

⑫ **CERTIFICAT D'UTILITÉ** **B3**

⑤④ Dispositif de conditionnement rechargeable.

②② Date de dépôt : 09.09.21.

③③ Priorité :

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

☐ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : *Kolditz Catherine* — FR.

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 10.03.23 Bulletin 23/10.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
certificat d'utilité : 06.10.23 Bulletin 23/40.

⑤⑥ Les certificats d'utilité ne font pas l'objet d'un
rapport de recherche.

⑦② Inventeur(s) : *Kolditz Catherine*.

⑦③ Titulaire(s) : INNOVESCENCE SAS. Société par
actions simplifiée.

⑦④ Mandataire(s) : *TOUROUDE & ASSOCIATES*.

FR 3 126 603 - B3



Description

Titre de l'invention : Dispositif de conditionnement rechargeable

[0001] La présente demande de certificat d'utilité concerne un dispositif de conditionnement rechargeable, de préférence de produits cosmétiques, comprenant un contenant externe (1) comprenant des encoches (6) localisées sur le rebord supérieur (10) d'une ouverture et au moins un aimant (7) localisé au fond dudit contenant externe (17) ou sur le pourtour de ladite ouverture (27), soit au niveau du rebord supérieur (10), soit au niveau d'un épaulement interne (11) dudit contenant externe (1) ; une capsule amovible (2) comprenant des ergots (5) localisés sur le rebord externe (4) de ladite capsule amovible (2) et emboitables au niveau des encoches (6) bordant le rebord supérieur (10) dudit contenant externe (1) ; et une bague de maintien annulaire (8) comprenant au moins un aimant (12) permettant le maintien de ladite capsule amovible (2) audit contenant externe (1). La présente invention concerne également une utilisation dudit dispositif de conditionnement rechargeable pour conditionner une composition cosmétique.

Art antérieur

[0002] Il existe aujourd'hui des dispositifs comportant des contenants primaires en plastique. Si la tendance actuelle du domaine met en avant les plastiques recyclables et/ou biosourcés, ces derniers ne répondent pas aux problématiques environnementales générées par l'utilisation des contenants à usage unique. En effet, même si la mention recyclable est souvent mise en avant, dans les faits, seuls 26% des déchets en plastique (56% des flacons et bouteilles) sont actuellement recyclés en France (9% dans le monde), le reste étant incinéré, enfoui, envoyé à l'étranger ou encore rejeté dans la nature par accident ou négligence. En cause, l'utilisation d'emballages de composition trop complexe (mélange multicouches, présence d'additifs) et difficilement recyclables, une perte de matière (40%) au cours du processus de recyclage et un engorgement des circuits de recyclage qui sont dans les faits sous-dimensionnés. Ainsi, même si un emballage est constitué de plastique intégralement recyclable, moins de 50% sera effectivement recyclé. En outre, le plastique recyclé reste très peu utilisé dans les packagings cosmétiques (12%) du fait de ses imperfections esthétiques (hétérogénéité visuelle, aspect grisé) et de sa perte de performance par rapport aux plastiques natifs. Enfin, le plastique ne se recycle pas à l'infini (la majorité ne se recycle qu'une ou deux fois) et finit forcément soit brûlé, soit rejeté dans l'environnement.

[0003] Quant à l'aspect biosourcé, s'il prend en compte la disponibilité des ressources et offre une alternative aux matériaux d'origine pétrochimique, il n'en reste pas moins

que les plastiques ainsi générés constituent un déchet très mal valorisé à ce jour, avec les mêmes limites que les plastiques d'origine pétrochimique. Enfin, les plastiques dits biodégradables ne le sont réellement que dans des conditions bien particulières de compostage industriel, qui reste une filière aux capacités actuellement très limitée en France et en Europe.

[0004] Il existe également des dispositifs comportant des contenants primaires en verre, très représenté dans le domaine du packaging cosmétique. Si le verre est en théorie recyclable à 100% et à l'infini, le coût énergétique engendré par la refonte du verre reste conséquent (1500°C, 1160kWh/tonne de verre). Ce matériau est lourd et fragile, et son bilan carbone en termes de transport et de logistique est plus important que les packagings en métaux et en plastiques. Son coût est relativement élevé, à plus forte raison s'il fait l'objet d'un façonnage sophistiqué (haut de gamme et luxe). Enfin, le verre recyclé présente des imperfections avec un aspect non homogène, parsemé d'inclusions liées au système de tri rudimentaire, ce qui le rend peu attractif et peu utilisé dans le domaine cosmétique. L'utilisation du verre dans le cadre de contenant à usage unique ne constitue pas par conséquent une solution durable et pertinente. Le recours à la consigne pourrait répondre à ce problème technique et apporter une solution intéressante, du fait d'être beaucoup moins énergivore, mais qui néanmoins reste marginale du fait de nombreuses contraintes d'ordre logistique et économique. En effet, il nécessite un réseau de récupération suffisamment développé pour encourager l'adhésion par le consommateur, un réseau de retraitement pertinent à l'échelle locale, des volumes suffisants ou la nécessité d'une certaine homogénéité des contenants inter-marques *etc.*).

[0005] En outre, il existe actuellement, des dispositifs comportant des contenants primaires en aluminium. Ces derniers sont plus légers que le verre, plus malléable même à basse température, l'aluminium est néanmoins très sensible aux chocs et à la déformation, conférant au produit un visuel peu attractif. Dans le domaine de la cosmétique, il est surtout utilisé sous forme de tubes souples, qui ne sont dans les faits jamais recyclés, les tubes vides contenant trop de produit résiduel.

[0006] La production d'aluminium recyclé est 95% moins énergivore que celle de l'aluminium primaire. Si l'aluminium est recyclable à l'infini sans perdre ses caractéristiques intrinsèques (physico-chimiques et mécaniques), son taux de recyclage dans les déchets ménagers n'atteint que 32% en France. En cause, un faible taux de récupération pour les emballages de petite dimension (inférieure à la taille d'un pot de yaourt), qui se retrouvent alors dans les refus de tri et sont alors voués à l'enfouissement ou l'incinération. Le captage de ces emballages en l'aluminium peut être amélioré par utilisation de séparateurs à courant de Foucault, mais seuls 10% des centres de tri en sont équipés en France.

- [0007] Concernant les systèmes d'écorecharges dans le domaine cosmétique, les packaging sont pour l'instant dominés par les emballages en plastique souple (PE, PVC) qui permettent de transvaser les produits qu'ils contiennent dans des flacons usagés, ceux-ci devenant ainsi réutilisables.
- [0008] Si ces recharges permettent de réduire de façon notable la quantité de plastique des emballages primaires (jusqu'à 70%), ces recharges ne sont pas recyclables en l'état. En effet, ces dernières sont constituées de différents plastiques en multicouches (PP, PET...), qui seraient trop complexes et trop légères pour pouvoir être recyclées avec les méthodes mécaniques actuelles des centres de tri.
- [0009] D'autre part, ces emballages sont visuellement peu attractifs. En effet, certaines marques vendent des bouteilles rigides, en plastique, en verre ou en aluminium en guise d'écorecharge, mettant en avant leur origine biosourcé ou leur caractère biodégradable ou recyclable, mais offrant finalement peu d'intérêt par rapport à un contenant primaire classique.
- [0010] En 1997, la marque Yves RocherTM met sur le marché une écorecharge pour pot de crème sous la forme d'une capsule en plastique clipsable dans un contenant externe réutilisable. Ledit système, était peu pratique et peu ergonomique. En effet, le dispositif était difficile à déclipser, et le tout offrait une image peu qualitative du produit. La marque DiorTM a également commercialisé un dispositif de même nature. Ce système de recharges, basé sur des godets en plastiques remplaçables et clipsables par un mécanisme de verrouillage en plastique actionné par bouton poussoir, présentait plusieurs inconvénients. Tout d'abord, le contenant externe et le godet en plastique, offraient un rendu visuel et tactile peu qualitatif, qui s'ajoute aux problèmes de recyclabilité cités précédemment.
- [0011] Ensuite, ces dispositifs présentaient une ergonomie défailante, en ce sens que l'extraction de la capsule se faisait avec difficulté. En effet, il existait un manque de prise, la capsule ne peut s'extraire qu'en mettant les doigts à l'intérieur de ladite capsule, rendu glissant par les résidus de produits, tout en actionnant fortement le bouton poussoir de façon simultanée. Cela tendait à décourager le consommateur.
- [0012] De plus, le système de verrouillage était fragile et peu durable, avec des pièces en plastiques divers, de petite taille et pouvant casser très facilement à l'usage.
- [0013] La Demanderesse a résolu les problèmes techniques susmentionnés grâce aux caractéristiques d'un dispositif de conditionnement rechargeable, de préférence de produits cosmétiques, à assemblage magnétique, permettant d'apporter des améliorations significatives tant sur le plan de l'éco-conception, avec une meilleure recyclabilité des recharges, que sur le plan de l'ergonomie, avec un système de remplacement facilité basé sur le ferromagnétisme, et doté d'une bonne perception qualitative.

Description détaillée

[0014] Ainsi, selon un premier aspect, l'invention concerne un dispositif de conditionnement rechargeable, de préférence de produits cosmétiques, comprenant :

- Un contenant externe (1) comprenant des encoches (6) localisées sur le rebord supérieur (10) d'une ouverture et au moins un aimant (7) localisé :
 - a. au fond dudit contenant externe (17) ; ou
 - b. sur le pourtour de ladite ouverture (27),
 - i. soit au niveau du rebord supérieur (10) ; ou
 - ii. soit au niveau d'un épaulement interne (11) dudit contenant externe (1) ;
- Une capsule amovible (2) comprenant des ergots (5) localisés sur le rebord externe (4) de ladite capsule amovible (2) et emboitables au niveau des encoches (6) bordant le rebord supérieur (10) dudit contenant externe (1) ; et
- Une bague de maintien annulaire (8) comprenant au moins un aimant (12) permettant le maintien de ladite capsule amovible (2) audit contenant externe (1).

[0015] Par « produit cosmétique » est entendu au sens de l'invention, un « composant » pouvant être caractérisé par une viscosité particulière. Il peut s'agir de liquides pouvant être de viscosité dynamique différentes et pouvant aller de 1 centipoise ou 0,001 Pa.S (comme de l'eau par exemple) à 500 Pa.S ou 500 000 centipoise (comme du beurre de lait de vache à 10°C, viscosité mesurée avec Brookfield DVIII Ultra, aiguille F, Vitesse 1.5), ainsi que des poudres, des crèmes, des sérums ou des produits ayant une texture fluide. De préférence, ladite composition cosmétique peut par exemple comprendre un précurseur de coloration capillaire, par exemple un oxydant, une base ou un coupleur, d'un fond de teint cosmétique, d'une base de crème cosmétique, d'un composant de base cosmétique ou d'un composant actif cosmétique.

[0016] Par « conditionnement de composants » est entendu selon l'invention, un emballage individuel contenant les composants, permettant une utilisation au détail de ces composants. Ce conditionnement de composants en capsule permet le pré-dosage des composants sans manipulation de l'utilisateur, et ensuite une combinaison aisée des composants.

[0017] De manière particulièrement préférée selon l'invention, ledit composant est un ingrédient cosmétique, de préférence sous forme de crème ou de sérum.

[0018] Par « crème » est entendu selon l'invention, une émulsion cosmétique provenant du mélange d'une phase aqueuse et d'une phase huileuse.

[0019] Par « sérum » est entendu selon l'invention un produit cosmétique liquide ou gélifié comprenant une concentration importante de principe actif afin de délivrer celui-ci ra-

pidement.

- [0020] Ledit dispositif de conditionnement rechargeable, de préférence de produits cosmétiques, peut également être employé pour le conditionnement d'une composition pharmaceutique, alimentaire ou encore chimique. Il peut par exemple s'agir de peinture liquide, d'un fond de sauce alimentaire, d'un arôme liquide, d'un alcool alimentaire, d'un jus de fruit, d'un sirop alimentaire, ou de la liqueur.
- [0021] Par « contenant externe (1) » est entendu selon l'invention, un pot, un récipient, un emballage comprenant ladite capsule amovible (2) comprenant une composition de préférence cosmétique. De manière préférée, le pot peut être de forme carré, rectangulaire, ovoïde et de manière encore plus préférée ledit contenant externe (1) est sphérique.
- [0022] De manière préférée, ledit contenant externe (1) est constitué d'un matériau préférentiellement choisi parmi le verre, la céramique, la porcelaine, le bois, les fibres végétales, l'aluminium, le métal, les polymères recyclables ou compostables ou le silicone.
- [0023] Par « épaulement interne (11) » est entendu selon l'invention, un rebord interne formant une zone d'appui et servant à maintenir ladite capsule en place.
- [0024] Par « capsule » est entendu selon l'invention, un contenant de quelques centimètres à quelques dizaines de centimètres, ayant une forme de petite coupe, s'insérant dans ledit contenant externe (1) et pouvant contenir un produit ou une composition de préférence cosmétique.
- [0025] Par « amovible » est entendu selon l'invention, une capsule pouvant être enlevé, retirée, de l'ensemble auquel il appartient par simple traction en saisissant ladite capsule amovible (2) par son rebord externe (4), préférentiellement au niveau desdits ergots (5) pour une meilleure préhension. Lorsque le contenant de ladite capsule amovible (2), de préférence d'un produit cosmétique, est vide, ladite capsule amovible (2) peut être retirée facilement grâce audit dispositif de conditionnement rechargeable selon l'invention et être remplacée par une nouvelle capsule amovible (2) contenant un produit, de préférence cosmétique.
- [0026] Par « ergots » est entendu selon l'invention, une pièce de quelques millimètres à quelques centimètres, de forme cylindrique localisée sur le rebord bordant l'ouverture supérieure (4) de ladite capsule amovible (2) et pouvant être emboîtée à une encoche (6) localisée sur ledit contenant externe afin de maintenir l'ensemble contenant externe/capsule amovible solidaire et afin d'éviter que ladite capsule amovible ne tourne sur elle-même une fois positionnée dans le contenant externe.
- [0027] Ladite capsule amovible (2) pourra être composée de matériaux recyclables ou compostables tels que l'aluminium, le verre, les fibres végétales telles que les fibres de cellulose, ou les polymères recyclables ou compostables.

- [0028] L'intérieur de la capsule amovible (2) pourra être recouverte d'un film de résine organique pour empêcher les phénomènes de migration entre le contenant et le contenu.
- [0029] Par « bague de maintien annulaire (8) » est entendu au sens de l'invention, une pièce annulaire assurant la fixation, le serrage, et l'étanchéité de ladite capsule amovible (2) audit contenant externe (1).
- [0030] Par « aimant » est entendu au sens de l'invention, un élément possédant la propriété d'attirer le fer ou l'acier de préférence le fer blanc et l'acier chromé qui compose ladite capsule amovible (2).
- [0031] De manière préférée, le dispositif de conditionnement rechargeable, de préférence de produits cosmétiques, est caractérisé en ce que ledit matériau de la capsule amovible (2) est composé de préférence de matériaux recyclables tels que l'aluminium, le verre, les fibres végétales, ou les polymères recyclables ou compostables, de matériaux plastiques ou de matériaux ferromagnétique de préférence de fer blanc ou d'acier chromé.
- [0032] Par « ferromagnétique » est entendu selon l'invention, une interaction entre un ou plusieurs aimants et un corps présentant une forte susceptibilité magnétique telle qu'une capsule amovible (2) préférentiellement composée d'acier chromé ou de fer blanc.
- [0033] De manière préférée, le dispositif de conditionnement rechargeable, de préférence de produits cosmétiques, est caractérisé en ce que ladite capsule amovible (2) comprend un opercule, de préférence thermoscellable.
- [0034] Par « opercule thermoscellable » est entendu au sens de l'invention, une découpe en aluminium mince, un film plastique ou complexe servant à la fermeture de ladite capsule amovible (2) et qui peut être thermosoudé, c'est-à-dire soudé grâce à l'application d'une forte chaleur.
- [0035] De manière préférée, ladite bague de maintien annulaire (8) est constituée d'un matériau choisi parmi la céramique, la porcelaine, le verre, le métal, le bois, les fibres végétales ou les polymères recyclables ou compostables.
- [0036] « Par polymère » est entendu au sens de l'invention une molécule constituée d'une chaîne de molécules semblables et répétitives, appelées monomères. Ces polymères peuvent soit se plier et s'étirer, comme le caoutchouc et le polyester, ou soit être durs et résistants, comme les époxydes et le verre.
- [0037] De manière préférée, ladite bague de maintien annulaire (8) comprend en outre un joint de fixation annulaire en caoutchouc ou en silicone.
- [0038] Par « joint de fixation » est entendu au sens de l'invention, un élément permettant d'assurer l'étanchéité entre ladite bague de maintien annulaire (8) et ladite capsule amovible (2), en ce sens que ledit joint de fixation est de préférence fixé à ladite bague

de maintien annulaire (8), ces derniers formant un ensemble commun non dislocable, ledit joint de fixation pouvant être collé ou emboité dans ladite bague de maintien annulaire (8).

[0039] De manière préférée, ladite bague de maintien annulaire (8) comprend :

- Un élément annulaire inférieur (8(a)) comprenant :
 - Au moins un aimant (112) et au moins deux ergots (55) au niveau de la partie inférieure dudit élément annulaire inférieur (8(a)) ;
 - Une zone d'appuie plane (15) au niveau de la partie interne dudit élément annulaire inférieur (8(a)) ; et
 - Un élément de filetage (16) et des encoches (66) au niveau de la partie supérieure dudit élément annulaire inférieur (8(a)).
- Un élément annulaire supérieur (8(b)) comprenant :
 - Un élément de filetage (116) au niveau de la partie inférieure dudit élément annulaire supérieur (8(b)) et coopérant avec ledit élément de filetage (16) dudit élément annulaire inférieur (8(a)) ; et
 - D'une partie supérieure comprenant au moins une encoche (666) coopérant avec au moins un ergot (555) correspondant. En outre, ledit au moins un ergot (555) est localisé sur le rebord externe (4) de ladite capsule amovible (2).

[0040] Par « élément annulaire inférieur (8(a)) » est entendu au sens de l'invention un élément en forme d'anneau destiné à coopérer avec un élément annulaire supérieur (8(b)), également en forme d'anneau, pour former ladite bague de maintien annulaire (8), et ainsi assurer la fixation, le serrage, et l'étanchéité de ladite capsule amovible (2) audit contenant externe (1), en maintenant la capsule en place entre lesdits éléments annulaire inférieur (8(a)) et supérieur (8(b)), permettant ainsi la réduction de l'épaisseur du rebord supérieur (10) dudit contenant externe (1), facilitant l'extraction de ladite capsule amovible (2) en offrant une meilleure préhension de ladite capsule amovible (2) et facilitant également le positionnement de l'ensemble formé par la bague de maintien annulaire (8) et de ladite capsule amovible (2) au niveau du contenant externe (1), en limitant les interactions ferromagnétiques entre ledit au moins un aimant (27) et ledit au moins un aimant (12) de ladite bague de maintien annulaire (8), ainsi qu'avec la capsule amovible (2), de préférence composée de fer blanc ou d'acier chromé.

[0041] Par « élément annulaire supérieur (8(b)) » est entendu au sens de l'invention un élément en forme d'anneau destiné à coopérer avec un élément annulaire inférieur (8(a)), également en forme d'anneau, pour former ladite bague de maintien annulaire (8), assurant la fixation, le serrage, et l'étanchéité de ladite capsule amovible (2) audit contenant externe (1).

- [0042] Par « zone d'appuie plane » est entendu au sens de l'invention une zone de réception de ladite capsule amovible (2). Plus précisément, ladite zone d'appuie plane est destiné à accueillir le rebord externe (4) de ladite capsule amovible (2).
- [0043] « Par élément de filetage (16) » est entendu au sens de l'invention deux rainures verticales diamétralement opposées, chacune prolongée sur le pourtour de l'élément annulaire inférieur (8a) par une rainure horizontale d'une longueur comprise entre 45 et 90 degrés-arc.
- [0044] « Par élément de filetage (116) » est entendu au sens de l'invention deux rainures verticales diamétralement opposées, permettant à l'élément annulaire supérieur (8(b)) de coopérer avec l'élément annulaire inférieur (8(a)) par le système de rainures précédemment décrit au paragraphe 41, et permettant la rotation de l'élément annulaire supérieur (8(b)) par rapport à l'élément annulaire inférieur (8(a)), par coulisement des rainures horizontales dudit élément annulaire supérieur (8(b)), le long des rainures horizontales dudit élément annulaire inférieur (8(a)).
- [0045] De manière préférée, ladite bague de maintien annulaire (8) a une épaisseur comprise entre 3 mm et 6 mm.
- [0046] De manière préférée, ladite bague de maintien annulaire (8) comprend en outre des zones de dépression positionnées sur la partie inférieure de la tranche de ladite bague de maintien annulaire (8).
- [0047] Par « zone de dépression » est entendu au sens de l'invention une zone dans laquelle la pression diminue, ladite zone de dépression étant une zone moins épaisse assurant une meilleure préhension de ladite bague de maintien annulaire (8) par le consommateur, notamment quand les doigts dudit consommateurs sont humides.
- [0048] De manière particulièrement préférée, ledit dispositif de conditionnement rechargeable, de préférence de produits cosmétiques, est caractérisé en ce que ledit au moins un aimant de ladite bague de maintien annulaire (12) est positionné de manière à interagir avec ledit au moins un aimant (27) dudit contenant externe (1).
- [0049] De manière préférée, ledit dispositif de conditionnement rechargeable, de préférence de produits cosmétiques, comprend un couvercle (3)
- [0050] De manière particulièrement préférée, ledit couvercle (3) comprend un filetage apte et destiné à coopérer avec un filetage correspondant localisé sur le rebord supérieur (10) dudit contenant externe (1).
- [0051] Par « filetage », ou pas de vis est entendu au sens de l'invention, une rainure hélicoïdale le long d'une surface cylindrique correspondant au pourtour extérieur dudit contenant externe (1) et du pourtour intérieur dudit couvercle (3) en ce sens que lesdits filetage sont complémentaires et coopèrent entre eux par un système de type vis/écrou aux fins de fermeture dudit contenant externe (1) contenant ladite capsule amovible (2), par ledit couvercle (3).

- [0052] Par « couvercle (3) » est entendu au sens de l'invention, un élément pouvant être composé de bois, de liège, de plastique, de métal, de caoutchouc, de verre, d'acier, de fer, d'aluminium, de céramique, de porcelaine, de fibres végétales ou de polymères recyclables ou compostables et servant à clore ledit contenant externe (1) comprenant ladite capsule amovible (2) préférentiellement par un système de vis/écrou composé de filetages complémentaires. Le couvercle (3) pourra en outre clôturer ledit contenant externe (1) comprenant ladite capsule amovible (2) par un système magnétique comprenant au moins un aimant (13) sur ledit couvercle (3) et sur ledit contenant externe (1) de manière à ce que lesdits aimants (13) coopèrent avec lesdits aimants (27) dudit contenant externe (1) pour clore ledit couvercle (3) audit contenant externe (1). Le couvercle (3) pourra en outre, se clipser audit contenant externe (1) par l'intermédiaire d'un système d'ergots et d'encoches coopérant entre eux pour clore ledit couvercle (3) audit contenant externe (1) comprenant ladite capsule amovible (2) ; lesdits ergots localisés sur ledit couvercle (3) s'imbriquant dans lesdites encoches localisées sur le pourtour extérieur dudit contenant externe (1).
- [0053] Selon un deuxième aspect, l'invention concerne également une utilisation dudit dispositif de conditionnement rechargeable, de préférence de produits cosmétiques, pour conditionner une composition cosmétique.
- [0054] Par « composition cosmétique » est entendu au sens de l'invention une composition comprenant un produit cosmétique au sens précité.

Figures

- [0055] La [Fig.1] est d'une part, un schéma (A) en vue latérale représentant ledit aimant (17) placé dans le fond dudit contenant externe (1) permettant de maintenir en place la capsule amovible (2) audit contenant externe (1), Le schéma représente en outre ledit couvercle (3) permettant de clore l'ensemble formé par la capsule amovible (2) fixé audit contenant externe (1) par effet ferromagnétique.
- [0056] D'autre part, la [Fig.1] comprend un schéma (B) en vue supérieure représentant ledit aimant (17) placé dans le fond dudit contenant externe (1) permettant de maintenir en place la capsule amovible (2) audit contenant externe (1), par la composition de préférence en fer blanc ou en acier chromé de ladite capsule amovible (1).
- [0057] La [Fig.2] est d'une part, un schéma (A) en vue latérale représentant plusieurs aimants (17) placés dans le fond dudit contenant externe (1) permettant de maintenir en place la capsule amovible (2) audit contenant externe (1), par la composition de préférence en fer blanc ou en acier chromé de ladite capsule amovible (2). Le schéma représente en outre ledit couvercle (3) permettant de clore l'ensemble formé par la capsule amovible (2) fixé audit contenant externe (1) par effet ferromagnétique.
- [0058] D'autre part, la [Fig.2] comprend un schéma (B) en vue supérieure représentant

lesdits aimants (17), au nombre de trois, placés dans le fond dudit contenant externe (1) et formant un triangle isocèle, permettant de maintenir en place la capsule amovible (2) audit contenant externe (1), par la composition de préférence en fer blanc ou en acier chromé de ladite capsule amovible (1).

- [0059] La [Fig.3] est d'une part, un schéma (A) en vue latérale représentant plusieurs aimants (27) disposés sur le pourtour de l'ouverture au niveau du rebord supérieur (10) ou de l'épaule interne (11) dudit contenant externe (1) et permettant de maintenir en place la capsule amovible (2) audit contenant externe (1), par la composition de préférence en fer blanc ou en acier chromé de ladite capsule amovible (2). Le schéma représente en outre ledit couvercle (3) permettant de clore l'ensemble formé par la capsule amovible (2) fixé audit contenant externe (1) par effet ferromagnétique.
- [0060] D'autre part, la [Fig.3] comprend un schéma (B) en vue supérieure représentant le pourtour supérieur de l'ouverture au niveau du rebord supérieur (10) ou de l'épaule interne (11) dudit contenant externe (1) et permettant de maintenir en place la capsule amovible (2) audit contenant externe (1), par la composition de préférence en fer blanc ou en acier chromé de ladite capsule amovible (2). Lesdits aimants (27), sont au nombre de quatre et sont disposés à distance égale sur le pourtour de l'ouverture au niveau du rebord supérieur (10) ou de l'épaule interne (11) dudit contenant externe (1) permettant de maintenir en place la capsule amovible (2) audit contenant externe (1) par ferromagnétisme.
- [0061] La [Fig.4] est un schéma en vue supérieure représentant d'une part, le contenant externe (1), d'autre part la capsule amovible (2) et enfin, la bague de maintien annulaire (8).
- [0062] Les aimants (27) peuvent être de forme annulaire ou sous forme d'unités réparties, à distance égale, sur le pourtour (10,11) dudit contenant externe (1). Ledit contenant externe (1) comprend également des encoches (6) permettant l'emboîtement desdits ergots (5) audit encoches (6), lesdits ergots (5) étant formés au niveau du rebord externe (4) de ladite capsule amovible (2).
- [0063] La bague de maintien annulaire (8) comprend au moins deux aimants (12), de préférence quatre, de forme annulaire ou sous forme d'unités réparties sur le pourtour inférieur (14) de ladite bague de maintien annulaire (8), de façon complémentaire à la configuration retenue pour le contenant externe (1), permettant ainsi la fixation de ladite capsule amovible (2) audit contenant externe (1) de façon stable par ce double système composé tout d'abord d'un système ergots (5) / encoches (6) permettant la coopération de ladite capsule amovible (2) avec ledit contenant externe (1), et d'autre part par ce système d'aimants complémentaires permettant audits aimants (12) de ladite bague de maintien annulaire (8) d'interagir avec lesdits aimants (27) disposés sur le pourtour (10,11) dudit contenant externe (1), de façon à stabiliser l'ensemble capsule

amovible (2) / contenant externe (1).

- [0064] La [Fig.5] est un schéma en vue latérale représentant lesdites encoches (6) du contenant externe (1) fixant les ergots (5) de ladite capsule amovible (2) et lesdits aimants (27) disposés sur le pourtour (10,11) dudit contenant externe (1) coopérant avec lesdits aimants (12) de ladite bague de maintien annulaire (8) pour maintenir et stabiliser l'ensemble composé de ladite capsule amovible (2) et dudit contenant externe (1). Le schéma représente en outre le couvercle dudit dispositif de conditionnement rechargeable (3) caractérisé en ce qu'il se visse, par le système vis/écrou susmentionné, audit contenant externe (1) grâce à des filetages correspondants et complémentaires.
- [0065] La [Fig.6] est un schéma en vue supérieure représentant ledit contenant externe (1) comprend des encoches (6) permettant l'emboîtement desdits ergots (5) audites encoches (6), lesdits ergots (5) étant formés au niveau du rebord externe (4) de ladite capsule amovible (2).
- [0066] La [Fig.7] est un schéma en vue latérale du rebord externe de la capsule amovible (4) au niveau d'un ergot (5).
- [0067] La [Fig.8] est un schéma en vue latérale d'une coupe transversale du bord supérieur du contenant externe (1) au niveau d'une encoche (6) située au-dessus du filetage permettant la fermeture dudit couvercle (3) audit contenant externe (1), et du rebord externe (4) de la capsule amovible (2) au niveau d'un ergot (5). Cette vue schématique permet de visualiser l'emboîtement dudit ergot (5) situé sur le rebord externe (4) de ladite capsule amovible (2) dans ladite encoche (6) située au niveau du bord supérieur dudit contenant externe (1), ledit système d'encoche / ergot permettant de maintenir la capsule amovible (2) audit contenant externe (1).
- [0068] La [Fig.9] est d'une part, un schéma (A) en vue supérieure de la bague de maintien annulaire (8), représentant l'agencement de l'élément annulaire supérieur (8(b)) par rapport à l'élément annulaire inférieur (8(a)), et le pivotement dudit élément annulaire supérieur (8(b)) par rapport audit élément annulaire inférieur (8(a)) selon un axe (abscisse (x) ; ordonnée (y)), par un système de filetage correspondant apte et destiné à coopérer entre eux.
- [0069] D'autre part, la [Fig.9] comprend un schéma (B) en vue inférieure de la bague de maintien annulaire (8), ainsi que l'axe de pivotement (x ; y) de l'élément annulaire supérieur (8(b)) par rapport à l'élément annulaire inférieur (8(a)).
- [0070] Enfin, la [Fig.9] comprend un schéma (C) en vue latérale selon l'axe des abscisses (x) de ladite bague de maintien annulaire (8), représentant l'agencement dudit élément annulaire supérieur (8(b)) par rapport audit élément annulaire inférieur (8(a)).
- [0071] La [Fig.10] est un schéma en vue latérale représentant l'encastrement dudit élément annulaire inférieur (8(a)) audit rebord supérieur (10) dudit contenant externe (1) par l'intermédiaire d'ergots (55) disposés sur ledit élément annulaire inférieur (8(a)) en-

castrable dans des encoches correspondantes (6) situées sur le rebord externe (10) dudit contenant externe (1).

[0072] La [Fig.11] est d'une part, un schéma (A) en vue supérieure dudit élément annulaire inférieur (8(a)), représentant le filetage de la partie supérieure dudit élément annulaire inférieur (8(a)), ainsi qu'une zone d'appuie plane (15) permettant d'accueillir la capsule amovible (2), selon un axe (abscisse (x) ; ordonnée (y)).

[0073] D'autre part, la [Fig.11] comprend un schéma (B) en vue inférieure dudit élément annulaire inférieur (8(a)), représentant les ergots (55) de la partie supérieure dudit élément annulaire inférieur (8(a)), ainsi que 4 aimants (112) disposés sur la partie inférieure dudit élément annulaire inférieur (8(a)).

[0074] En outre, la [Fig.11] comprend un schéma (C) en vue latérale externe selon l'axe des abscisses (x) dudit élément annulaire inférieur (8(a)) et représentant ledit filetage de ladite partie supérieure dudit élément annulaire inférieur (8(a)).

[0075] Enfin, la [Fig.11] comprend un schéma (D) en vue en vue latérale externe selon l'axe des ordonnées (y) dudit élément annulaire inférieur (8(a)) et représentant ledit filetage de ladite partie supérieure dudit élément annulaire inférieur (8(a)).

[0076] La [Fig.12] est d'une part, un schéma (A) en vue supérieure de l'élément annulaire supérieur (8(b)), selon un axe (abscisse (x) ; ordonnée (y)).

[0077] D'autre part, la [Fig.12] comprend un schéma (B) en vue inférieure de l'élément annulaire supérieur (8(b)), représentant un élément de filetage (116) au niveau de la partie inférieure dudit élément annulaire supérieur (8(b)), selon un axe (abscisse (x) ; ordonnée (y)).

[0078] En outre, la [Fig.12] comprend un schéma (C) en vue latérale externe selon l'axe des abscisses (x) dudit élément annulaire supérieur (8(b)) et représentant ledit filetage (116) de ladite partie inférieure dudit élément annulaire supérieur (8(b)).

[0079] Enfin, la [Fig.12] comprend un schéma (D) en vue latérale externe selon l'axe des ordonnées (y) dudit élément annulaire supérieur (8(b)) et représentant ledit filetage (116) de ladite partie inférieure dudit élément annulaire supérieur (8(b)).

[0080] La [Fig.13] est d'une part, un schéma (A) en vue supérieure de ladite bague de maintien annulaire (8), représentant l'agencement de l'élément annulaire supérieur (8(b)) par rapport à l'élément annulaire inférieur (8(a)), et le pivotement dudit élément annulaire supérieur (8(b)) par rapport audit élément annulaire inférieur (8(a)) selon un axe (abscisse (x) ; ordonnée (y)), par un système de filetage correspondant apte et destiné à coopérer entre eux.

[0081] D'autre part, la [Fig.13] comprend un schéma (B) en vue inférieure de ladite bague de maintien annulaire (8), représentant l'agencement de l'élément annulaire supérieur (8(b)) par rapport à l'élément annulaire inférieur (8(a)), selon un axe (abscisse (x) ; ordonnée (y)). En outre, le schéma représente 4 aimants (112) situées sur la partie in-

férieure dudit élément annulaire inférieur (8(a)), et 2 ergots (55) également disposés sur la partie inférieure dudit élément annulaire inférieur (8(a)).

- [0082] Enfin, la [Fig.13] comprend un schéma (C) en vue latérale de ladite bague de maintien annulaire (8), selon l'axe des abscisses (x), représentant l'agencement de l'élément annulaire supérieur (8(b)) par rapport à l'élément annulaire inférieur (8(a)) et le pivotement dudit élément annulaire supérieur (8(b)) par rapport audit élément annulaire inférieur (8(a)), par un système de filetage correspondant apte et destiné à coopérer entre eux.
- [0083] La [Fig.14] est un schéma en vue latérale de ladite bague de maintien annulaire (8), selon l'axe des ordonnées (y), représentant l'agencement de l'élément annulaire supérieur (8(b)) par rapport à l'élément annulaire inférieur (8(a)) et le pivotement dudit élément annulaire supérieur (8(b)) par rapport audit élément annulaire inférieur (8(a)), par un système de filetage correspondant apte et destiné à coopérer entre eux.
- [0084] La [Fig.15] est d'une part, un schéma (A) en vue latérale, représentant la capsule amovible (2) et l'élément annulaire inférieur (8(a)).
- [0085] D'autre part, la [Fig.15] comprend un schéma (B) en vue latérale représentant le contenant externe (1) ainsi que l'élément annulaire supérieur (8(b)).
- [0086] Enfin, la [Fig.15] comprend un schéma (C) en vue latérale représentant la bague de maintien annulaire (8) formé par ledit élément annulaire inférieur (8(a)) et ledit élément annulaire supérieur (8(b)), la capsule amovible (2) et le contenant externe (1), ainsi que l'imbrication de ceux-ci formant l'ensemble du dispositif de conditionnement rechargeable, de préférence de produits cosmétiques.
- [0087] La [Fig.16] est d'une part, un schéma (A) en vue supérieure dudit élément annulaire supérieur (8(b)), représentant deux encoches (666), selon un axe (abscisse (x) ; ordonnée (y)).
- [0088] D'autre part, la [Fig.16] comprend un schéma (B) en vue inférieure dudit élément annulaire supérieur, représentant lesdites encoches (666), ainsi que ledit élément de filetage 116, selon un axe (abscisse (x) ; ordonnée (y)).
- [0089] En outre, la [Fig.16] comprend un schéma (C) en vue latérale dudit élément annulaire supérieur (8(b)), selon l'axe des abscisses (x).
- [0090] Enfin, la [Fig.16] comprend un schéma (D) en vue latérale dudit élément annulaire supérieur (8(b)), selon l'axe des ordonnées (y).
- [0091] La [Fig.17] est un schéma en vue supérieure, représentant la capsule amovible (2), le rebord supérieur (4) de ladite capsule amovible (2), ainsi que 2 ergots (555).
- [0092] La [Fig.18] est d'une part, un schéma (A) en vue supérieure dudit élément annulaire inférieur (8(a)), représentant deux loges (18), ainsi que l'élément de filetage (16) de ladite partie supérieure dudit élément annulaire inférieur (8(a)). En outre, le schéma représente le sens de pivotement dudit élément annulaire inférieur (8(a)), selon un axe

(abscisse (x) ; ordonnée (y)).

- [0093] D'autre part, la [Fig.18] comprend un schéma (B) en vue inférieure dudit élément annulaire inférieur (8(a)), représentant quatre aimants (112), ainsi que 2 ergots (55) de ladite partie inférieure dudit élément annulaire inférieur (8(a)), selon un axe (abscisse (x) ; ordonnée (y)).
- [0094] En outre, la [Fig.18] comprend un schéma (C) en vue latérale externe, selon l'axe des abscisses (x), dudit élément annulaire inférieur (8(a)), représentant ladite loge (18) ainsi que le filetage (16) de ladite partie supérieure dudit élément annulaire inférieur (8(a)).
- [0095] Enfin, la [Fig.18] comprend un schéma (D) en vue latérale externe, selon l'axe des ordonnées (y), dudit élément annulaire inférieur (8(a)), représentant ledit filetage (16) de ladite partie supérieure dudit élément annulaire inférieur (8(a)).
- [0096] La [Fig.19] est d'une part, un schéma (A) en vue supérieure de ladite bague de maintien annulaire (8), représentant l'agencement de l'élément annulaire supérieur (8(b)) par rapport à l'élément annulaire inférieur (8(a)), et le pivotement dudit élément annulaire supérieur (8(b)) par rapport audit élément annulaire inférieur (8(a)), par un système de filetage correspondant apte et destiné à coopérer entre eux. En outre, le schéma représente 2 encoches (666).
- [0097] D'autre part, la [Fig.19] comprend un schéma (B) en vue inférieure de ladite bague de maintien annulaire (8), représentant deux ergots (55) et quatre aimants (112) disposés au niveau de la partie inférieure dudit élément annulaire inférieur (8(a)).
- [0098] En outre, la [Fig.19] comprend un schéma (C) en vue latérale de ladite bague de maintien annulaire (8), représentant la conformation fermée de l'ensemble formé par l'élément annulaire supérieur (8(b)) et de l'élément annulaire inférieur (8(a)). En outre, le schéma représente 2 ergots (55) destinés à coopérer avec les encoches correspondantes localisées au niveau du rebord externe (10) dudit contenant externe (1).
- [0099] Enfin, la [Fig.19] comprend un schéma (D) en vue latérale de ladite bague de maintien annulaire (8), représentant la conformation fermée de l'ensemble formé par l'élément annulaire supérieur (8(b)) et de l'élément annulaire inférieur (8(a)). En outre, le schéma représente un ergot (55) destiné à coopérer avec l'encoche correspondante localisée au niveau du rebord externe (10) dudit contenant externe (1).
- [0100] La [Fig.20] est un schéma en vue latérale représentant ledit couvercle (3) matérialisé sous forme de bouchon pompe (9), adaptable à un contenant externe (1) par filetages correspondants entre ledit bouchon-pompe (9) et ledit contenant externe (1). Ledit filetage dudit contenant externe (1) étant localisé sur le pourtour externe dudit contenant externe (1), et représentant la vis du système vis/écrou, apte et destiné à se visser dans l'écrou matérialisé par le filetage localisé sur le pourtour interne dudit bouchon-pompe (9). Ledit contenant externe (1) de type flacon-pompe, ne présente pas

d'encolure et maintien ladite capsule amovible (2) qui pourra contenir des compositions cosmétiques présentant une viscosité faible et une texture fluide, de façon à être pompable grâce audit bouchon-pompe (9).

Mode de réalisations particuliers

[0101] Selon un premier mode de réalisation de l'invention, ledit dispositif de conditionnement rechargeable, de préférence de produits cosmétiques, comprend :

- Un contenant externe (1) comprenant des encoches (6) localisées sur le rebord supérieur (10) d'une ouverture et au moins un aimant (27), de manière préférée deux, de manière encore plus préférée trois et de manière particulièrement préférée quatre ou plus, de manière à augmenter la stabilité et la fixation de ladite capsule amovible (2) audit contenant externe (1), peuvent être disposés sur le pourtour de ladite ouverture :
 - soit au niveau du rebord supérieur (10) ; ou
 - soit au niveau d'un épaulement interne (11) dudit contenant externe (1) ;
- Une capsule amovible (2) comprenant des ergots (5) localisés sur le rebord externe (4) de ladite capsule amovible (2) et emboitables au niveau des encoches (6) bordant le rebord supérieur (10) dudit contenant externe (1) ;
- Un couvercle (3) selon l'une quelconque des quatre variantes décrites ci-après, de préférence ledit couvercle (3) présente un filetage apte et destiné à coopérer avec un filetage correspondant localisé sur le rebord supérieur (10) dudit contenant externe (1) et permettant de clore l'ensemble formé par la capsule amovible (2) et le contenant externe (1) ; et
- Une bague de maintien annulaire (8) permettant le maintien de ladite capsule amovible (2) audit contenant externe (1) par la présence d'au moins un aimant (12). Ledit contenant externe (1) comprend au moins un aimant (27), de manière préférée deux, de manière encore plus préférée trois, et de manière particulièrement préférée quatre ou plus, disposés sur le pourtour (10,11) dudit contenant externe (1) de manière à interagir avec ledit au moins un aimant (12) correspondant, localisés au niveau de ladite bague de maintien annulaire (8). Ledit au moins un aimant (27) peut être de forme annulaire ou sous forme d'unités réparties, sur le pourtour (10,11) dudit contenant externe (1). Ledit contenant externe (1) comprend également des encoches (6) permettant l'emboitement desdits ergots (5) auxdites encoches (6), lesdits ergots (5) étant formés au niveau du rebord externe (4) de ladite capsule amovible (2).

[0102] Selon une première variante de ce premier mode de réalisation de l'invention, un aimant (17), est disposé dans le fond dudit contenant externe (1) permettant ainsi la

stabilité de ladite capsule amovible (2) audit contenant externe (1). Ladite capsule amovible étant constituée d'un matériau ferromagnétique de préférence de fer blanc ou d'acier chromé, permettant à ladite capsule amovible (2) d'être ferro-aimantée auxdits aimants (17) dudit contenant externe (1) afin d'augmenter la stabilité de ladite capsule amovible (2) audit contenant externe (1).

[0103] Selon une seconde variante de ce premier mode de réalisation de l'invention, au moins deux aimants (17), de manière préférée trois et de manière encore plus préférée au moins quatre aimants (17) peuvent être disposés dans le fond dudit contenant externe (1) permettant ainsi la stabilité de ladite capsule amovible (2), constituée d'un matériau ferromagnétique de préférence de fer blanc ou d'acier chromé, permettant à ladite capsule amovible (2) d'être ferro-aimantée auxdits aimants (17) dudit contenant externe (1).

[0104] Selon le présent mode de réalisation, ladite bague de maintien annulaire (8) comprend au moins un aimant (12), de manière préférée deux, de manière encore plus préférée trois, et de manière particulièrement préférée quatre, de forme annulaire ou sous forme d'unités réparties sur le pourtour inférieur (14) de ladite bague de maintien annulaire (8), de façon complémentaire à la configuration retenue pour le contenant externe (1), permettant ainsi la fixation de ladite capsule amovible (2) audit contenant externe (1) de façon stable par ce double système composé tout d'abord d'un système ergots (5) / encoches (6) permettant la coopération de ladite capsule amovible (2) avec ledit contenant externe (1), et d'autre part par ce système d'aimants complémentaires permettant audit au moins un aimant (12) de ladite bague de maintien annulaire (8) d'interagir avec ledit au moins un aimant (27) disposés sur le pourtour (10,11) dudit contenant externe (1), de façon à stabiliser l'ensemble capsule amovible (2) / contenant externe (1).

[0105] Lors du remplacement de la recharge, il suffit de retirer la bague de maintien (8) par simple traction, et de retirer la capsule amovible (2) manuellement. Dans le cas où la cupule est en acier, il est alors également possible de se servir dudit au moins un aimant (12) localisé sur la bague de maintien annulaire (8) pour retirer simplement la cupule par attraction ferromagnétique. Lorsque le contenant de ladite capsule amovible (2), de préférence d'un produit cosmétique, est vide, ladite capsule amovible (2) peut être retirée facilement, après avoir retiré ladite bague de maintien annulaire (8), grâce audit dispositif de conditionnement rechargeable selon l'invention et être remplacée par une nouvelle capsule amovible (2) contenant un produit, de préférence cosmétique.

[0106] Selon une troisième variante de ce premier mode de réalisation, ladite bague de maintien annulaire (8) comprend :

- Un élément annulaire inférieur (8(a)) comprenant :
 - Au moins un aimant (112) coopérant avec ledit au moins un aimant

(27) dudit contenant externe (1) et au moins deux ergots (55) coopérant avec lesdites au moins deux encoches (6) localisées sur le rebord externe (10) dudit contenant externe (1) afin d'assurer sa stabilité axiale. Les éléments (112) et (66) sont localisés au niveau de la partie inférieure dudit élément annulaire inférieur (8(a)) ;

- Une zone d'appuie plane (15) qui permet d'accueillir ladite capsule amovible (2). Plus précisément, ladite zone d'appuie plane est destinée à accueillir le rebord externe (4) de ladite capsule amovible (2). La zone d'appuie plane (15) est localisée au niveau de la partie interne dudit élément annulaire inférieur (8(a)) ; et
 - Un élément de filetage (16) et des encoches (66) au niveau de la partie supérieure dudit élément annulaire inférieur (8(a)). Lesdits encoches (66) coopèrent avec lesdits ergots (5) de ladite capsule amovible (2).
- Un élément annulaire supérieur (8(b)) comprenant :
- Un élément de filetage (116) au niveau de la partie inférieure dudit élément annulaire supérieur (8(b)) et coopérant avec ledit élément de filetage (16) dudit élément annulaire inférieur (8(a)) ; et
 - D'une partie supérieure comprenant au moins une encoche (666) coopérant avec au moins un ergot (555) correspondant. En outre, ledit au moins un ergot (555) est localisé sur le rebord externe (4) de ladite capsule amovible (2).

[0107] Lesdits éléments de filetage (16) et (116) coopèrent entre eux pour clore la partie annulaire supérieure (8(b)) à la partie annulaire inférieure (8(a)) formant les deux parties de la bague de maintien annulaire (8). L'élément de filetage (16) est composé de deux rainures verticales diamétralement opposées, chacune prolongée sur le pourtour de l'élément annulaire inférieur (8a) par une rainure horizontale d'une longueur comprise entre 45 et 90 degrés-arc et l'élément de filetage (116) est composé de deux rainures verticales diamétralement opposées, permettant à l'élément annulaire supérieur (8(b)) de coopérer avec l'élément annulaire inférieur (8(a)) par le système de rainures précédemment décrit au paragraphe 41, et permettant la rotation de l'élément annulaire supérieur (8(b)) par rapport à l'élément annulaire inférieur (8(a)), par coulisement des rainures verticales dudit élément annulaire supérieur (8(b)), le long des rainures verticales dudit élément annulaire inférieur (8(a)).

[0108] Tel que décrit ici, le placement de la capsule entre les deux éléments de la bague de maintien annulaire (8) nécessite une désolidarisation des deux éléments annulaires, à savoir l'élément inférieur (8(a)) et l'élément supérieur (8(b)).

[0109] Le remplacement des capsules amovible (2) se déroule en quatre étapes successives :

- [0110] Tout d'abord, le positionnement de l'élément annulaire inférieur (8(a)) sur le rebord supérieur (10) dudit contenant externe (1), en plaçant les ergots (55) de la partie inférieure de l'élément annulaire inférieur (8(a)) au niveau des encoches (6) du rebord supérieur (10) du contenant externe (1). Cette interaction mécanique est couplée à une interaction magnétique par le maintien dudit élément annulaire inférieur (8(a)) audit contenant externe (1) par effet ferromagnétique grâce à la coopération desdits aimants (112) et (27) ;
- [0111] Ensuite, le positionnement de la capsule amovible (2) sur l'élément annulaire inférieur (8a), en plaçant les ergots (5) au niveau des encoches (66) de l'élément annulaire inférieur (8(a)) ;
- [0112] En outre, la mise en place de l'élément annulaire supérieur (8(b)) au niveau de l'élément annulaire inférieur (8a) en introduisant les rainures de l'élément annulaire supérieur (8(b)) dans les rainures verticales de l'élément annulaire inférieur (8(a)), permettant ainsi leur coopération ; et
- [0113] Enfin, le verrouillage du système par rotation axiale de l'élément annulaire supérieur (8(b)).
- [0114] Concernant le retrait des capsules amovible (2), trois étapes sont à réaliser successivement :
- [0115] Tout d'abord, le retrait de la bague de maintien annulaire (8) ainsi que de la capsule amovible (2) par traction verticale de la bague de maintien annulaire (8). Pour cela il est nécessaire de permettre la désolidarisation de l'ensemble formée par la bague de maintien annulaire (8) et de la capsule amovible (2) au niveau du contenant externe (1) ;
- [0116] Ensuite, la rotation de l'élément annulaire supérieur (8(b)) de la bague de maintien annulaire (8) ; et
- [0117] Enfin, l'extraction de ladite capsule amovible (2) de l'élément annulaire inférieur (8(a)) en faisant pression sur ladite capsule amovible (2) par le fond.
- [0118] Selon une quatrième variante de ce premier mode de réalisation, l'ensemble des caractéristiques se rapportent à la troisième variante de ce premier mode de réalisation, à l'exception de l'élément annulaire supérieur (8(b)) qui comprend sur la partie supérieure, au moins deux encoches (666) diamétralement opposées permettant l'insertion de la capsule (2) via au moins deux ergots (555) présent sur le rebord externe (4) de ladite capsule amovible (2).
- [0119] L'élément annulaire inférieur (8(a)) présente sur sa partie supérieure au moins deux loges (18) positionnées de façon à coopérer avec les encoches (666) de l'élément annulaire supérieur (8(b)) afin de loger les deux ergots (555) dudit rebord externe (4) de ladite capsule amovible (2).
- [0120] La capsule amovible (2) est ainsi insérée dans ledit dispositif de conditionnement re-

chargeable, de préférence de produits cosmétiques, en positionnant au préalable les encoches (666) de l'élément annulaire supérieur (8(b)) de la bague de maintien annulaire (8) de façon à ce qu'elles soient coordonnées avec lesdites loges (18) de l'élément annulaire inférieur (8(a)). Une fois la capsule amovible (2) insérée dans ledit dispositif, celle-ci est maintenue de façon stable par rotation de l'élément annulaire supérieur (8(b)) par rapport à l'élément annulaire inférieur (8(a)).

- [0121] Il n'est ainsi pas nécessaire de désolidariser les deux éléments composants ladite bague de maintien annulaire (8) à chaque remplacement d'une nouvelle capsule, le verrouillage/déverrouillage dudit dispositif se faisant grâce aux encoches (666) et par rotation de l'élément annulaire supérieur (8(b)) de ladite bague de maintien annulaire (8). La désolidarisation des deux éléments pourra éventuellement être condamnée en empêchant la désolidarisation de l'élément annulaire inférieur (8(a)) à l'élément annulaire supérieur (8(b)), formant la bague de maintien annulaire (8). Une fois que lesdits deux éléments (8(a)) et (8(b)) assemblés en usine, par introduction d'une pièce le long du filetage verticale, cela permettra à l'homme du métier d'insérer l'élément (116) et de le retirer par coulissement dudit élément (116) le long du filetage horizontal (16), pour pouvoir positionner les encoches (666) de sorte qu'elles puissent coopérer avec les loges (18) et que l'utilisateur puisse insérer et retirer ladite capsule amovible (2) par le biais du mécanisme d'ergots (555) coopérant avec lesdites encoches (666) correspondantes localisées sur l'élément annulaire supérieur (8(b)).
- [0122] Les avantages de cette troisième et de cette quatrième variante, avec la bague de maintien annulaire (8) composée de deux éléments sont :
- [0123] D'une part, de permettre la réduction de l'épaisseur du rebord supérieur (10) dudit contenant externe (1) ;
- [0124] D'autre part, de faciliter l'extraction de la capsule amovible (2) en offrant une meilleure préhension de ladite capsule amovible (2) ; et
- [0125] Enfin, de faciliter le positionnement de l'ensemble formé par la bague de maintien annulaire (8) et de la capsule amovible (2) au niveau du contenant externe (1), en limitant les interactions ferromagnétiques entre ledit au moins un aimant (27) et ledit au moins un aimant (12) de ladite bague de maintien annulaire (8), ainsi qu'avec la capsule amovible (2), de préférence composée de fer blanc ou d'acier chromé.
- [0126] Ledit couvercle (3), comprend préférentiellement un filetage apte et destiné à coopérer avec un filetage correspondant localisé sur le rebord supérieur (10) dudit contenant externe (1) et permettant de clore l'ensemble formé par la capsule amovible (2) et le contenant externe (1). Ledit couvercle (3) couvre l'ensemble des modes de réalisations ainsi que les variantes susmentionnées.
- [0127] Ledit couvercle (3), pourra clore ledit contenant externe (1) comprenant ladite capsule amovible (2) par un système magnétique comprenant au moins un aimant (13)

sur ledit couvercle (3) et sur ledit contenant externe (1) de manière à ce que ledit au moins un aimant (13) coopère audit au moins un aimant (27) correspondant dudit contenant externe (1) pour clore ledit couvercle (3) audit contenant externe (1).

[0128] Alternativement, ledit couvercle (3) pourra se clipser audit contenant externe (1) par l'intermédiaire d'un système d'ergots et d'encoches coopérant entre eux pour clore ledit couvercle (3) audit contenant externe (1) comprenant ladite capsule amovible (2) ; lesdits ergots localisés au niveau du pourtour dudit couvercle (3) et s'imbriquant dans lesdites encoches localisées sur le pourtour extérieur dudit contenant externe (1).

[0129] Selon une autre alternative, ledit couvercle (3) pourra se matérialiser sous la forme d'un bouchon pompe (9), adaptable à un contenant externe (1) par filetages correspondants entre ledit bouchon-pompe (9) et ledit contenant externe (1), alternativement par ferromagnétisme, se caractérisant par des aimants (13) coopérant entre eux de façon à clore ledit bouchon-pompe (9) audit contenant externe (1) ou alternativement par emboîtement, se matérialisant par un système d'ergots (5) / et d'encoches (6), permettant de clipser ledit bouchon-pompe (9) audit contenant externe (1). Ledit contenant externe (1), comme décrit précédemment selon le premier mode de réalisation, ne présente pas d'encolure. Ledit contenant externe (1) de type flacon-pompe, pourra contenir des compositions cosmétiques présentant une viscosité faible et une texture fluide, de façon à être pompable grâce audit bouchon-pompe (9).

Revendications

- [Revendication 1] Dispositif de conditionnement rechargeable, de préférence de produits cosmétiques, comprenant :
- Un contenant externe (1) comprenant des encoches (6) localisées sur le rebord supérieur (10) d'une ouverture et au moins un aimant (7) localisé :
 - au fond dudit contenant externe (17) ; ou
 - sur le pourtour de ladite ouverture (27) ;
 - soit au niveau du rebord supérieur (10) ; ou
 - soit au niveau d'un épaulement interne (11) dudit contenant externe (1) ;
 - Une capsule amovible (2) comprenant des ergots (5) localisés sur le rebord externe (4) de ladite capsule amovible (2) et emboîtables au niveau des encoches (6) bordant le rebord supérieur (10) dudit contenant externe (1) ; et
 - Une bague de maintien annulaire (8) comprenant au moins un aimant (12) permettant le maintien de ladite capsule amovible (2) audit contenant externe (1).
- [Revendication 2] Dispositif de conditionnement rechargeable, de préférence de produits cosmétiques, selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit matériau de la capsule amovible (2) est composé d'aluminium, le verre, les fibres végétales, ou les polymères recyclables ou compostables, de matériaux plastiques ou de matériaux ferromagnétique de préférence de fer blanc ou d'acier chromé.
- [Revendication 3] Dispositif de conditionnement rechargeable, de préférence de produits cosmétiques, selon les revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que ladite capsule amovible (2) comprend un opercule, de préférence thermo-scappable.
- [Revendication 4] Dispositif de conditionnement rechargeable, de préférence de produits cosmétiques, selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la bague de maintien annulaire (8) est constituée d'un matériau choisi parmi la céramique, la porcelaine, le verre, le métal, le bois, les fibres végétales ou les polymères recyclables ou compostables.
- [Revendication 5] Dispositif de conditionnement rechargeable, de préférence de produits cosmétiques, selon l'une quelconque des revendications précédentes, ca-

ractérisé en ce que ladite bague de maintien annulaire (8) comprend en outre un joint de fixation annulaire en caoutchouc ou en silicone.

[Revendication 6]

Dispositif de conditionnement rechargeable, de préférence de produits cosmétiques, selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite bague de maintien annulaire (8) comprend :

- Un élément annulaire inférieur (8(a)) comprenant :
 - Au moins un aimant (112) et au moins deux ergots (55) au niveau de la partie inférieure dudit élément annulaire inférieur (8(a)) ;
 - Une zone d'appuie plane (15) au niveau de la partie interne dudit élément annulaire inférieur (8(a)) ; et
 - Un élément de filetage (16) et des encoches (66) au niveau de la partie supérieure dudit élément annulaire inférieur (8(a)).
- Un élément annulaire supérieur (8(b)) comprenant :
 - Un élément de filetage (116) au niveau de la partie inférieure dudit élément annulaire supérieur (8(b)) et coopérant avec ledit élément de filetage (16) dudit élément annulaire inférieur (8(a)) ; et
 - D'une partie supérieure comprenant au moins une encoche (666) coopérant avec au moins un ergot (555) correspondant. En outre, ledit au moins un ergot (555) est localisé sur le rebord externe (4) de ladite capsule amovible (2).

[Revendication 7]

Dispositif de conditionnement rechargeable, de préférence de produits cosmétiques, selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite bague de maintien annulaire (8) comprend en outre des zones de dépression positionnées sur la partie inférieure de la tranche de ladite bague de maintien annulaire (8).

[Revendication 8]

Dispositif de conditionnement rechargeable, de préférence de produits cosmétiques, selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit au moins un aimant (12) de ladite bague de maintien annulaire (8) est positionné de manière à interagir avec ledit au moins un aimant (27) dudit contenant externe (1).

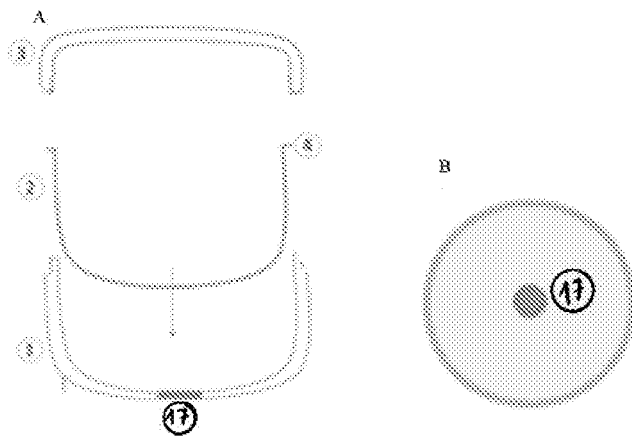
[Revendication 9]

Dispositif de conditionnement rechargeable, de préférence de produits cosmétiques, selon l'une quelconque des revendications précédentes,

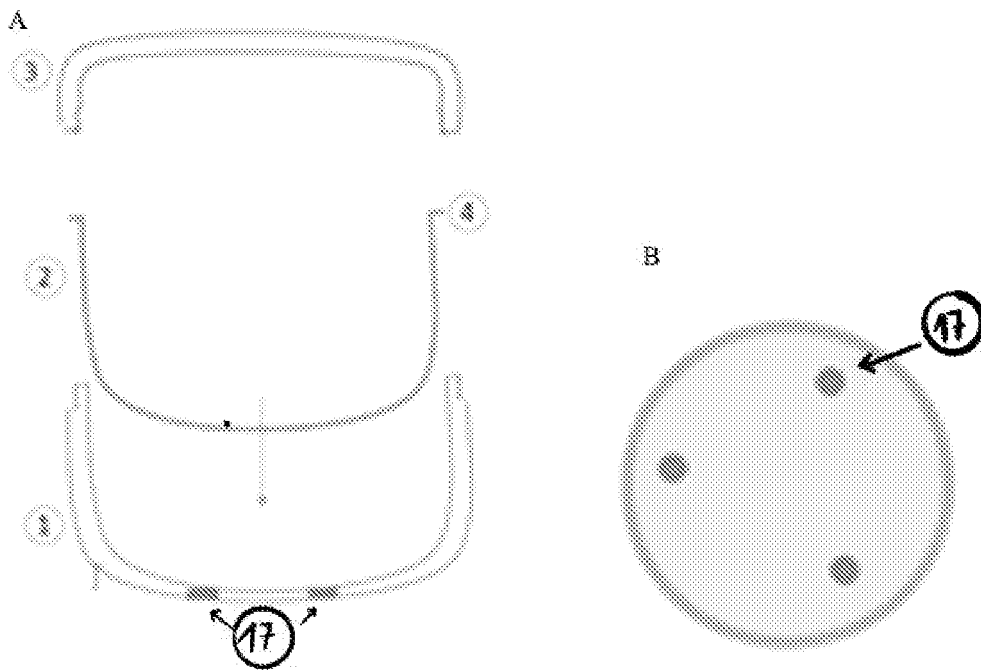
comprenant un couvercle (3), comportant préférentiellement un filetage apte et destiné à coopérer avec un filetage correspondant localisé sur le rebord supérieur (10) dudit contenant externe (1).

[Revendication 10] Utilisation du dispositif de conditionnement rechargeable, de préférence de produits cosmétiques, selon l'une quelconque des revendications précédentes, pour conditionner une composition cosmétique.

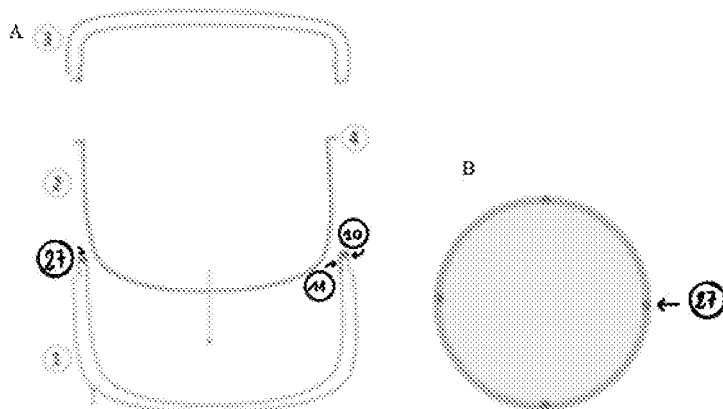
[Fig. 1]



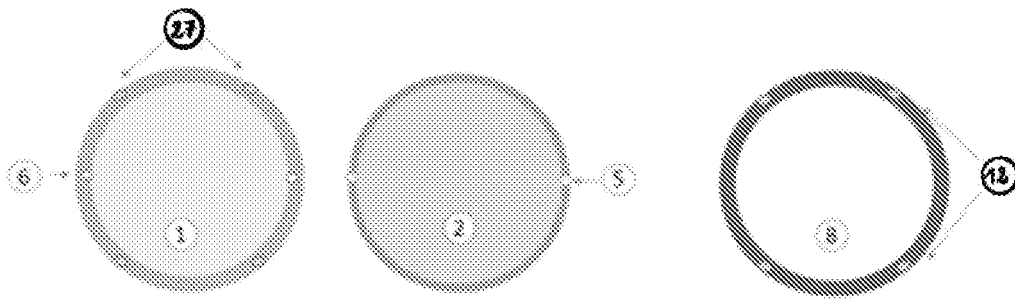
[Fig. 2]



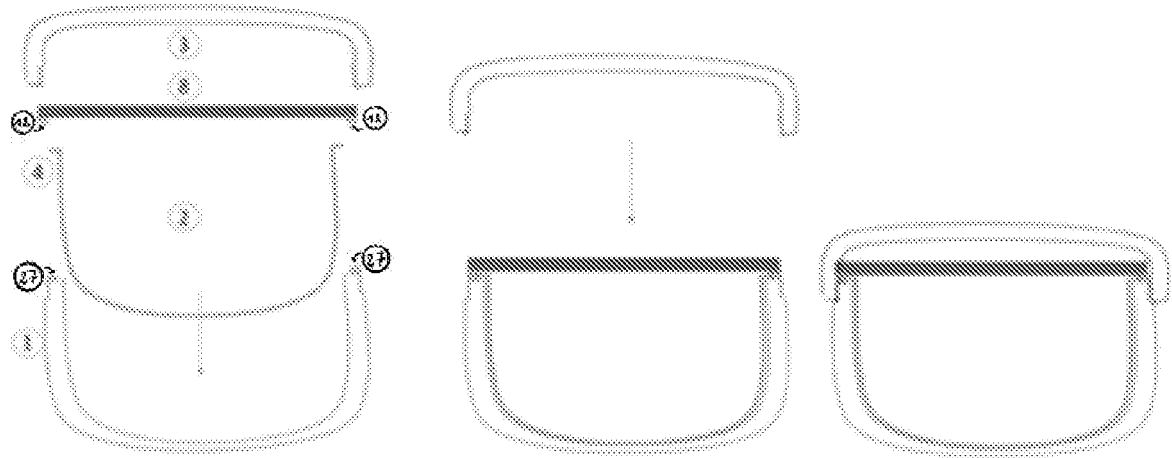
[Fig. 3]



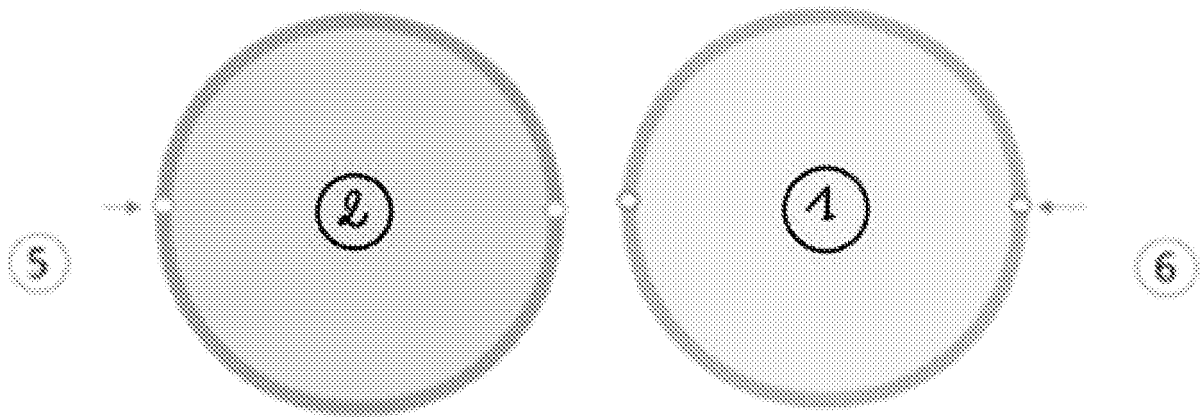
[Fig. 4]



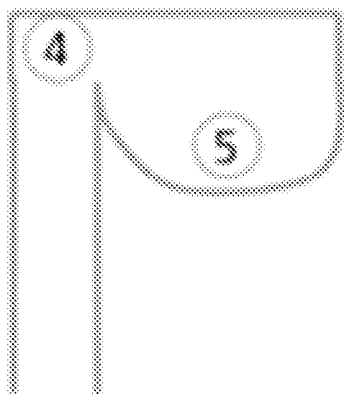
[Fig. 5]



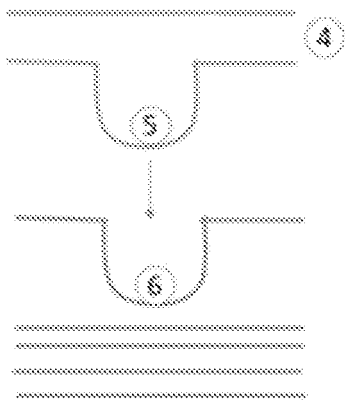
[Fig. 6]



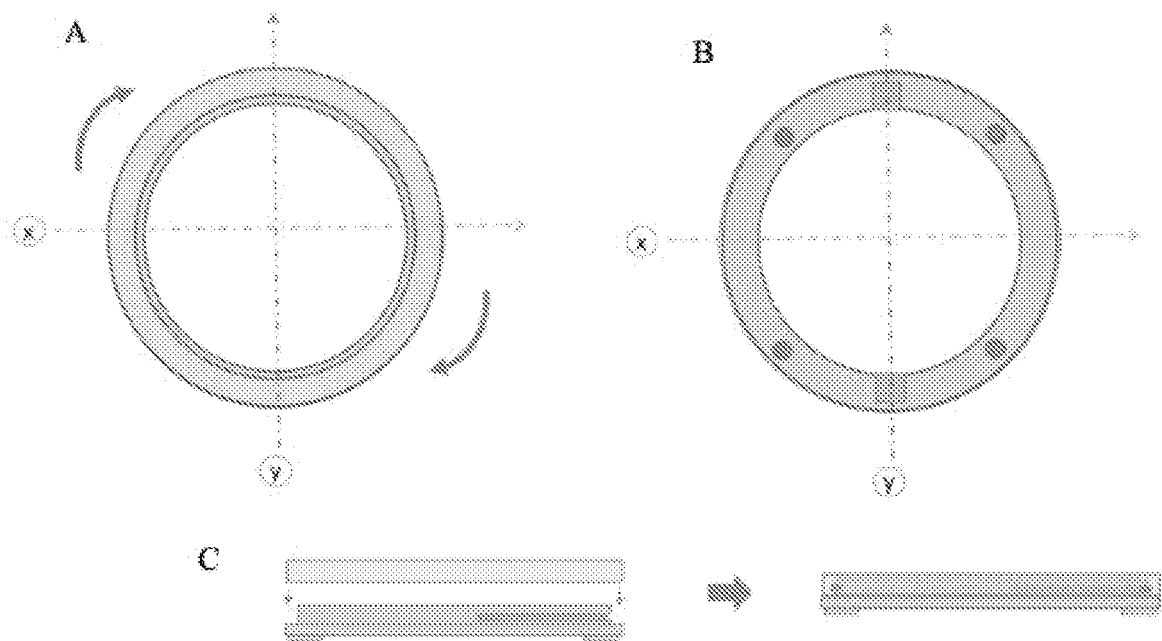
[Fig. 7]



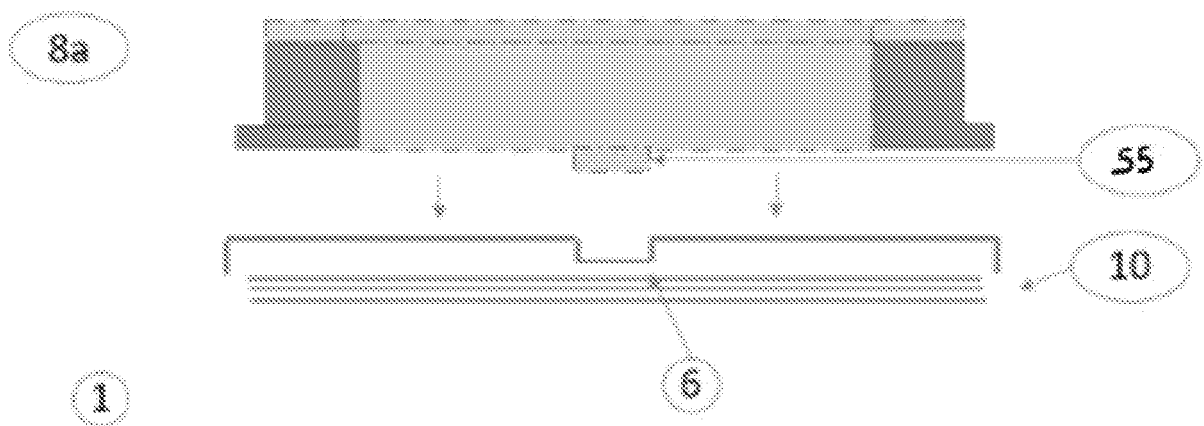
[Fig. 8]



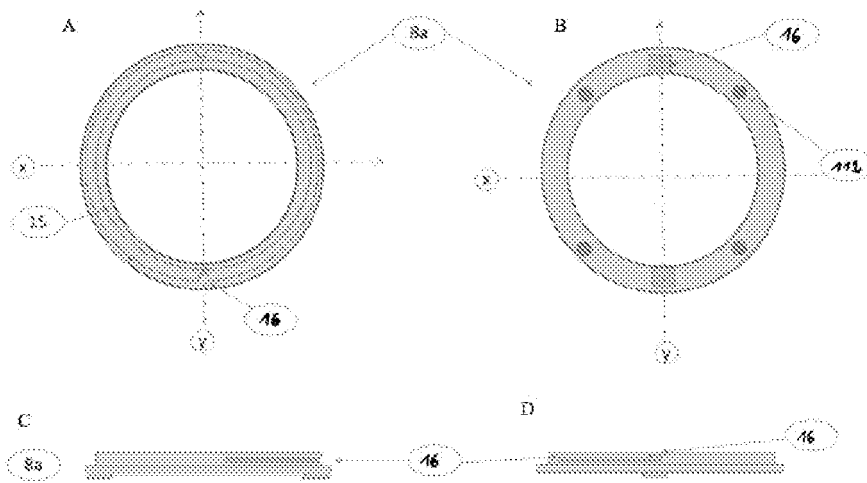
[Fig. 9]



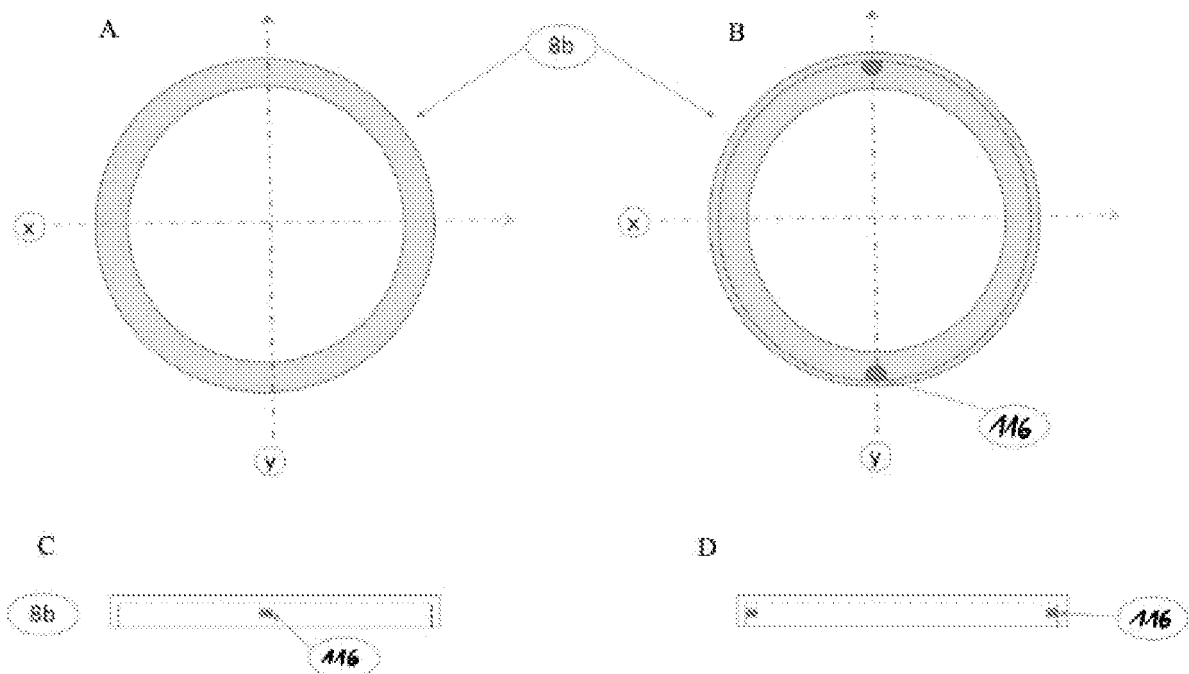
[Fig. 10]



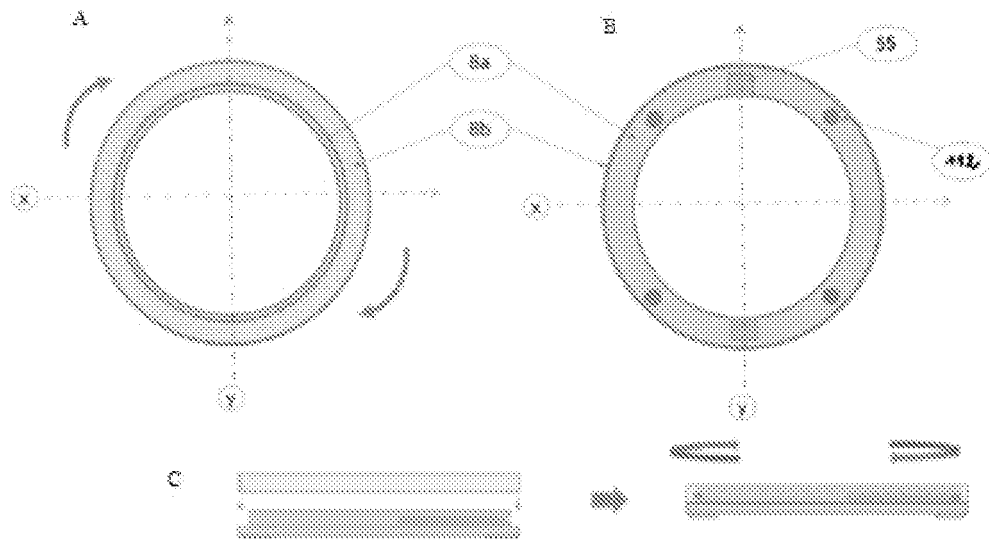
[Fig. 11]



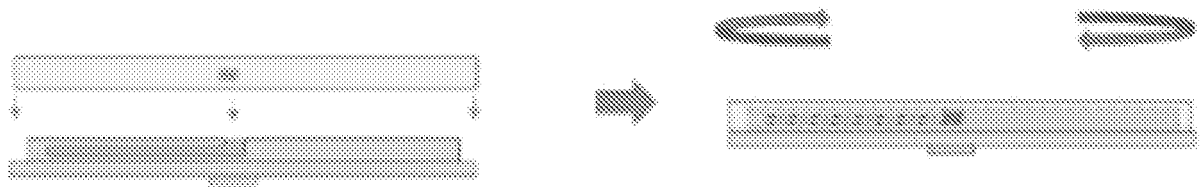
[Fig. 12]



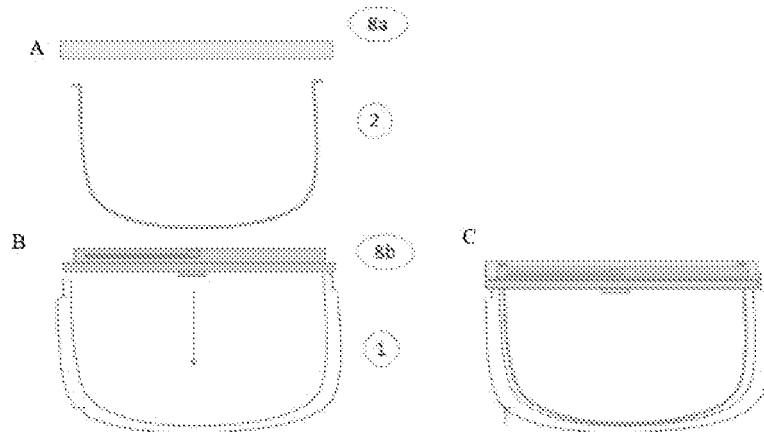
[Fig. 13]



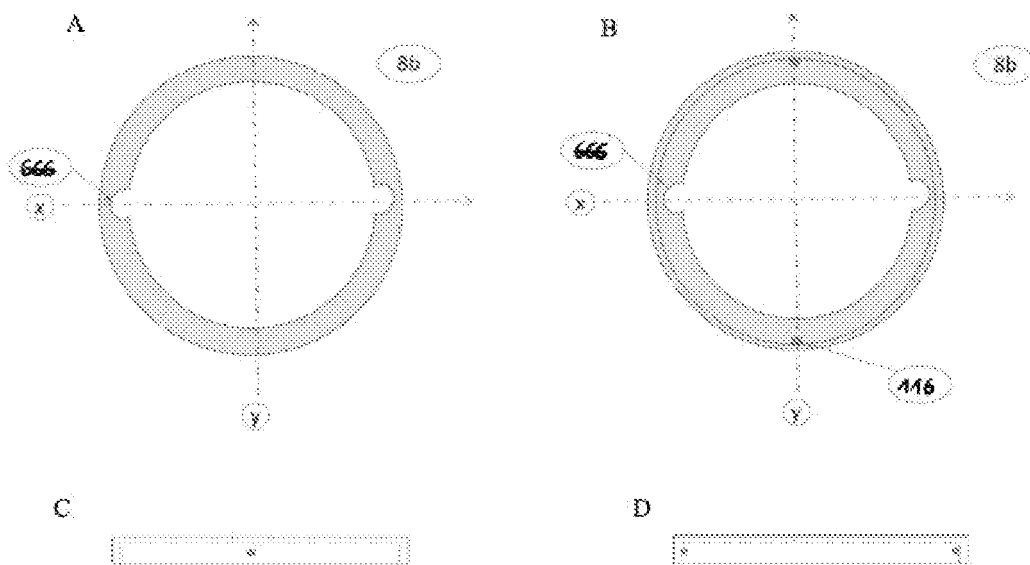
[Fig. 14]



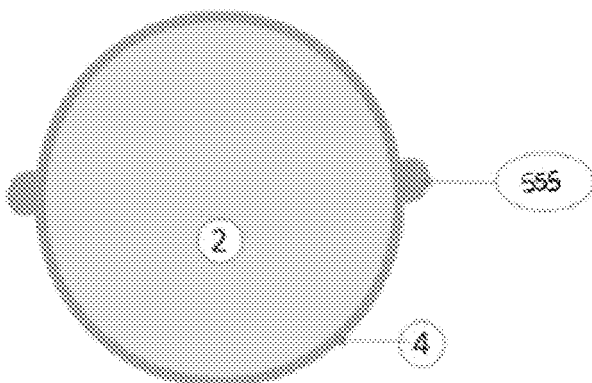
[Fig. 15]



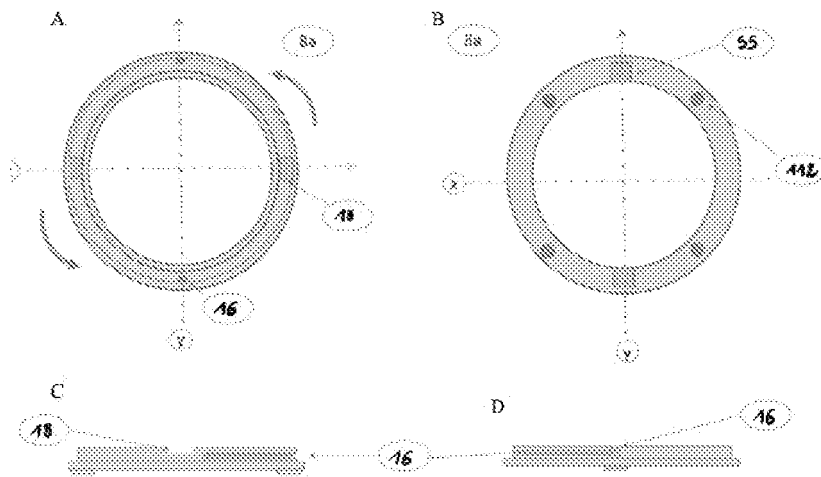
[Fig. 16]



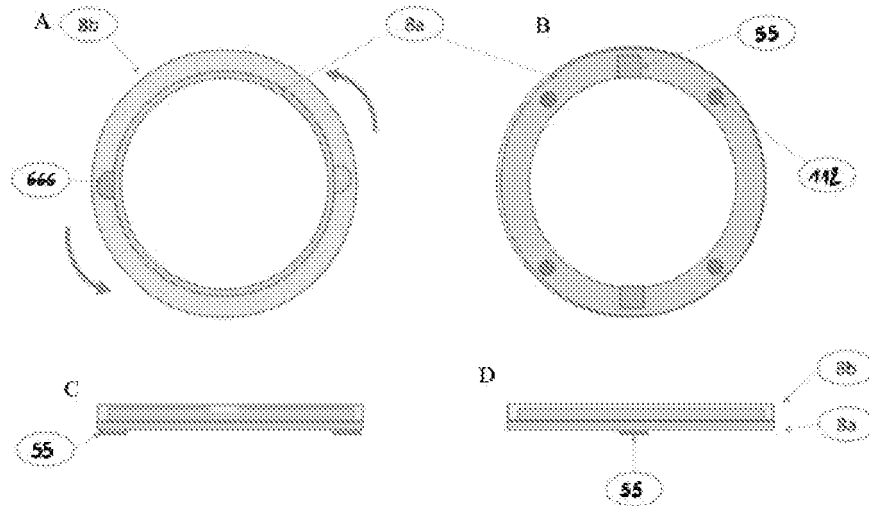
[Fig. 17]



[Fig. 18]



[Fig. 19]



[Fig. 20]

