



(11) **EP 1 415 568 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
26.03.2008 Bulletin 2008/13

(51) Int Cl.:
A45D 34/04 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **03292481.3**

(22) Date de dépôt: **08.10.2003**

(54) **Dispositif de conditionnement et d'application comportant un corps contenant des particules**
Vorrichtung, zum Aufbewahren und Auftragen bestehend aus einem aus Partikeln bestehenden Körper
Device for storing and applying comprising a body composed of particles

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorité: **29.10.2002 FR 0213515**

(43) Date de publication de la demande:
06.05.2004 Bulletin 2004/19

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

(72) Inventeur: **Gueret, Jean-Louis H.**
75016 Paris (FR)

(74) Mandataire: **Julio, Charlotte**
L'OREAL - D.I.P.I.
25-29 Quai Aulagnier
92600 Asnières (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 1 043 018 EP-A- 1 094 011
EP-A- 1 314 373 FR-A- 1 150 279

EP 1 415 568 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne les dispositifs de conditionnement et/ou d'application d'un produit cosmétique, notamment de soin.

[0002] Par « produit cosmétique », on désigne un produit tel que défini dans la Directive 93/35/CEE du Conseil du 14 juin 1993.

[0003] Il est connu d'incorporer aux produits cosmétiques, conditionnés dans des récipients, des conservateurs.

[0004] Il existe un besoin pour réduire la teneur en conservateurs dans le produit au moment de son conditionnement.

[0005] Il existe également un besoin pour conférer au produit, après son conditionnement, des propriétés qu'il n'a pas au moment de son conditionnement.

[0006] L'invention vise à répondre à tout ou partie des besoins précités.

[0007] L'invention a pour objet, selon l'un de ses aspects parmi d'autres, un dispositif de conditionnement et/ou d'application d'un produit, comportant un récipient contenant le produit et au moins un corps destiné à être au moins partiellement au contact du produit au moins lors d'une utilisation du dispositif, ce corps comportant des particules dans un liant, une partie au moins des particules étant au moins partiellement directement en contact avec le produit, le corps comportant au moins une cavité visible à l'oeil nu.

[0008] Le produit peut être un solide, éventuellement pulvérulent, un liquide ou un gel.

[0009] Le liant peut comporter une matière organique ou minérale.

[0010] Selon la nature des particules, on peut faire diffuser dans le produit des substances et/ou provoquer dans le produit des réactions visant à lui conférer des propriétés particulières.

[0011] En particulier, les particules peuvent être choisies par exemple de manière à provoquer la diffusion dans le produit de substances ayant un effet sur sa conservation et permettant de réduire la teneur en conservateurs du produit au moment de son conditionnement.

[0012] La ou les cavités du corps permettent d'augmenter la surface d'échange avec le produit, ce qui peut permettre d'accroître la quantité de la ou des substances libérées par les particules du corps dans le produit.

[0013] Les particules peuvent être composées au moins en partie d'une matière minérale ou végétale. Les particules peuvent notamment être une poudre minérale.

[0014] Des particules peuvent contenir par exemple l'un au moins des éléments de la liste suivante : métaux et leurs alliages, cobalt, baryum, chrome, aluminium, argent, cuivre, titane, bronze, manganèse, oxydes métalliques, bauxite, oxydes de fer, notamment ferrite, oxydes de cuivre, oxydes d'argent, sels, en particulier carbonates, notamment carbonate de calcium, sulfate de baryum, composés non ferreux, pierre d'alun, soufre, carbone, oligo-éléments, sel marin, sels gemmes, alumine,

kaolin, argile, stéatite, grès, chaux, algues et planctons et leurs extraits, agents bactéricides, vitamines, protéines, acides, hormones, collagènes, aluns, soie, chanvre, cires, huiles.

5 [0015] Le corps peut en outre comporter, le cas échéant, un absorbeur d'humidité, notamment un polyacrylate, un gel de silice colloïdale, un alginat ou un coton. Cela peut permettre par exemple au produit contenu dans le récipient de diffuser plus profondément au sein du corps ou de faciliter la mise en contact des particules avec le produit.

[0016] Le liant peut comporter un polymère thermoplastique ou thermodurcissable.

10 [0017] Le liant peut être polymérisable à chaud ou à froid, et contenir éventuellement un catalyseur de polymérisation.

[0018] Le liant peut notamment comporter au moins un polymère choisi dans la liste suivante : PP, PS, PE, PA, notamment PA 6, PET, POM, méthacrylate, urée-formaldéhyde, mélamine, cyanoacrylate, polyacrylate.

[0019] Le liant peut être un liquide, notamment une huile ou de l'eau.

[0020] Le corps peut être une céramique.

25 [0021] La taille des particules peut être comprise entre 0,1 et 200 micromètres, voire entre 0,1 et 150 micromètres, notamment entre 1 et 100 micromètres ou entre 1 et 50 micromètres, par exemple entre 1 et 20 micromètres, et par exemple encore être de 10 micromètres environ.

30 [0022] Le corps peut contenir par exemple de 5 à 90 % en masse desdites particules, notamment de 10 à 75 %, mieux de 20 à 70 %, par exemple plus de 40 %, voire plus de 50 ou de 60 %.

35 [0023] Le corps peut par exemple comporter entre 1 et 80 % de poudre d'alumine, voire entre 15 et 70 % de poudre d'alumine avec un absorbeur d'humidité.

[0024] Le corps peut encore par exemple contenir entre 5 et 80 % en masse d'un mélange de poudre d'alumine et d'argent ou entre 10 et 75 % d'un mélange de poudre d'alumine et de cuivre.

40 [0025] Les particules peuvent être des particules enrobées ou non. Dans le cas où les particules sont enrobées, la matière d'enrobage est choisie de manière à permettre la diffusion à travers elle de la ou des substances devant être libérées dans le produit.

45 [0026] Les particules peuvent être aptes à libérer des ions au contact du produit. Dans le cas où les particules sont par exemple des particules d'argent ou d'un sel d'argent, les ions libérés peuvent être des ions Ag⁺ aux vertus biocides.

50 [0027] Plus généralement, les particules peuvent contenir, par exemple, au moins un élément présentant des propriétés purifiantes, antiseptiques, favorisant la circulation sanguine, régénérantes, notamment cicatrisantes, anti-douleurs, anti-rides, anti-oxydantes, bactéricides, desséchantes, cette liste n'étant pas limitative.

[0028] La ou les cavités du corps peuvent être réalisées de diverses manières.

[0029] Une cavité peut se présenter par exemple sous la forme d'un trou traversant ou borgne, notamment sous la forme d'un cratère, d'un espace formé entre des nervures ou ailettes ou délimité par un dièdre ou par toute surface non entièrement convexe.

[0030] Le corps peut présenter par exemple une forme sensiblement sphérique, cylindrique, annulaire ou polyédrique. Le corps peut comporter par exemple au moins une nervure ou au moins un perçage traversant.

[0031] La surface extérieure peut être en partie lisse.

[0032] Le corps peut être libre dans le récipient, pour servir par exemple à homogénéiser le produit lorsque le récipient est secoué.

[0033] Le corps peut aussi, par exemple, se trouver au-dessus du niveau du produit lorsque le dispositif est posé sur une surface plane horizontale.

[0034] Le corps peut notamment définir une surface servant à l'application du produit.

[0035] Le corps peut être agencé pour se fixer de manière amovible sur le récipient.

[0036] Le corps peut être relié à une tige elle-même reliée à un organe de fermeture du récipient.

[0037] Les dimensions du corps peuvent être choisies en fonction des dimensions du récipient, de la nature du produit, et des fonctions que l'on donne au corps. Une plus grande dimension du corps peut être comprise par exemple entre 5 mm et 50 mm, notamment entre 7 mm et 40 mm.

[0038] Le dispositif peut comporter plus d'un corps, par exemple deux corps, lesquels peuvent être identiques ou non et contenir ou non des particules de mêmes natures.

[0039] Le corps, lorsqu'il comporte un liant polymérique, peut être réalisé par moulage, notamment par moulage par injection ; le corps, notamment lorsqu'il est en céramique, peut être réalisé avec une étape de cuisson. La présence de la ou des cavités permet de réduire la quantité de matière, donc le coût du corps.

[0040] L'invention a encore pour objet, indépendamment de ce qui précède, un procédé de fabrication d'un corps destiné à être mis au contact d'un produit cosmétique ou de soin, caractérisé par le fait qu'il comporte les étapes suivantes :

- a) fournir au moins un corps contenant des particules dans un liant, notamment un polymère,
- b) abraser le corps de façon à mettre à jour à la surface extérieure du corps des particules.

[0041] Le corps peut être réalisé par moulage de matière avec au moins une cavité visible à l'oeil nu.

[0042] Le procédé peut comporter en outre l'étape suivante :

- introduire le corps dans un récipient d'un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit cosmétique ou de soin.

[0043] L'invention pourra être mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'exemples non limitatifs de mise en oeuvre de celle-ci, et à l'examen du dessin annexé, sur lequel :

5

- la figure 1 représente de manière schématique, en coupe axiale, un exemple de dispositif conforme à l'invention,
- la figure 2 représente de manière schématique, en perspective, le corps de la figure 1,
- la figure 3 est une vue à échelle agrandie, en coupe, de la surface du corps,
- les figures 4 à 7 et la figure 16 représentent de manière schématique et partielle, en coupe axiale, d'autres exemples de dispositifs conformes à l'invention,
- la figure 8 représente de manière schématique, en perspective, un autre exemple de réalisation d'un corps,
- la figure 9 est une coupe transversale, selon IX-IX, du corps de la figure 8, et
- les figures 10 à 15 représentent de manière schématique d'autres exemples encore de corps.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

[0044] On a représenté sur la figure 1 un dispositif 10 de conditionnement et de distribution d'un produit P cosmétique ou de soin, comportant un récipient 2 contenant le produit P et un organe de distribution 3 tel qu'une pompe par exemple, permettant de distribuer le produit P. Le dispositif 1 comporte dans l'exemple illustré un tube plongeur 4 relié à la pompe 3, elle-même actionnée par un bouton-poussoir 5 pourvu d'un orifice de distribution non apparent. La paroi du récipient 2 peut être transparente.

[0045] Un corps 10 est plongé dans le produit P, étant libre dans celui-ci, et pouvant être utilisé le cas échéant pour homogénéiser le produit P en secouant le récipient 2.

[0046] Comme on l'a illustré très schématiquement sur la figure 3, le corps 10 contient des particules 11 dispersées, de manière homogène par exemple, dans un liant 17, une partie des particules 11 qui est située à la surface du corps 10 étant au moins partiellement directement en contact avec le produit P.

[0047] Les particules 11 peuvent être, au sein du corps 10, toutes de même nature ou non. Le corps 10 peut notamment comporter un mélange de particules 11 en différents matériaux, et le corps peut contenir en outre des particules non représentées totalement inertes vis-à-vis du produit P.

[0048] Les particules 11 sont choisies de manière à exercer une action sur le produit P, par exemple libérer une substance dans celui-ci. Les particules 11 peuvent par exemple libérer des ions ayant un effet biocide permettant une meilleure conservation du produit P.

[0049] A titre d'exemple, le corps peut être réalisé avec 30 % en masse de polyamide 6, 69,5 % de poudre d'alumine et 0,5 % de sels d'argent et/ou de cuivre. Il peut alors avoir des vertus antibactériennes grâce à la diffu-

sion des ions argent ou cuivre dans le produit et permettre de diminuer la quantité de conservateurs utilisés. Le corps 10 peut encore être réalisé, par exemple, avec 60 % de poudre d'argile, 10 % de poudre de ferrite et 30 % de polypropylène, les pourcentages étant exprimés en masse. Ce corps 10 pourra être magnétisé afin de présenter en outre des propriétés magnétiques.

[0050] Selon une variante de réalisation du corps 10, le corps 10 peut être magnétisé par la présence d'un aimant à l'intérieur de ce corps 10. Par exemple, le corps 10 peut être surmoulé autour de l'aimant. L'aimant peut être de dimensions nettement supérieures aux particules.

[0051] Lorsque deux corps tels que 10 sont disposés dans le récipient 2, comme cela est par exemple représenté Figure 4, chaque corps peut être magnétisé avec des forces magnétiques différentes de manière à s'attirer les uns les autres. En secouant le récipient 2, les forces d'agitation appliquées sont suffisantes pour séparer les agrégations de ces corps. De nouveaux champs magnétiques peuvent même être créés.

[0052] Selon un autre mode de réalisation, le récipient 2 peut être rempli de corps tels que 10, de manière à maximiser les surfaces d'échange avec le produit P, le produit P remplit les espaces entre les corps et l'intérieur des cavités de ces corps.

[0053] Le corps 10, représenté isolément à la figure 2, est de forme générale sphérique et comporte des cavités 12 visibles à l'oeil nu, permettant d'accroître la surface d'échange avec le produit.

[0054] Ces cavités 12 peuvent être formées par exemple par des gorges annulaires s'étendant entre des ailettes 13 de forme discoïde réunies par un noyau central 14.

[0055] Le dispositif peut ne pas comporter un seul corps 10 mais en comporter plusieurs.

[0056] A titre d'exemple, on a représenté à la figure 4 un dispositif 20 comportant deux corps 10. Ce dispositif 20 comporte un récipient 21 dont le col 22 est pourvu d'un réducteur d'écoulement 23 comportant une lèvre d'étanchéité intérieure 24 et une jupe filetée extérieure 25 permettant la fixation d'un capuchon de fermeture 26.

[0057] On a illustré sur la figure 4 la possibilité d'utiliser des corps 10 ayant des dimensions différentes, voire des formes différentes.

[0058] Les corps 10 peuvent aussi comporter des matières polymériques différentes et/ou des particules différentes.

[0059] On ne sort pas du cadre de la présente invention lorsque le corps 10 n'est pas plongé en permanence dans le produit P, mais entre en contact avec ce dernier au moment de l'application ou de la distribution du produit.

[0060] A titre d'exemple, on a représenté à la figure 5 un dispositif 30 comportant un récipient 31 et un réducteur d'écoulement 32 fixé par encliquetage par exemple sur le récipient 31, ce réducteur 32 définissant un logement 33 contenant le corps 10.

[0061] On voit sur la figure 5 que le corps 10 peut se situer au-dessus du niveau du produit P lorsque le dis-

positif 30 repose tête en haut sur une surface plane horizontale.

[0062] Le corps 10 peut être libre en rotation ou non dans le logement 33.

[0063] Le corps 10 peut être en rotation autour d'un axe perpendiculaire à un plan défini par une paroi de ladite au moins une cavité.

[0064] Le récipient 31 peut être fermé par un capuchon de fermeture 35 comportant une jupe d'étanchéité centrale 36 coopérant avec l'ouverture du logement 33.

[0065] Lorsque le récipient 31 est retourné pour distribuer du produit P, ce dernier s'écoule à travers les passages formés dans le corps 10 et entre le corps 10 et la paroi du logement 33, passages où il peut se charger avec une ou plusieurs substances libérées par les particules présentes à la surface du corps 10.

[0066] Le corps 10 est maintenu, dans l'exemple de la figure 5, par coopération de formes dans une portion sphérique du logement 33, mais on ne sort pas du cadre de la présente invention lorsque le corps 10 est maintenu dans le logement par une pièce rapportée.

[0067] On a représenté à la figure 6 un dispositif 40 comportant un récipient 41 sur lequel est fixé une pièce intermédiaire 42 définissant un logement 43 pouvant contenir le corps 10. Ce dernier est maintenu dans le logement 43 par une capsule de fermeture 46 fixée sur le récipient 41.

[0068] La capsule 46 peut être réalisée avec une charnière film 47, cette dernière reliant une partie de base 45 fixée sur le récipient, par exemple par encliquetage, et un couvercle pivotant 48.

[0069] En variante, comme représenté à la figure 16, le corps 10 est relié à une tige 100, la tige étant montée dans un organe de fermeture 101, par exemple du type de la capsule de fermeture 46. Lorsque l'organe de fermeture 101 est au moins partiellement monté sur le récipient 31, le corps 10 est au moins partiellement plongé dans le produit P. Le niveau d'immersion du corps 10 dans le produit P est entre autre dépendant de la longueur de la tige 100 relativement à la profondeur du récipient 31, et relativement au niveau de produit dans ce récipient 31.

[0070] La tige 100 peut être obtenue de moulage avec le corps 10. Elle peut être de section cylindrique ou non, comporter une rainure longitudinale, et éventuellement être de forme tronconique, le corps étant alors disposé à une extrémité de cette forme tronconique.

[0071] On ne sort pas du cadre de la présente invention lorsqu'au moins une partie de la surface du corps 10 sert à l'application du produit.

[0072] A titre d'exemple, on a représenté à la figure 7 un dispositif 50 comportant un corps 10 de forme sphérique servant à l'application du produit P, ce corps 10 pouvant tourner dans un logement 52 de forme adaptée, à la manière d'un « roll-on ».

[0073] Le corps 10 comporte dans l'exemple considéré des cavités 12 formées par des cratères qui ne gênent pas la rotation du corps 10 dans son logement 52 tout

en permettant d'augmenter la surface de contact entre le corps 10 et le produit P.

[0074] On ne sort pas du cadre de la présente invention lorsque le corps a des formes autres que celles illustrées sur les figures 1 à 7, les cavités pouvant être réalisées de nombreuses autres manières encore.

[0075] A titre d'exemple, on a représenté aux figures 8 et 9 un corps 10 d'enveloppe sphérique comportant des cavités 12 définies par des rainures s'étendant parallèlement à des méridiennes.

[0076] On a représenté à la figure 10 un corps 10 de surface enveloppe sphérique également, comportant des cavités 12 occupant chacune environ un quart d'hémisphère, séparées par des cloisons 72 en forme de quart de disque.

[0077] Le corps 10 peut comporter un perçage traversant 76, s'étendant par exemple selon un diamètre comme on l'a représenté en demi-coupe axiale à la figure 11.

[0078] Le corps 10 peut encore se présenter sous la forme d'un corps creux comportant une cavité intérieure 12 communiquant avec l'extérieur par une ouverture 81, par exemple unique, comme on l'a représenté en coupe à la figure 2.

[0079] On ne sort pas du cadre de la présente invention lorsque le corps présente une enveloppe ayant une forme autre que sphérique.

[0080] A titre d'exemple, on a représenté à la figure 13 un corps 10 de forme générale annulaire comportant un trou central 85 et des gorges annulaires 86 définissant entre elles des ailettes 87.

[0081] Le corps 10 peut encore être de forme générale polyédrique, comme on l'a représenté aux figures 14 et 15.

[0082] Le corps 10 de la figure 14 présente une forme sensiblement parallélépipédique, avec des cavités comprenant des trous 91 et des espaces situés entre des nervures 92.

[0083] Le corps 10 représenté en section sur la figure 15 comporte un perçage traversant 96, de section rectangulaire, et des ailettes 97 définissant entre elles des cavités 98.

[0084] Le corps 10 peut être fabriqué par moulage de matière, en incorporant les particules à la matière de la matrice avant la mise en forme du corps. Dans ce cas, quelle que soit la forme du corps 10, les cavités seront de préférence disposées de manière à permettre un démoulage simple du corps lors de sa fabrication, afin par exemple de pouvoir utiliser un moule en deux parties seulement.

[0085] Après le moulage, le corps peut éventuellement subir un traitement visant à éroder sa surface afin de permettre à des particules d'entrer en contact direct avec le produit P. On peut introduire par exemple les corps dans un tambour avec un agent abrasif tel que du sable et mettre en rotation le tambour pendant une durée suffisante.

[0086] Dans toutes les formes de réalisation qui précèdent, le corps peut encore être réalisé dans une céra-

mique, laquelle peut être mise en forme avant la cuisson. Le liant peut encore être un ciment ou un liquide, notamment une huile ou de l'eau.

[0087] On comprend que certains des exemples de réalisation qui viennent d'être décrits permettent d'exploiter les propriétés antiseptiques, purifiantes, désinfectantes ou circulatoires, cette liste n'étant pas limitative, de composés naturels ou d'origine naturelle, tels que par exemple des métaux ou des oxydes, par diffusion d'ions ou autres substances libérées par ces composés dans un produit cosmétique ou de soin. La quantité de la ou des substances qui diffusent dans le produit peut être plus ou moins importante, en fonction notamment de la solubilité des particules dans le produit P. Les particules peuvent libérer des substances dans le produit à l'état de traces.

[0088] Il est possible, grâce à l'invention, en choisissant de manière appropriée la nature des particules, de conférer à un produit des propriétés données, sans avoir à introduire dans la formulation initiale du produit une substance particulière conférant au produit les propriétés recherchées.

[0089] Le produit P peut présenter des natures et propriétés diverses. Le produit P peut notamment être un liquide, par exemple une lotion ou une crème, une poudre, un gel. Le produit peut en particulier être une solution aqueuse, alcoolique, une huile ou une émulsion. Le produit peut encore résulter de la mise au contact d'un liquide d'un corps apte à se déliter au contact de ce liquide.

[0090] L'invention n'est bien entendu pas limitée aux exemples de réalisation qui viennent d'être décrits et les revendications englobent des formes de réalisation non illustrées, notamment des formes de réalisation combinant tout ou partie des caractéristiques des différents modes de réalisation illustrés.

[0091] Dans toute la description y compris les revendications, l'expression « comportant un » doit être considérée comme étant synonyme de « comportant au moins un », sauf si le contraire est spécifié.

[0092] Le corps peut être réalisé avec des cavités autrement que par moulage par injection de matière plastique, notamment par rotomoulage ou usinage.

Revendications

- Dispositif de conditionnement et/ou d'application d'un produit (P) cosmétique, comportant un récipient contenant le produit (P) et au moins un corps (10) destiné à être au moins partiellement au contact du produit au moins lors d'une utilisation du dispositif, **caractérisé en ce que** le corps comporte des particules (11) dans un liant (17), ledit corps étant obtenu de moulage de matière et/ou réalisé dans une céramique, tel qu'une partie au moins des particules (11) est au moins partiellement directement en contact avec le produit, le corps comportant au moins une cavité (12 ; 85 ; 86 ; 91 ; 96 ; 98) visible à l'oeil

- nu.
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le liant comporte une matière organique.
 3. Dispositif selon l'une des deux revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le corps comporte une matière minérale.
 4. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé par le fait que** le liant (17) comporte un polymère thermoplastique.
 5. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé par le fait que** le liant comporte un polymère thermodurcissable.
 6. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le liant comporte au moins un polymère choisi dans la liste suivante : PP, PS, PE, PA, notamment PA 6, PET, POM, méthacrylate, urée-formaldéhyde, mélamine, cyanoacrylate, polyacrylate.
 7. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le liant est un liquide, notamment une huile.
 8. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le corps est une céramique.
 9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la taille des particules (11) est comprise entre 0,1 et 200 micromètres, notamment entre 0,1 et 150 micromètres.
 10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le corps contient de 5 à 90 % en masse desdites particules, notamment de 10 à 75 %, mieux de 20 à 70 %.
 11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les particules (11) sont composées au moins en partie d'une matière minérale ou végétale.
 12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les particules contiennent l'un au moins des éléments de la liste suivante : métaux et leurs alliages, cobalt, baryum, chrome, aluminium, argent, cuivre, titane, bronze, manganèse, oxydes métalliques, bauxite, oxydes de fer, notamment ferrite, oxydes de cuivre, oxydes d'argent, sels, en particulier carbonates, notamment carbonate de calcium, sulfate de baryum, composés non ferreux, pierre d'alun, soufre, carbone, oligo-éléments, sel marin, sels gemmes, alumine, kaolin, argile, grès, chaux, stéatite, algues et planctons et leurs extraits, agents bactéricides, vitamines, protéines, acides, hormones, collagènes, aluns, soie, chanvre, cires, huiles.
 13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le corps contient en outre un absorbeur d'humidité, notamment un polyacrylate, un gel de silice colloïdale, un alginate ou un coton.
 14. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les particules sont aptes à libérer des ions au contact du produit.
 15. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les particules contiennent au moins un élément présentant des propriétés purifiantes, antiseptiques, favorisant la circulation sanguine, régénérantes, notamment cicatrisantes, anti-douleurs, anti-rides, anti-oxydantes, bactéricides, desséchantes.
 16. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le produit est un solide éventuellement pulvérulent, un liquide ou un gel.
 17. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le corps présente une forme sensiblement sphérique, cylindrique, annulaire ou polyédrique.
 18. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le corps (10) comporte au moins une nervure (13).
 19. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le corps (10) comporte au moins un perçage traversant (76 ; 85 ; 91 ; 96).
 20. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le corps (10) est libre dans le récipient.
 21. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 19, **caractérisé par le fait qu'il** est agencé de manière à ce que le corps définisse une surface servant à l'application du produit.
 22. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 19, **caractérisé par le fait que** le corps est agencé pour se fixer de manière amovible sur le récipient.
 23. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 19, **caractérisé par le fait qu'il** comporte un logement (33 ; 43) agencé pour maintenir le corps

(10) au-dessus du niveau du produit (P) dans le récipient lorsque le dispositif est posé sur une surface plane horizontale.

24. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 19, **caractérisé par le fait que** le corps (10) est relié à une tige (100) reliée à un organe de fermeture (101) du récipient.

25. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'une** plus grande dimension du corps est comprise entre 5 mm et 50 mm, notamment entre 7 mm et 40 mm.

26. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il** comporte au moins deux corps.

27. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le produit (P) est dépourvu de conservateurs.

28. Procédé de fabrication d'un corps destiné à être mis au contact d'un produit (P) cosmétique ou de soin, **caractérisé par le fait qu'il** comporte les étapes suivantes :

- a) fournir au moins un corps (10) contenant des particules (11) dans un liant, notamment un polymère, le corps étant réalisé par moulage de matière,
- b) abraser le corps (10) de façon à mettre à jour à la surface extérieure du corps (10) des particules (11).

29. Procédé selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** le corps (10) comporte au moins une cavité (12) visible à l'oeil nu.

30. Procédé selon l'une des deux revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il** comporte en outre l'étape suivante :

- introduire le corps dans un récipient d'un dispositif (1) de conditionnement et d'application d'un produit (P) cosmétique ou de soin.

Claims

1. Device for packaging and/or applying a cosmetic product (P), comprising a receptacle containing the product (P) and at least one body (10) intended to be at least partially in contact with the product at least during use of the device, **characterized in that** the body comprises particles (11) in a binder (17), said body being obtained by material moulding and/or produced in a ceramic, so that at least some of the

particles (11) are at least partially in direct contact with the product, the body comprising at least one cavity (12; 85; 86; 91; 96; 98) visible to the naked eye.

2. Device according to Claim 1, **characterized in that** the binder comprises an organic material.

3. Device according to one of the two preceding claims, **characterized in that** the body comprises a mineral material.

4. Device according to Claim 2, **characterized in that** the binder (17) comprises a thermoplastic polymer.

5. Device according to Claim 2, **characterized in that** the binder comprises a thermosetting polymer.

6. Device according to Claim 1, **characterized in that** the binder comprises at least one polymer chosen from the following list: PP, PS, PE, PA, especially PA-6, PET, POM, methacrylate, urea-formaldehyde, melamine, cyanoacrylate and polyacrylate.

7. Device according to Claim 1, **characterized in that** the binder is a liquid, especially an oil.

8. Device according to Claim 1, **characterized in that** the body is a ceramic.

9. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the size of the particles (11) is between 0.1 and 200 micrometres, especially between 0.1 and 150 micrometres.

10. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the body contains from 5 to 90% by weight of said particles, especially from 10 to 75%, better still from 20 to 70%.

11. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the particles (11) are at least partly composed of a mineral or plant material.

12. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the particles contain at least one of the elements from the following list: metals and their alloys, cobalt, barium, chromium, aluminium, silver, copper, titanium, bronze, manganese, metal oxides, bauxite, iron oxides, especially ferrite, copper oxides, silver oxides, salts, in particular carbonates, especially calcium carbonate, barium sulphate, non-ferrous compounds, alum stone, sulphur, carbon, trace elements, sea salt, rock salts, alumina, kaolin, clay, sandstone, lime, steatite, algae and planktons and extracts thereof, bactericidal agents, vitamins, proteins, acids, hormones, collagens, alums, silk, hemp, waxes and oils.

13. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the body contains, in addition, a moisture absorber, especially a polyacrylate, a colloidal silica gel, an alginate or a cotton.
14. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the particles are capable of releasing ions in contact with the product.
15. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the particles contain at least one component having purifying properties, antiseptic properties, properties that favour blood circulation, regenerative properties, especially wound-healing properties, and analgesic, antiwrinkle, antioxidant, bactericidal and drying properties.
16. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the product is an optionally pulverulent solid, a liquid or a gel.
17. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the body has an approximately spherical, cylindrical, annular or polyhedral shape.
18. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the body (10) comprises at least one rib (13).
19. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the body (10) comprises at least one hole that passes right through it (76; 85; 91; 96).
20. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the body (10) is loose in the receptacle.
21. Device according to any one of Claims 1 to 19, **characterized in that** it is arranged so that the body defines a surface that is used to apply the product.
22. Device according to any one of Claims 1 to 19, **characterized in that** the body is arranged so as to be attached in a removable way to the receptacle.
23. Device according to any one of Claims 1 to 19, **characterized in that** it comprises a housing (33; 43) arranged to keep the body (10) below the level of the product (P) in the receptacle when the device is positioned on a flat horizontal surface.
24. Device according to any one of Claims 1 to 19, **characterized in that** the body (10) is attached to a wand (100) attached to a closure member (101) of the receptacle.
25. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** one larger dimension of the body is between 5 mm and 50 mm, especially between 7 mm and 40 mm.
26. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** it comprises at least two bodies.
27. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the product (P) is free from preservatives.
28. Method of manufacturing a body intended to be brought into contact with a cosmetic or care product (P), **characterized in that** it comprises the following steps:
- a) producing at least one body (10) containing particles (11) in a binder, especially a polymer, the body being produced by material moulding; and
- b) abrading the body (10) so as to reveal the particles (11) on the outer surface of the body (10).
29. Method according to the preceding claim, **characterized in that** the body (10) comprises at least one cavity (12) visible to the naked eye.
30. Method according to one of the two preceding claims, **characterized in that** it comprises, in addition, the following step:
- introducing the body into a receptacle of a device (1) for packaging and applying a cosmetic or care product (P) .

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Verpackung und/oder zum Auftragen eines kosmetischen Produkts (P), die einen das Produkt (P) enthaltenden Behälter und mindestens einen Körper (10) aufweist, der dazu bestimmt ist, bei einer Benutzung der Vorrichtung zumindest teilweise mit dem Produkt in Kontakt zu stehen, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper Partikel (11) in einem Bindemittel (17) aufweist, wobei der Körper durch Formen von Materie erhalten und/oder aus einer keramischen Masse hergestellt wird, derart, dass mindestens ein Teil der Partikel (11) mindestens teilweise direkt mit dem Produkt in Kontakt steht, wobei der Körper mindestens einen Hohlraum (12; 85; 86; 91; 96; 98) aufweist, der mit bloßem Auge sichtbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bindemittel einen Mineralstoff

- enthält.
3. Vorrichtung nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper einen Mineralstoff enthält. 5
 4. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bindemittel (17) ein thermoplastisches Polymer enthält. 10
 5. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bindemittel ein wärmehärtbares Polymer enthält.
 6. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bindemittel mindestens ein Polymer enthält, das aus der folgenden Liste ausgewählt wird: PP, PS, PE, PA, insbesondere PA 6, PET, POM, Methacrylat, Harnstoff-Formaldehyd, Melamin, Cyanoacrylat, Polyacrylat. 15
 7. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bindemittel eine Flüssigkeit ist, insbesondere ein Öl. 20
 8. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper eine keramische Masse ist. 25
 9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Größe der Partikel (11) zwischen 0,1 und 200 Mikrometer, insbesondere zwischen 0,1 und 150 Mikrometer, liegt. 30
 10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper 5 bis 90 Masseprozent an Partikeln, insbesondere 10 bis 75, besser 20 bis 70 Masseprozent, enthält. 35
 11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Partikel (11) zumindest zum Teil aus einem Mineralstoff oder einem pflanzlichen Stoff zusammengesetzt sind. 40
 12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Partikel mindestens eines der Elemente der folgenden Liste enthalten: Metalle und ihre Legierungen, Kobalt, Barium, Chrom, Aluminium, Silber, Kupfer, Titan, Bronze, Mangan, Metalloxide, Bauxit, Eisenoxide, insbesondere Ferrit, Kupferoxide, Silberoxide, Salze, insbesondere Carbonate, insbesondere Calciumcarbonat, Bariumsulfat, Nichteisen-Verbindungen, Alaunstein, Schwefel, Kohlenstoff, Spurenelemente, Meersalz, Steinsalze, Aluminiumoxid, Kao- 50
 - lin, Ton, Sandstein, Kalk, Steatit, Algen und Plankton und ihre Extrakte, bakterientötende Wirkstoffe, Vitamine, Proteine, Säuren, Hormone, Kollagene, Alaune, Seide, Hanf, Wachse, Öle.
 13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper außerdem einen Feuchtigkeitsabsorber enthält, insbesondere ein Polyacrylat, ein kolloidales Siliciumdioxidgel, ein Alginat oder eine Baumwolle. 10
 14. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Partikel in der Lage sind, in Kontakt mit dem Produkt Ionen freizusetzen. 15
 15. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Partikel mindestens ein Element enthalten, das reinigende, antiseptische, den Blutkreislauf anregende, regenerierende, insbesondere heilende, schmerzstillende, Anti-Falten-, antioxidierende, Bakterienabtötende, austrocknende Eigenschaften hat. 20
 16. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Produkt ein ggf. pulverförmiger Feststoff, eine Flüssigkeit oder ein Gel ist. 25
 17. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper eine im Wesentlichen sphärische, zylindrische, ringförmige oder polyedrische Form hat. 30
 18. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper (10) mindestens eine Rippe (13) aufweist. 35
 19. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper (10) mindestens eine durchgehende Bohrung (76; 85; 91; 96) aufweist. 40
 20. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper (10) im Behälter frei ist. 45
 21. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie so eingerichtet ist, dass der Körper eine Fläche definiert, die zum Auftragen des Produkts dient. 50
 22. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper eingerichtet ist, um lösbar am Behälter befestigt zu werden. 55
 23. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine Aufnahme

(33; 43) aufweist, die eingerichtet ist, um den Körper (10) über dem Pegel des Produkts (P) im Behälter zu halten, wenn die Vorrichtung auf eine ebene waagrechte Fläche gesetzt wird.

5

24. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper (10) mit einer Stange (100) verbunden ist, die mit einem Verschlussorgan (101) des Behälters verbunden ist.

10

25. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine größte Abmessung des Körpers zwischen 5 mm und 50 mm, insbesondere zwischen 7 mm und 40 mm liegt.

15

26. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie mindestens zwei Körper aufweist.

20

27. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Produkt (P) keine Konservierungsmittel enthält.

28. Verfahren zur Herstellung eines Körpers, der dazu bestimmt ist, mit einem Kosmetik- oder Pflegeprodukt (P) in Kontakt gebracht zu werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** es die folgenden Schritte aufweist:

25

30

a) mindestens einen Körper (10) zu liefern, der Partikel (11) in einem Bindemittel, insbesondere einem Polymer, enthält, wobei der Körper durch Formen von Materie hergestellt wird,

b) den Körper (10) zu schleifen, um an der Außenfläche des Körpers (10) Partikel (11) hervortreten zu lassen.

35

29. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper (10) mindestens einen mit dem bloßen Auge sichtbaren Hohlraum (12) aufweist.

40

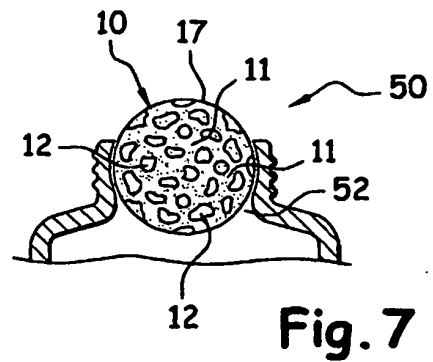
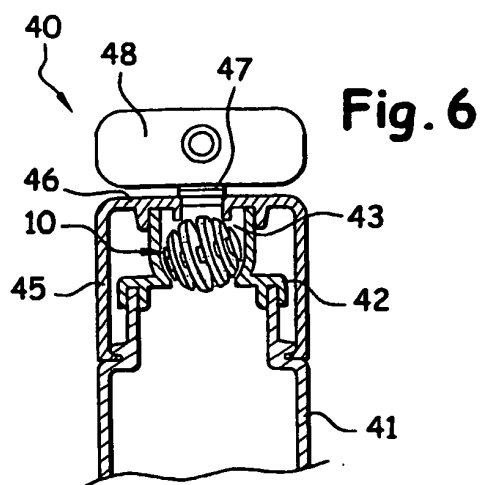
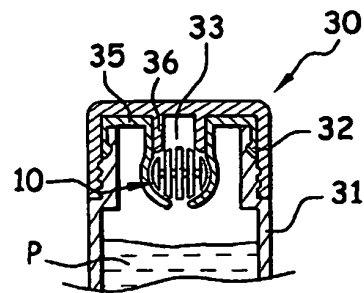
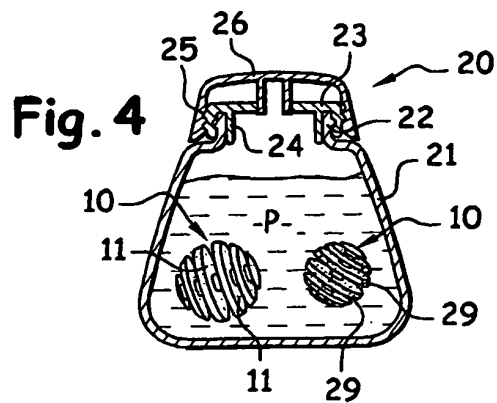
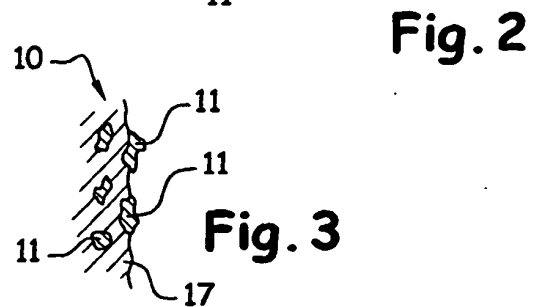
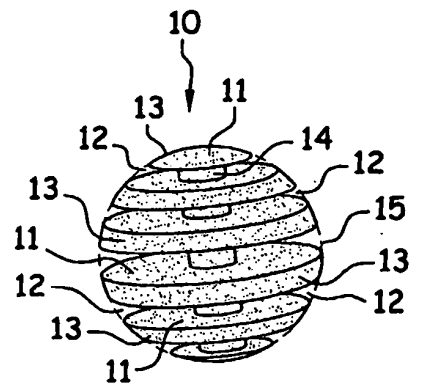
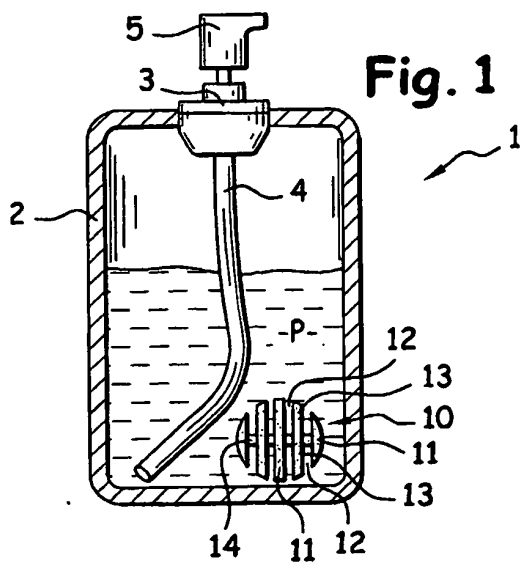
30. Verfahren nach einem der zwei vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es außerdem den folgenden Schritt aufweist:

45

- den Körper in einen Behälter einer Vorrichtung (1) zur Verpackung und zum Auftragen eines Kosmetik- oder Pflegeprodukts (P) einzuführen.

50

55



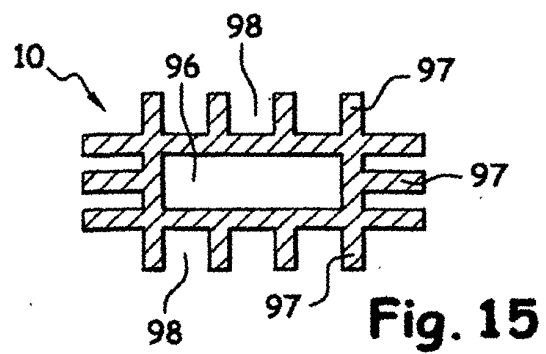
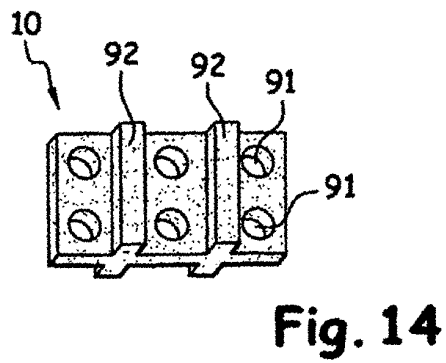
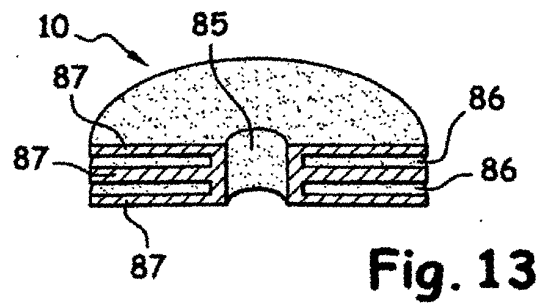
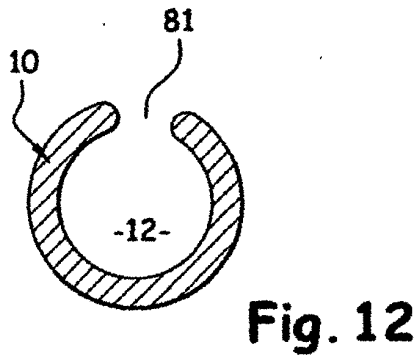
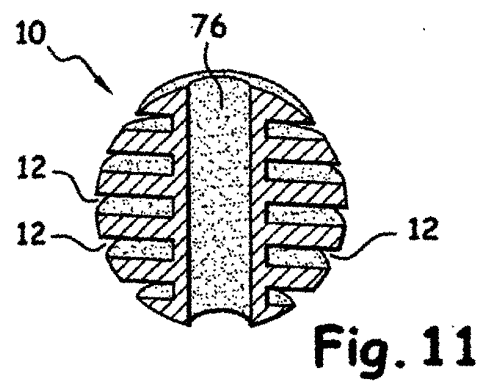
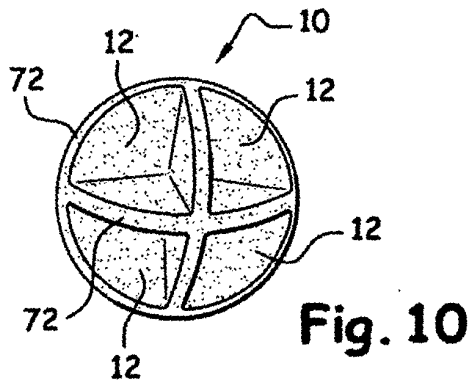
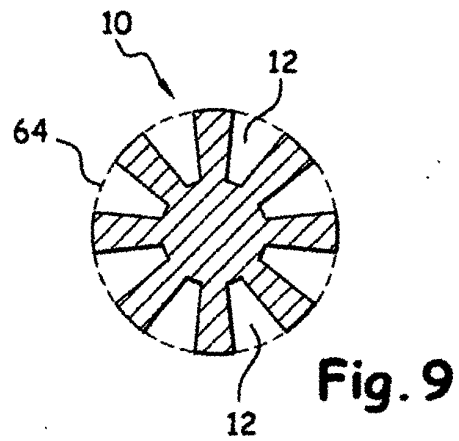
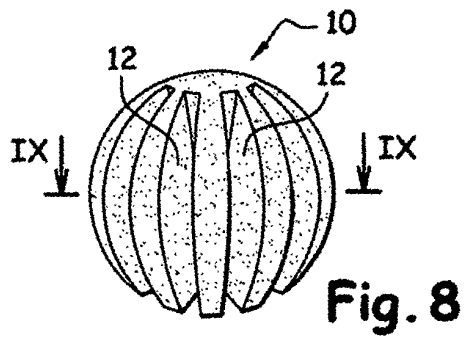


Fig. 16

