

(19)



(11)

EP 4 137 002 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

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

05.03.2025 Bulletin 2025/10

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):

A45D 34/02 ^(2006.01) **B65D 23/08** ^(2006.01)

B65D 65/46 ^(2006.01) **B65D 81/02** ^(2006.01)

B65D 81/38 ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **21306127.8**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):

B65D 81/025; A45D 34/02

(22) Date de dépôt: **18.08.2021**

(54) **COQUE D'EMBALLAGE POUR FLACON DE PARFUM, DE PRODUIT COSMÉTIQUE OU DE TOILETTE**

VERPACKUNGSHÜLLE FÜR PARFÜM-, KOSMETIK- ODER TOILETTENARTIKELFLASCHEN

PACKAGING SHELL FOR PERFUME, COSMETIC OR TOILETRY PRODUCT BOTTLE

(84) Etats contractants désignés:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

• **SELLERON, Alexandre**

92521 NEUILLY SUR SEINE (FR)

• **SAVOYE, Guillaume**

92521 NEUILLY SUR SEINE (FR)

(43) Date de publication de la demande:

22.02.2023 Bulletin 2023/08

(74) Mandataire: **Santarelli**

Tour Trinity

1 bis Esplanade de la Défense

92035 Paris La Défense Cedex (FR)

(73) Titulaire: **Chanel Parfums Beauté**

92200 Neuilly-sur-Seine (FR)

(56) Documents cités:

CN-U- 202 828 496 CN-Y- 2 889 948

US-A- 5 950 829 US-A1- 2002 088 810

US-A1- 2012 318 812 US-B1- 10 829 282

(72) Inventeurs:

• **NICOLAS, Marc**

92521 NEUILLY SUR SEINE (FR)

EP 4 137 002 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine des emballages dits secondaires, en particulier des emballages secondaires pour flacon de produit cosmétique, de toilette, ou de parfum.

[0002] Par produit cosmétique, on entend notamment tous les produits pour le maquillage de la peau, y compris les lèvres, et toutes les compositions destinées à une application corporelle, y compris les produits dits de soins tels que les crèmes hydratantes. Les produits de toilette comprennent les gels douche, produits pour le bain, ainsi que les laits corporels. Les parfums désignent en particulier toutes les compositions parfumantes ou odorantes destinées à une application corporelle.

[0003] Un emballage secondaire correspond à un emballage formé autour de l'emballage dit primaire, l'emballage primaire étant celui qui est au contact direct du produit emballé.

[0004] L'emballage secondaire sert généralement à grouper les produits pour former des lots et/ou les acheminer à leur lieu de distribution, mais, dans le domaine des produits cosmétiques et dans le domaine de la parfumerie, l'emballage secondaire sert en premier lieu à des fonctions esthétiques et protectrices, chaque produit individuel étant emballé dans un ou plusieurs emballages secondaires.

[0005] Généralement, plusieurs éléments sont employés pour former l'emballage secondaire d'un flacon de produit (parfum, produit cosmétique ou de toilette), le flacon formant l'emballage primaire dudit produit.

[0006] L'emballage secondaire d'un tel flacon comporte ainsi généralement un étui, optionnellement une cale, et un fourreau.

[0007] L'étui est un élément cartonné, en plastique, ou d'un autre matériau approprié (cuir, bois, etc.), formant une boîte ou un boîtier de réception du flacon. L'étui porte généralement les mentions légales et commerciales. La cale est un élément cartonné, en plastique, en mousse, etc., qui est conformé pour éviter les mouvements du flacon dans l'étui. La cale peut être configurée pour épouser la forme du flacon ou simplement pour compenser un jeu présent dans l'étui autour du flacon.

[0008] Le fourreau est le conditionnement extérieur, en papier ou en carton, qui entoure l'étui. Une telle solution comportant trois éléments d'emballage secondaire est complexe. Elle nécessite l'approvisionnement et le stockage des divers éléments. Pour la fabrication de chaque élément, des pliages et des découpes sont nécessaires. La conception de l'emballage secondaire est ainsi complexe. En outre, lors de la mise en oeuvre de l'emballage (mise en forme de l'emballage, mise en place du flacon dans l'emballage, etc.), plusieurs manipulations sont nécessaires et peuvent être complexes à automatiser. Les coûts de production associés à l'emballage secondaire sont ainsi importants dans le domaine du flaconnage, en particulier du flaconnage des produits cosmétiques, de toilette, et des parfums.

[0009] En outre, l'emploi de matériaux plastiques et plus généralement de matériaux hétérogènes pour l'emballage secondaire des produits cosmétiques ou de parfum rend le recyclage des emballages complexe ou impossible.

[0010] Le document US 10 829 282 B1 divulgue une coque d'emballage telle que revendiquée dans le préambule de la revendication 1.

[0011] L'invention vise ainsi à proposer un emballage secondaire pour flacon résolvant tout ou partie des problèmes précités. Elle vise ainsi en particulier à proposer un emballage pour flacon qui soit esthétique et distinctif, particulièrement adapté au domaine de la parfumerie et des produits cosmétiques, et pouvant être facilement recyclé ou biodégradable. L'emballage proposé dans l'invention vise à obtenir ces fonctions tout en proposant une protection de haut niveau, pour le flacon dans toutes ses composantes : la verrerie du réservoir et/ou du bouchon du flacon, son étiquette (ou autre forme de marquage), etc.

[0012] Ainsi, l'invention porte sur une coque d'emballage pour flacon de parfum, de produit cosmétique ou de toilette, ladite coque pouvant prendre une position fermée dans laquelle elle forme un volume de réception adapté à envelopper un flacon et une position ouverte permettant la mise en place du flacon dans la coque ou le retrait du flacon de la coque, ladite coque comportant deux demi-coques formant chacune une concavité et essentiellement formées d'un matériau à base de fibres naturelles végétales moulé. Chaque demi-coque comporte un bord périphérique qui est jointif, lorsque la coque est en position fermée, d'un bord périphérique de l'autre demi-coque de sorte que le volume de réception est un volume clos et en ce que la coque présente au moins un élément de maintien en saillie dans le volume de réception. Les éléments de maintien sont moulés avec la coque.

[0013] La formation d'une coque en fibres naturelles par moulage présente de multiples avantages. Le procédé de moulage d'un matériau à base de fibres naturelles permet en une seule opération de réaliser la coque, ou une partie de la coque. Surtout, ce procédé permet l'obtention de formes complexes et esthétiques. Il est en particulier possible de former une coque épousant la forme du flacon qu'elle est destinée à contenir, ce qui offre à la coque une esthétique valorisante, notamment en ce que la coque peut reprendre, sur tout ou partie de sa surface, la forme du flacon. Une telle coque est en ainsi particulièrement esthétique, formant une sorte de peau autour du flacon. La coque peut ainsi reprendre la forme générale du flacon, rendant le produit immédiatement identifiable pour le consommateur, notamment pour certains parfums dont la forme du flacon est extrêmement connue et distinctive. En outre, en reprenant la forme du flacon au plus proche, l'emballage suggère la forme et le volume du flacon, et respecte ainsi les réglementations en matière de ratio entre l'emballage primaire et l'emballage secondaire qui visent à éviter toute

tromperie du consommateur sur les dimensions et la contenance réelle du produit présent dans le paquet. De manière plus générale, le volume de l'emballage est optimisé, et l'utilisateur a ainsi une bonne idée du volume du flacon présent dans l'emballage.

[0014] La combinaison de la forme générale de la coque, du matériau employé, et de la présence d'élément de maintien en saillie dans la coque garantit une bonne protection du flacon, notamment contre les chocs.

[0015] Le matériau essentiellement (c'est-à-dire au moins très majoritairement) employé pour réaliser la coque est recyclable et/ou biodégradable. Le procédé employé pour former la coque met en effet essentiellement en œuvre une pulpe de plante(s) fibreuse(s) contenant des fibres naturelles végétales et de l'eau, afin de réaliser un moulage à chaud de cette pulpe.

[0016] Enfin, le transport des produits conditionnés est optimisé par un emballage léger, comportant peu de matière, et compact (ce qui permet de transporter plus de flacons dans un même volume). Cela permet une réduction de l'« empreinte carbone » due au transport des flacons conditionnés.

[0017] La coque peut comporter une charnière qui relie les deux demi-coques.

[0018] Différentes constitutions de la coque sont ainsi envisageables, sur le fondement d'un ou plusieurs éléments moulés d'un matériau à base de fibres naturelles végétales.

[0019] La formation en deux demi-coques articulées forme un écrin valorisant pour le flacon que la coque est destinée à contenir.

[0020] La coque comporte une paroi extérieure et une paroi intérieure, la paroi intérieure définissant le volume de réception en position fermée de la coque. La paroi extérieure de la coque et la paroi intérieure de la coque peuvent être formées de deux couches distinctes dudit matériau à base de fibres naturelles, à savoir une couche interne formant la paroi intérieure et une couche externe formant la paroi extérieure, la couche interne comportant les moyens (éléments) de maintien. Les éléments de maintien sont moulés uniquement sur la couche intérieure, de sorte qu'une poche creuse est formée entre la couche extérieure et la couche intérieure au niveau des éléments de maintien. L'aspect esthétique, notamment la forme, de la couche extérieure est préservé. En outre, une poche creuse peut être formée entre les deux couches au niveau des éléments de maintien, ce qui améliore leur déformabilité. Cela permet aux moyens de maintien de s'adapter plus aisément aux tolérances de fabrication des flacons destinés à être placés dans la coque, et cela améliore leur capacité à absorber les chocs et autres contraintes subies par la coque.

[0021] Les fibres naturelles utilisées peuvent comporter des fibres de canne à sucre, de bambou, de bois, de coton, de lin, de chanvre, de sisal, de jute, de kénaf ou de coco. L'emploi de fibres de bagasse (issue de canne à sucre) ou de bambou est particulièrement préféré. L'emploi d'une ou plusieurs des fibres végétales citées permet

la formation d'une coque du type en « papier » moulé ayant diverses propriétés mécaniques et esthétiques.

[0022] La coque d'emballage peut présenter par exemple une épaisseur de paroi comprise entre 0,5 mm et 3 mm, préférentiellement entre 0.8 et 2 mm en tout point de ladite coque à l'exception des zones où est formé un élément de maintien.

[0023] Des essais ont permis de déterminer qu'une telle épaisseur permet une protection satisfaisante d'un flacon de verrerie, par exemple un flacon de parfum de taille classique (par exemple de 100 ml), en cas de chute d'une hauteur de 90cm sur une surface solide, ce qui correspond à une situation de chute courante pour un flacon de parfum ou de produit cosmétique (chute d'une table, d'un présentoir, d'un sac, etc.). Le volume de réception formé par la coque peut comporter une paroi avant, une paroi arrière, et des parois latérales reliant la paroi avant à la paroi arrière, et les éléments de maintien comportent : au moins un contrefort en saillie sur au moins l'une des parois latérales, et/ou au moins un plot en saillie sur au moins l'une des faces avant et arrière, et/ou au moins un bourrelet allongé ou définissant une forme fermée, sur au moins l'une des faces avant et arrière.

[0024] Les éléments de maintien peuvent ainsi prendre des formes et des dimensions diverses, adaptés à leur fonction particulière.

[0025] Les éléments de maintien situés sur les parois internes latérales de la coque peuvent ainsi avoir la forme de bloc ou de coins de maintien, afin de fournir une surface d'appui relativement importante au flacon contenu dans la coque.

[0026] Les éléments de maintien situés sur les faces avant et arrière peuvent avoir la forme de petits plots cylindriques ou hémisphériques, qui apportent un maintien ponctuel en des zones choisies du flacon contenu dans la coque, tout en étant esthétiques.

[0027] Des bourrelets permettent de former un appui linéique vis-à-vis du flacon. Comme détaillé ci-après, les plots et/ou les bourrelets peuvent permettre de former un appui sur le flacon autour d'une zone de marquage de celui-ci, afin de préserver le marquage de toute dégradation par frottement, même de faible amplitude, sur la coque.

[0028] Le volume de réception peut présenter une forme complexe destinée à épouser la forme d'un flacon, au jeu près formé par les éléments de maintien, ladite forme complexe comportant :

- un volume de réception de réservoir, ayant une première section transversale ayant une première surface ;
- un volume de réception d'un col, ayant une deuxième section transversale ayant une surface inférieure à la première surface ;
- un volume de réception d'un bouchon, ayant une troisième section transversale ayant une surface comprise entre la première surface et la deuxième

surface.

[0029] La conformation de la coque au plus près du flacon qu'elle contient offre une bonne protection du flacon et une bonne esthétique de la coque, en ce qu'elle reprend parfaitement la forme générale du flacon qu'elle contient et bénéficie ainsi de son aspect distinctif.

[0030] L'invention porte également sur un ensemble comportant une coque d'emballage pour flacon telle que définie ci-dessus et un flacon contenu dans ladite coque d'emballage.

[0031] Dans un tel ensemble, la coque peut épouser la forme extérieure du flacon qu'elle contient, de sorte qu'en tout point de ladite coque, un jeu maximum de 4 mm, de préférence au maximum de 2 mm, est présent entre une paroi extérieure du flacon et la paroi intérieure de la coque.

[0032] Par ailleurs, les éléments de maintien peuvent être configurés pour maintenir le flacon à distance des parois avant, arrière et latérales de la coque.

[0033] Lorsque le flacon comporte un marquage rapporté, les éléments de maintien peuvent être configurés de sorte que le marquage rapporté est maintenu à distance de la coque et que lesdits éléments de maintien ne sont pas au contact dudit marquage rapporté. La coque est ainsi configurée pour une protection optimale du flacon qu'elle contient. La coque peut envelopper en totalité ledit flacon, de sorte qu'aucune partie du flacon ne dépasse de ladite coque lorsque celle-ci est fermée. Une protection de l'ensemble du flacon est ainsi obtenue. En outre, en enveloppant le col et le bouchon du flacon, la coque lorsqu'elle est fermée participe à empêcher un retrait accidentel du bouchon.

[0034] Le flacon peut avantageusement être un flacon de verrerie.

[0035] Par sa constitution et son esthétique, la coque est particulièrement adaptée à la protection d'un flacon de verrerie, sensible aux chocs par nature. Par flacon de verrerie, on entend tout flacon en verre, de toute sorte, y compris en cristal.

[0036] D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description ci-après.

[0037] Aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs :

la figure 1 représente un flacon de verrerie, à savoir un flacon de parfum, constituant une application préférentielle de l'invention ;

la figure 2 représente, selon une vue schématique en trois dimensions, une coque d'emballage en position ouverte, selon un mode de réalisation de l'invention adapté au flacon de la figure 1 ;

la figure 3 est une vue partielle schématique en trois dimensions de la coque de la figure 2 ;

la figure 4 représente, selon une vue schématique en

trois dimensions, une coque d'emballage en position ouverte, selon un autre mode de réalisation de l'invention adapté au flacon de la figure 1 ;

la figure 5 représente, selon une vue schématique en coupe, la coque d'emballage de la figure 2 en position fermée ;

la figure 6 représente, selon une vue schématique en trois dimensions, la coque des figures 2 et 3, en position fermée.

La figure 1 représente un flacon de verrerie, à savoir un flacon de parfum. Bien que l'invention soit applicable à l'emballage de tout type de flacon, elle est particulièrement bien adaptée aux flacons en verre grâce au bon niveau de protection mécanique qu'elle apporte.

[0038] Le flacon 1 représenté à la figure 1 comporte un corps 2 qui forme un réservoir pour le parfum et un col 3. Le col 3 comporte une ouverture permettant l'introduction du parfum dans le réservoir du corps 2 et la sortie du parfum du réservoir du corps 2. Dans l'exemple ici représenté le col 3 comporte des moyens de distribution du parfum, à savoir une pompe et un bouton poussoir. Le col 3 est surmonté d'un bouchon 4 permettant l'obturation du col 3 et/ou de recouvrir les moyens de distribution.

[0039] À l'exception des moyens de distribution le flacon de la figure 1, et notamment son bouchon 4, est intégralement constitué de verre. Un tel flacon nécessite donc une protection mécanique, notamment contre les chocs, de l'ensemble de ses parties constitutives.

[0040] Par ailleurs, un tel flacon à une forme générale complexe mais particulièrement esthétique et distinctive, qu'il conviendrait de mettre en valeur y compris lorsque le flacon est emballé.

[0041] La figure 2 représente une coque 5 d'emballage conforme à un mode de réalisation de l'invention. Cette coque est représentée dans une position ouverte. Cette coque est configurée pour recevoir, protéger, et habiller le flacon 1 représenté à la figure 1.

[0042] La position ouverte de la coque 5 représentée à la figure 2 correspond à une position dans laquelle le flacon 1 peut être mis en place dans la coque 5 ou extrait de la coque 5. La coque 5 comporte une première demi-coque 6 et une deuxième demi-coque 7. La première demi-coque 6 et la deuxième demi-coque 7 sont reliées entre elles par une charnière 8. La charnière 8 permet de faire passer la coque 5 de sa position ouverte à une position fermée dans laquelle elle forme un volume intérieur adapté à envelopper le flacon 1.

[0043] La première demi-coque 6 et la deuxième demi-coque 7 ont chacune une forme concave adaptée à la réception du flacon 1.

[0044] Le flacon 1 de la figure 1 présentant deux plans de symétrie verticaux, la coque 5 est elle-même formée de deux demi-coques 6, 7. La première demi-coque 6 et la

deuxième demi-coque 7 peuvent être symétriques vis-à-vis de l'axe formé par la charnière 8.

[0045] La figure 3 représente quant à elle une partie de la coque 5 de la figure 2, à savoir la première demi-coque 6, selon une vue en perspective permettant d'apprécier certains détails de l'intérieur de la concavité de la demi-coque 6.

[0046] La forme concave complexe de chaque demi-coque est obtenue par moulage d'un matériau à base de fibres naturelles végétales. En particulier, la coque 5 est essentiellement fabriquée en pulpe végétale moulée, le moulage à chaud de la pulpe permettant de donner au matériau une forme qui épouse parfaitement les contours du flacon à emballer.

[0047] La pulpe est avantageusement obtenue à partir de fibres de bagasse et/ou de fibres de bambou.

[0048] D'autres fibres naturelles peuvent être employées selon l'aspect et les propriétés, notamment mécaniques souhaitées.

[0049] Les fibres naturelles employées peuvent de manière générale être toutes les fibres employées dans l'industrie papetière, notamment, outre les fibres de canne à sucre (sous forme de bagasse) et de bambou, notamment de bois, de coton, de lin, de chanvre, de sisal, de jute, de kénaf ou de coco. Tout mélange comportant ces fibres est également envisageable.

[0050] La première demi-coque 6 et la deuxième demi-coque 7 peuvent être formées d'un seul tenant, la charnière 8 étant alors formée par pliage entre les deux demi-coques. Alternativement, chaque demi-coque peut être formée d'une pièce distincte, et la charnière formée d'une pièce rapportée.

[0051] Dans l'exemple de mode de réalisation de la figure 2, la charnière 8 est positionnée dans la zone de la coque 5 destinée à accueillir le fond du flacon 1. Cela rend la charnière 8 peu visible, améliore l'esthétique de l'ensemble, et offre une ouverture naturelle de la coque. Bien évidemment, une ouverture latérale de la coque par une charnière latérale pourrait être réalisée dans le cadre de l'invention, permettant une ouverture de la coque de manière analogue à l'ouverture d'un livre.

[0052] La coque 5 a la particularité de présenter des éléments de maintien 16. Les éléments de maintien 16 sont des éléments qui font saillie à l'intérieur de la coque 5, c'est-à-dire à l'intérieur du volume de réception 10 que forme la coque 5 lorsqu'elle est en position fermée.

[0053] Les éléments de maintien 16 peuvent avoir plusieurs fonctions. Tout d'abord, ils permettent de compenser les tolérances de fabrication du flacon qui est reçu dans la coque. Les tolérances de fabrication d'un flacon de verrerie peuvent en effet être importantes, relativement aux dimensions dudit flacon. Pour compenser ces tolérances de fabrication, les éléments de maintien sont adaptés à s'écraser légèrement lors de la mise en place d'un flacon dans la coque 5. Une fois en place, le flacon est ainsi parfaitement immobilisé dans la coque 5.

[0054] Une autre fonction des moyens de maintien 16 peut être de maintenir un espace entre le flacon qui est

mis en place dans la coque 5 et les parois de ladite coque 5.

[0055] Cela est notamment avantageux lorsque le flacon conditionné dans la coque comporte un marquage rapporté. Le marquage rapporté peut correspondre à une étiquette 15 qui porte une impression, un laquage, un vernis, ou une sérigraphie, etc., et qui est collée sur le flacon 1 (voir figure 1). Le marquage rapporté peut alternativement être un laquage, un vernis, une impression, ou une sérigraphie réalisée directement sur le flacon 1. Un tel marquage rapporté est susceptible d'être abîmé voire effacé par les frottements du flacon 1 dans la coque 5. Maintenir le marquage rapporté à distance de la paroi de la coque 5 évite une telle détérioration.

[0056] Enfin, et de manière primordiale, les éléments de maintien 16 participent à la protection du flacon contenu dans la coque 5 contre les chocs, en particulier en cas de chute de la coque 5 contenant un flacon 1.

[0057] Pour répondre aux différentes fonctions des moyens de maintien 16, plusieurs configurations, en termes de géométrie et de position dans la coque 5, de moyens de maintien peuvent être utilisées.

[0058] Dans l'exemple de coque représentée à la figure 2 et à la figure 3, la coque comporte une paroi avant 18, une paroi arrière 19, et des parois latérales 20.

[0059] Les parois latérales 20 peuvent être équipées, en tant que moyens de maintien 16, de reliefs appelées contreforts 161. Les contreforts 161 sont de petites surépaisseurs parallélépipédiques ou « en coin », c'est à dire présentant une épaisseur variable régulièrement. Deux contreforts 161 peuvent être prévus sur chaque paroi latérale de chaque demi-coque, ou sur l'une seule des demi-coques, soit quatre ou huit contreforts au total dans une coque 5. Dans l'exemple représenté, huit contreforts 161 sont formés dans la coque 5.

[0060] Comme cela est visible sur la figure 3, les contreforts 161 peuvent présenter un bord en pente 164 qui facilite l'introduction d'un flacon 1 dans la coque 5.

[0061] La paroi avant 18 et/ou la paroi arrière 19 peuvent être équipées de plots 162 ou d'un ou plusieurs bourrelets 163, en tant qu'élément de maintien. Dans l'exemple de mode de réalisation représenté, la paroi avant 18 comporte un bourrelet 163 et la paroi arrière 19 comporte quatre plots 162.

[0062] Les bourrelets et les plots peuvent être employés pour remplir des fonctions similaires. De manière générale, un plot 162 permet l'obtention d'une petite zone de contact avec le flacon 1, par exemple une zone quasi-ponctuelle de contact, tandis qu'un bourrelet 163 permet l'obtention d'un contact linéique avec le flacon 1.

[0063] Le bourrelet 163 présente, dans l'exemple représenté, une configuration dans laquelle il définit une forme fermée, en l'occurrence sensiblement un rectangle. Le bourrelet peut définir diverses formes fermées : cercle, ovale, carré, rectangle, ou toute autre forme. La forme rectangulaire du bourrelet 163 de l'exemple ici représenté permet de créer un appui sur le flacon 1 tout

autour de l'étiquette 17 (ou de tout autre marquage rapporté sur le flacon 1) afin d'offrir une protection optimale de ce marquage.

[0064] Quatre plots 162 positionnés vers les coins du flacon 1 permettent d'obtenir également le maintien d'un espace entre le flacon (et notamment son marquage rapporté) et la paroi de la coque 6.

[0065] Lorsque le flacon est mis en place dans la coque 5, les moyens de maintien 16 peuvent être plus ou moins déformés.

[0066] Dans l'exemple de mode de réalisation représenté à la figure 2 et à la figure 3, la première demi-coque 6 et la deuxième demi-coque 7 comportent chacune un bord périphérique 9 qui est au contact du bord périphérique 9 de l'autre demi-coque lorsque la coque 5 est en position fermée. La jonction des parois latérales 20 des deux demi-coques est ainsi réalisée tranche contre tranche, ou le cas échéant avec un léger recouvrement entre lesdites parois latérales 20 respectivement de la première demi-coque 6 et de la deuxième demi-coque 7.

[0067] Un bord périphérique 9 très net peut-être obtenu grâce à un découpage des demi-coques à l'aide d'un outil tranchant. Un tel découpage est réalisé après le moulage des demi-coques et le cas échéant après assemblage des deux couches constitutives des demi-coques comme cela est détaillé ci-après. Ce découpage est réalisé avantageusement par lame ou par usinage mécanique, notamment par découpage par bague de découpe.

[0068] La figure 4 représente, selon une vue schématique en trois dimensions, une coque d'emballage en position ouverte. La coque 5 de la figure 4 correspond essentiellement à celle de la figure 2, de sorte que la description des figures 2 et 3 s'applique essentiellement à la coque 5 de la figure 4, à deux exceptions près : le type d'éléments de maintien 16 utilisés dans la coque, et la présence d'une portion plane 21 dans chaque demi-coque.

[0069] Pour ce qui concerne les éléments de maintien 16, des plots 162 sont formés sur la paroi avant 18 en lieu et place du bourrelet 163 du mode de réalisation de la figure 2 et de la figure 3. Comme précédemment expliqué, ces deux alternatives permettent l'obtention de fonctions sensiblement similaires.

[0070] Pour ce qui concerne les portions planes 21, chaque demi-coque 6,7 forme une concavité adaptée au flacon 1. Au lieu de présenter un bord latéral fin autour de la concavité, une portion plane 21 entoure la concavité de chaque demi-coque. Lorsque la coque 5 est en position fermée, la portion plane de la première demi-coque 6 est, sur tout ou partie de sa surface, en contact avec tout ou partie de la portion plane de la deuxième demi-coque 7. Cela permet notamment une fermeture sans jeu de la coque 5. Cela permet également de donner à la coque 5 la forme souhaitée dans le plan de contact des portions planes des deux demi-coques, à savoir ici une forme générale rectangulaire.

[0071] Les portions planes 21 peuvent également être

employées pour garantir la fermeture de la coque 5 à l'aide d'un dispositif de verrouillage 22 adapté à maintenir la coque en position fermée. Dans l'exemple représenté à la figure 4, un orifice 23 est réalisé dans chacune des portions planes des deux demi-coques, de sorte que les orifices 23 sont alignées lorsque la coque 5 est amenée en position fermée.

[0072] Le dispositif de verrouillage 22 est positionné dans les orifices 23 et maintient les portions planes 21 respectives des deux demi-coques l'une contre l'autre, au niveau des orifices 23. Le dispositif de verrouillage peut être un système de clips rapporté. Alternativement, une seule des deux demi-coques peut comporter un orifice 23, et l'autre des deux demi-coques peut comporter une déformation adaptée à se bloquer dans l'orifice 23 pour assurer le verrouillage de la coque 5.

[0073] Enfin, en alternative ou en complément de la fonction de fermeture de la coque, les portions planes peuvent être employées pour adapter le conditionnement à certains présentoirs. Par exemple un trou peut y être formé pour accrocher la coque 5 à une broche à blister, classiquement utilisée en magasin.

[0074] La figure 5 représente, selon une vue schématique en coupe, la coque d'emballage de la figure 2 en position fermée. La figure 5 représente plus particulièrement la coque d'emballage 1 vue selon le plan de coupe A-A représenté à la figure 4.

[0075] Dans la position fermée, les bords latéraux 9 des demi-coques 6,7 ont été mis au contact. Du fait de la concavité des deux demi-coques 6,7, la coque 5 forme, dans la position fermée représentée à la figure 3, un volume de réception 10 configuré pour accueillir et envelopper le flacon 1. Comme cela est visible aux figures 2 et 3, le volume de réception 10 est configuré pour épouser la forme générale du flacon 1. Ainsi, lorsque le flacon 1 est dans la coque 5, il existe au maximum un très faible jeu entre la coque 5 et le flacon 1, c'est-à-dire entre la paroi intérieure 11 de la coque 5 et le flacon 1. Typiquement, un jeu maximum de 4 mm, voire moins, par exemple un jeu maximum de 1 mm peut être ménagé entre la paroi intérieure 11 de la coque 5 et le flacon 1. En outre, grâce aux moyens de maintien 16 que comporte la coque 5, le flacon est immobilisé sans jeu dans ladite coque 5.

[0076] Le flacon 1 peut ainsi être introduit en force dans la coque 5, de sorte qu'il y est maintenu par frottements entre certains éléments de maintien 16 (typiquement les contreforts 161) et le flacon 1.

[0077] La coque 5 peut être maintenue en position fermée par tout moyen connu. Par exemple, un moyen adhésif peut être appliqué à cheval entre la première demi-coque 6 et la deuxième demi-coque 7. Tout autre moyen de fermeture, réversible ou non, peut être employé. Par exemple un recouvrement local entre les bords latéraux 9 de la première demi-coque et de la deuxième demi-coque peut être prévu. Au niveau de ce recouvrement local, il est possible de former, lors du moulage des demi-coques ou après, une surépaisseur dans l'une des demi-coques venant se loger dans un

logement correspondant de l'autre demi-coque. Une fermeture par clipsage peut ainsi être obtenue.

[0078] Les figures permettent d'apprécier la géométrie complexe du volume de réception 10 qu'il est possible d'obtenir dans l'invention pour correspondre à la forme générale du flacon 1. Le volume de réception 10 peut ainsi être formé d'une pluralité de volumes ayant des géométries différentes.

[0079] On peut ainsi distinguer, dans l'exemple représenté :

- un volume de réception de réservoir 101,
- un volume de réception d'un col 102,
- un volume de réception d'un bouchon 103.

[0080] La section transversale du volume de réception évolue fortement entre ces différents volumes qui le constituent, voire dans chacun de ces volumes constitutifs. Dans l'exemple représenté, le volume de réception de réservoir a une première section transversale S1 qui a une première surface ; le volume de réception d'un col a une deuxième section transversale S2 qui a une surface inférieure à la première surface S1, et le volume de réception d'un bouchon a une troisième section transversale S3 qui a une surface comprise entre la première surface et la deuxième surface.

[0081] La vue en coupe de la figure 3 présente un autre aspect optionnel de l'invention.

[0082] Il est ainsi proposé selon un mode de réalisation de l'invention une coque dont les demi-coques 6, 7 (ou chaque demi-coque si elles sont obtenues séparément) comportent deux couches. Plus particulièrement, chaque demi-coque comporte une couche interne 13 et une couche externe 14. La couche interne 13 et la couche externe 14 sont moulées indépendamment l'une de l'autre puis assemblées pour former les demi-coques.

[0083] La couche interne et la couche externe sont ainsi assemblées, emboîtées l'une dans l'autre et par exemple collées.

[0084] Ainsi, les éléments de maintien 16, par exemple les plots 161 représentés à la figure 5, sont obtenus par une déformation locale de la couche interne 13 uniquement. L'écrasement de l'élément de maintien est facilité et sa capacité à absorber un choc est améliorée, du fait de la présence d'un espace 24 entre les deux couches au niveau de l'élément de maintien 16. Néanmoins, l'aspect extérieur de la coque n'est pas altéré.

[0085] Selon les propriétés mécaniques des matériaux envisagés, l'épaisseur de la coque offrant le niveau de protection souhaité, en particulier contre les chocs, est de l'ordre de 1 mm.

[0086] Dans le cas d'une coque comportant une couche interne 13 et une couche externe 14 assemblées l'une à l'autre, l'épaisseur totale est obtenue par la somme de l'épaisseur de chaque couche. Par exemple, une épaisseur totale de l'ordre de 1 mm peut être obtenue par l'assemblage de deux couches ayant chacune une épaisseur de l'ordre de 0,5 mm.

[0087] De manière générale, et selon le flacon à protéger, une épaisseur de plus de 0,5 mm et préférentiellement de plus de 0,8 mm apparaît appropriée à la protection d'un flacon de verrerie de dimensions classiques pour un parfum ou un produit cosmétique ou de toilette. Une coque ayant une épaisseur comprise entre 0,5 mm et 3 mm, préférentiellement entre 0,8 mm et 2 mm, apparaît ainsi appropriée à protéger un tel flacon.

[0088] La coque peut avoir une épaisseur de paroi sensiblement constante sur toute sa surface (par sensiblement constante, on entend par exemple constante à plus ou moins 0,2 mm près).

[0089] Néanmoins, le procédé de moulage permet également de réaliser une coque ayant une paroi d'épaisseur variable, par exemple afin de protéger par une paroi d'épaisseur plus importante les zones les plus fragiles ou les plus exposées du flacon (arêtes, fond, bouchon). Cette variation d'épaisseur s'ajoute à la présence d'éléments de maintien pour protéger le flacon.

[0090] La coque peut ainsi présenter une épaisseur de paroi nominale comprise entre 0,5 mm et 3 mm, de préférence de l'ordre de 1mm à 1,2mm la paroi de la coque présentant sur au moins une majorité (ou sur la totalité) de sa surface une épaisseur égale à l'épaisseur nominale à plus ou moins 0,2mm près, de préférence à plus ou moins 0,1 mm près.

[0091] La figure 6 représente, selon une vue schématique en trois dimensions, la coque des figures 2 et 3, en position fermée.

[0092] La figure 6 permet de constater que la coque 5, qui enveloppe le flacon 1, forme une peau autour de ce flacon de sorte que la forme générale de la coque reproduit la forme extérieure du flacon et forme ainsi un écrin esthétique et distinctif pour le flacon.

[0093] Comme cela est visible sur les différentes figures présentées, la technique de moulage d'une pulpe d'une ou plusieurs plantes fibreuses employée pour la formation de la coque 5 permet l'obtention de formes tridimensionnelles complexes, ayant de faibles angles de dépouilles et des arêtes bien marquées. Cela n'est pas permis par d'autres techniques de mise en forme telles que le thermoformage.

[0094] Le moulage permet également la réalisation d'un motif tridimensionnel ou d'une structure tridimensionnelle (par exemple un gaufrage) à la surface de la coque. Enfin, dans l'exemple représenté, une zone d'impression 15, destinée par exemple à l'impression d'un logo, d'une marque, d'un nom commercial, etc., est prévue sur la coque. La zone d'impression 15 peut notamment être une zone non structurée, optionnellement délimitée en étant formée en creux ou en relief vis-à-vis du reste de la coque 5. L'invention ainsi développée permet l'obtention d'un emballage secondaire pour un parfum, un produit cosmétique, ou un produit de toilette, en particulier un emballage pour flacon qui présente de nombreux avantages. Le produit, enveloppé par une coque, est correctement protégé. En particulier, les éléments de maintien que comporte la coque selon l'inven-

tion garantit un bon maintien du produit dans la coque, et participe à sa protection contre les chocs. Les tolérances de fabrication du flacon, qui sont potentiellement importantes pour un flacon de verrerie, sont compensées grâce aux éléments de maintien. L'emballage unique constitué par la coque se substitue à trois éléments d'emballage employés actuellement, à savoir l'étui, la cale, et le fourreau. Comme la coque enveloppe le flacon au plus près, elle est moins volumineuse que les emballages secondaires actuellement utilisés, ce qui réduit le volume total occupé par les produits dans leur emballage secondaire, et réduit ainsi les couts de stockage et de transport. Enfin, le matériau constitutif de la coque d'emballage est recyclable et biodégradable.

Revendications

1. Coque d'emballage pour flacon de parfum, de produit cosmétique ou de toilette, ladite coque (5) pouvant prendre une position fermée dans laquelle elle forme un volume de réception (10) adapté à envelopper un flacon (1) et une position ouverte permettant la mise en place du flacon (1) dans la coque ou le retrait du flacon (1) de la coque, ladite coque (5) comportant deux demi-coques (6,7) formant chacune une concavité et essentiellement formées d'un matériau à base de fibres naturelles végétales moulé,

chaque demi-coque (6,7) comportant un bord périphérique (9) qui est jointif, lorsque la coque (5) est en position fermée, d'un bord périphérique (9) de l'autre demi-coque (6,7) de sorte que le volume de réception est un volume clos et en ce que la coque présente au moins un élément de maintien (16) en saillie dans le volume de réception (10), lesdits éléments de maintien étant moulés avec la coque (5),

la coque (5) comportant une paroi extérieure (12) et une paroi intérieure (11), la paroi intérieure (11) définissant le volume de réception (10) en position fermée de la coque (5),

la paroi extérieure (12) de la coque et la paroi intérieure (11) de la coque (5) étant formées de deux couches distinctes dudit matériau à base de fibres naturelles, à savoir une couche interne (13) formant la paroi intérieure (11) et une couche externe (14) formant la paroi extérieure (12), la couche interne (13) comportant les éléments de maintien, les éléments de maintien étant obtenus par une déformation locale de la couche interne (13) uniquement, de sorte qu'une poche creuse est formée entre la couche extérieure et la couche intérieure au niveau des éléments de maintien, **caractérisé en ce que** la couche interne (13) et la couche externe (14) sont au contact l'une de l'autre ou collées l'une à

l'autre, sauf au niveau des moyens de maintien.

2. Coque d'emballage selon la revendication 1, dans laquelle la coque (5) comporte une charnière (8) qui relie les deux demi-coques (6,7).
3. Coque d'emballage selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle les fibres naturelles comportent des fibres de canne à sucre, de bambou, de bois, de coton, de lin, de chanvre, de sisal, de jute, de kénaf ou de coco.
4. Coque d'emballage selon l'une des revendications précédentes, présentant une épaisseur de paroi comprise entre 0,5 mm et 3 mm, préférentiellement entre 0.8 et 2 mm en tout point de ladite coque à l'exception des zones où est formé un élément de maintien (16).
5. Coque selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle le volume de réception comporte une paroi avant (18), une paroi arrière (19), et des parois latérales (20) reliant la paroi avant (18) à la paroi arrière (19), les éléments de maintien (16) comportant : au moins un contrefort (161) en saillie sur au moins l'une des parois latérales, et/ou au moins un plot en saillie (162) sur au moins l'une des faces avant et arrière, et/ou au moins un bourrelet (163) allongé ou définissant une forme fermée, sur au moins l'une des faces avant et arrière.
6. Coque d'emballage selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle le volume de réception (10) présente une forme complexe destinée à épouser la forme d'un flacon (1), au jeu près formé par les éléments de maintien (16), ladite forme complexe comportant :
 - un volume de réception de réservoir (101), ayant une première section transversale (S1) ayant une première surface ;
 - un volume de réception d'un col (102), ayant une deuxième section transversale (S2) ayant une surface inférieure à la première surface ;
 - un volume de réception d'un bouchon (103), ayant une troisième section transversale (S3) ayant une surface comprise entre la première surface et la deuxième surface.
7. Ensemble comportant une coque (5) d'emballage pour flacon selon l'une des revendications précédentes et un flacon (1) contenu dans ladite coque d'emballage.
8. Ensemble selon la revendication 7, dans lequel la coque (5) épouse la forme extérieure du flacon (1) qu'elle contient, de sorte qu'en tout point de ladite

coque (5), un jeu maximum de 4 mm, de préférence au maximum de 2 mm, est présent entre une paroi extérieure du flacon (1) et la paroi intérieure (11) de la coque (5).

9. Ensemble selon la revendication 7 ou la revendication 8 comportant une coque selon la revendication 5, dans lequel les éléments de maintien sont configurés pour maintenir le flacon à distance des parois avant, arrière et latérales de la coque.

10. Ensemble selon l'une des revendications 7 à 9, dans lequel le flacon comporte un marquage rapporté, dans lequel les éléments de maintien sont configurés de sorte que le marquage rapporté est maintenu à distance de la coque et que lesdits éléments de maintien ne sont pas au contact dudit marquage rapporté.

11. Ensemble selon l'une des revendications 7 à 10, dans lequel la coque (5) enveloppe en totalité ledit flacon (1), de sorte qu'aucune partie du flacon (1) ne dépasse de ladite coque (5) lorsque celle-ci est fermée.

12. Ensemble selon l'une des revendications 7 à 11 dans lequel le flacon (1) est un flacon de verrerie.

Patentansprüche

1. Verpackungshülle für eine Parfüm-, Kosmetik- oder Toilettenartikelflasche, wobei die Hülle (5) eine geschlossene Position einnehmen kann, in der sie ein Aufnahmevolumen (10) bildet, das dazu eingerichtet ist, eine Flasche (1) zu umhüllen, und eine geöffnete Position, welche die Anbringung der Flasche (1) in der Hülle oder die Entnahme der Flasche (1) aus der Hülle ermöglicht, wobei die Hülle (5) zwei Hüllenhälften (6, 7) umfasst, die jeweils eine Konkavität bilden und im Wesentlichen aus einem geformten Material auf der Basis von pflanzlichen Naturfasern ausgebildet sind,

wobei jede Hüllenhälfte (6, 7) einen Umfangsrand (9) umfasst, der, wenn sich die Hülle (5) in der geschlossenen Position befindet, an einen Umfangsrand (9) der anderen Hüllenhälfte (6, 7) anstößt, so dass das Aufnahmevolumen ein geschlossenes Volumen ist, und dadurch, dass die Hülle mindestens ein in das Aufnahmevolumen (10) ragendes Halteelement (16) aufweist, wobei die Halteelemente mit der Hülle (5) geformt sind,

wobei die Hülle (5) eine Außenwand (12) und eine Innenwand (11) umfasst, wobei die Innenwand (11) in der geschlossenen Position der Hülle (5) das Aufnahmevolumen (10) definiert,

wobei die Außenwand (12) der Hülle und die Innenwand (11) der Hülle (5) von zwei verschiedenen Schichten des Materials auf der Basis von Naturfasern gebildet werden, nämlich einer inneren Schicht (13), welche die Innenwand (11) bildet, und einer äußeren Schicht (14), welche die Außenwand (12) bildet, wobei die innere Schicht (13) die Halteelemente umfasst, wobei die Halteelemente durch eine lokale Verformung nur der inneren Schicht (13) erhalten werden, so dass eine hohle Tasche zwischen der äußeren Schicht und der inneren Schicht an der Halteelementen gebildet wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** die innere Schicht (13) und die äußere Schicht (14) sich miteinander in Kontakt befinden oder aneinandergeklebt sind, außer an den Haltemitteln.

2. Verpackungshülle nach Anspruch 1, wobei die Hülle (5) ein Gelenk (8) umfasst, das die zwei Hüllenhälften (6, 7) verbindet.

3. Verpackungshülle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Naturfasern Zuckerrohr-, Bambus-, Holz-, Baumwoll-, Flachs-, Hanf-, Sisal-, Jute-, Kenaf- oder Kokosfasern umfassen.

4. Verpackungshülle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, welche eine Wanddicke zwischen 0,5 und 3 mm, vorzugsweise zwischen 0,8 und 2 mm an jedem Punkt der Hülle aufweist, mit Ausnahme der Bereiche, wo ein Halteelement (16) ausgebildet ist.

5. Hülle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Aufnahmevolumen eine Vorderwand (18), eine Hinterwand (19) und Seitenwände (20), welche die Vorderwand (18) mit der Hinterwand (19) verbinden, umfasst, wobei die Halteelemente (16) umfassen: mindestens einen Stützpfiler (161), der an mindestens einer der Seitenwände vorsteht, und/oder mindestens einen vorstehenden Stift (162) auf der vorderen und/oder hinteren Seite und/oder mindestens einen Wulst (163), der lang gestreckt ist oder eine geschlossene Form definiert, auf der vorderen und/oder hinteren Seite.

6. Verpackungshülle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Aufnahmevolumen (10) eine komplexe Form aufweist, die dazu bestimmt ist, sich an die Form einer Flasche (1) anzupassen, bis auf den durch die Halteelemente (16) gebildeten Zwischenraum, wobei die komplexe Form umfasst:

- ein Behälteraufnahmevolumen (101), das einen ersten Querschnitt (S1) aufweist, der eine erste Fläche aufweist;
- ein Aufnahmevolumen für einen Hals (102),

das einen zweiten Querschnitt (S2) aufweist, der eine Fläche aufweist, die kleiner als die erste Fläche ist;

- ein Aufnahmevolumen für einen Stopfen (103), das einen dritten Querschnitt (S3) aufweist, der eine Fläche aufweist, die zwischen der ersten Fläche und der zweiten Fläche liegt.

7. Anordnung, welche eine Verpackungshülle (5) für eine Flasche nach einem der vorhergehenden Ansprüche und eine Flasche (1), die in der Verpackungshülle enthalten ist, umfasst. 10
8. Anordnung nach Anspruch 7, wobei die Hülle (5) an die äußere Form der Flasche (1), die sie enthält, angepasst ist, so dass an jedem Punkt der Hülle (5) ein Zwischenraum von maximal 4 mm, vorzugsweise von maximal 2 mm, zwischen einer Außenwand der Flasche (1) und der Innenwand (11) der Hülle (5) vorhanden ist. 20
9. Anordnung nach Anspruch 7 oder Anspruch 8, welche eine Hülle nach Anspruch 5 umfasst, wobei die Halteelemente dafür ausgelegt sind, die Flasche in einem Abstand von der Vorder- und der Hinterwand und den Seitenwänden der Hülle zu halten. 25
10. Anordnung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, wobei die Flasche eine aufgebrachte Kennzeichnung umfasst, wobei die Halteelemente so ausgebildet sind, dass die aufgebrachte Kennzeichnung in einem Abstand von der Hülle gehalten wird und dass die Halteelemente sich nicht in Kontakt mit der aufgebrachten Kennzeichnung befinden. 30
11. Anordnung nach einem der Ansprüche 7 bis 10, wobei die Hülle (5) die Flasche (1) vollständig umhüllt, so dass kein Teil der Flasche (1) aus der Hülle (5) herausragt, wenn diese geschlossen ist. 40
12. Anordnung nach einem der Ansprüche 7 bis 11, wobei die Flasche (1) eine Glasflasche ist. 45

Claims

1. Packaging shell for a perfume or cosmetic or toiletry product bottle, said shell (5) being able to assume a closed position in which it forms a receiving volume (10) designed to envelop a bottle (1) and an open position allowing the bottle (1) to be put in place in the shell or the bottle (1) to be withdrawn from the shell, said shell (5) having two half-shells (6, 7) each forming a concavity and essentially formed of a moulded material based on natural plant fibres, 50

each half-shell (6, 7) having a peripheral edge (9) that is contiguous, when the shell (5) is in the

closed position, with a peripheral edge (9) of the other half-shell (6, 7) such that the receiving volume is a closed volume and in that the shell has at least one retaining element (16) projecting into the receiving volume (10), said retaining elements being moulded with the shell (5), the shell (5) having an outer wall (12) and an inner wall (11), the inner wall (11) defining the receiving volume (10) in the closed position of the shell (5), the outer wall (12) of the shell and the inner wall (11) of the shell (5) being formed of two distinct layers of said material based on natural fibres, namely an internal layer (13) forming the inner wall (11) and an external layer (14) forming the outer wall (12), the internal layer (13) having the retaining elements, the retaining elements being obtained by local deformation of the internal layer (13) only, such that a hollow pocket is formed between the outer layer and the inner layer at the retaining elements, **characterized in that** the internal layer (13) and the external layer (14) are in contact with one another or adhesively bonded to one another, except at the retaining means.

2. Packaging shell according to Claim 1, wherein the shell (5) has a hinge (8) that connects the two half-shells (6, 7).
3. Packaging shell according to either of the preceding claims, wherein the natural fibres comprise fibres of sugar cane, bamboo, wood, cotton, flax, hemp, sisal, jute, kenaf or coconut.
4. Packaging shell according to one of the preceding claims, having a wall thickness of between 0.5 mm and 3 mm, preferentially between 0.8 and 2 mm at any point of said shell with the exception of the zones where a retaining element (16) is formed.
5. Shell according to one of the preceding claims, wherein the receiving volume has a front wall (18), a rear wall (19), and lateral walls (20) connecting the front wall (18) to the rear wall (19), the retaining elements (16) comprising: at least one buttress (161) projecting on at least one of the lateral walls, and/or at least one projecting stud (162) on at least one of the front and rear faces, and/or at least one bead (163) that is elongate or defines a closed shape, on at least one of the front and rear faces.
6. Packaging shell according to one of the preceding claims, wherein the receiving volume (10) has a complex shape intended to match the shape of a bottle (1), but for the clearance formed by the retaining elements (16), said complex shape having:

- a reservoir receiving volume (101), having a first transverse section (S1) having a first surface area;
 - a volume for receiving a neck (102), having a second transverse section (S2) having a surface area smaller than the first surface area; 5
 - a volume for receiving a stopper (103), having a third transverse section (S3) having a surface area between the first surface area and the second surface area. 10
7. Assembly having a packaging shell (5) for a bottle, according to one of the preceding claims, and a bottle (1) contained in said packaging shell. 15
8. Assembly according to Claim 7, wherein the shell (5) matches the outer shape of the bottle (1) that it contains, such that, at any point of said shell (5), a maximum clearance of 4 mm, preferably at most 2 mm, is present between an outer wall of the bottle (1) and the inner wall (11) of the shell (5). 20
9. Assembly according to Claim 7 or Claim 8, having a shell according to Claim 5, wherein the retaining elements are configured to keep the bottle at a distance from the front, rear and lateral walls of the shell. 25
10. Assembly according to one of Claims 7 to 9, wherein the bottle has an added marking, wherein the retaining elements are configured such that the added marking is kept at a distance from the shell and that said retaining elements are not in contact with said added marking. 30
11. Assembly according to one of Claims 7 to 10, wherein the shell (5) completely envelops said bottle (1), such that no part of the bottle (1) extends beyond said shell (5) when the latter is closed. 35
12. Assembly according to one of Claims 7 to 11, wherein the bottle (1) is a glassware bottle. 40

45

50

55

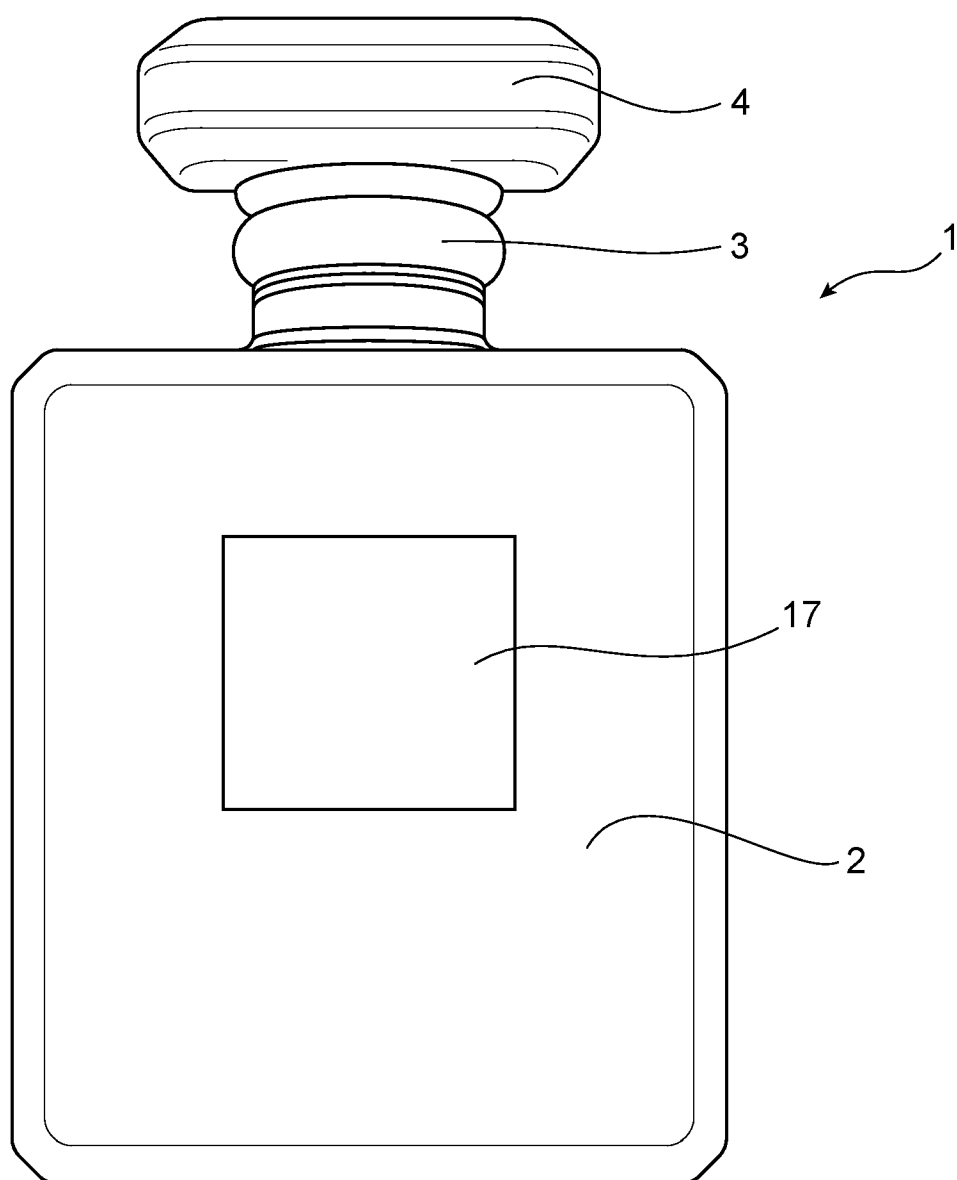


Fig.1

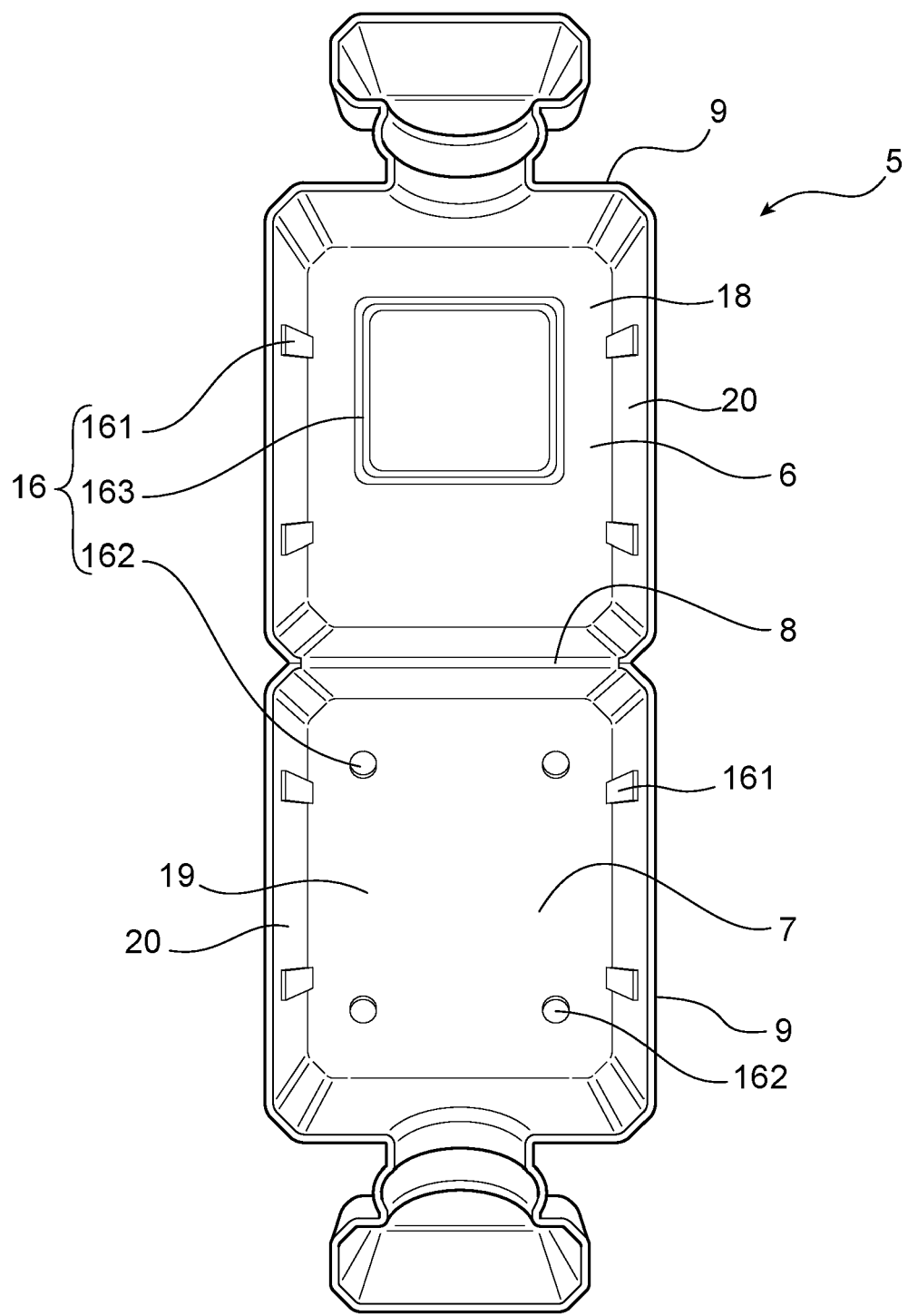


Fig.2

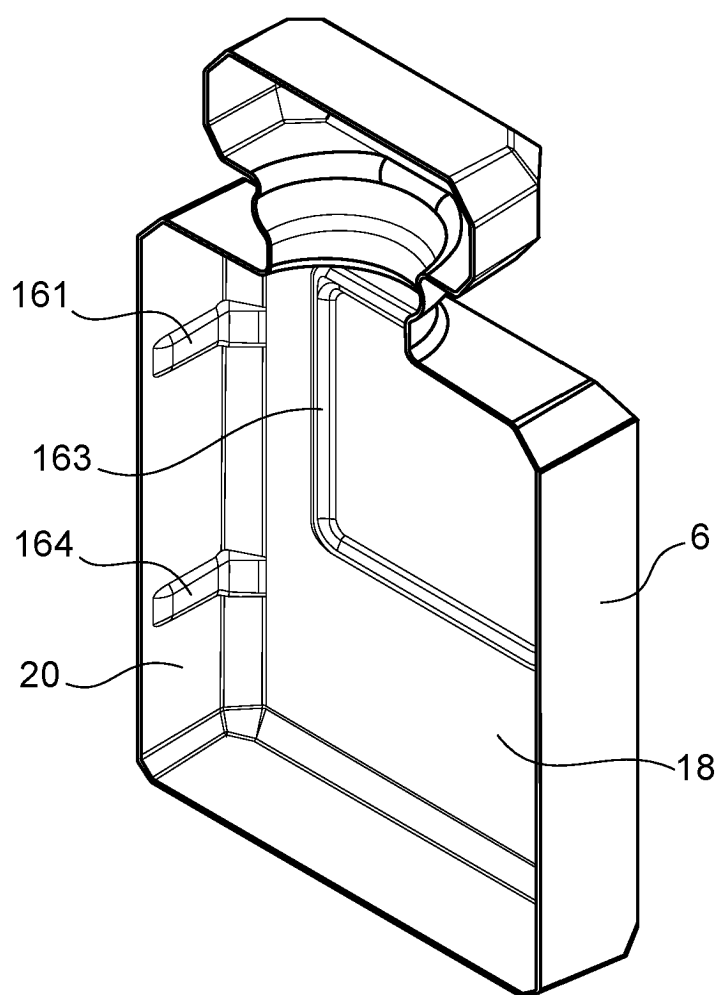


Fig.3

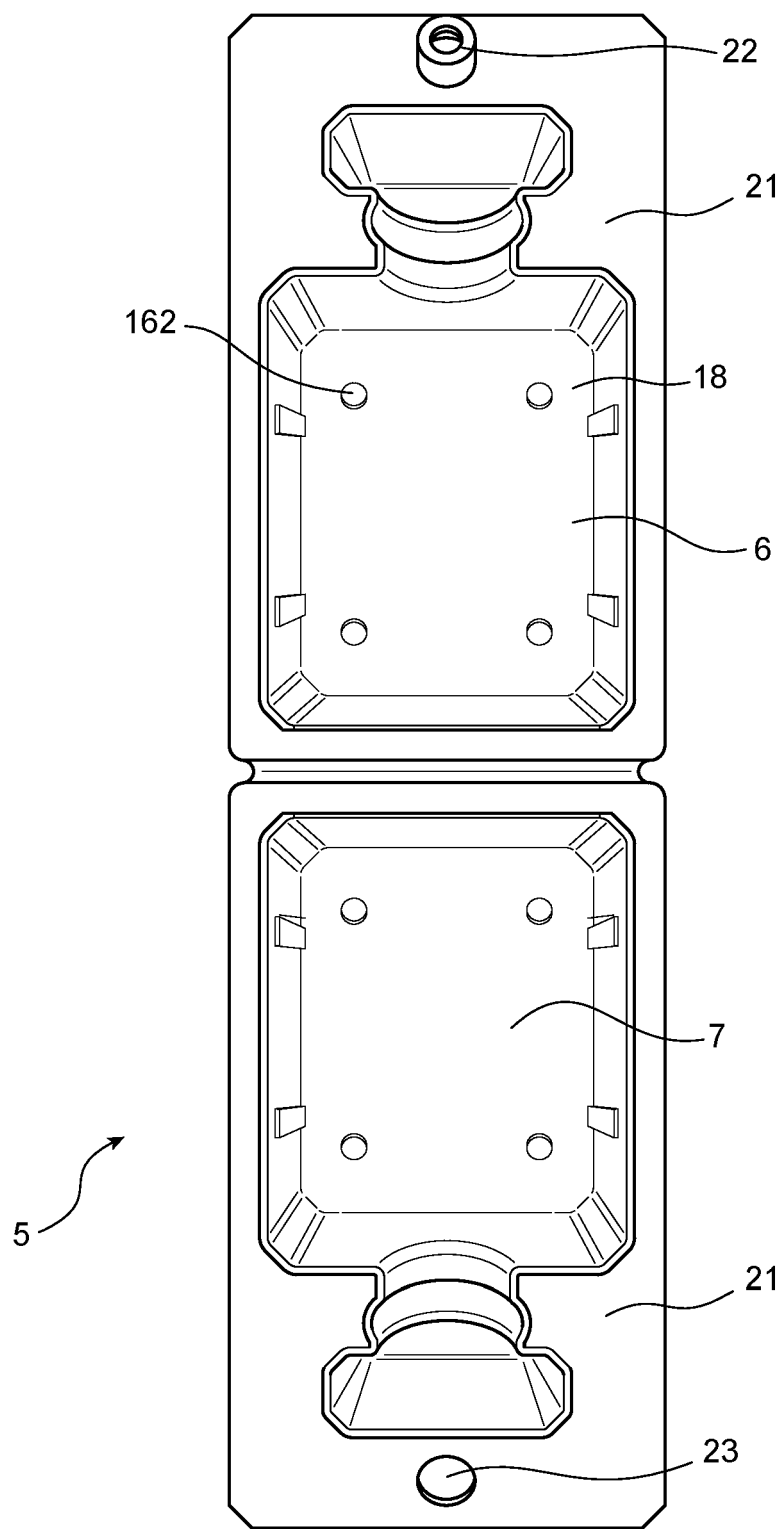


Fig.4

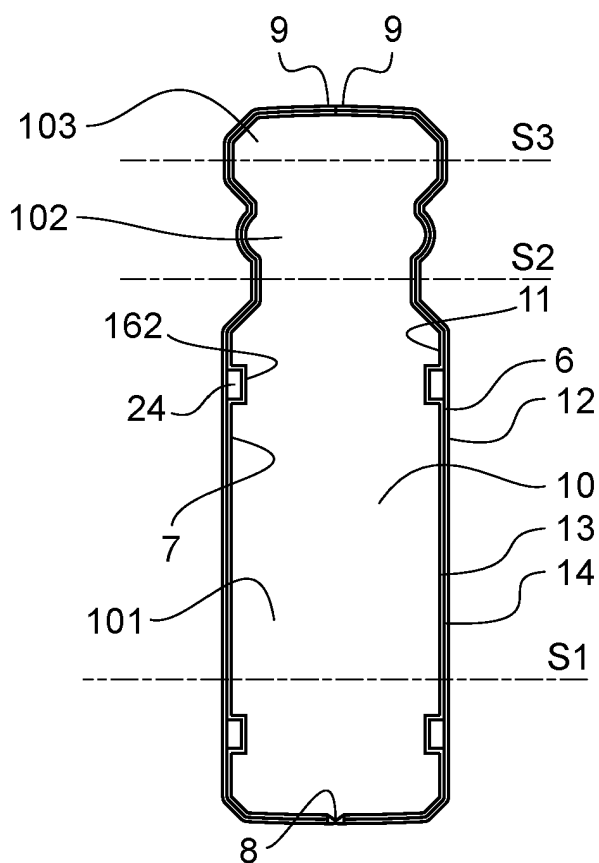


Fig.5

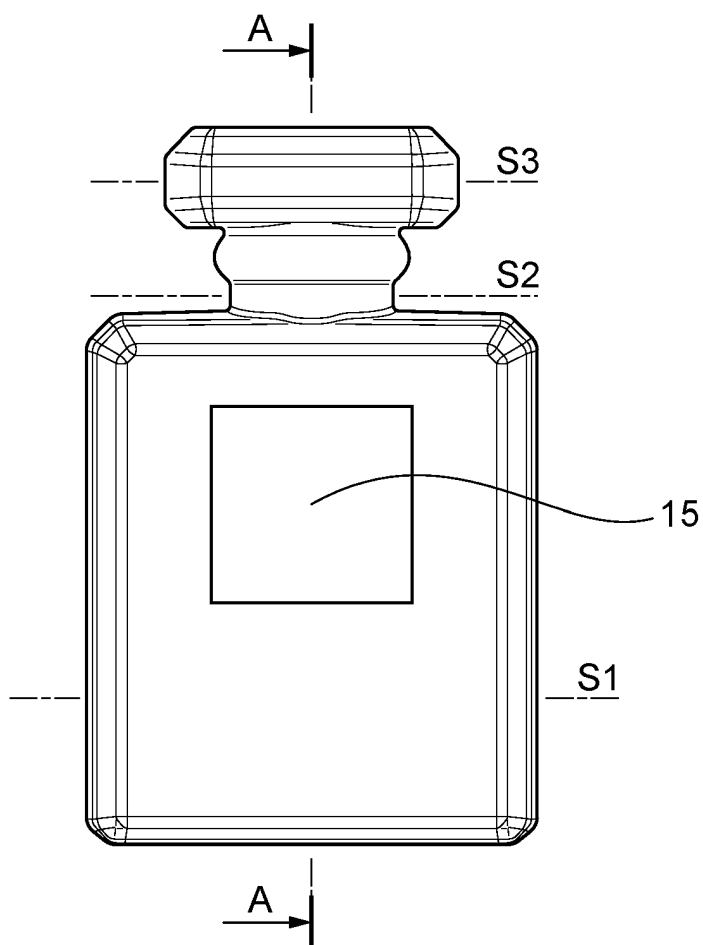


Fig.6

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

- US 10829282 B1 [0010]