(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 295 336 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
21.03.2012 Bulletin 2012/12

(51) Int Cl.:
B65D 35/12 *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **10175611.2**

(22) Date de dépôt: **07.09.2010**

(54) **Dispositif de conditionnement et de distribution d'un produit**

Vorrichtung zur Verpackung und Verteilung eines Produkts

Device for packaging and dispensing a product

(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 SE SI SK SM TR

(30) Priorité: **10.09.2009 FR 0956208**

(43) Date de publication de la demande:
16.03.2011 Bulletin 2011/11

(73) Titulaire: **L'Oréal**
75008 Paris (FR)

(72) Inventeurs:
- **Lasfargues, Léandre**
  94700, MAISONS ALFORT (FR)
- **Kreidler, Walter**
  HORB (DE)

(74) Mandataire: **Leray, Noelle**
L'Oréal
DIPI
25-29 Quai Aulagnier
92665 Asnières-Sur-Seine Cedex (FR)

(56) Documents cités:
EP-A1- 1 394 071
US-B1- 6 511 568
US-B2- 6 405 896

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).

EP 2 295 336 B1

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de conditionnement d'un produit notamment cosmétique, y compris de soin ou un parfum, pharmaceutique ou encore agro-alimentaire.

[0002] Un domaine privilégié, mais non exclusif, de la présente invention concerne la distribution d'un produit sous forme fluidique, et notamment sous forme de lotion, de gel, de crème, de pâte ou liquide.

[0003] Par « produit cosmétique », on entend un produit tel que défini dans la Directive 93/35/CEE du Conseil du 14 juin 1993.

[0004] Les documents DE20311719U, EP0668216, EP1010639, EP1138605, FR2737704, FR2872792, JP2005-1717, US5690764, US6405896 et W02005-056410 divulguent des exemples de dispositifs de conditionnement et de distribution de produit de l'art antérieur.

[0005] En particulier, on connaît de l'art antérieur des dispositifs comprenant un récipient et une tête de distribution à fixer l'un à l'autre, le cas échéant par soudage, à réaliser en un même matériau afin d'éviter toute incompatibilité de matériau(x).

[0006] Le document DE20311719U divulgue par exemple un dispositif de conditionnement et de distribution de produit comprenant une tête de distribution, du type capsule service, et un corps de récipient, réalisé en un même matériau plastique tel que du polyéthylène, soudé l'un à l'autre.

[0007] Le document US6405896 divulgue également un dispositif de conditionnement et de distribution de produit comprenant un corps de récipient et une tête de distribution du type capsule à service à réaliser en un même matériau.

[0008] Le document US6511568 décrit un procédé pour améliorer l'adhésion entre le corps et la tête d'un tube comprenant respectivement un polypropylène et un polyéthylène, consistant à mélanger au polypropylène et/ou au polyéthylène un polymère formé par une réaction de polymérisation avec un catalyseur à site unique, notamment un métallocène, procédé par lequel peut être obtenu un dispositif de conditionnement selon le préambule de la revendication 1.

[0009] On connaît en outre de l'art antérieur des dispositifs dans lesquels une pièce intermédiaire est prévue entre un récipient et une tête de distribution servant d'une part à la fixation de ce récipient et d'autre part à la fixation de ladite tête de distribution.

[0010] Le document FR2872792 divulgue par exemple un dispositif de conditionnement et de distribution de produit comprenant un corps de récipient souple, réalisé à partir de polyéthylène, pourvu d'un goulot rapporté, également réalisé en polyéthylène, sur lequel est fixée par encliquetage une tête de distribution du type capsule service, réalisée en polypropylène.

[0011] Toutefois, un inconvénient lié à un tel dispositif est qu'il peut être considéré comme lourd dans le domaine technique considéré, de coût de revient élevé, et de fabrication complexe.

[0012] Un but de la présente invention est donc de fournir un dispositif surmontant au moins un des inconvénients susmentionnés.

[0013] Un but de la présente invention est de fournir un dispositif ne nécessitant que peu de pièces constitutives pour sa réalisation. En particulier, un but de la présente invention est de fournir un dispositif ne nécessitant que très peu de matériau pour sa réalisation. Par exemple un but est de procurer une économie de matière première de l'ordre de 50%.

[0014] Un but de l'invention est également de fournir un dispositif de conditionnement de poids très léger.

[0015] Un but de l'invention est encore de réaliser un dispositif ne nécessitant que peu d'énergie pour sa réalisation. Un but encore de la présente invention est de fournir un dispositif facilement recyclable.

[0016] Par voie de conséquence, un but global de la présente invention est de fournir un dispositif écologique, facile à fabriquer, simple de mise en oeuvre et de coût de revient modéré.

[0017] Un but de la présente invention est également de fournir un dispositif nomade, facilement transportable.

[0018] Un autre but de la présente invention est encore de fournir un dispositif permettant une distribution de produit sans effort substantiel de l'utilisateur.

[0019] Un but de la présente invention est également de fournir un dispositif parfaitement étanche au produit contenu à l'intérieur du dispositif, notamment entre la tête de distribution et le récipient, et parfaitement étanche à l'air ambiant.

[0020] Un but de la présente invention est encore de fournir un dispositif d'aspect global esthétique, notamment ayant une ou plusieurs lignes de soudures, nettes et résistantes.

[0021] Un autre but de l'invention est enfin de réaliser un dispositif résistant à un passage dans une enceinte de stérilisation tel qu'autoclave en vue de diminuer l'utilisation de conservateurs.

[0022] La présente invention a donc pour objet un dispositif de conditionnement et de distribution d'un produit, notamment cosmétique, comprenant:

- un corps de récipient,
- une tête de distribution soudée sur ce corps,

l'un parmi le corps et la tête comprenant une couche d'un mélange de polypropylène et de polyéthylène, et l'autre étant constitué de polypropylène, le polyéthylène du mélange de polypropylène et de polyéthylène étant préférentiellement présent à hauteur de 20 à 50%.

[0023] Cette caractéristique permet, malgré le préjugé technique qui prévoit de réaliser en un même matériau respectif deux pièces à souder l'une à l'autre, d'améliorer le soudage des deux pièces l'une par rapport à l'autre et de bénéficier d'une ligne de soudure nette. Une telle caractéristique permet ainsi d'assurer une bonne fixation

de la tête de distribution sur le corps de récipient, conférant ainsi d'une part une bonne étanchéité du dispositif à hauteur de la ligne d'assemblage et d'autre part un effet esthétique au dispositif. Elles assurent également une grande solidité au choc du dispositif.

[0024] L'expression « mélange de polypropylène et de polyéthylène » vise à couvrir un mélange composé de polypropylène et de polyéthylène interagissant l'un avec l'autre par des liaisons énergétiques, par exemple du type Van der Walls, ou par des liaisons covalentes, et vise à couvrir également un mélange composé de monomères d'éthylène et de monomères de propylène liés ensemble sous forme d'un ou plusieurs copolymère(s) d'éthylène et de propylène.

[0025] Le corps de récipient peut être obtenu à partir du mélange de polyéthylène et polypropylène. Ce corps de récipient peut être issu d'un manchon monocouche, non stratifié. En variante, il peut être issu d'un manchon réalisé en plusieurs couches, par exemple obtenu par co-extrusion ou par collage au moyen d'un adhésif tel que de l'EVOH prévu entre deux couches. Le corps de récipient peut donc comprendre une ou plusieurs couches, le cas échéant constituée(s) chacune du mélange de polyéthylène et polypropylène, comprenant un polypropylène, sous l'une de ses formes, mélangé avec un polyéthylène, sous l'une de ses formes décrites ci-dessous.

[0026] La tête de distribution peut quant à elle comprendre une ou plusieurs couches uniquement composée(s) de polypropylène sous l'une de ses formes, ou un mélange de celles-ci. De telles formes sont ci-dessous décrites.

[0027] Par « polypropylène », il convient d'entendre polypropylène amorphe, cristallin, hautement cristallin, isotactique, syndiotactique ou atactique ou un mélange de ceux-ci, ou encore un polypropylène cast. Ce polypropylène peut être un homopolymère linéaire, branché ou étoilé. Le polypropylène mis en oeuvre est avantageusement amorphe ou semi-cristallin.

[0028] Par « polyéthylène », il convient d'entendre polyéthylène à masse molaire élevée, polyéthylène à haute densité, polyéthylène réticulé à haute densité, polyéthylène à moyenne densité, polyéthylène à basse densité, polyéthylène réticulé à basse densité, polyéthylène linéaire à basse densité et polyéthylène à très basse densité. Le polyéthylène linéaire à basse densité est préféré.

[0029] Les compositions selon l'invention peuvent être préparées très facilement par mélange des constituants à l'état fondu.

[0030] Une méthode courante pour réaliser le mélange de polypropylène et de polyéthylène consiste à réaliser un mélange de granulés de polypropylène, par exemple amorphe, et de granulés de polyéthylène, par exemple linéaire à basse densité, puis à transformer directement ce mélange en tête de distribution, ou préférentiellement en corps de récipient, sur une machine de mise en oeuvre par exemple du type extrudeuse ou presse à injecter.

[0031] Une autre méthode peut également consister à partir d'un mélange de poudre de polypropylène, par exemple amorphe, et de poudre de polyéthylène, par exemple linéaire à basse densité, que l'on transforme en tête de distribution, ou préférentiellement en corps de récipient, directement ou après granulation intermédiaire.

[0032] En pratique, on peut préparer des compositions contenant de 20 à 50% en poids de polyéthylène, par exemple linéaire à basse densité, afin d'obtenir les propriétés désirées, telles qu'une augmentation de la souplesse ainsi que de l'étirabilité à froid et à chaud, et une solidité accrue. Ces qualités sont recherchées en particulier pour la transformation par extrusion-soufflage, extrusion-étirage ou thermoformage. La mise en oeuvre de ces techniques en est facilité et les objets obtenus possèdent de meilleures caractéristiques, tout en conservant l'aspect du polypropylène amorphe.

[0033] Par ailleurs, une méthode pour réaliser une copolymérisation d'éthylène et de propylène peut notamment être mise en oeuvre par un procédé de fabrication en lit fluidisé.

[0034] Le polypropylène mis en oeuvre dans la présente invention peut présenter une température de transition vitreuse Tg comprise entre 65 et 75˚C et notamment de l'ordre de 70˚C. Il peut présenter une température de fusion Tf comprise entre 130 et 170˚. Sa densité peut être comprise entre 0.890 et 0.910 g/cm3, et notamment peut être de l'ordre de 0.905 g/cm3. Le polypropylène mis en oeuvre dans la présente invention est par exemple vendu sous l'appellation MOPLEN RP 210G® par la société LYONDELL BASELL.

[0035] Le polyéthylène mis en oeuvre dans la présente invention peut présenter une température de transition vitreuse Tg comprise entre 105 et 110˚C et notamment de l'ordre de 108˚C. Il peut présenter une température de fusion Tf comprise entre 120 et 125˚. Sa densité peut être comprise entre 0.860 et 0.960 g/cm3, et notamment peut être de l'ordre de 0.920 g/cm3. Le polyéthylène mis en oeuvre dans la présente invention est vendu sous l'appellation DOW LEX 2045G® par la société DOW CHEMICAL.

[0036] Le mélange de polypropylène et polyéthylène peut présenter une température de transition vitreuse Tg comprise entre 100 et 110˚C et notamment de l'ordre de 108˚C. Il peut présenter une température de fusion Tf comprise entre 160 et 170˚. Sa densité peut être comprise entre 0.88 et 0.92 g/cm3, et notamment peut être de l'ordre de 0.90g/cm3.

[0037] Le corps de récipient peut présenter une épaisseur de paroi strictement inférieure à 0.6mm, notamment comprise entre 0.3 et 0.4mm. Il peut avoir un axe d'allongement X, et peut présenter une section prise transversalement à cet axe de forme polygonale, telle que carrée, ou circulaire ou ovale.

[0038] Le corps de récipient peut ne pas être issu d'un laminé mais d'une filière à extruder de profil annulaire, en particulier circulaire ou ovale. Il peut être dépourvu de col de distribution. Autrement dit, il peut être dépourvu

d'un épaulement formant rétreint à partir duquel se dresse un goulot. Ce corps peut ainsi être un tube de section sensiblement régulière et ce sur sensiblement toute sa hauteur, par exemple sur au moins 90% de sa hauteur, mieux 95%, voire 98% ou encore 100%.

[0039] La tête de distribution peut comporter une embase comprenant une ouverture de distribution, un volet, éventuellement rapporté, monté mobile entre une position d'obturation et une position de libération de ladite ouverture. En particulier, ce volet peut être monté pivotant sur ladite embase entre une position d'obturation et une position de libération de ladite ouverture. Cette embase et ce volet peuvent être venus de matière, le volet étant relié à ladite embase par une charnière-film. Ce volet peut en variante être articulé par une charnière à axe rapporté.

[0040] Cette tête de distribution peut être obtenue par injection-moulage. Une telle tête de distribution peut ainsi être du type capsule-service. Une telle tête de distribution peut être mono ou bi-matière. Cette embase et ce volet peuvent ainsi éventuellement venir d'une seule pièce réalisée en un matériau respectif, identique ou distinct.

[0041] L'embase peut comporter une jupe périphérique comportant une portion arrondie, le cas échéant pourvu d'un ou plusieurs relief(s), pour le soudage du corps de récipient sur la tête de distribution.

[0042] Cette embase peut comporter des moyens de renfort agencés de part et d'autre de ladite ouverture de distribution, destinés à faciliter l'assemblage et l'utilisation du dispositif. Ces moyens de renfort peuvent comporter des nervures de profil courbe.

[0043] Le corps de récipient et la tête de distribution peuvent être solidarisés l'un à l'autre par soudure thermique notamment par friction, gaz chaud, mords chauds, ou au laser ou aux ultrasons.

[0044] Le dispositif peut avoir un poids à vide maximal de 20g. Avantageusement, ce poids peut être compris entre 7 et 18g, par exemple entre 11 et 16g et notamment de l'ordre de 13g. Un tel poids convient par exemple pour un corps de récipient ayant une contenance de 200mL et un diamètre de l'ordre de 50mm. En particulier, le corps à vide peut peser entre 7 et 9g, notamment environ 8g. La tête de distribution peut quant à elle peser entre 4 et 7g, notamment environ 5g.

[0045] Le dispositif selon l'invention peut être constitué uniquement de deux pièces à savoir un corps de récipient fermé par un fond venu de matière avec ce corps, par exemple par soufflage et en particulier extrusion soufflage, et une tête de distribution du type capsule service venue de matière soudée sur ce corps, par exemple par moulage, notamment injection-moulage. Il peut également être constitué de seulement trois pièces à savoir un corps de récipient, un fond rapporté sur ce corps, par exemple soudé, et une tête de distribution du type capsule service venue de matière soudée sur ce corps, à l'opposé du fond rapporté.

[0046] La présente invention a encore pour objet un dispositif de conditionnement et de distribution d'un produit, notamment cosmétique, comprenant:

- un corps de récipient comprenant une couche obtenue d'un mélange de polyéthylène et polypropylène,
- une tête de distribution constituée de polypropylène, ledit corps et ladite tête étant soudés l'un au contact de l'autre.

[0047] L'invention pourra être mieux comprise à la lecture de la description détaillée suivante, faite en référence aux dessins accompagnants illustrant un mode de réalisation non limitatif de celle-ci, et sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en élévation en perspective de côté d'un premier mode de réalisation d'un dispositif de conditionnement et de distribution selon l'invention,
- la figure 2 est une vue en perspective de la tête de distribution représentée sur la figure 1 en configuration ouverte,
- la figure 3 est une vue en section longitudinale du dispositif représenté sur la figure 1 avec la tête de distribution en configuration ouverte,
- la figure 4 est une vue de dos en perspective d'un deuxième mode de réalisation d'un dispositif de conditionnement et de distribution selon l'invention,
- la figure 5 est une vue en perspective de la tête de distribution représentée sur la figure 4 en configuration ouverte,
- la figure 6 est une vue en section longitudinale du dispositif représenté sur la figure 4 avec la tête de distribution en configuration ouverte.

[0048] Les figures 1 à 3 représentent un premier mode de réalisation d'un dispositif de conditionnement et de distribution d'un produit, notamment cosmétique, y compris de soin, pharmaceutique ou encore agro-alimentaire.

[0049] Ce dispositif comporte d'une part un récipient 1 et d'autre part une tête de distribution 2.

[0050] Le récipient 1 peut définir un axe d'allongement X. Cet axe peut être un axe de révolution. Ce récipient peut comporter un corps de récipient ou paroi latérale 10 comprenant deux ouvertures opposées dites inférieure et supérieure, respectivement obturée d'une part par un fond 11, éventuellement rapporté, et revêtue d'autre part de la tête de distribution 2.

[0051] Selon l'invention, le corps de récipient 10 et la tête de distribution 2 sont soudés ensemble, l'un étant constitué de polypropylène, l'autre réalisé en un mélange de polypropylène et de polyéthylène.

[0052] Le corps de récipient 10 peut provenir selon un mode de réalisation préféré de la découpe d'un manchon ou tube extrudé au travers d'une filière de profil correspondant, en particulier annulaire. Un tel corps peut résulter d'une extrusion soufflage.

[0053] Le corps de récipient 10 peut présenter une section, prise transversalement à l'axe d'allongement X

du récipient, de forme polygonale, telle que carrée, ou circulaire ou en l'occurrence, ovale.

[0054] Selon un mode de réalisation préféré, le corps de récipient 10 peut être obtenu à partir du mélange de polyéthylène et de polypropylène.

[0055] Le polypropylène de ce mélange peut être choisi parmi un polypropylène amorphe, cristallin, hautement cristallin, isotactique, syndiotactique ou atactique ou un mélange de ceux-ci, ou encore un polypropylène cast. Ce polypropylène peut être un homopolymère linéaire, branché ou étoilé. Le polypropylène amorphe est préféré.

[0056] Le polyéthylène peut être avantageusement un polyéthylène à basse densité linéaire. Le polyéthylène peut avantageusement être présent à hauteur de 20 à 50% tandis que le polypropylène peut être présent à hauteur de 80 à 50%.

[0057] Ce corps de récipient 10 peut être formé d'une couche unique de ce mélange. En variante, le corps de récipient peut être constitué de plusieurs couches superposées, ou co-axiales, réalisées chacune à partir de ce mélange. Ce corps de récipient peut ainsi être réalisé sous forme d'un manchon laminé ou non, stratifié ou non.

[0058] Lorsque réalisé en plusieurs couches, le corps de récipient 10 peut être réalisé par co-extrusion desdites couches.

[0059] Un tel corps de récipient 10 peut présenter une épaisseur strictement inférieure à 0.6mm, mieux à 0.5 mm. Cette épaisseur peut-être avantageusement comprise entre 0.3 et 0.4mm.

[0060] Le fond 11 du récipient 1 peut être réalisé monobloc avec le corps de récipient 10. Il peut par exemple être formé par fixation des bords de l'ouverture inférieure du récipient par tous moyens appropriés, tel que par collage, soudage, ou autre.

[0061] Selon une variante de réalisation, par exemple illustrée sur la figure 6, le fond 11 peut être rapporté sur l'ouverture inférieure du corps de récipient, et fixé par tous moyens appropriés, tel que par collage, soudage, ou autre.

[0062] La tête de distribution 2 peut être du type capsule service. Une telle tête de distribution peut comprendre une embase 20 comportant une ouverture de distribution 200 et un capot ou volet 21.

[0063] Ce volet 21 peut être monté pivotant sur ladite embase de manière à être déplaçable entre une position d'obturation et une position de libération de ladite ouverture 200. Pour ce faire, une charnière peut être prévue en partie arrière du volet.

[0064] Le volet 21 peut comprendre une douille d'étanchéité 210 configurée pour venir en prise serrante dans ladite ouverture 200 en position d'obturation.

[0065] Un tel volet 21 peut également comprendre un méplat ou renfoncement 211, situé en partie avant du volet, à l'opposé de la charnière 24 dont la fonction sera évoquée ultérieurement dans la description.

[0066] L'embase 20 peut comprendre un plateau 22 au travers duquel est prévue ladite ouverture 200. Cette embase peut également comprendre une jupe périphérique 23.

[0067] Cette jupe 23 peut comprendre une portion 230 s'évasant vers l'extérieur, et ce éventuellement jusqu'à une extrémité libre 233. Une telle portion peut être ainsi de profil courbe ou arrondi.

[0068] La jupe 23 peut comprendre un ou plusieurs reliefs 232 dont la fonction sera évoquée ultérieurement dans cette description. Ces reliefs peuvent être prévus sur la portion arrondie 230. De tels reliefs peuvent comprendre un ou plusieurs jonc(s) annulaire(s), le cas échéant concentriques. En variante, ils peuvent comprendre plusieurs protubérances, discrètement et circonférentiellement réparties.

[0069] La jupe 23 peut également comporter un méplat ou renfoncement 231. En position d'obturation de l'ouverture 200 par le volet 21, le renfoncement 211 du volet peut se positionner dans le prolongement du renfoncement 231. De tels renfoncements 211, 231 peuvent alors servir au positionnement d'un doigt de l'utilisateur, et notamment du pouce, en vue de faciliter le soulèvement du volet 21 relativement à l'embase 20, lorsque ce dernier souhaite faire pivoter ledit volet de sa position d'obturation vers sa position de libération de l'ouverture 200.

[0070] Cette tête de distribution peut être réalisée monobloc. En particulier, cette tête de distribution peut être venue de matière. Plus précisément, cette tête peut être réalisée par moulage, et notamment par moulage par injection. L'embase 20 et le volet 21 peuvent être articulés en rotation au moyen d'une charnière-film 24.

[0071] Selon un mode de réalisation préféré, la tête de distribution 2 est constituée de polypropylène. Là encore, le polypropylène mis en oeuvre peut être un polypropylène amorphe, cristallin, hautement cristallin, isotactique, syndiotactique ou atactique ou un mélange de ceux-ci, ou encore un polypropylène cast. Ce polypropylène peut être un homopolymère linéaire, branché ou étoilé. Le polypropylène amorphe non linéaire est préféré.

[0072] La tête de distribution 2 est soudée sur le corps de récipient 10. En particulier, cette tête et ce corps peuvent être soudés l'un à l'autre par énergie ultrason. Les fréquences ultrasoniques mises en oeuvre peuvent être comprises entre 20kHz et 100kHz. L'énergie consommée peut être inférieure à 1200 Joule, mieux inférieure à 600 Joule, par exemple comprise entre 200 et 500 Joule, par exemple de l'ordre de 250 à 350 Joule. Une telle soudure peut être réalisée dans un intervalle de temps compris entre 0.05 et 2 secondes. En variante, une soudure thermique ou au laser peut être mise en oeuvre.

[0073] Les figures 4 à 6 représentent un deuxième mode de réalisation d'un dispositif de conditionnement et de distribution d'un produit selon l'invention. Par soucis de clarté, seules les différences de ce deuxième mode de réalisation par rapport au premier mode de réalisation seront évoquées.

[0074] Le corps de récipient 10 comprend dans cet

exemple une section prise transversalement à l'axe d'allongement X de forme circulaire. Cette section peut être de dimension sensiblement régulière sur toute la hauteur corps de récipient, par exemple sur au moins 90% de sa hauteur, mieux 95% voire plus.

[0075] Le fond 11 peut éventuellement être rapporté sur l'ouverture inférieure du corps de récipient 10 et fixé par tous moyens appropriés tel que par collage, soudage ou autre.

[0076] L'embase 20 peut comprendre des moyens de renfort 220 destinés à rigidifier la tête de distribution. Ces moyens peuvent comprendre une nervure s'étendant à partir du plateau 22. En particulier, ces moyens peuvent comprendre deux nervures s'étendant de part et d'autre de l'ouverture de distribution 200. De telles nervures peuvent présenter un profil courbe. Elles peuvent s'étendre le long du pourtour du plateau 22. Ces nervures peuvent être utiles aussi bien pour la fabrication du dispositif que pour son utilisation. En particulier, elles peuvent conférer davantage de stabilité à la tête de distribution lors de la soudure du corps de récipient 10 sur la jupe 23 ou lors de la mise en rayon du dispositif, ou davantage de maniabilité de ce dispositif en utilisation. Des nervures peuvent, en variante ou de façon additionnelle, être prévues sur la jupe 23. Elles peuvent s'étendre à l'intérieur ou à l'extérieur de cette embase.

[0077] Le plateau 22 peut être au moins en partie incliné selon un angle α relativement à un plan coupant transversalement l'axe d'allongement X. En particulier, le plateau peut comprendre un sillon 221 délimité par les nervures 220. Ce sillon peut être traversé par l'ouverture de distribution 200. Ce sillon peut s'étendre selon un pan incliné relativement au plan coupant transversalement l'axe d'allongement X selon ledit angle α. Cet angle α peut par exemple être compris entre 1 et 60°, notamment de l'ordre de 15°C. Une telle pente favorise une meilleure restitution de produit s'écoulant du récipient 1 au travers de l'ouverture 200.

[0078] Dans cet exemple de réalisation, l'ouverture 200 peut être excentrée relativement à l'axe d'allongement X.

[0079] Un tel sillon 221 peut définir un logement pour le positionnement, par correspondance de forme, du volet 21 en position d'obturation.

[0080] Le produit conditionné dans ledit dispositif selon l'invention peut être un produit cosmétique, y compris de soin, pharmaceutique ou encore agro-alimentaire. Un tel produit peut être sous forme fluidique. Le produit cosmétique peut par exemple être un parfum, une crème de protection solaire, un auto-bronzant, un produit de maquillage tel qu'un fard à paupières, un fard à joue ou un fond de teint ou encore un produit de soin tel qu'une crème anti-rides ou une crème hydratante, un produit capillaire tel qu'un shampoing ou un gel, ou autre.

[0081] Il est à noter que selon un autre mode de réalisation envisageable, le corps de récipient 10 peut être constitué de polypropylène, par exemple issu d'extrusion-soufflage, et la tête de distribution 2 peut être obtenue à partir du mélange de polyéthylène et de polypropylène, par exemple par injection-moulage.

[0082] Dans toute la description, l'expression « comportant un » ou « comprenant un » doit être considérée comme étant synonyme de « comportant au moins un » ou « comprenant au moins un », sauf si le contraire est spécifié.

Revendications

1. Dispositif de conditionnement et de distribution d'un produit, notamment cosmétique, comprenant:

   - un corps (10) de récipient (1),
   - une tête de distribution (2) soudée sur ce corps (10),

   l'un parmi le corps (10) et la tête (2) comprenant une couche d'un mélange de polypropylène et de polyéthylène, et l'autre étant constitué de polypropylène, **caractérisé en ce que** le polyéthylène du mélange de polypropylène et de polyéthylène est présent à hauteur de 20 à 50%.

2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel le polyéthylène du mélange de polypropylène et de polyéthylène est un polyéthylène linéaire à basse densité.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, dans lequel ledit corps (10) de récipient est réalisé dans le mélange de polypropylène et de polyéthylène.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ledit corps (10) de récipient présente une épaisseur de paroi strictement inférieure à 0.6mm, notamment comprise entre 0.3 et 0.4mm.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ledit corps (10) de récipient a un axe d'allongement (X), et présente une section prise transversalement à cet axe de forme polygonale, circulaire ou ovale.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ledit corps (10) de récipient est issu d'un manchon tubulaire obtenu par extrusion au travers d'une filière de forme correspondante.

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ladite tête de distribution (2) est constituée de polypropylène.

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ladite tête de distribution

(2) comporte une embase (20) comprenant une ouverture de distribution (200), un volet (21) monté mobile entre une position d'obturation et une position de libération de ladite ouverture.

9. Dispositif selon la revendication 8, dans lequel ladite embase (20) et ledit volet (21) sont venus de matière, ledit volet étant relié à ladite embase par une charnière-film (24).

10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ladite embase (20) comporte une jupe périphérique (23) comportant une portion arrondie (230).

11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 8 à 10, dans lequel ladite embase (20) comporte des moyens de renfort (220) agencés de part et d'autre de ladite ouverture (200) destinés à faciliter l'assemblage et l'utilisation du dispositif, ces moyens de renfort comportant des nervures de profil courbe.

12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ladite tête de distribution (2) est obtenue par injection-moulage.

13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ledit corps (10) de récipient et ladite tête de distribution (2) sont soudés l'un à l'autre par soudure aux ultrasons.

14. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, ayant un poids à vide maximal de 20g.

Claims

1. Device for packaging and dispensing a product, particularly a cosmetic product, comprising:

- a body (10) of a receptacle (1),
- a dispensing head (2) welded onto this body (10), one of the body (10) and the head (2) comprising a layer of a mixture of polypropylene and polyethylene, the other being constituted of polypropylene, **characterized in that** the polyethylene of the mixture of polypropylene and polyethylene is present to the extent of 20 to 50%.

2. Device according to Claim 1, in which the polyethylene of the mixture of polypropylene and polyethylene is a low-density linear polyethylene.

3. Device according to Claim 1 or 2, in which said body (10) of the receptacle is produced in the mixture of polypropylene and polyethylene.

4. Device according to any one of the preceding claims, in which said body (10) of the receptacle has a wall thickness that is strictly less than 0.6 mm, particularly between 0.3 and 0.4 mm.

5. Device according to any one of the preceding claims, in which said body (10) of the receptacle has an extension axis (X) and has a section, taken transversely to this axis, of polygonal, circular or oval shape.

6. Device according to any one of the preceding claims, in which said body (10) of the receptacle is produced from a tubular sleeve obtained by extrusion through a die of corresponding shape.

7. Device according to any one of the preceding claims, in which said dispensing head (2) is constituted of polypropylene.

8. Device according to any one of the preceding claims, in which said dispensing head (2) includes a base (20) that comprises a dispensing opening (200), and a flap (21) mounted so as to move between a position in which said opening is closed off and a position in which said opening is clear.

9. Device according to Claim 8, in which said base (20) and said flap (21) are in the form of a single component, said flap being connected to said base by a film hinge (24).

10. Device according to any one of the preceding claims, in which said base (20) includes a peripheral skirt (23) that includes a rounded portion (230).

11. Device according to any one of Claims 8 to 10, in which said base (20) includes reinforcing means (220) arranged on either side of said opening (200) and deigned to facilitate the assembly and use of the device, these reinforcing means including curved-profile ribs.

12. Devise according to any one of the preceding claims, in which said dispensing head (2) is obtained by injection-moulding.

13. Device according to any one of the preceding claims, in which said body (10) of the receptacle and said dispensing head (2) are welded to one another by ultrasonic welding.

14. Devise according to any one of the preceding claims, which has a maximum weight when empty of 20 g.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Verpackung und Ausgabe eines

Produkts, insbesondere eines kosmetischen Produkts, umfassend:

- einen Körper (10) eines Behälters (1),
- einen auf diesem Körper (10) verschweißten Ausgabekopf (2),

wobei einer von dem Körper (10) und dem Kopf (2) eine Schicht aus einem Gemisch aus Polypropylen und Polyethylen umfasst und der jeweils andere aus Polypropylen besteht, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Polyethylen des Gemisches aus Polypropylen und Polyethylen eine Höhe von 20 bis 50% aufweist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei das Polyethylen des Gemisches aus Polypropylen und Polyethylen ein lineares Polyethylen niedriger Dichte ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, wobei der Körper (10) des Behälters aus dem Gemisch aus Polypropylen und Polyethylen hergestellt ist.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Behälterkörper (10) eine Wanddicke aufweist, die kleiner als 0,6 mm ist und insbesondere zwischen 0,3 und 0,4 mm liegt.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Behälterkörper (10) eine Längsachse (X) hat und einen in Querrichtung zu dieser Achse verlaufenden Querschnitt mit polygonaler Form, Kreisform oder ovaler Form aufweist.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Behälterkörper (10) aus einer röhrenförmigen Hülse hergestellt wird, die durch Extrusion durch eine Düse entsprechender Form erhalten wird.

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Ausgabekopf (2) aus Polypropylen besteht.

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Ausgabekopf (2) eine Basis (20) aufweist, die eine Ausgabeöffnung (200) und eine Klappe (21) enthält, die zwischen einer Stellung, in der die Öffnung verschlossen ist, und einer Stellung, in der die Öffnung frei ist, beweglich angebracht ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, wobei die Basis (20) und die Klappe (21) einstückig ausgebildet sind, wobei die Klappe durch ein Filmscharnier (24) mit der Basis verbunden ist.

10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Basis (20) eine Umfangsschürtze (23) aufweist, die einen abgerundeten Teil (230) aufweist.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 10, wobei die Basis (20) Verstärkungsmittel (220) aufweist, die auf beiden Seiten der Öffnung (200) angeordnet sind und die Montage und die Verwendung der Vorrichtung erleichtern sollen, wobei diese Verstärkungsmittel Rippen mit gekrümmtem Profil umfassen.

12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Ausgabekopf (2) durch Spritzgießen erhalten wird.

13. vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Behälterkörper (10) und der Ausgabekopf (2) durch Ultraschallschweißen miteinander verschweißt sind.

14. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, die ein maximales Leergewicht von 20 g aufweiset.

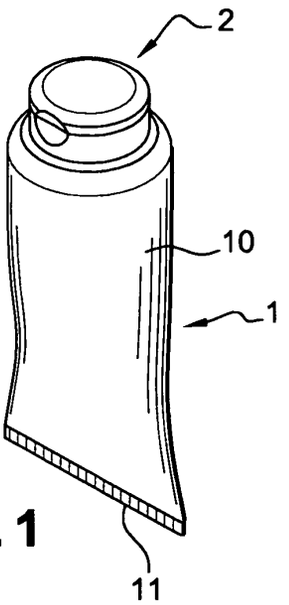


Fig. 1

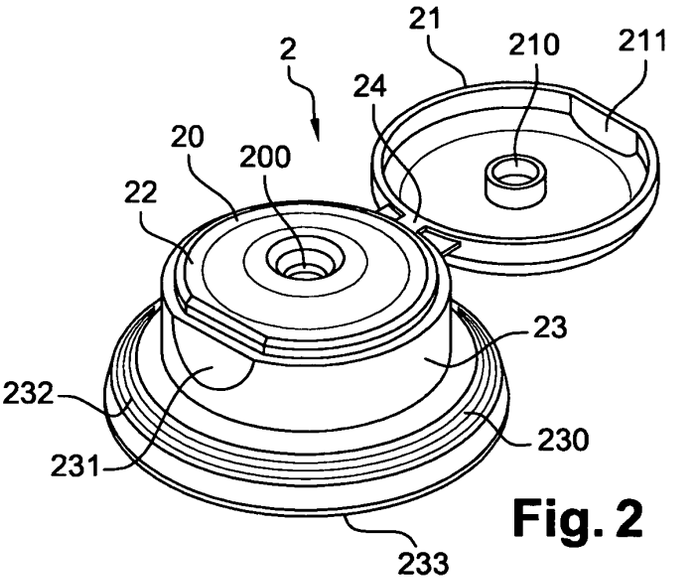


Fig. 2

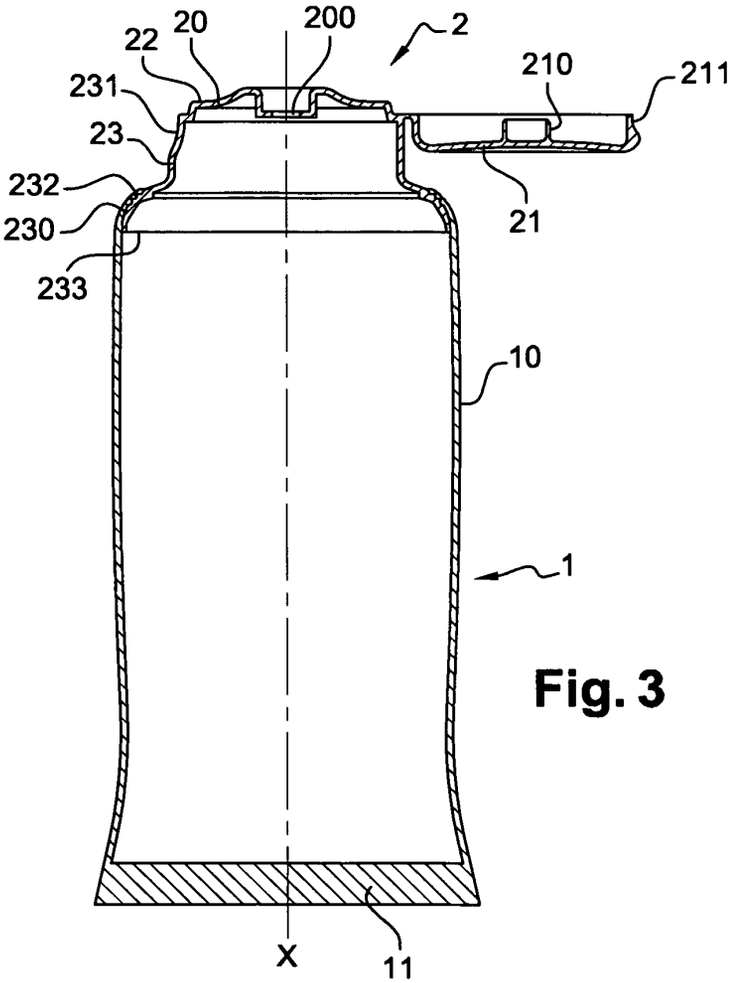


Fig. 3

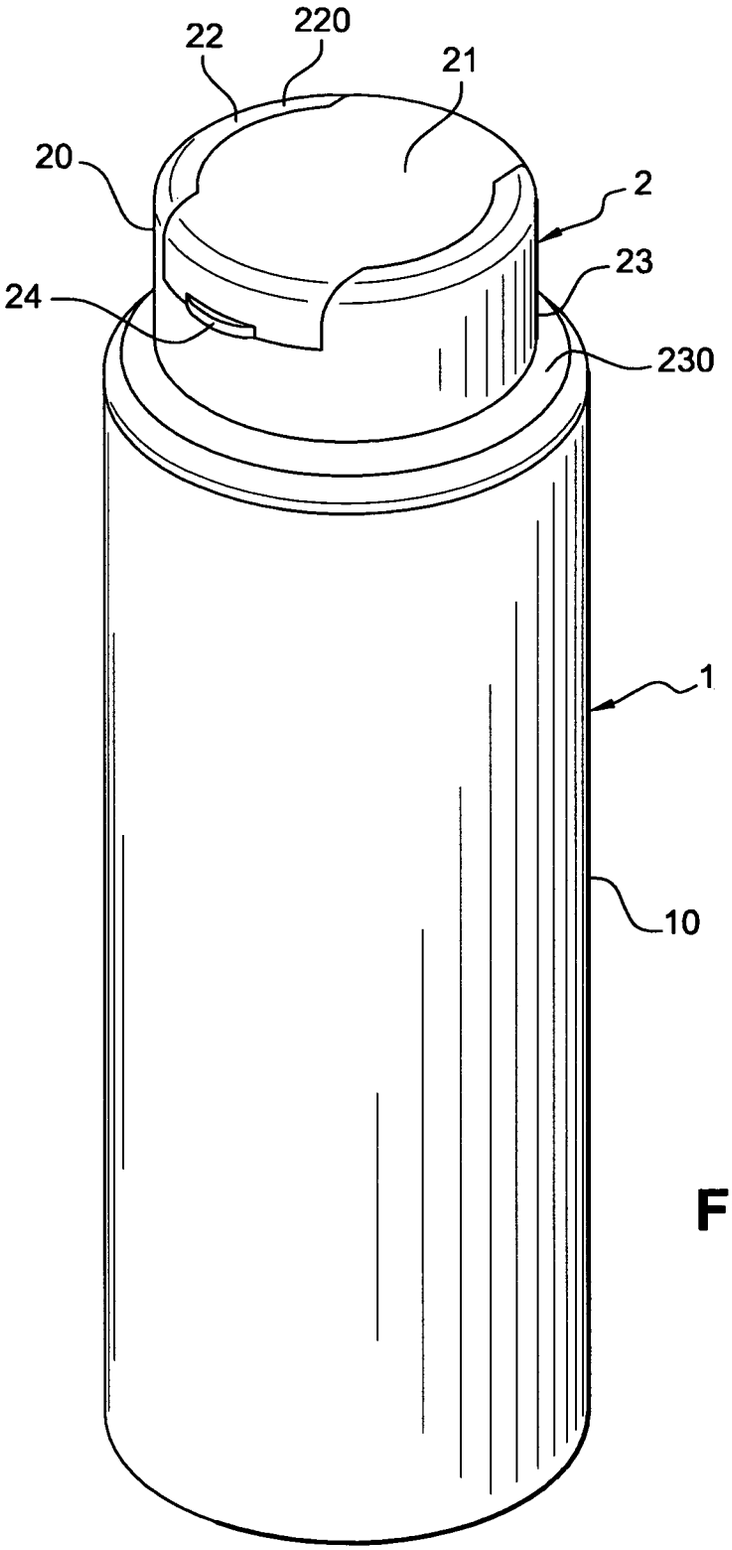


Fig. 4

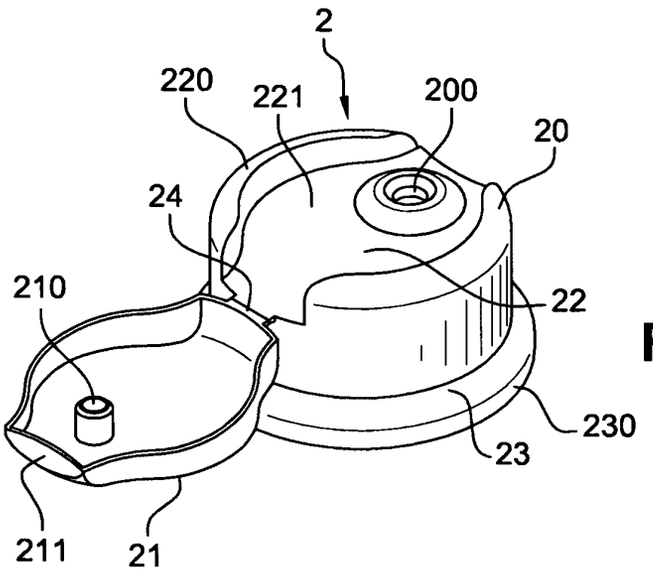

2
220
221
200
20
24
210
22
230
23
211
21

Fig. 5

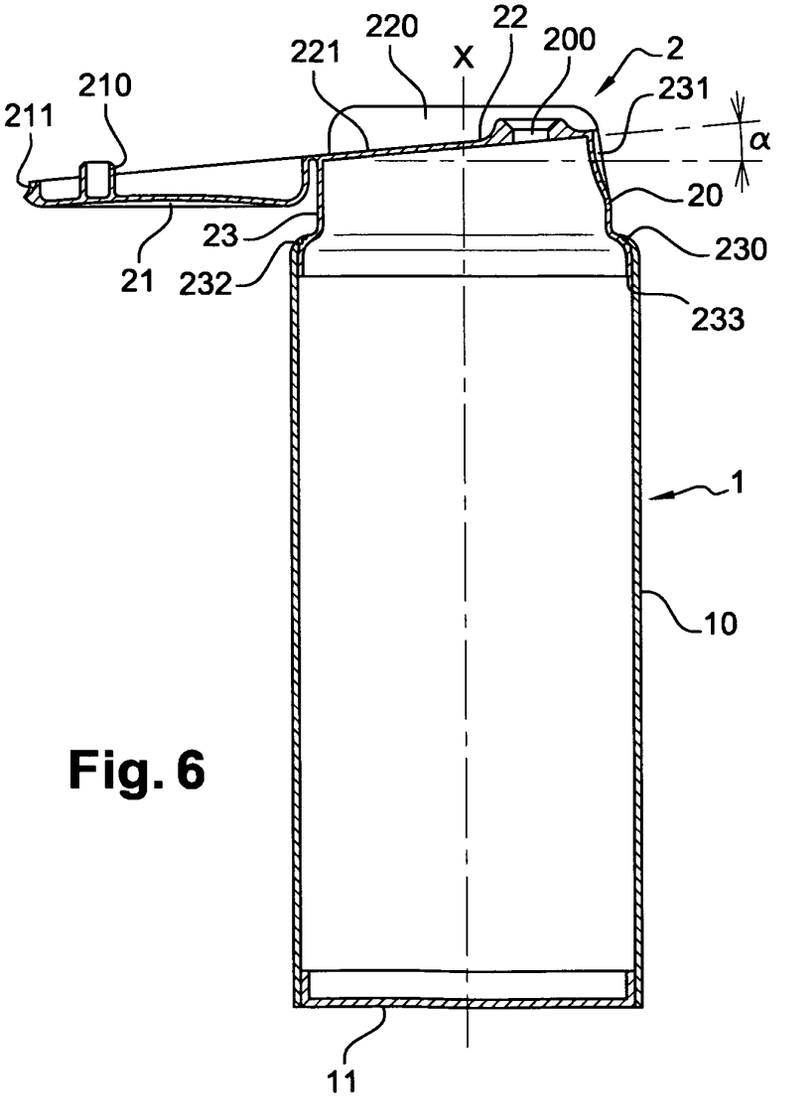

220
22
X
200
2
221
210
231
211
α
20
23
230
21
232
233
1
10
11

Fig. 6

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

- DE 20311719 U **[0004] [0006]**
- EP 0668216 A **[0004]**
- EP 1010639 A **[0004]**
- EP 1138605 A **[0004]**
- FR 2737704 **[0004]**
- FR 2872792 **[0004] [0010]**
- JP 2005001717 A **[0004]**
- US 5690764 A **[0004]**
- US 6405896 B **[0004] [0007]**
- WO 2005056410 A **[0004]**
- US 6511568 B **[0008]**