passage de l'organe d'ouverture/fermeture de ladite position de fermeture à une position d'ouverture dans laquelle ledit orifice est au moins en partie dégagé.

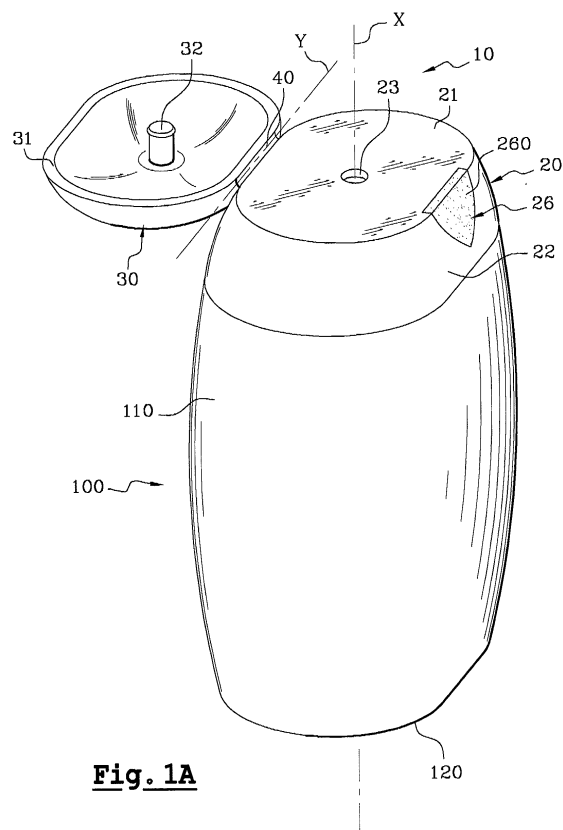


Fig. 1A

Description

[0001] La présente invention concerne une capsule de distribution, en particulier pour un récipient destiné à contenir un produit notamment cosmétique, par exemple un shampoing, un après-shampoing, un gel douche, un lait corporel, etc...

[0002] En particulier, l'invention concerne une capsule de distribution qui comprend un corps, monté par encliquetage ou par vissage sur le col du récipient, et muni d'un orifice de distribution du produit. La capsule comprend également un couvercle articulé sur le corps autour d'un axe. Il s'agit par exemple d'une "casquette" qui est articulée sur le corps par une charnière film ou par une charnière genouillère à effet ressort. De telles capsules sont en général équipées d'un système qui facilite l'ouverture de la casquette.

[0003] Par exemple, le brevet FR 2 752 821 décrit une capsule de distribution destinée à équiper un réservoir. La capsule comprend une zone de préhension, par exemple constituée d'une dépression dans le corps et d'un retour concave dans le couvercle, pour faciliter l'ouverture et la fermeture du couvercle. Le retour concave du couvercle est légèrement en débord par rapport à la dépression du corps pour former une zone d'appui permettant l'ouverture du couvercle par pression sur cette zone. La zone de préhension est en outre constituée par un matériau élastomérique qui confère à l'utilisateur un toucher agréable et une manipulation aisée.

[0004] D'autres systèmes facilitant l'ouverture de capsules ont été proposés. La capsule peut être formée d'un corps qui présente un léger renforcement pour réaliser une zone d'appui sur la casquette. Une pression sur cette zone d'appui de la casquette permet une ouverture facile de la capsule.

[0005] Ces systèmes facilitent l'ouverture de la capsule lorsqu'un utilisateur souhaite volontairement le faire. Toutefois, de tels systèmes facilitent également l'ouverture involontaire de la capsule lorsque notamment le flacon est transporté en vrac dans une trousse de toilette ou dans un sac. En effet, d'autres objets rigides peuvent être mis au contact de la capsule et appuyer sur cette zone d'appui de sorte que la capsule peut être ouverte de façon inopportune.

[0006] Le document US 4,892,208 décrit une capsule qui comprend un corps muni d'un orifice de distribution fermé par un couvercle articulé sur le corps. Le couvercle comprend une zone de préhension qui peut être soulevée selon un axe vertical pour ouvrir le couvercle. Cette zone de préhension est accessible en position de fermeture du couvercle, mais un système d'encliquetage doit d'abord être déverrouillé avant de pouvoir soulever le couvercle. Une patte délimitée par des fentes est prévue sur le corps de la capsule et comprend un ergot qui coopère avec un ergot complémentaire prévu sur le couvercle de manière à constituer le système d'encliquetage. Pour ouvrir la capsule, l'utilisateur enfonce la patte selon un mouvement transversal à l'axe d'ouver-

ture de manière à dégager l'ergot du couvercle de l'ergot de la patte et amorcer ainsi le mouvement d'ouverture du couvercle. L'utilisateur peut ensuite prolonger le mouvement d'ouverture en soulevant la zone de préhension.

[0007] Dans ce dispositif, il suffit d'enfoncer la patte pour déplacer une portion du couvercle et amorcer son ouverture. Là encore, un objet rigide dans une trousse de toilette peut être mis au contact de la capsule et appuyer sur cette patte de sorte que l'ouverture de la capsule est amorcée de façon malencontreuse.

[0008] Par ailleurs, la zone de préhension étant accessible en position de fermeture, cette zone proéminente peut facilement être accrochée par un élément extérieur qui peut exercer une pression dessus et forcer le système d'encliquetage qui peut alors être endommagé.

[0009] Enfin, la patte étant délimitée par des fentes, la cavité formée derrière ladite patte permettant son enfoncement est accessible en position d'ouverture du couvercle. Du produit peut alors s'écouler dans une telle cavité et s'y accumuler au fur et à mesure des utilisations. Cela peut alors gêner l'enfoncement de la patte lors de l'ouverture suivante, et finir par empêcher tout enfoncement de la patte et l'ouverture de la capsule. Il peut également arriver que, lorsqu'on enfonce la patte dans la cavité, le produit présent dans la cavité est poussé à sortir de la cavité au travers des fentes souillant ainsi les doigts de l'utilisateur.

[0010] Les documents EP 0 379 775 et US 4, 723, 669 décrivent une capsule formée par un corps comprenant un orifice de distribution fermé par un couvercle articulé sur le corps. Le corps de la capsule comprend une patte déformable dont un bord libre vient en appui contre un bord libre du couvercle en position fermée de la capsule. Pour ouvrir la capsule, l'utilisateur enfonce la patte de sorte que le bord libre de la patte se dégage du bord libre du couvercle. Il exerce alors une pression sur le bord libre du couvercle amorçant ainsi le mouvement d'ouverture du couvercle. Le mouvement d'ouverture du couvercle peut ensuite être prolongé par l'utilisateur qui peut soulever le bord libre du couvercle dégagé. Là encore, l'ouverture de la capsule peut être amorcée de façon malencontreuse. En outre, la patte ayant un bord libre, la cavité située derrière la patte autorisant son enfoncement est accessible en position d'ouverture du couvercle. Du produit peut s'écouler dans cette cavité conduisant aux mêmes inconvénients que ceux qui viennent d'être décrits précédemment.

[0011] Le document US 4,629,081 décrit une capsule comprenant un corps sur lequel est articulé un couvercle. La capsule est munie d'une patte délimitée par des fentes et capable de s'enfoncer dans une cavité de manière à décrocher un système d'accrochage du couvercle sur le corps. Là encore, en position d'ouverture de la capsule, du produit peut s'écouler au travers des fentes dans la cavité prévue derrière la patte.

[0012] Aussi, est-ce un des objets de l'invention que

de réaliser une capsule qui ne présente pas les inconvénients de la technique antérieure.

[0013] C'est en particulier un objet de l'invention que de fournir une capsule qui peut difficilement s'ouvrir de façon inopportune tout en pouvant facilement être ouverte par un utilisateur lorsqu'il le souhaite.

[0014] C'est également un autre objet de l'invention que de réaliser une capsule dont le système d'ouverture ne risque pas de s'altérer au fur et à mesure des utilisations.

[0015] C'est encore un autre objet de l'invention que de réaliser une telle capsule dont la structure est relativement simple.

[0016] Selon l'invention, ces objets sont atteints en réalisant une capsule de distribution destinée à être montée sur un réservoir, comportant un corps muni d'un orifice de distribution et un organe d'ouverture/fermeture articulé sur le corps autour d'un axe Y, l'organe d'ouverture/fermeture étant apte, dans une position de fermeture, à obturer de manière étanche l'orifice. La capsule comprend une portion élastiquement déformable solidaire, sur toute sa périphérie, de la capsule, ladite portion étant apte, dans une position déformée, à découvrir une zone de l'organe d'ouverture/fermeture de sorte qu'une contrainte exercée sur ladite zone provoque le passage de l'organe d'ouverture/fermeture de ladite position de fermeture à une position d'ouverture dans laquelle ledit orifice est au moins en partie dégagé.

[0017] Ainsi, pour pouvoir ouvrir la capsule, deux mouvements distincts sont nécessaires. Il est en effet tout d'abord nécessaire de découvrir une zone de l'organe d'ouverture/fermeture, formant une zone d'appui, en déformant élastiquement la portion élastiquement déformable. Ce n'est qu'une fois que ce premier mouvement a eu lieu que l'on peut faire passer l'organe d'ouverture/fermeture en position d'ouverture en appuyant sur la zone découverte formant la zone d'appui. Ces mouvements sont relativement simples pour un utilisateur qui peut par exemple, à l'aide de son pouce, déformer la portion élastiquement déformable par enfoncement puis, pousser la zone découverte, toujours à l'aide de son pouce, de manière à mettre l'organe d'ouverture/fermeture en position d'ouverture. Par contre, l'ouverture involontaire de la capsule est peu probable car il faudrait que deux mouvements distincts provoqués de façon accidentelle s'exercent en même temps.

[0018] De plus, la portion étant élastiquement déformable, elle revient dans sa position initiale lorsque cesse la contrainte exercée dessus par l'utilisateur pour dégager la zone d'appui de l'organe d'ouverture/fermeture de sorte que la zone d'appui est de nouveau recouverte par la portion élastiquement déformable. On ne peut plus alors exercer de contrainte sur cette zone pour faire passer l'organe d'ouverture/fermeture en position d'ouverture.

[0019] Par ailleurs, en utilisant une portion élastiquement déformable solidaire sur toute sa périphérie de la

capsule, aucune cavité ouverte dans laquelle pourrait s'écouler du produit n'est accessible en position d'ouverture puisque aucune ouverture n'est formée dans la capsule pour créer cette portion déformable. On évite ainsi que du produit séjourne et sèche autour de la portion déformable qui pourrait gêner la déformation de ladite portion et salir les doigts de l'utilisateur.

[0020] Avantageusement, la contrainte exercée sur ladite zone d'appui est distincte d'une contrainte destinée à déformer la portion élastiquement déformable. La portion élastiquement déformable peut donc se déformer pour dégager la zone d'appui de l'organe d'ouverture/fermeture sans déplacer ledit organe d'ouverture/fermeture, c'est-à-dire sans amorcer le mouvement d'ouverture de l'organe d'ouverture/fermeture.

[0021] Le mouvement d'ouverture de l'organe d'ouverture/fermeture n'étant pas amorcé lorsque l'utilisateur découvre la zone d'appui, si l'utilisateur relâche la pression exercée sur la portion élastiquement déformable sans avoir appuyé sur la zone d'appui, la portion élastiquement déformable revient en position initiale en empêchant de nouveau l'accès à la zone d'appui et en maintenant l'organe d'ouverture/fermeture en position de fermeture.

[0022] Avantageusement, la portion élastiquement déformable du corps est formée sur le corps de la capsule, de préférence à l'opposé de l'axe Y. Ainsi, la zone de l'organe d'ouverture/fermeture qui est découverte lorsque la portion élastiquement déformable est déformée, est située à l'opposé de l'axe Y. On peut ainsi facilement faire basculer l'organe d'ouverture/fermeture autour de l'axe Y.

[0023] Avantageusement, la zone de l'organe d'ouverture/fermeture est découverte en réponse à un enfoncement de ladite portion élastiquement déformable selon un axe sensiblement perpendiculaire à l'axe Y. Ce mouvement peut facilement être effectué avec un pouce par exemple en tenant le réservoir avec les autres doigts.

[0024] De préférence, la course maximale de la portion élastiquement déformable va de 0,5 à 5 mm. Ainsi, la zone de l'organe d'ouverture/fermeture découverte est suffisamment importante pour pouvoir être poussée par un doigt de l'utilisateur. Elle est en outre suffisante pour ne former que la seule zone de la capsule qui peut être poussée afin de placer l'organe d'ouverture/fermeture dans sa position d'ouverture. Ainsi, en position de fermeture, aucune zone de la capsule ne peut être saisie ou poussée pour faire passer l'organe d'ouverture/fermeture dans sa position d'ouverture. Une ouverture inopportune de l'ensemble est quasiment impossible.

[0025] Selon un premier mode de réalisation, la portion élastiquement déformable est formée d'un matériau élastiquement déformable. Il s'agit par exemple d'un matériau choisi parmi un polyéthylène de très basse densité, les élastomères des copolymères propylène/éthylène, des polyéther blocamides, des polyvinyles, des terpolymères d'éthylène, de propylène et d'un diène

(EPDM), des polymères de styrène-butadiène séquencés (SBS), des polymères de styrène-éthylène-butadiène séquencés (SEBS-SIS), des polyuréthanes thermoplastiques, les mélanges de polypropylène avec l'un des élastomères choisi parmi les polymères de styrène-éthylène-butadiène séquencés (SEBS-SIS), les terpolymères d'éthylène, de propylène et d'un diène (EPDM), les polymères de styrène-butadiène séquencés (SBS).

[0026] Selon un deuxième mode de réalisation, la portion élastiquement déformable est formée d'une zone de moindre épaisseur du corps de la capsule. Selon ce mode de réalisation, l'ensemble du corps peut être constitué par un matériau unique dont une portion présente une épaisseur plus faible. Ainsi, la zone de moindre épaisseur affaiblit localement la résistance du corps de sorte que la portion affaiblie peut être enfoncée. Alternativement, la portion élastiquement déformable présente à la fois une faible épaisseur et est formée d'un matériau élastiquement déformable tel que décrit dans le premier mode de réalisation.

[0027] Avantageusement, la capsule est obtenue de moulage d'au moins un matériau thermoplastique pour injection choisi parmi notamment les polypropylènes, les polyéthylènes.

[0028] L'invention consiste, mis à part les dispositions exposées ci-dessus, en un certain nombre d'autres dispositions qui seront explicitées ci-après, à propos d'exemples de réalisation non limitatifs, décrits en référence aux figures annexées, parmi lesquelles :

- les figures 1A à 1C représentent différentes vues d'un premier mode de réalisation d'une capsule selon l'invention montée sur un réservoir; et
- les figures 2A à 2C représentent différentes vues d'un deuxième mode de réalisation d'une capsule selon l'invention.

[0029] Si on se réfère à la figure 1A, on peut voir une capsule 10 conforme à un premier exemple de réalisation de l'invention montée sur un flacon 100.

[0030] Le flacon 100 comporte un corps 110 d'axe X de section transversale ovoïde sur sensiblement l'ensemble de sa hauteur. Le corps 110 du flacon est fermé à une extrémité par un fond 120. Du côté opposé au fond 120, le corps se termine par un épaulement 130 qui raccorde le corps 110 à un col cylindrique 140 de diamètre inférieur à la section transversale la moins grande du corps 100 du flacon. Le col 140 définit un passage interne selon l'axe X du flacon, par lequel le produit contenu dans le flacon peut s'écouler. Le col 140 présente un bord libre 141 et, du côté opposé au bord libre 141, est muni sur sa paroi externe d'un renforcement annulaire 142 prévu pour maintenir la capsule 10 lorsqu'elle est montée sur le flacon. Le flacon 100 est réalisé d'une seule pièce, par exemple par extrusion ou injection soufflage au moyen d'un matériau thermoplastique tel qu'un polypropylène ou un polyéthylène.

[0031] La capsule selon l'invention peut également

être montée sur un tube, notamment un tube en plastique réalisé par extrusion, un tube laminé, ou encore un tube en aluminium.

[0032] La capsule 10 représentée en position ouverte à la figure 1A et en position fermée aux figures 1B et 1C comporte un corps 20 formé d'une paroi transversale 21 de section sensiblement ovoïde, destinée à venir en engagement sur le bord libre 141 du col 140 du flacon 100. La paroi transversale est solidaire d'une jupe 22 formée sur l'ensemble de sa périphérie. La jupe 22 est orientée vers le corps du flacon et destinée à être montée autour de l'épaulement 130 du flacon. Lorsque la capsule est montée sur le flacon 100, la jupe 22 est formée sensiblement dans le prolongement du corps 110 du flacon.

[0033] La paroi transversale 21 est munie d'un orifice de distribution 23 formé sensiblement dans l'axe X du flacon qui débouche dans le passage interne formé par le col 140 du flacon. Une jupe de fixation 24 cylindrique solidaire de la paroi transversale 21 est formée autour de l'orifice 23. Cette jupe 24, également orientée vers le corps du flacon, est destinée à être montée sur le col 140 du flacon. Elle est de préférence discontinue de manière à faciliter son montage sur le col du flacon. La jupe de fixation 24 est munie, sur son bord libre, d'un bourrelet annulaire 25 destiné à venir se loger dans le renforcement annulaire 142 du col 140 du flacon de manière à assurer le maintien du corps de la capsule sur le flacon. Une jupe d'étanchéité 27 est également formée autour de l'orifice 23. Il s'agit d'une jupe de forme cylindrique et continue formée à l'intérieur de la jupe de fixation 24. La jupe d'étanchéité 27 est destinée à s'engager à l'intérieur du col 140 du flacon.

[0034] Sur une portion de la périphérie de la paroi transversale 21 est prévue une charnière-film 40, à l'aide de laquelle est articulé un couvercle 30, permettant à ce dernier de pivoter autour d'un axe Y constituant l'axe de la charnière. Alternativement on peut utiliser une charnière à effet ressort tel que par exemple une charnière genouillère. Le couvercle 30 a une forme de calotte munie d'un bord périphérique 31. Sa surface intérieure comporte un picot 32 destiné à venir obturer de façon étanche l'orifice 23 en position de fermeture. Le picot 32 comporte un léger bourrelet annulaire à son extrémité libre qui assure le maintien du couvercle sur le corps de la capsule en position de fermeture. D'autres systèmes d'accrochage peuvent alternativement être utilisés, comme par exemple un ergot formé sur le bord libre du couvercle et pouvant s'encliqueter dans le corps de la capsule. En position de fermeture, aucune portion du bord libre du couvercle ne déborde la périphérie du corps de la capsule. Le bord libre du couvercle peut être légèrement en retrait par rapport à la périphérie du corps. En outre, la surface externe du couvercle est dépourvue de parties saillantes sur lesquelles on pourrait exercer une contrainte permettant l'ouverture du couvercle.

[0035] La capsule est réalisée en un matériau rigide tel que par exemple le polypropylène. Elle est de préfé-

rence obtenue par moulage d'une seule pièce.

[0036] Selon l'invention, une portion 26 de la jupe 22 située à l'opposé de la charnière 40, est élastiquement déformable. Cette zone déformable 26 est solidaire sur toute sa périphérie de la capsule 10, une partie de sa périphérie étant solidaire de la jupe 22 et une autre partie étant solidaire de la paroi transversale 21. Selon le mode de réalisation représenté aux figures 1A à 1C, cette portion 26 est formée par un matériau élastiquement déformable 260. Il s'agit par exemple d'un élastomère mélange de polypropylène et de SEBS, comme par exemple le Santoprene.

[0037] Selon ce mode de réalisation, l'ensemble de la capsule est par exemple obtenu par bi-injection du matériau formant la capsule et du matériau formant la portion élastiquement déformable.

[0038] Pour faire passer le couvercle 30 de sa position de fermeture représentée à la figure 1B à sa position d'ouverture représentée à la figure 1A, l'utilisateur enfonce la portion 26 selon la flèche F1 de manière à découvrir une zone 310 du bord libre 31 du couvercle et ce, sans amorcer le mouvement du couvercle. L'utilisateur soulève ensuite, selon la flèche F2, le couvercle en venant appuyer sur la zone découverte 310 du bord libre 31. Le picot 32 dégage alors l'orifice de distribution 23 et le produit contenu dans le flacon peut s'écouler hors du flacon via ledit orifice 23 en réponse par exemple à une pression sur le corps du flacon.

[0039] Les figures 2A à 2C illustrent un deuxième mode de réalisation de la capsule selon l'invention. Ce mode de réalisation diffère de celui illustré aux figures 1A à 1C en ce que le corps de la capsule 20 est formé par une paroi périphérique 22 de section transversale ovoïde qui diminue en s'éloignant du flacon jusqu'à délimiter un orifice 23. Le couvercle 30 est formé par une patte articulée sur le corps de la capsule au moyen d'une charnière-film 40 qui permet à la patte de pivoter autour d'un axe Y. La patte a une forme sensiblement arquée de manière à sensiblement suivre la paroi externe du corps en position fermée.

[0040] Selon ce mode de réalisation, la portion 26 élastiquement déformable est réalisée par une zone 261 de la paroi périphérique 22 qui présente une faible épaisseur. La zone 261 présente par exemple une épaisseur de 0,2 mm alors que le reste de la paroi périphérique a une épaisseur de 1 mm. Là encore, la zone 261 est solidaire sur toute sa périphérie de la capsule 20 et est située à l'opposé de la charnière-film.

[0041] Comme cela est illustré à la figure 2C, l'utilisateur enfonce cette paroi de moindre épaisseur 261 selon la flèche F1 de manière à dégager une zone 310 du bord libre 31 de la patte sans déplacer ladite patte. Il peut ensuite soulever, selon la flèche F2, la patte 30 en appuyant sur la zone 310. La patte bascule autour de l'axe Y de manière à dégager l'orifice de distribution 23, la capsule étant alors en position ouverte comme cela est représenté à la figure 2A.

[0042] Alternativement, la portion élastiquement dé-

formable peut être obtenue par une combinaison des deux modes de réalisation qui viennent d'être décrits.

[0043] Dans la description détaillée qui précède, il a été fait référence à des modes de réalisation préférés de l'invention. Il est évident que des variantes peuvent y être apportées sans s'écarter de l'esprit de l'invention telle que revendiquée ci-après.

10 Revendications

1. Capsule de distribution (10) destinée à être montée sur un réservoir (100), comportant un corps (20) muni d'un orifice de distribution (23) et un organe d'ouverture/fermeture (30) articulé sur le corps (20) autour d'un axe Y, l'organe d'ouverture/fermeture (30) étant apte, dans une position de fermeture, à obturer de manière étanche l'orifice (23), **caractérisée en ce qu'elle** comprend une portion (26) élastiquement déformable solidaire, sur toute sa périphérie, de la capsule, ladite portion (26) étant apte, dans une position déformée, à découvrir une zone (310) de l'organe d'ouverture/fermeture (30) de sorte qu'une contrainte exercée sur ladite zone (310) provoque le passage de l'organe d'ouverture/fermeture de ladite position de fermeture à une position d'ouverture dans laquelle ledit orifice est au moins en partie dégagé.
2. Capsule (10) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la contrainte exercée sur ladite zone (310) est distincte d'une contrainte destinée à déformer la portion (26) élastiquement déformable.
3. Capsule (10) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la portion (26) élastiquement déformable du corps (20) est formée sur le corps de la capsule, de préférence à l'opposé de l'axe Y.
4. Capsule (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** ladite zone (310) de l'organe d'ouverture/fermeture (30) est découverte en réponse à un enfoncement de ladite portion (26) élastiquement déformable selon un axe sensiblement perpendiculaire à l'axe Y.
5. Capsule (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la course maximale de la portion (26) élastiquement déformable va de 0,5 à 5 mm.
6. Capsule (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** la portion (26) élastiquement déformable est formée d'un matériau élastiquement déformable (260).
7. Capsule (10) selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** ledit matériau élastiquement déformable

est choisi parmi un polyéthylène de très basse densité, les élastomères des copolymères propylène/éthylène, des polyéther blocamides, des polyviny-
les, des terpolymères d'éthylène, de propylène et
d'un diène (EPDM), des polymères de styrène-butadiène séquencés (SBS), des polymères de styrène-éthylène-butadiène séquencés (SEBS-SIS), des polyuréthanes thermoplastiques, les mélanges de polypropylène avec l'un des élastomères choisi
parmi les polymères de styrène-éthylène-butadiène séquencés (SEBS-SIS), les terpolymères d'éthylène, de propylène et d'un diène (EPDM), les polymères de styrène-butadiène séquencés (SBS).

8. Capsule (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** la portion (26) élastiquement déformable est formée d'une zone de moindre épaisseur (261) de la capsule.
9. Capsule (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'elle** est obtenue de moulage d'au moins un matériau thermoplastique choisi parmi notamment un polypropylène, un polyéthylène.

25

30

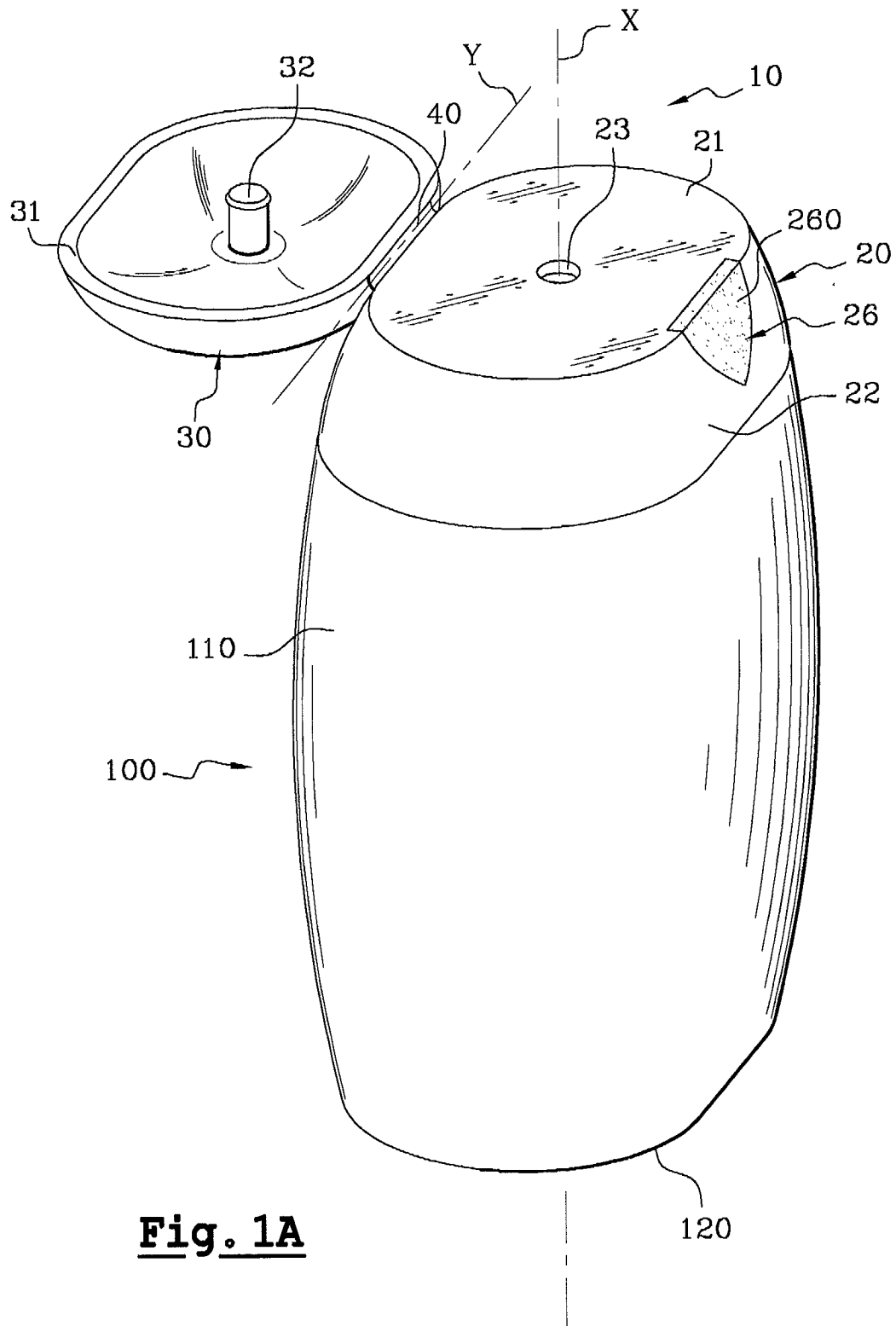
35

40

45

50

55



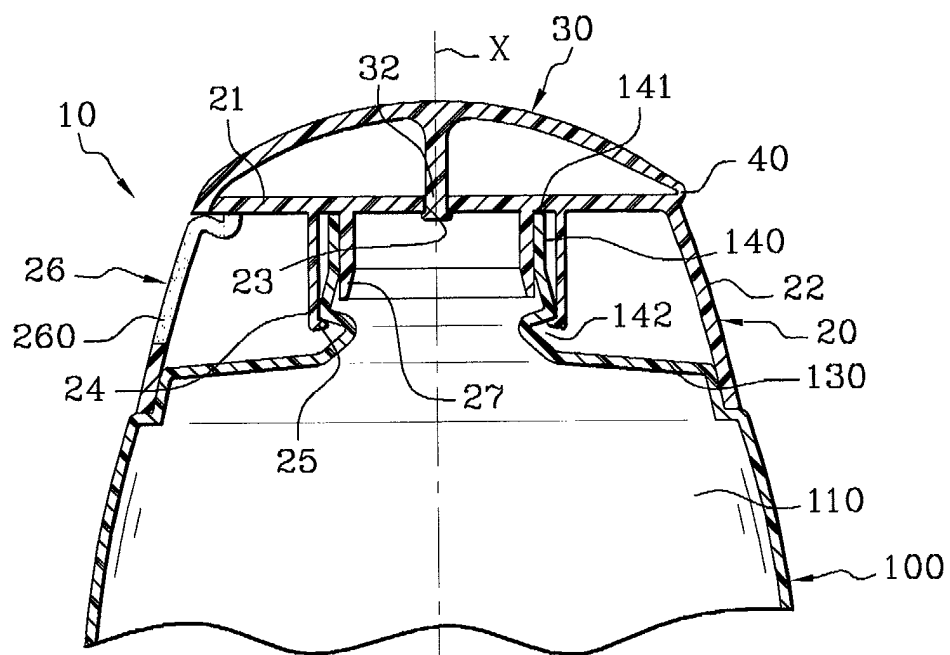


Fig. 1B

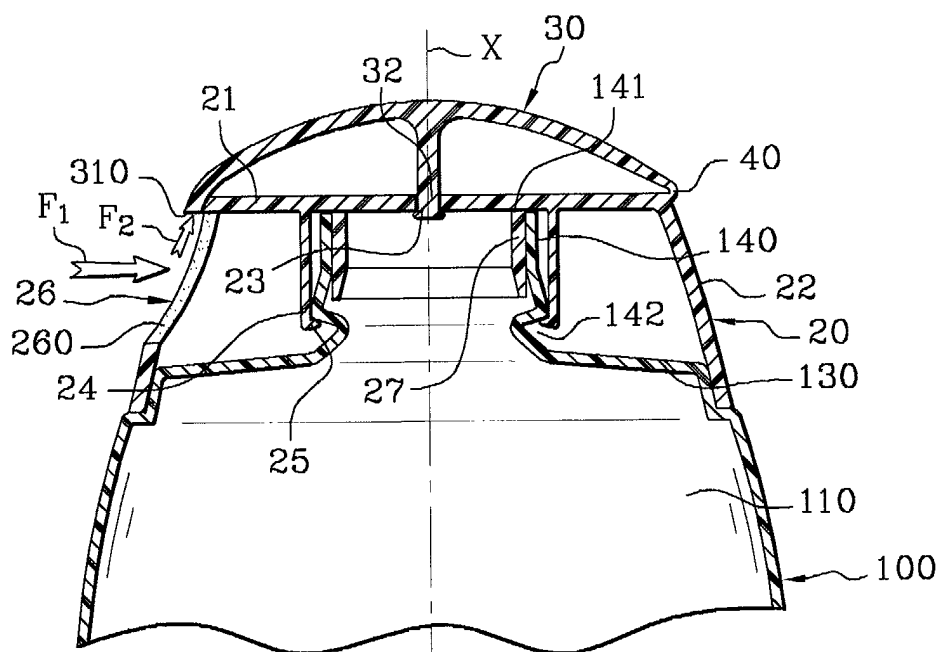


Fig. 1C

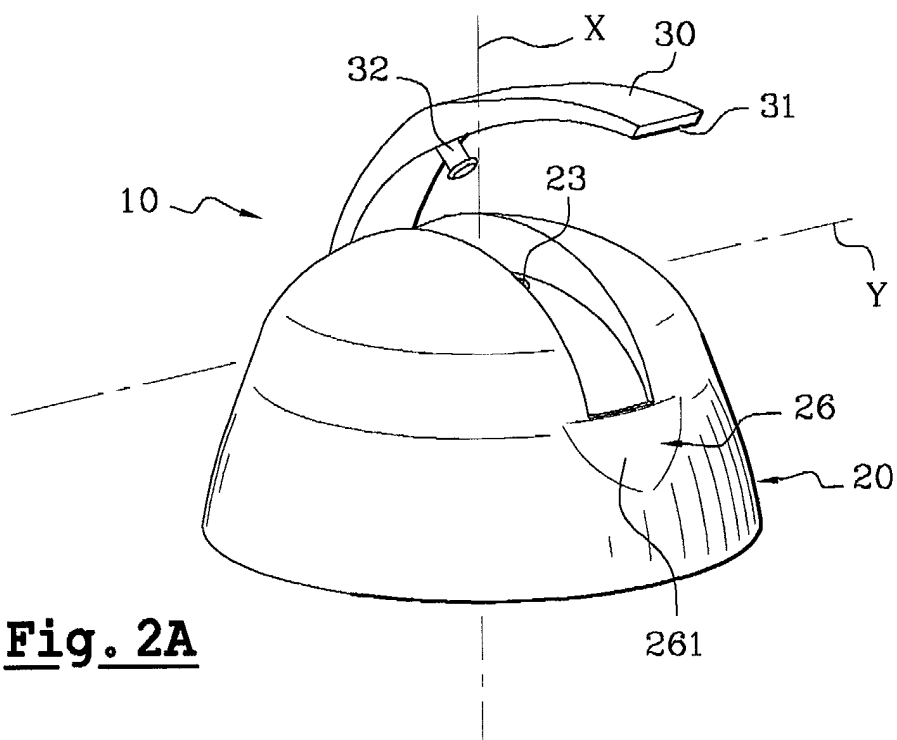


Fig. 2A

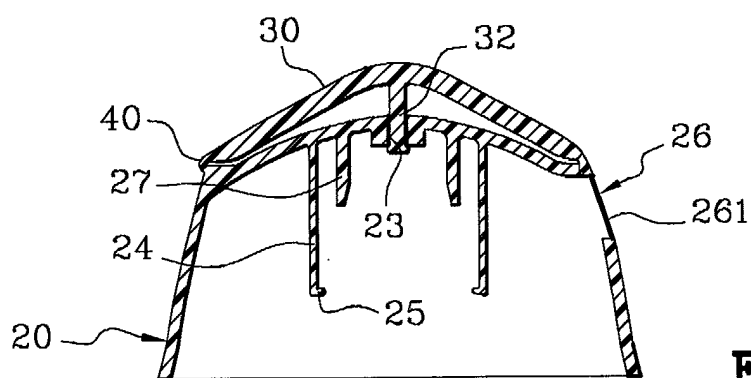


Fig. 2B

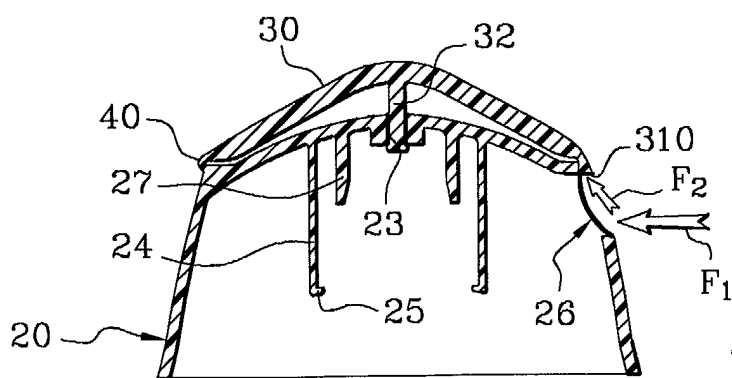


Fig. 2C



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 02 29 1051

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A,D	EP 0 379 775 A (OWENS-ILLINOIS CLOSURE) 1 août 1990 (1990-08-01) * le document en entier *	1,3-6,9	B65D47/08 B65D50/04
A,D	US 4 723 669 A (BARRIAC) 9 février 1988 (1988-02-09) * le document en entier *	1,3-6,9	
A,D	US 4 629 081 A (MCLAREN) 16 décembre 1986 (1986-12-16) * colonne 2, ligne 40 - ligne 55; figures *	1,3-6	
A,D	US 4 892 208 A (SLEDGE) 9 janvier 1990 (1990-01-09) * abrégé; figures *	1,3-6,8	
D,A	FR 2 752 821 A (L'OREAL) 6 mars 1998 (1998-03-06) * page 2, ligne 26 - ligne 39; figures *	1,7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		16 septembre 2002	Gino, C
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 02 29 1051

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

16-09-2002

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 379775	A	01-08-1990	US 4940167 A	10-07-1990
			AT 95134 T	15-10-1993
			AU 603044 B2	01-11-1990
			AU 3911689 A	02-08-1990
			CA 1334953 A1	28-03-1995
			DE 68909582 D1	04-11-1993
			DE 68909582 T2	27-01-1994
			EP 0379775 A1	01-08-1990
			ES 2046483 T3	01-02-1994
			JP 1904257 C	08-02-1995
			JP 2205565 A	15-08-1990
			JP 6031101 B	27-04-1994
			MX 170033 B	04-08-1993
			ZA 8905902 A	25-07-1990

US 4723669	A	09-02-1988	AUCUN	

US 4629081	A	16-12-1986	CA 1235389 A1	19-04-1988
			GB 2166423 A , B	08-05-1986

US 4892208	A	09-01-1990	AUCUN	

FR 2752821	A	06-03-1998	FR 2752821 A1	06-03-1998
			DE 69700065 D1	14-01-1999
			DE 69700065 T2	29-04-1999
			EP 0826606 A1	04-03-1998
			ES 2125736 T3	01-03-1999
			US 5865353 A	02-02-1999

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82