



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 824 329 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:  
**31.07.2002 Bulletin 2002/31**

(21) Numéro de dépôt: **97907143.8**

(22) Date de dépôt: **27.02.1997**

(51) Int Cl.7: **A45D 34/04**

(86) Numéro de dépôt international:  
**PCT/FR97/00353**

(87) Numéro de publication internationale:  
**WO 97/31553 (04.09.1997 Gazette 1997/38)**

(54) **DISPOSITIF DE CONDITIONNEMENT ET D'APPLICATION ET ELEMENT DE RECHARGE POUR UN TEL DISPOSITIF**

VORRICHTUNG ZUM AUFBEWAHREN UND AUFTRAGEN, UND NACHFÜLLELEMENT FÜR EINE SOLCHE VORRICHTUNG

PACKAGING AND APPLICATION DEVICE, AND RELOADING ELEMENT THEREFOR

(84) Etats contractants désignés:  
**DE ES FR GB IT**

(30) Priorité: **28.02.1996 FR 9602477**

(43) Date de publication de la demande:  
**25.02.1998 Bulletin 1998/09**

(60) Demande divisionnaire:  
**01131016.6 / 1 199 004**  
**01131019.0 / 1 199 005**  
**01131020.8**  
**01131021.6 / 1 190 641**

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

(72) Inventeur: **GUERET, Jean-Louis**  
**F-75018 Paris (FR)**

(74) Mandataire: **Leszczynski, André**  
**NONY & ASSOCIES**  
**3, rue de Penthièvre**  
**75008 Paris (FR)**

(56) Documents cités:  
**EP-A- 0 405 103** **WO-A-82/02326**  
**DE-U- 8 609 637** **FR-A- 2 285 101**  
**FR-A- 2 567 006** **US-A- 3 146 806**

**EP 0 824 329 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 le domaine des dispositifs de conditionnement et d'application d'un produit liquide, pâteux ou pulvérulent, notamment un produit cosmétique.

**[0002]** L'invention vise plus particulièrement un dispositif du type comportant un récipient ouvert à une extrémité, apte à contenir ledit produit, et un applicateur comportant une tige munie à une extrémité d'un élément d'application et à l'autre extrémité d'un organe de préhension, l'élément d'application étant introduit dans le récipient et retiré de ce dernier au contact d'un organe d'essorage élastiquement déformable logé dans le récipient.

**[0003]** On connaît par la demande de brevet français 2 285 101 un dispositif de conditionnement et d'application de ce type, contenant de l'ombre à paupières en poudre. Dans ce dispositif connu, l'organe d'essorage est constitué par exemple par une mousse de caoutchouc ou du liège, ménageant avec le fond du récipient un espace libre dans lequel le produit est contenu librement.

**[0004]** Un maquillage soigné n'est possible qu'à la condition que l'essorage de l'élément d'application soit satisfaisant.

**[0005]** Un essorage excessif de l'élément d'application oblige l'utilisateur à recharger fréquemment celui-ci en produit.

**[0006]** Un essorage incomplet laisse au contraire une quantité de produit en excès sur l'élément d'application, ce qui gêne le maquillage et conduit à une perte de produit. Ce dernier peut sécher sur la tige notamment et former un résidu solide, susceptible de s'écailler et de produire des fragments solides nuisant à la qualité du maquillage.

**[0007]** L'élément d'application, en franchissant les organes d'essorage connus, se comporte en outre comme un piston et provoque l'émission d'un bruit de succion désagréable.

**[0008]** Lorsque le produit est une poudre, le souffle d'air associé au bruit de succion risque de faire voler la poudre, ce qui bien entendu n'est pas souhaitable.

**[0009]** On connaît par le brevet US 3 146 806 un dispositif pour distribuer une préparation médicale à base de solvants hautement volatils.

**[0010]** Un tel dispositif comporte un récipient dont le col est muni d'un insert emprisonnant un bloc de mousse entre deux disques de maintien pourvus de fentes radiales.

**[0011]** Pour prélever du produit, un coton tige est introduit dans le récipient au travers du bloc de mousse et des disques de maintien.

**[0012]** Lors de l'extraction du coton tige, le bloc de mousse et les disques essorent le coton.

**[0013]** Ce brevet antérieur décrit l'utilisation d'une mousse sans préciser si ses cellules sont ouvertes ou fermées.

**[0014]** De plus, l'élément servant à l'application, constitué par un coton tige, est destiné à être jeté après chaque usage et n'est donc pas logé dans le récipient lorsque ce dernier est fermé.

5 **[0015]** Enfin, le bloc de mousse est traversé par un perçage circulaire.

**[0016]** Un tel dispositif ne convient pas pour essorer un élément d'application utilisé pour appliquer un produit cosmétique, tel qu'une brosse ou un embout en élastomère, dont l'essorage doit être de grande qualité pour conduire à un maquillage satisfaisant.

10 **[0017]** La présente invention a pour objet un dispositif de conditionnement et d'application amélioré.

**[0018]** Ce dispositif est caractérisé par les caractéristiques énoncées dans la revendication 1.

15 **[0019]** L'utilisation d'une telle mousse présente de nombreux avantages. Dans le cas où le produit de maquillage est un liquide ou une pâte, la mousse peut s'imbibber de produit et humecter la tige de l'applicateur, empêchant ainsi la formation d'un dépôt solide susceptible de s'écailler et de générer des fragments solides pouvant nuire à la qualité du maquillage.

20 **[0020]** Du fait de la porosité de la mousse, on autorise en outre un passage d'air à travers elle lors de la mise en place et du retrait de l'applicateur.

25 **[0021]** On évite ainsi l'apparition d'une dépression ou d'une surpression dans le récipient et l'émission d'un bruit de succion. Lorsque le produit est une poudre, on évite de faire voler cette dernière.

30 **[0022]** Dans une réalisation particulière de l'invention, la mousse est au contact de la tige de l'applicateur lorsque ce dernier est en place sur le récipient.

35 **[0023]** Avantageusement, on veille à ce que la mousse ne soit pas comprimée excessivement par la tige de l'applicateur, lorsque ce dernier est logé dans le récipient, pour éviter tout risque de déformation permanente de la mousse qui pourrait nuire à la qualité de l'essorage.

40 **[0024]** Pour ce faire, on peut réaliser conformément à une première variante de l'invention un évidement traversant la mousse axialement, de diamètre égal ou légèrement inférieur à celui de la tige. Dans une deuxième variante, on peut réaliser une fente traversant axialement la mousse et utiliser une tige extrêmement fine, en métal de préférence, de diamètre compris par exemple entre 0,2 et 0,5 mm.

45 **[0025]** Dans une réalisation particulière de l'invention, la mousse de l'organe d'essorage est disposée de manière à se situer au contact de la portion de tige adjacente à l'organe de préhension lorsque l'applicateur est en place sur le récipient. On évite ainsi la présence d'un volume d'air au-dessus de l'organe d'essorage lorsque l'applicateur est en place et la formation par séchage de résidus solides.

50 **[0026]** Dans une réalisation particulière de l'invention, la mousse est en contact permanent avec le produit contenu dans le récipient.

**[0027]** Dans une réalisation particulière de l'invention,

la mousse est imbibée par la totalité du produit contenu dans le récipient. Alors, de préférence, la mousse occupe sensiblement la totalité de l'intérieur du récipient.

**[0028]** Dans une réalisation particulière de l'invention, l'organe d'essorage comporte un bloc de mousse rigidifié à sa périphérie et sur au moins une partie de sa hauteur par collage à la paroi du récipient, notamment pour l'empêcher de se comprimer lors de l'introduction de l'applicateur dans le récipient.

**[0029]** Dans une réalisation particulière de l'invention, le récipient présente une forme allongée et la tige de l'applicateur est rectiligne. La largeur d'ouverture de l'embouchure du récipient est choisie de manière à éviter de souiller les bords du récipient au passage de l'applicateur et de préférence la largeur d'ouverture de l'embouchure du récipient est choisie de façon à pouvoir incliner la tige à l'intérieur du récipient d'au moins 10° par rapport à l'axe longitudinal du récipient.

**[0030]** Dans une réalisation particulière de l'invention, la tige de l'applicateur présente une portion médiane et une portion adjacente à l'élément d'application, le diamètre extérieur de ladite portion adjacente étant supérieur à celui de ladite portion médiane.

**[0031]** Dans une réalisation particulière de l'invention, le dispositif comporte en outre une lèvre d'essorage.

**[0032]** De préférence, cette lèvre d'essorage est située à l'embouchure extérieure du récipient et elle est prolongée vers l'extérieur par une paroi divergeant en éloignement de la mousse.

**[0033]** Dans une réalisation particulière de l'invention, la mousse présente un évidement conique.

**[0034]** L'invention a encore pour objet un élément de recharge pour un dispositif de conditionnement et d'application tel que précité.

**[0035]** D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront à la lecture de la description détaillée qui suit, d'exemples de réalisation non limitatifs de l'invention, et à l'examen du dessin annexé sur lequel :

- la figure 1 est une coupe schématique axiale d'un dispositif conforme à un premier exemple de réalisation de l'invention,
- la figure 2 est une vue illustrant la traversée par l'élément d'application de l'organe d'essorage du dispositif représenté sur la figure 1,
- les figures 3 à 6 illustrent différentes possibilités de réalisation de l'organe d'essorage,
- les figures 7 et 8 illustrent une variante de réalisation du dispositif représenté sur la figure 1,
- la figure 9 est une vue en coupe axiale, schématique, d'un dispositif conforme à un deuxième exemple de réalisation de l'invention,
- la figure 10 est une vue schématique en coupe axiale d'un dispositif conforme à un troisième exemple de réalisation de l'invention,
- la figure 11 est une vue schématique en coupe axiale d'un dispositif conforme à un quatrième exemple

de réalisation de l'invention,

- la figure 12 est une vue schématique en coupe axiale d'un dispositif conforme à un cinquième exemple de réalisation de l'invention,
- 5 - la figure 13 est une vue schématique en coupe axiale d'un dispositif conforme à un sixième exemple de réalisation de l'invention,
- la figure 14 est une vue schématique en coupe axiale d'un dispositif conforme à un septième exemple de réalisation de l'invention, l'espace libre n'y étant pas représenté,
- 10 - la figure 15 est une vue schématique en coupe axiale partielle, d'un dispositif conforme à un huitième exemple de réalisation de l'invention,
- 15 - la figure 16 montre en élévation latérale un bloc de mousse utilisé comme organe d'essorage, à l'état non comprimé,
- la figure 17 est une vue du bloc de mousse représenté sur la figure 16, en vue de dessus, faisant apparaître une fente en croix traversant axialement le bloc de mousse,
- 20 - la figure 18 montre le bloc de mousse représenté sur la figure 16, comprimé axialement lorsqu'il est en place dans le récipient,
- 25 - la figure 19 illustre une particularité de réalisation du bloc de mousse,
- la figure 20 est une vue schématique en coupe axiale d'un dispositif conforme à un neuvième exemple de réalisation de l'invention,
- 30 - la figure 21 est une vue schématique en coupe axiale d'un dispositif conforme à un dixième exemple de réalisation de l'invention, et
- la figure 22 est une vue schématique en coupe axiale d'un dispositif conforme à un onzième exemple de réalisation de l'invention.
- 35

**[0036]** On a représenté sur la figure 1 un dispositif 1 conforme à un premier exemple de réalisation de l'invention.

40 **[0037]** Ce dispositif 1 comporte un récipient 2 et un applicateur 6.

**[0038]** Le récipient 2 est formé d'un corps tubulaire 3 venu de moulage par injection et d'un fond 4 fixé dans le corps 3 par encliquetage. Ce dernier présente à sa partie supérieure un col 5 fileté extérieurement.

45 **[0039]** Le récipient 2 contient dans l'exemple décrit un produit cosmétique liquide P dont le solvant est l'eau, par exemple une formule aqueuse de résine acrylique ou polyuréthane. Il peut s'agir par exemple d'un rouge à lèvre liquide.

50 **[0040]** L'applicateur 6 comporte un organe de préhension 7 formant également capuchon de fermeture du récipient 2, apte à être vissé sur le col 5, prolongé vers le bas par une tige 8 qui peut être rigide ou souple, munie en extrémité d'un élément d'application 9 qui peut être de tout type connu en soi, et qui n'a été représenté que très schématiquement sur la figure 1. Dans l'exemple décrit, l'élément d'application présente un diamètre

externe supérieur à celui de la tige.

**[0041]** La tige 8 présente par exemple un diamètre compris entre 0,2 et 0,5 mm.

**[0042]** L'élément d'application 9 peut présenter une section transversale circulaire ou non, et comporter sur sa surface latérale des reliefs, être constitué par exemple par un applicateur non absorbant tel qu'une brosse, par une mousse floquée ou non, par un feutre, par un pinceau, par un plastique floqué, ou par un embout en élastomère.

**[0043]** L'élément d'application peut encore être constitué par un corps creux capable de loger une réserve de produit.

**[0044]** Le col 5 est épaulé intérieurement pour former un logement 10 destiné à recevoir par le dessus un bloc de mousse 11 servant d'organe d'essorage.

**[0045]** Ce bloc de mousse 11 vient en butée axialement dans le fond du logement 10 en étant retenu dans ce dernier au moyen d'une bague de retenue 12 encliquetée sur le col 5.

**[0046]** La surface interne 13 du col 5 prolongeant inférieurement le logement 10 est conique, divergeant vers le bas, et définit une ouverture dont le diamètre est sensiblement supérieur au diamètre externe maximum de l'élément d'application 9.

**[0047]** La bague de retenue 12 définit une ouverture 14, conique convergeant vers le bas pour faciliter la rentrée de l'élément d'application 9 dans le récipient 2.

**[0048]** Le bloc de mousse 11 est dans l'exemple de réalisation de la figure 1, cylindrique de révolution, et il est traversé par un évidement axial 15 de section circulaire, de diamètre sensiblement égal au diamètre externe de la tige 8, donc inférieur au diamètre maximum de l'élément d'application 9.

**[0049]** Le serrage de la bague 12 contre le fond de l'organe de préhension 7 permet d'obtenir l'étanchéité à la fermeture.

**[0050]** On remarquera à l'examen de la figure 1 que, lorsque l'applicateur 6 est en place sur le récipient 2, il n'existe pratiquement aucun volume d'air au dessus du bloc de mousse 11. La tige 8 se raccorde à l'organe de préhension par une partie tronconique 8' qui est conformée pour s'engager dans la bague 12 jusqu'au contact du bloc de mousse 11.

**[0051]** L'organe d'essorage peut être réalisé en une mousse d'un élastomère tel que le polyuréthane ou le polyéther notamment.

**[0052]** La mousse comporte au moins 5% de cellules ouvertes, les cellules ayant un diamètre de préférence compris entre 5 µm et 3 mm.

**[0053]** La hauteur du bloc de mousse 11 est comprise par exemple entre 1,5 mm et 80 mm et de préférence comprise entre 5 et 30mm.

**[0054]** Le diamètre externe du bloc de mousse est par exemple compris entre 8 et 30mm, et de préférence entre 10 et 20mm.

**[0055]** La souplesse du bloc de mousse 11 lui permet de se déformer au passage de l'élément d'application 9

pour épouser étroitement le contour de ce dernier et obtenir un essorage efficace.

**[0056]** On a illustré sur la figure 2 la déformation du bloc de mousse 11 lors de la rentrée ou de la sortie de l'élément d'application 9.

**[0057]** En choisissant l'évidement axial 15 avec une section de diamètre légèrement inférieur ou égal à celui de la tige 8, l'organe d'essorage essuie avantageusement non pas seulement l'élément d'application 9 mais aussi la tige 8 lors de la traversée du bloc de mousse 11 et l'on évite ainsi que du produit ne sèche sur la tige 8 en formant un dépôt solide, susceptible de s'écailler ultérieurement et de polluer le produit présent dans le récipient.

**[0058]** Grâce à sa porosité, l'organe d'essorage peut rester imbibé de produit tant qu'il en reste dans le récipient. Ainsi, dans le cas où le produit utilisé est une formule aqueuse d'une résine acrylique ou polyuréthane, l'organe d'essorage conserve suffisamment d'humidité pour empêcher la réticulation de la résine en son sein et humecte la tige et l'élément d'application à leur passage.

**[0059]** L'organe d'essorage peut ainsi exercer à la fois :

- une action mécanique d'essorage et de nettoyage de l'élément d'application en enserrant ce dernier et en retenant par raclage le produit en excès, et les éventuels résidus solides résultant du séchage du produit lorsque celui-ci est un liquide ou une pâte,
- une action d'absorption par capillarité, et
- une action d'absorption par aspiration lorsque la mousse reprend sa forme initiale après avoir été comprimée localement par le passage de l'élément d'application,
- éventuellement une action d'imprégnation en produit lorsque l'élément d'application est moins chargé que ne l'est l'organe d'essorage.

**[0060]** L'exemple de réalisation des figures 1 et 2 n'est nullement limitatif.

**[0061]** Le bloc de mousse 11 décrit en référence aux figures 1 et 2 peut ainsi être remplacé par un bloc de mousse 16 représenté sur la figure 3, qui n'est pas traversé par un évidement axial mais est incisé axialement en croix pour former des fentes 17 le traversant de part en part et pouvant s'écarter au passage de l'élément d'application 9.

**[0062]** Dans une variante non représentée, le bloc de mousse peut être à la fois traversé axialement par un évidement central et fendu.

**[0063]** Lors du retrait de l'applicateur ou de son positionnement sur le récipient, l'élément d'application est susceptible de comprimer axialement la mousse avant de pénétrer à l'intérieur de celle-ci, en particulier si l'élément d'application présente une face frontale aplatie ou concave vers l'extérieur.

**[0064]** Le bloc de mousse ainsi comprimé tend à devenir plus compact au centre, opposant davantage de résistance à la pénétration de l'élément d'application.

**[0065]** Pour éviter que le bloc de mousse ne se contracte sur lui-même et rende difficile la rentrée ou l'extraction de l'élément d'application, on rigidifie avantageusement sur tout ou partie de sa hauteur le bloc de mousse à sa périphérie, par exemple en l'enduisant d'une résine durcissable formant après polymérisation une peau 18 empêchant le bloc de mousse de s'écraser sur lui-même.

**[0066]** En variante ou additionnellement, on peut coller ou souder le bloc de mousse à sa périphérie à la surface interne du col du récipient.

**[0067]** On a représenté sur la figure 4 une variante dans laquelle l'organe d'essorage est formé par la réunion de deux demi-cylindres pleins 19 en mousse, maintenus l'un contre l'autre par le col 5 du récipient et définissant entre eux une fente 20 pouvant s'ouvrir au passage de l'élément d'application 9.

**[0068]** En variante encore, l'organe d'essorage peut être réalisé par l'enroulement d'une bande de mousse 21 sur elle-même, définissant un évidement central 22 pour le passage de l'élément d'application 9.

**[0069]** L'organe d'essorage peut également être réalisé par la superposition de plusieurs rondelles en mousses de natures différentes.

**[0070]** On a représenté à titre d'exemple non limitatif sur la figure 6 un organe d'essorage 23 constitué par la superposition de trois rondelles 25, 26 et 27 réalisées dans des mousses présentant des densités de cellules croissantes à mesure que l'on se rapproche de la sortie du récipient, l'ensemble étant traversé par un évidement axial 24 pour le passage de l'élément d'application 9.

**[0071]** L'organe d'essorage peut également comporter un bloc de mousse 11 et un disque rigide 28 servant à l'essorage du bloc de mousse 11, comme représenté sur les figures 7 et 8.

**[0072]** Le disque d'essorage 28 est disposé sous le bloc de mousse 11 en étant retenu dans le col 5 par l'épaulement délimitant inférieurement le logement 10. Il est traversé en son centre par un perçage 30 pour le passage de l'élément d'application 9. Ce dernier est surmonté dans l'exemple considéré par un bourrelet élastique 29 formant saillie sur la tige 8 et destiné à venir en appui contre le disque 28 lorsque l'applicateur 6 est retiré du récipient.

**[0073]** Le diamètre du perçage 30 est inférieur au diamètre maximum du bourrelet 29 de sorte que le disque 28 est entraîné vers le haut par l'applicateur pour tasser axialement le bloc de mousse 11 qui est ainsi essoré.

**[0074]** Après compression axiale du bloc de mousse 11, le bourrelet 29 peut franchir par déformation élastique le perçage 30.

**[0075]** Le disque 28 est traversé par des orifices 31 qui permettent l'écoulement vers l'intérieur du récipient du produit en excès qui quitte le bloc de mousse 11 à l'état comprimé.

**[0076]** La capacité d'absorption du bloc de mousse 11 au passage de l'élément d'application est alors augmentée.

**[0077]** La présence du bourrelet 29 permet d'avoir le cas échéant un élément d'application très souple, qui ne pourrait à lui-seul du fait de sa souplesse entraîner vers le haut le disque 28.

**[0078]** Bien que cela ne soit pas représenté sur les figures, on peut sans sortir du cadre de l'invention disposer un organe d'essorage supplémentaire connu en lui-même à l'intérieur du récipient, destiné à être traversé avant le bloc de mousse par l'élément d'application lors de sa sortie du récipient.

**[0079]** L'organe d'essorage peut être retenu de nombreuses manières dans le récipient.

**[0080]** Comme évoqué précédemment, le bloc de mousse peut être simplement collé ou soudé à sa périphérie à la paroi du récipient.

**[0081]** On a représenté sur les figures 9 à 12 diverses autres possibilités de maintien de l'organe d'essorage, pouvant se combiner le cas échéant avec le collage ou le soudage du bloc de mousse au récipient.

**[0082]** On a représenté sur la figure 9 un dispositif 32 qui comporte un récipient 33 réalisé par une technique d'injection soufflage et un applicateur non représenté, identique à l'applicateur de l'exemple de réalisation de la figure 1.

**[0083]** Le récipient 33 présente un col 34, dans lequel est encliqueté un manchon 35 épaulé intérieurement pour former un logement 36 destiné à recevoir par le bas un bloc de mousse 37, retenu dans le manchon 35 par une bague 38 encliquetée à l'extrémité inférieure du manchon 35.

**[0084]** Le bloc de mousse 37 et la bague de maintien 38 sont mis en place sur le manchon 35 avant l'insertion de ce dernier dans le col 34 du récipient 33.

**[0085]** On a représenté sur la figure 10 un dispositif 39 comportant un récipient 40 et un applicateur 41.

**[0086]** Le récipient 40 comporte un corps en deux parties supérieure 42 et inférieure 43 reliées par une paroi annulaire amincie 44, repliée vers l'intérieur du récipient et définissant dans celui-ci un rétrécissement de section sur lequel s'appuie l'extrémité inférieure d'un bloc de mousse 45 servant d'organe d'essorage. Le bloc de mousse 45 est retenu à son extrémité supérieure par une bague 46 encliquetée à l'extrémité libre de la partie supérieure 42 du récipient 40.

**[0087]** L'applicateur 41 comporte une tige 47, munie à une extrémité d'un organe de préhension 48 apte à s'emboîter sur un col formé sur le dessus de la bague 46, et à l'autre extrémité, d'un organe d'application 49.

**[0088]** L'organe de préhension 48 comporte également un arceau 50 pivotant autour d'un tourillon 51 et pouvant venir en appui dans une première position sur la face externe du fond 52 du récipient pour retenir l'applicateur 41 sur la bague 46 et fermer le récipient 40 et, dans une deuxième position, diamétralement à l'opposé de la première, servir de poignée facilitant l'utilisation

de l'applicateur.

**[0089]** La paroi 44 présente une certaine flexibilité qui permet de rapprocher élastiquement les parties 42 et 43 pour mettre l'arceau 50 en position de fermeture du récipient. Lorsque le récipient est relâché, la paroi 44 tend par élasticité à reprendre sa forme initiale et à écarter les parties supérieure 42 et inférieure 43, cette dernière exerçant alors une certaine pression de contact sur l'arceau 50, qui est ainsi empêché de pivoter librement.

**[0090]** La bague 46 présente une lèvre supérieure d'étanchéité qui s'ajuste à la fermeture dans une gorge inférieure de l'organe de préhension 48.

**[0091]** On a représenté sur la figure 11 un dispositif 53 conforme à un quatrième exemple de réalisation de l'invention. Ce dispositif 53 comporte un récipient 54 à double paroi et un applicateur 55.

**[0092]** Le récipient 54 est formé par l'assemblage d'une partie inférieure 56 et d'une partie supérieure 57.

**[0093]** La partie inférieure 56 comporte une paroi tubulaire centrale 58, fermée à son extrémité inférieure par un fond 59 rapporté, et prolongée radialement à l'extérieur vers le haut à partir de son extrémité inférieure par une jupe externe 60. La paroi tubulaire centrale 58 présente à son extrémité supérieure un rebord interne 63.

**[0094]** La partie supérieure 57 comporte une paroi tubulaire centrale 61, prolongée à l'extérieur vers le bas par une jupe externe 62, conformée pour s'encliqueter à son extrémité inférieure dans la jupe externe 60 de manière à obtenir une continuité de la surface externe du récipient. La paroi tubulaire centrale 61 est munie à son extrémité supérieure d'un rebord interne 65.

**[0095]** La paroi 58 s'engage de façon étanche dans la paroi 61 et contient le produit cosmétique à distribuer.

**[0096]** Le rebord 63 sert d'appui à l'extrémité inférieure d'un bloc de mousse 64 servant d'organe d'essorage, occupant sensiblement tout le volume à l'intérieur de la paroi tubulaire centrale 61 entre les rebords 63 et 65. Le bloc de mousse 64 est ainsi retenu dans la partie supérieure 57 par la partie inférieure 56.

**[0097]** L'applicateur 55 comporte une tige 67 munie à une extrémité d'un élément d'application 68 et solidaire à l'autre extrémité d'un organe de préhension 69.

**[0098]** Un arceau 70 est articulé sur la partie supérieure 57 du récipient 54 pour retenir l'organe de préhension 69 plaqué sur le rebord 65 en l'absence d'utilisation de l'applicateur et fermer ainsi de façon étanche le récipient 54.

**[0099]** La jupe externe 62 se raccorde sur la paroi tubulaire centrale 61 par une portion annulaire orientée sensiblement perpendiculairement à l'axe longitudinal de la tige 67, et l'arceau 70 pivote sur cette portion annulaire au moyen de charnières 71. L'arceau 70 présente, à son sommet, un bossage 72 dirigé vers l'intérieur et apte à s'engager dans un creux 73 formé au sommet de l'organe de préhension 69, pour maintenir ce dernier plaqué sur le rebord 65.

**[0100]** Le rebord 65 définit une ouverture 66 conique convergeant vers l'intérieur du récipient.

**[0101]** Lorsque le récipient est réalisé dans une matière plastique transparente, la double paroi 54 donne l'impression à l'utilisateur que le récipient présente une paroi épaisse, réalisée par exemple dans un verre épais, ce qui ajoute à l'esthétique du récipient.

**[0102]** On a représenté sur la figure 12 un dispositif 87 conforme à un cinquième exemple de réalisation de l'invention.

**[0103]** Ce dispositif comporte un récipient 88 et un applicateur 89.

**[0104]** Le récipient 88 est formé par l'assemblage d'une partie inférieure 90 et d'une partie supérieure 91.

**[0105]** La partie inférieure 90 présente une paroi tubulaire centrale 92 fermée inférieurement par un fond rapporté 93 et prolongée supérieurement, à partir de son extrémité inférieure, par une jupe externe 94 concave vers le haut.

**[0106]** La paroi tubulaire 92 est épaulée à sa partie supérieure et se termine par un rebord 95 formant radialement saillie vers l'intérieur.

**[0107]** La partie supérieure 91 du récipient 88 comporte une paroi tubulaire centrale 96 prolongée radialement vers l'extérieur, au voisinage de son extrémité supérieure, par une jupe externe 97 qui est arrondie vers le bas et sur la surface interne de laquelle s'encliquette la jupe externe 94 de la partie inférieure 90. La paroi centrale tubulaire 96 s'engage alors de façon étanche sur la partie supérieure de la paroi centrale tubulaire 92.

**[0108]** Un arceau 98, venu de moulage avec la partie supérieure 91 du récipient, s'articule sur la jupe externe 97 au moyen de ponts de matière 99 formant charnières.

**[0109]** La paroi centrale tubulaire 96 présente, au niveau du raccordement de la jupe externe 97, un décrochement 100 vers l'intérieur, prolongé vers le haut par un col 101.

**[0110]** L'applicateur 89 comporte un organe de préhension 102, prolongé vers le bas par une tige 103 munie à son extrémité inférieure d'un élément d'application 104.

**[0111]** L'organe de préhension 102 est formé par l'assemblage d'un corps externe 105, de forme ogivale, ouvert à son extrémité inférieure et d'une partie interne 106 emmanchée dans le corps externe 105 et présentant un logement creux 107 dans lequel est retenue une tête sphérique 108 formée à l'extrémité supérieure de la tige 103, de manière à constituer une rotule.

**[0112]** En position de fermeture du récipient 88, le corps externe 105 de l'organe de préhension 102 s'ajuste sur le col 101.

**[0113]** L'étanchéité à la fermeture est obtenue par le serrage de la partie interne 106 contre la tranche d'extrémité supérieure du col 101.

**[0114]** La tige 103 de l'applicateur 89 s'élargit à son extrémité inférieure 109 pour former un logement servant à la fixation de l'élément d'application 104, consti-

tué dans l'exemple décrit par une pointe en feutre.

**[0115]** Un bloc de mousse 110 est logé à l'intérieur de la paroi tubulaire centrale 96, en étant retenu axialement à son extrémité inférieure par le rebord interne 95 et à son extrémité supérieure par le décrochement 100.

**[0116]** Le bloc de mousse 110 est revêtu à sa périphérie d'une peau 111 relativement rigide destinée à éviter son écrasement au passage de la partie élargie 109 de la tige 103, à l'instar de ce qui a été décrit précédemment en référence à la figure 3.

**[0117]** Dans les exemples de réalisation qui viennent d'être décrits, le bloc de mousse servant d'organe d'essorage n'occupe que la partie supérieure de l'intérieur du récipient.

**[0118]** On va maintenant décrire en référence aux figures 13 et 14 deux exemples de réalisation de l'invention dans lesquels le bloc de mousse occupe la quasi totalité du volume intérieur du récipient.

**[0119]** On a représenté sur la figure 13 un dispositif 74 conforme à un sixième exemple de réalisation de l'invention. Ce dispositif 74 comporte un récipient 75 et un applicateur 76.

**[0120]** Le récipient 75 comporte une partie supérieure 79 et une partie inférieure présentant une paroi tubulaire centrale 77 fermée à son extrémité inférieure et prolongée à partir de cette dernière vers le haut et vers l'extérieur par une jupe externe 78.

**[0121]** La partie supérieure 79 présente une paroi tubulaire centrale qui est fixée par encliquetage dans la paroi tubulaire 77 et une jupe externe 80 qui s'étend vers le bas autour de la paroi tubulaire 77 et vient s'appliquer contre le bord libre de la jupe externe 78.

**[0122]** Des encoches demi-circulaires sont formées sur les bords venant en contact des jupes externes 78 et 80 pour constituer, après assemblage des parties inférieure et supérieure du récipient, des perçages pour le montage à rotation des extrémités d'un arceau 81.

**[0123]** L'applicateur 76 comporte une tige 82 munie à une extrémité d'un élément d'application 83 et solidaire à l'autre extrémité d'un organe de préhension 84, qui est maintenu en place sur la partie supérieure 79, en l'absence d'utilisation de l'applicateur, par l'arceau 81. La partie supérieure 79 est traversée à son sommet par une ouverture 85 dont le diamètre est supérieur au diamètre maximum de l'élément d'application 83.

**[0124]** L'intérieur du récipient 74 est occupé par un bloc de mousse 86 qui est évidé axialement ou incisé pour loger la tige 82 et l'élément d'application 83 lorsque l'applicateur 76 est en place sur le récipient 74. L'espace libre n'est pas représenté à la fig. 14.

**[0125]** Le produit à distribuer imbibe à saturation au moins la partie inférieure du bloc de mousse 86 au contact de l'élément d'application 83 lorsque l'applicateur ferme le récipient.

**[0126]** La partie supérieure du bloc de mousse 86 joue alors le rôle d'organe d'essorage.

**[0127]** L'organe de préhension 84 présente une jupe externe qui s'applique à la fermeture du récipient sur la

partie supérieure de ce dernier.

**[0128]** L'étanchéité à la fermeture est ainsi obtenue à la fois par l'application contre la face supérieure du récipient bordant l'ouverture 85 de la partie centrale de l'organe de préhension sur laquelle se raccorde la tige 82 et par la jupe externe précitée.

**[0129]** On a représenté sur la figure 14 un dispositif 112 comportant un récipient 113 et un applicateur 114.

**[0130]** Le récipient 113 présente une paroi tubulaire centrale 115 fermée à son extrémité inférieure par un fond 116, rapporté.

**[0131]** La paroi tubulaire centrale 115 présente à son extrémité supérieure un décrochement 117, dirigé vers l'intérieur, prolongé vers le haut par un col 118.

**[0132]** La paroi tubulaire centrale 115 est prolongée radialement vers l'extérieur, à hauteur du décrochement 117, par une jupe externe 119 recourbée vers le bas.

**[0133]** Un habillage tubulaire 120, ayant une forme concave vers le haut, est encliqueté à l'extrémité inférieure de la jupe externe 119.

**[0134]** L'habillage 120 est traversé à son extrémité inférieure par un perçage 121, dans lequel vient s'ajuster l'extrémité inférieure de la paroi tubulaire 115, la face externe du fond 116 venant à affleurement de la surface annulaire inférieure de l'habillage 120 bordant extérieurement ledit perçage.

**[0135]** Un arceau de retenue 122 est articulé sur la jupe 119, à l'instar de l'arceau 98 décrit précédemment.

**[0136]** L'applicateur 114 comporte un organe de préhension prolongé inférieurement par une tige 123.

**[0137]** L'organe de préhension comporte un corps externe 124 identique à celui, référencé 105, de l'organe de préhension 89 précédemment décrit et une partie interne 125 servant à la fixation de la tige 123 et à assurer une fermeture étanche du récipient en l'absence d'utilisation.

**[0138]** La partie interne 125 ménage avec le corps externe une gorge annulaire s'ouvrant vers le bas et dans laquelle s'engage le col 118 lorsque l'organe de préhension est en place sur le récipient.

**[0139]** La partie interne 125 est légèrement conique à son extrémité inférieure, s'élargissant vers le haut, de manière à s'engager facilement dans l'ouverture du récipient tout en pouvant s'appliquer étroitement, au terme de l'insertion sur le col 118, sur la surface interne de ce dernier pour obtenir une fermeture étanche du récipient.

**[0140]** La partie interne 125 est délimitée inférieurement par une paroi plane 126, occupant presque la totalité de la section interne du col 118 et sur laquelle se raccorde la tige 123. Cette dernière est munie inférieurement d'une partie élargie 127 servant à la fixation de l'élément d'application 128, de façon identique à ce qui a été décrit en référence à la figure 12.

**[0141]** Le volume interne de la paroi tubulaire centrale 115 est occupé par un bloc de mousse 129, à l'instar de l'exemple de réalisation de la figure 13.

**[0142]** Ce bloc de mousse 129 ménage avec le fond

du récipient un espace libre non représenté et peut être évidé axialement pour loger la tige et l'élément d'application ou être simplement incisé axialement.

**[0143]** Il est avantageux, lorsque l'applicateur est en place sur le récipient, que la paroi 126 vienne à affleurer de la face supérieure du bloc de mousse, car on évite de cette façon le séchage de la tige 123 sur toute sa longueur et la formation de tout dépôt solide sur cette dernière, qui serait susceptible de s'écailler par la suite.

**[0144]** On a représenté sur la figure 15 un dispositif 130 conforme à un huitième exemple de réalisation de l'invention.

**[0145]** Ce dispositif 130 est identique pour sa partie inférieure à celui représenté sur la figure 14, et comporte un récipient qui diffère du récipient précédent 113 par l'absence d'arceau 122, remplacé par une jupe fileté extérieurement 131.

**[0146]** Le dispositif 130 comporte un applicateur 132 constitué d'un organe de préhension et d'une tige d'application 123 dont la partie inférieure est identique à celle décrite en référence à la figure 14.

**[0147]** La tige 123 se raccorde sur une partie interne 133 fixée à l'extrémité inférieure d'une jupe tubulaire interne 134 de l'organe de préhension.

**[0148]** Une collerette externe 135 limite l'insertion de la partie interne 133 dans la jupe 134.

**[0149]** L'organe de préhension comporte une jupe tubulaire externe 136 coaxiale à la jupe interne 134 et fileté intérieurement pour se visser sur la jupe 131 du récipient.

**[0150]** Lorsque l'organe de préhension est vissé sur le récipient, la collerette 135 est pressée contre la tranche supérieure du col 118 pour l'obtention d'une fermeture étanche du récipient.

**[0151]** Il est avantageux que le filetage de la jupe 131 soit éloigné du col 118 car l'on évite ainsi qu'un dépôt de produit sur le col 118 gêne la fermeture du récipient en souillant les filetages des jupes 131 et 136, l'espace ménagé entre l'ouverture du récipient et les filetages pouvant loger d'éventuels débordements de produit.

**[0152]** On a représenté sur la figure 16 un bloc de mousse 140 utilisé comme organe d'essorage, de hauteur h.

**[0153]** Comme on peut le voir à l'examen de la figure 17, ce bloc de mousse est fendu axialement en croix en 141 pour former un passage permettant la traversée de l'élément d'application.

**[0154]** En fonction du type d'élément d'application utilisé, ou de la nature du produit contenu dans le récipient, il peut être souhaitable d'exercer une force radiale plus ou moins grande sur l'élément d'application à son passage au travers de l'organe d'essorage.

**[0155]** On peut alors choisir des mousses à structure de cellules ouvertes présentant des duretés plus ou moins grandes.

**[0156]** On peut également, avantageusement, n'utiliser qu'un seul type de mousse à structure de cellules ouvertes, et comprimer axialement la mousse plus ou

moins selon la friction que l'on souhaite exercer sur l'élément d'application.

**[0157]** Ainsi, comme illustré par la figure 18, si l'on comprime axialement le bloc de mousse 140 représenté sur la figure 16 en le plaçant dans un logement du récipient tel que par exemple le logement constitué par l'assemblage des parois 58 et 61 du mode de réalisation de la figure 11, on augmente la densité de la mousse et par conséquent les forces radiales exercées sur l'élément d'application. En jouant sur le degré d'enfoncement de la paroi 58 dans la paroi 61, on peut ajuster la hauteur h' à la valeur conférant à la mousse la densité voulue.

**[0158]** Le bloc de mousse peut présenter à sa partie supérieure un évidement conique 150, comme illustré sur la figure 19, pour faciliter la rentrée de l'élément d'application.

**[0159]** De préférence, la tige 151 (représentée partiellement) supportant l'élément d'application se raccorde à l'organe de préhension 152 par l'intermédiaire d'une portion conique 153 destinée à se loger dans l'évidement 150 lorsque l'élément d'application est en place à l'intérieur du récipient, pour limiter le volume d'air au-dessus du bloc de mousse.

**[0160]** On a représenté sur la figure 20, un dispositif 154 conforme à un neuvième exemple de réalisation de l'invention.

**[0161]** Ce dispositif 154 comporte un récipient formé par l'assemblage d'une partie supérieure 155 et d'une partie inférieure 156, la partie supérieure 155 comportant un col 160 fileté extérieurement et sur lequel se visse l'organe de préhension 161 de l'applicateur.

**[0162]** Un bloc de mousse 157 comportant au moins 5 % de cellules ouvertes est fixé par collage ou soudage par sa face supérieure 158 sur un épaulement situé à la base du col 160, à l'intérieur d'une jupe de centrage et d'étanchéité 162, dont le diamètre intérieur correspond sensiblement au diamètre extérieur du bloc de mousse 157 et dont la hauteur représente le quart à peu près de la hauteur du bloc de mousse 157.

**[0163]** A titre d'exemple, on a représenté sur cette figure l'élément d'application sous la forme d'un corps creux 163, présentant une cavité 164 apte à loger une réserve de produit.

**[0164]** La partie supérieure 155 du récipient est conformationnée de manière à ménager, autour du bloc de mousse 157 et de la jupe 162, un espace annulaire 159 qui permet à la mousse de se déformer axialement et radialement au passage de l'élément d'application 163.

**[0165]** On a représenté partiellement sur la figure 21 un dispositif 165 conforme à un dixième exemple de réalisation de l'invention.

**[0166]** L'applicateur n'est pas représenté, pouvant être de tout type adapté à l'usage qui doit en être fait.

**[0167]** Le dispositif 165 présente la particularité de comporter une lèvres d'essorage 166 en plus d'un organe d'essorage constitué par un bloc de mousse 167 fendu axialement et présentant au moins 5% de cellules

ouvertes.

**[0168]** Le dispositif 165 comporte un récipient cylindrique 168 et la lèvre d'essorage 166 est réalisée dans un embout 169 qui vient s'insérer dans la partie supérieure du récipient 168.

**[0169]** La lèvre d'essorage 166 couvre partiellement la face supérieure 170 du bloc de mousse 167, laissant un passage de diamètre adapté à la nature et à la forme de l'élément d'application.

**[0170]** L'embout 169 comporte une paroi tubulaire 171 qui définit un logement cylindrique dans lequel est reçu le bloc de mousse 167.

**[0171]** Ce dernier est maintenu en place à l'intérieur dudit logement par une pièce de retenue 172 présentant en section axiale la forme générale d'un U, qui vient se loger à sa partie supérieure dans un espace annulaire présent entre la paroi 171 et le récipient 168 et s'encliquette sur des reliefs 173 de la paroi 171. La pièce de retenue 172 est percée en son centre pour le passage de l'élément d'application.

**[0172]** L'embout 169 est conformé pour guider l'élément d'application à sa rentrée dans le récipient 168, et présente une surface 173 convergeant vers la lèvre d'essorage 166.

**[0173]** On a représenté sur la figure 22 un dispositif 175 conforme à un onzième exemple de réalisation de l'invention.

**[0174]** Ce dispositif comporte, comme le précédent, une lèvre d'essorage 176 en plus d'un bloc de mousse 177 comportant au moins 5 % de cellules ouvertes.

**[0175]** La lèvre d'essorage 176 est formée dans un embout 178 qui est inséré dans le col du récipient.

**[0176]** La lèvre d'essorage est prolongée supérieurement par une paroi conique 179, servant de guide lors de la rentrée de l'élément d'application.

**[0177]** Le bloc de mousse 177 est évidé à sa partie supérieure pour s'engager partiellement autour de la lèvre d'essorage 176.

**[0178]** Comme dans la réalisation précédente, la présence d'une paroi de guidage de l'élément d'application vers le centre du bloc de mousse permet lors du retour de l'applicateur d'éviter d'endommager l'élément d'application, en particulier lorsque le diamètre extérieur du bloc de mousse est relativement faible.

**[0179]** En effet, en l'absence de ce guidage, l'élément d'application risquerait de ne pas être présenté au centre du bloc de mousse, où se trouve l'évidement axial ou les fentes permettant la traversée du bloc de mousse. L'effort qu'il y aurait à exercer pour insérer l'élément d'application dans le bloc de mousse pourrait être alors relativement important, notamment si le bloc de mousse est de faible diamètre.

**[0180]** Dans ce cas, le bloc de mousse, qui est fixé à sa périphérie à une paroi rigide, se déformerait difficilement en creux pour guider l'élément d'application vers le centre du bloc de mousse.

**[0181]** Dans les deux exemples de réalisation décrits en référence aux figures 21 et 22, le bloc de mousse est

collé ou soudé sur l'embout 169 ou 178, réalisé par exemple en polyéthylène ou en polypropylène.

**[0182]** Le bloc de mousse peut recevoir, préalablement à sa fixation, un traitement de surface approprié.

5 **[0183]** Dans les exemples décrits, le récipient peut être rempli avant la mise en place de l'organe d'essorage, ou après. Dans ce dernier cas, on peut même profiter de la porosité de la mousse pour réaliser le remplissage du récipient au travers de celle-ci.

10 **[0184]** Les dispositifs qui viennent d'être décrits sont avantageusement commercialisés avec l'applicateur en place sur le récipient.

**[0185]** Toutefois, on peut offrir à la vente le récipient et l'applicateur séparément, le récipient étant dans ce cas muni d'une capsule de fermeture à remplacer par l'applicateur lors de l'utilisation.

**[0186]** Le récipient vendu séparément constitue alors un élément de recharge destiné à remplacer un récipient vide, avec conservation du même applicateur.

20 **[0187]** Finalement, l'invention permet d'essorer de façon particulièrement satisfaisante l'élément d'application et contribue à l'obtention d'un maquillage soigné. Au besoin, on peut fixer un petit miroir sur la paroi externe du récipient.

25 **[0188]** L'invention permet en outre le cas échéant l'essorage d'un élément d'application dont le diamètre maximum est inférieur ou égal à celui de la tige de l'applicateur, ce qui n'est pas possible avec les organes d'essorage connus de l'art antérieur. Grâce à sa grande déformabilité, la mousse peut s'appliquer sur la tige et nettoyer cette dernière de façon à éviter la formation d'un dépôt solide susceptible de s'écailler par la suite, tout en réalisant un essorage efficace de l'élément d'application, même si ce dernier présente un diamètre supérieur ou inférieur à celui de la tige.

30 **[0189]** L'invention permet également d'améliorer le vidage du récipient dans la mesure où la déformabilité de l'organe d'essorage permet d'incliner la tige de l'applicateur pour venir avec l'élément d'application, comme illustré en pointillés sur la figure 1, prélever du produit sur des régions de la surface interne du récipient inaccessibles dans l'art antérieur.

**[0190]** Bien que dans tous les exemples décrits la tige de l'applicateur soit rectiligne au repos, on peut sans sortir du cadre de l'invention utiliser une tige courbe, en profitant du fait que l'organe d'essorage permet, grâce à sa déformabilité, de loger celle-ci dans le récipient.

**[0191]** L'invention permet encore avantageusement d'utiliser un élément d'application présentant en section transversale une forme non symétrique de révolution, ovale, carrée ou autre.

**[0192]** L'organe d'application constitue en outre un filtre particulièrement efficace pour retenir d'éventuels résidus de produit ayant séché et s'étant déposés sur l'élément d'application ou sur la tige de l'applicateur.

50 **[0193]** L'invention permet aussi d'éviter l'émission d'un bruit de succion à la traversée de l'organe d'essorage, du fait de la porosité de la mousse.

**[0194]** L'invention s'applique de préférence au conditionnement et à l'application d'un produit liquide ou pâteux.

**[0195]** Toutefois, on ne sort pas du cadre de l'invention lorsque le produit est pulvérulent.

## Revendications

1. Dispositif de conditionnement et d'application d'un produit liquide, pâteux ou pulvérulent, notamment un produit cosmétique, comportant un récipient ouvert à une extrémité, contenant ledit produit, et un applicateur comprenant une tige munie à une extrémité d'un élément d'application et à l'autre extrémité d'un organe de préhension, l'élément d'application étant introduit dans le récipient et retiré de ce dernier au contact d'un organe d'essorage élastiquement déformable, l'élément d'application étant logé dans le récipient quand ce dernier est fermé, l'organe d'essorage étant constitué au moins en partie par une mousse ménageant avec le fond du récipient un espace libre dans lequel le produit est contenu librement (11 ; 16 ; 18 ; 19 ; 21 ; 23 ; 37 ; 45 ; 64 ; 86 ; 110 ; 129 ; 140), **caractérisé par le fait que** la mousse comporte au moins 5 % de cellules ouvertes et comporte une fente apte à s'ouvrir au passage de l'élément d'application. 10
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** la mousse n'occupe que la partie supérieure du récipient. 15
3. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** la partie supérieure du récipient est conformée de manière à ménager autour de la mousse un espace annulaire permettant à la mousse de se déformer axialement et radialement au passage de l'élément d'application. 20
4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la mousse est fixée par sa face supérieure sur un épaulement du récipient. 25
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la tige comporte une portion située au contact du bloc de mousse sans le comprimer excessivement, cette portion se raccordant à son extrémité inférieure à une partie élargie servant à la fixation de l'élément d'application. 30
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la face inférieure de la mousse est libre. 35
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe de préhension est agencé pour occuper pratiquement tout le volume d'air au dessus de la mousse lorsqu'il est en place sur le récipient. 40
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'élément d'application présente en section transversale une forme non symétrique de révolution. 45
9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la mousse est au contact de la tige de l'applicateur lorsque ce dernier est en place sur le récipient. 50
10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la mousse est disposée de manière à être au contact de la portion de tige adjacente à l'organe de préhension lorsque l'applicateur (114) est en place sur le récipient. 55
11. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** ladite mousse est en contact permanent avec ledit produit.
12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'essorage comporte un bloc de mousse (16 ; 110) rigidifié à sa périphérie sur au moins une partie de sa hauteur.
13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la tige (103 ; 123) de l'applicateur présente une portion médiane et une portion adjacente (109 ; 127) à l'élément d'application, le diamètre extérieur de ladite portion adjacente à l'élément d'application étant supérieur à celui de ladite portion médiane.
14. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** ledit produit est un liquide.
15. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la tige de l'applicateur est rectiligne et **par le fait que** le récipient présente une forme allongée avec une embouchure dont la largeur d'ouverture est suffisamment large pour permettre d'incliner la tige à l'intérieur du récipient d'au moins 10° par rapport à l'axe longitudinal du récipient.
16. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes à l'exception de la revendication 6, **caractérisé par le fait que** l'organe d'essorage comporte un disque rigide (28) apte à être entraîné par l'applicateur lors du retrait de ce dernier pour

essorer ladite mousse.

17. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'essorage comporte plusieurs blocs de mousse (25 ; 26 ; 27) de densités différentes. 5
18. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes à l'exception de la revendication 6, **caractérisé par le fait que** l'organe d'essorage (11) est immobilisé axialement à l'intérieur du récipient par un étranglement constitué par une paroi annulaire flexible (44) repliée vers l'intérieur et venue de formation par moulage avec le récipient (40). 10 15
19. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes à l'exception de la revendication 5, **caractérisé par le fait que** le récipient (54) est formé par l'assemblage de deux parties (56 ; 57), l'organe d'essorage étant immobilisé axialement dans l'une desdites partie par l'autre partie. 20
20. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'essorage est évidé axialement en son centre. 25
21. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il** comporte en outre une lèvre d'essorage (166 ; 176). 30
22. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la lèvre d'essorage est située à l'embouchure extérieure du récipient et **par le fait qu'elle** est prolongée vers l'extérieur par une paroi (173 ; 179) divergeant en éloignement de la mousse. 35
23. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la mousse présente un évidement conique (150). 40
24. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe de préhension est apte à fermer de manière étanche le récipient lorsqu'il est en place sur ce dernier. 45
25. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe de préhension est apte à se visser sur un filetage (131) du récipient de diamètre sensiblement supérieur à celui de l'ouverture du récipient. 50
26. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le récipient présente une paroi double (58,60 ; 77,80 ;

92,94 ; 115,120).

27. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'élément d'application est choisi dans la liste suivante : brosse, mousse, feutre, plastique floqué ou embout en élastomère.
28. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes à l'exception de la revendication 6, **caractérisé par le fait que** la mousse est située dans un logement du récipient dont la hauteur (h') est inférieure à la dimension axiale (h) de la mousse avant son montage dans le récipient.
29. Récipient équipé d'un organe d'essorage, tel que défini dans l'une quelconque des revendications précédentes, et muni d'une capsule de fermeture pour former un élément de recharge.

#### Claims

1. Device for packaging and applying a liquid, pasty or powdered product, especially a cosmetic product, comprising a container open at one end, containing the said product, and an applicator comprising a stem provided at one end with an applicator element and at the other end with a grasping member, the applicator element being inserted into the container and withdrawn therefrom in contact with an elastically deformable wiping member, the applicator element being housed in the container when the latter is closed, the wiping member consisting at least in part of a foam and forming, with the bottom of the container, a free space in which the product is freely contained (11; 16; 18; 19; 21; 23; 37; 45; 64; 86; 110; 129; 140), **characterized in that** the foam comprises at least 5% open cells and comprises a slot capable of opening upon passage of the applicator element.
2. Device according to Claim 1, **characterized in that** the foam occupies only the upper part of the container.
3. Device according to the preceding claim, **characterized in that** the upper part of the container is shaped so as to form, around the foam, an annular space enabling the foam to deform axially and radially upon passage of the applicator element.
4. Device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the foam is attached by its upper face to a shoulder of the container.
5. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the stem comprises

- a portion located in contact with the foam block, without compressing it excessively, this portion being connected at its lower end to a widened part serving to attach the applicator element.
6. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the lower face of the foam is free.
7. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the grasping member is arranged to occupy virtually the entire air volume above the foam when it is in place on the container.
8. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that**, in transverse section, the applicator element is not axisymmetric in shape.
9. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the foam is in contact with the stem of the applicator when the latter is in place on the container.
10. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the foam is placed so as to be in contact with the stem portion adjacent to the grasping member when the applicator (114) is in place on the container.
11. Device according to Claim 1, **characterized in that** the said foam is in permanent contact with the said product.
12. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the wiping member comprises a foam block (16; 110) stiffened at its periphery over at least part of its height.
13. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the stem (103; 123) of the applicator has a mid-portion and a portion (109; 127) adjacent to the applicator element, the external diameter of the said portion adjacent to the applicator element being greater than that of the said mid-portion.
14. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the said product is a liquid.
15. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the stem of the applicator is rectilinear and **in that** the container has an elongate shape with a mouth, the width of opening of which is large enough to enable the stem inside the container to make an angle of at least 10° with respect to the longitudinal axis of the container.
16. Device according to any one of the preceding claims with the exception of Claim 6, **characterized in that** the wiping member comprises a rigid disc (28) capable of being driven by the applicator when the latter is withdrawn in order to wipe the said foam.
17. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the wiping member comprises several foam blocks (25; 26; 27) of different densities.
18. Device according to any one of the preceding claims with the exception of Claim 6, **characterized in that** the wiping member (11) is immobilized axially inside the container by a narrow section consisting of a flexible annular wall (44) folded inwards and formed by moulding together with the container (40).
19. Device according to any one of the preceding claims with the exception of Claim 5, **characterized in that** the container (54) is formed by assembling two parts (56; 57), the wiping member being immobilized axially in one of the said parts by the other part.
20. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the wiping member is recessed axially in its centre.
21. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** it furthermore comprises a wiping lip (166; 176).
22. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the wiping lip is located at the outer mouth of the container and **in that** it is extended outwards by a wall (173; 179) which diverges away from the foam.
23. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the foam has a conical recess (150).
24. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the grasping member is capable of closing the container in a sealed manner when it is in place thereon.
25. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the grasping member is capable of being screwed onto a thread (131) of the container of a diameter substantially greater than that of the opening of the container.
26. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the container has a double wall (58, 60; 77, 80; 92, 94; 115, 120).

27. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the applicator element is chosen from the following list: brush, foam, felt, flocked plastic or an elastomer end piece.
28. Device according to any one of the preceding claims with the exception of Claim 6, **characterized in that** the foam is located in a housing of the container, the height (h') of which is less than the axial dimension (h) of the foam before it is mounted into the container.
29. Container equipped with a wiping member, as defined in any one of the preceding claims, and fitted with a closure cap in order to form a refill element.

### Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Aufbewahren und Auftragen eines flüssigen, breiförmigen oder pulverförmigen Produkts, insbesondere eines kosmetischen Produkts, die einen an einem Ende offenen, das Produkt enthaltenden Behälter und einen Auftrager umfasst, der eine an einem Ende mit einem Auftragelement und am anderen Ende mit einem Greiforgan versehene Stange besitzt, wobei das Auftragelement im Kontakt mit einem elastisch verformbaren Abstreiforgan in den Behälter eingeführt und aus diesem herausgezogen wird, wobei das Auftragelement in dem Behälter untergebracht ist, wenn dieser geschlossen ist, und das Abstreiforgan mindestens zum Teil aus einem Schaumstoff besteht, der mit dem Boden des Behälters einen freien Raum bildet, in dem das Produkt frei enthalten ist (11;16;18;19; 21;23;37;45;64;86;110;129;140), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaumstoff mindestens 5 % offene Zellen besitzt und einen Schlitz aufweist, der sich bei Durchgang des Auftragelements öffnen kann.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaumstoff nur den oberen Teil des Behälters einnimmt.
3. Vorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der obere Teil des Behälters so ausgeformt ist, dass er um den Schaumstoff herum einen ringförmigen Raum bildet, der es dem Schaumstoff gestattet, sich bei dem Durchgang des Auftragelements axial und radial zu verformen.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaumstoff mit seiner Oberseite an einer Schulter des Behälters befestigt ist.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stange einen Abschnitt besitzt, der sich im Kontakt mit dem Schaumstoffblock befindet, ohne ihn zu sehr zu komprimieren, wobei dieser Abschnitt an seinem unteren Ende an einen verbreiterten Teil anschließt, der zur Befestigung des Auftragelements dient.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterseite des Schaumstoffs frei ist.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Greiforgan ausgebildet ist, um praktisch das ganze Luftvolumen über dem Schaumstoff einzunehmen, wenn es auf dem Behälter an Platz ist.
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auftragelement im Querschnitt eine nicht rotations-symmetrische Form besitzt.
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaumstoff mit der Stange des Auftragers in Kontakt ist, wenn dieser auf dem Behälter an Platz ist.
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaumstoff so angeordnet ist, dass er mit dem an das Greiforgan anschließenden Stangenabschnitt in Kontakt ist, wenn der Auftrager (114) auf dem Behälter an Platz ist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaumstoff mit dem Produkt in ständigem Kontakt ist.
12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abstreiforgan einen Schaumstoffblock (16;110) umfasst, der an seinem Umfang auf mindestens einem Teil seiner Höhe versteift ist.
13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stange (103;123) des Auftragers einen mittleren Abschnitt und einen an das Auftragelement anschließenden Abschnitt (109;127) aufweist, wobei der Außendurchmesser dieses an das Auftragelement anschließenden Abschnitts größer als der des mittleren Abschnitts ist.
14. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Produkt flüssig ist.

15. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stange des Auftragers geradlinig ist und dass der Behälter eine langgestreckte Form mit einer Mündung besitzt, deren Öffnungsbreite breit genug ist, um eine Neigung der Stange im Inneren des Behälters von mindestens 10° gegen die Längsachse des Behälters zu gestatten. 5
16. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche mit Ausnahme von Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abstreiforgan eine starre Scheibe (28) aufweist, die durch den Auftrager bei dessen Ausziehen mitgenommen werden kann, um den Schaumstoff auszudrücken. 10
17. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abstreiforgan mehrere Schaumstoffblöcke (25;26;27) mit verschiedenen Dichten umfasst. 15
18. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche mit Ausnahme des Anspruchs 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abstreiforgan (11) axial im Inneren des Behälters durch eine Einschnürung blockiert wird, die von einer nach innen gebogenen flexiblen ringförmigen Wand (44) gebildet wird, die durch Formguss mit dem Behälter (40) gebildet ist. 20
19. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche mit Ausnahme des Anspruchs 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter (54) durch Zusammenfügen von zwei Teilen (56;57) gebildet ist, wobei das Abstreiforgan in einem der Teile durch den anderen Teil axial blockiert wird. 25
20. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abstreiforgan in seiner Mitte axial ausgespart ist. 30
21. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie außerdem eine Abstreiflippe (166;176) aufweist. 35
22. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstreiflippe an der äußeren Mündung des Behälters gelegen ist und dass sie nach außen durch eine Wand (173;179) verlängert ist, die divergiert, indem sie sich vom Schaumstoff entfernt. 40
23. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaumstoff eine konische Aussparung (150) besitzt. 45
24. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Greiforgan den Behälter dicht verschließen kann, wenn es auf diesem an Platz ist. 50
25. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Greiforgan auf ein Gewinde (131) des Behälters aufgeschraubt werden kann, dessen Durchmesser beträchtlich größer als der der Öffnung des Behälters ist. 55
26. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter eine doppelte Wand (58,60;77,80;92,94; 115,120) besitzt.
27. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auftragelement aus der folgenden Liste ausgewählt ist: Pinsel, Schaumstoff, Filz, beflockter Kunststoff oder Elastomeraufsatz.
28. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche mit Ausnahme von Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaumstoff in einer Aufnahme des Behälters angeordnet ist, deren Höhe (h') kleiner als die axiale Abmessung (h) des Schaumstoffs vor seiner Montage in dem Behälter ist.
29. Mit einem Abstreiforgan versehener Behälter gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, der mit einer Verschlusskapsel versehen ist, um eine Nachfüllelement zu bilden.

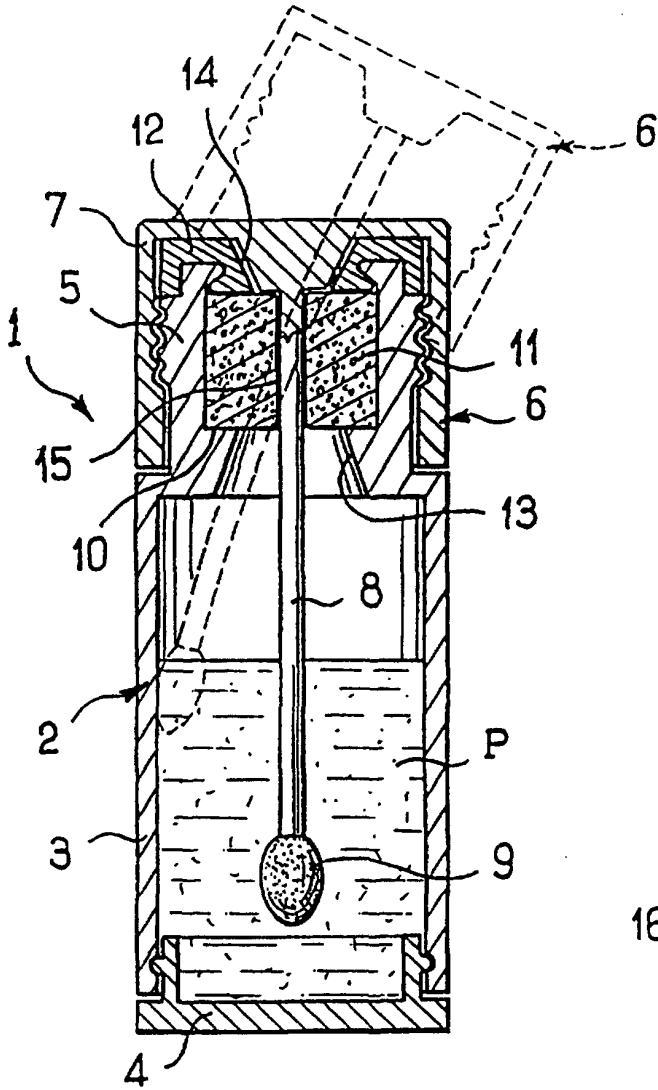


FIG. 1

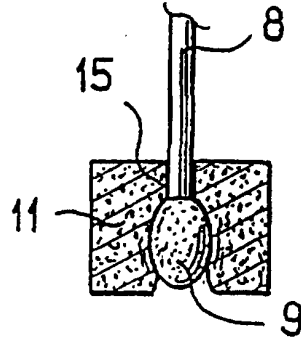


FIG. 2

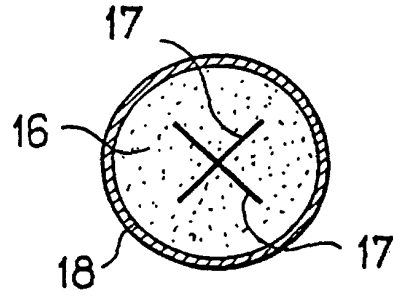


FIG. 3

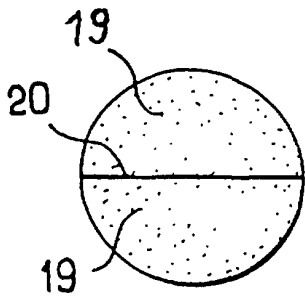


FIG. 4

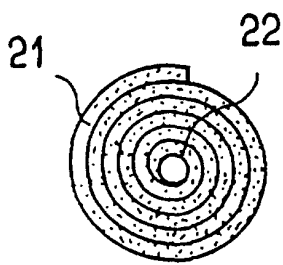


FIG. 5

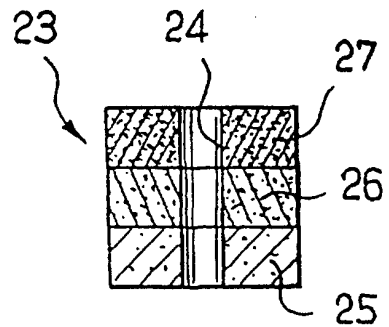


FIG. 6

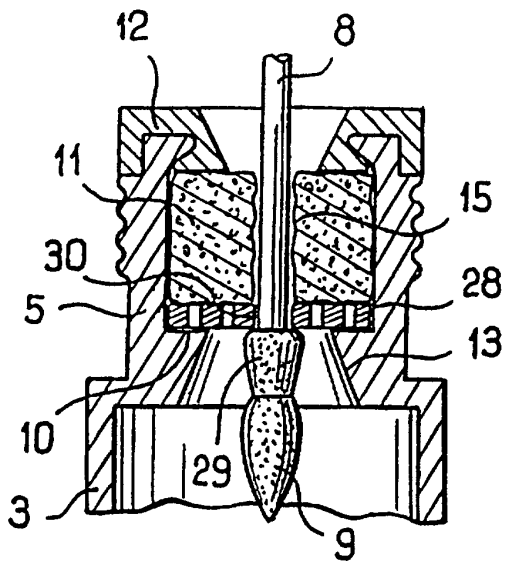


FIG. 7

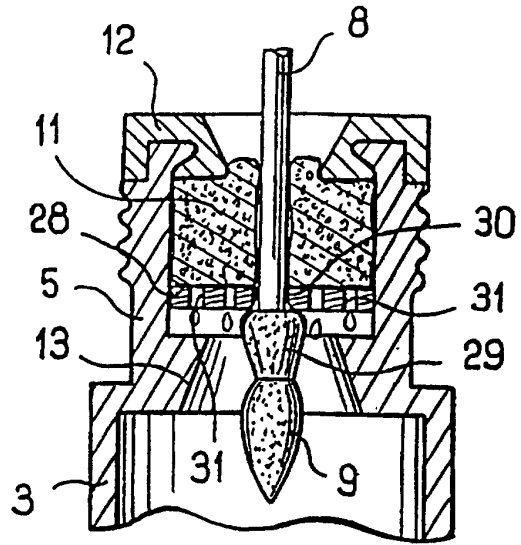


FIG. 8

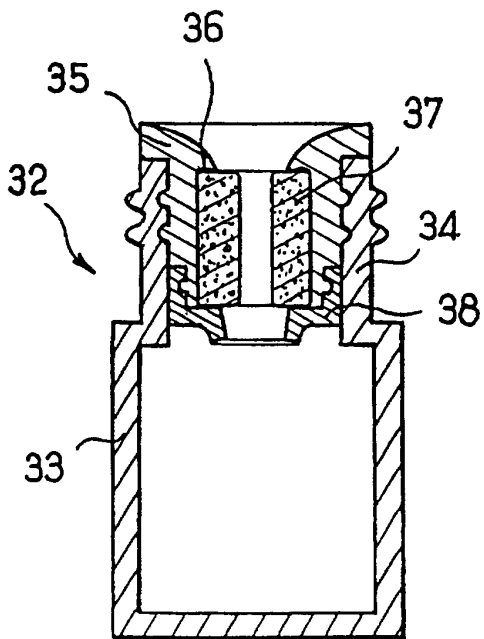


FIG. 9

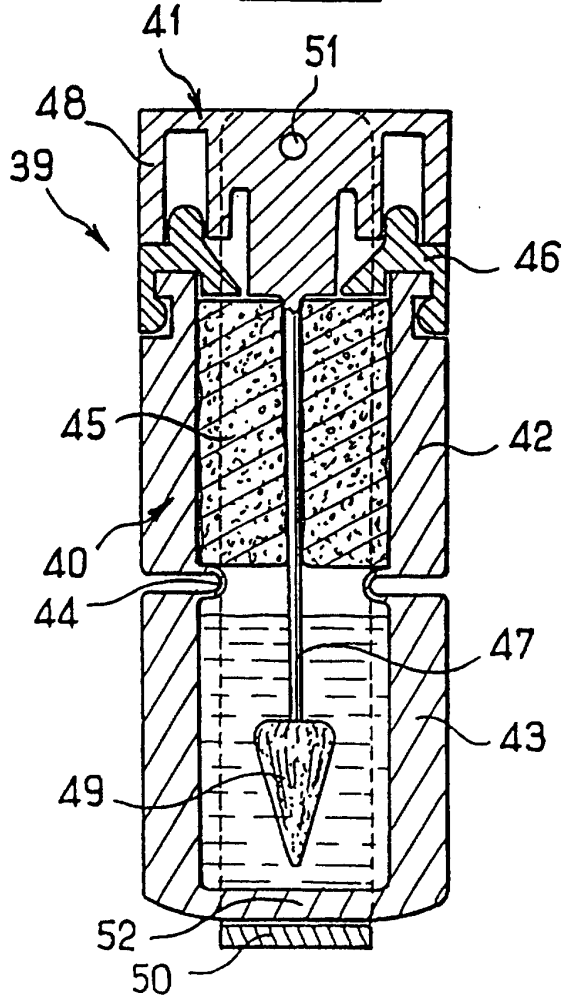


FIG. 10

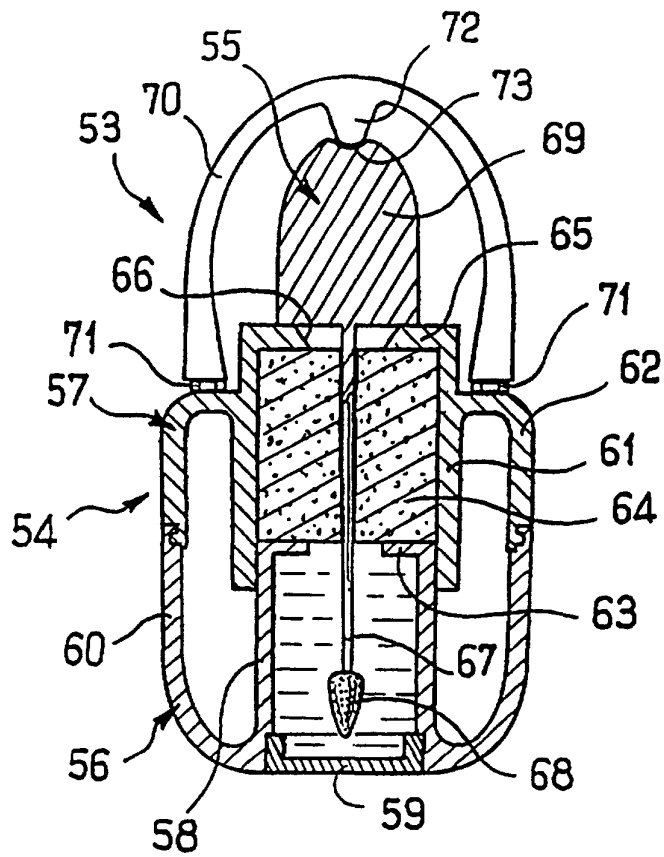


FIG. 11

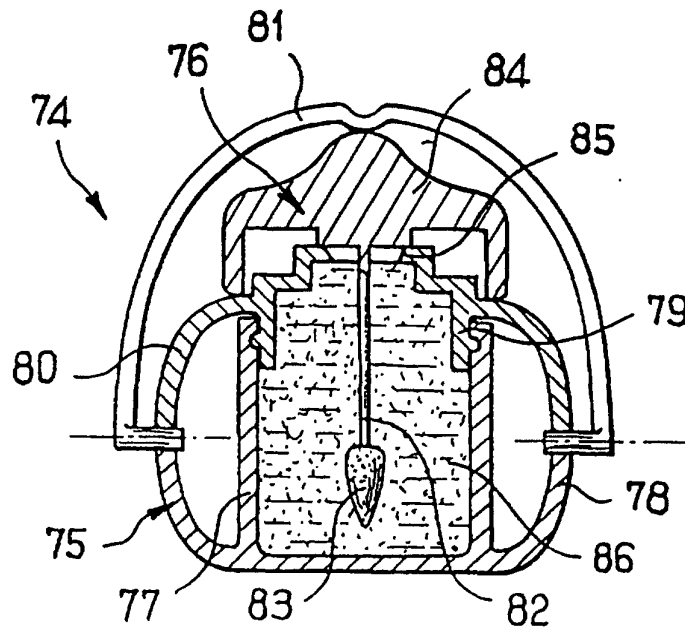


FIG. 13

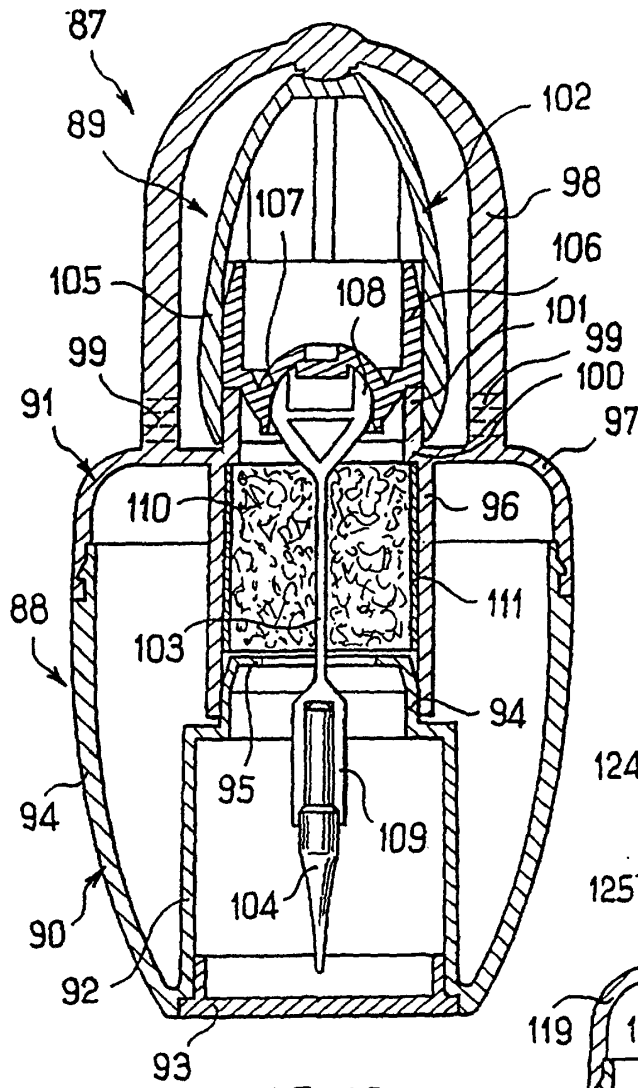


FIG. 12

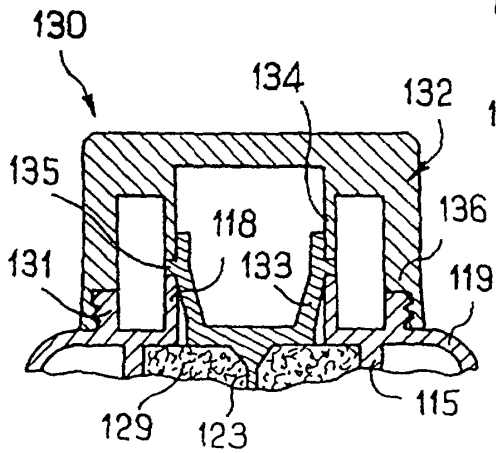


FIG. 15

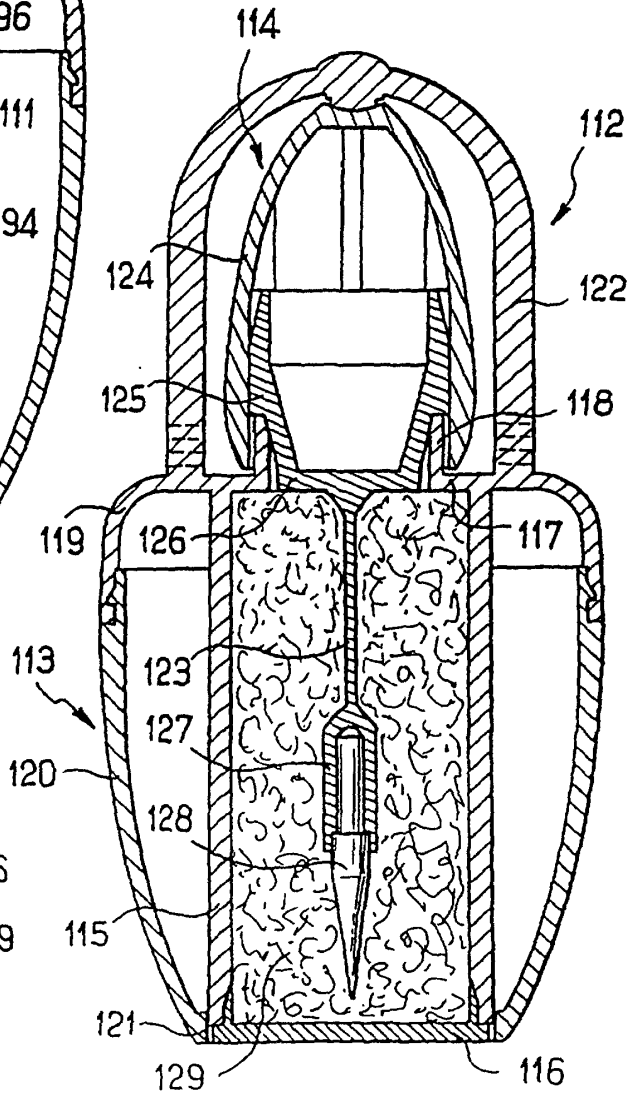


FIG. 14

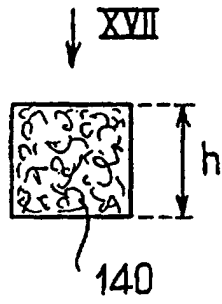


FIG. 16

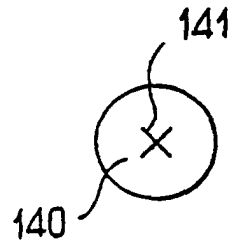


FIG. 17

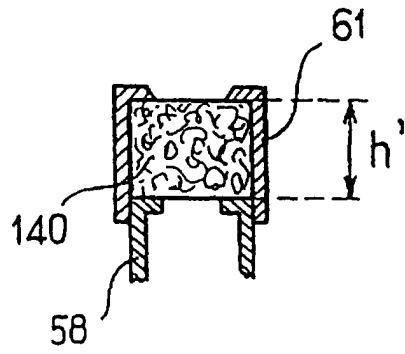


FIG. 18

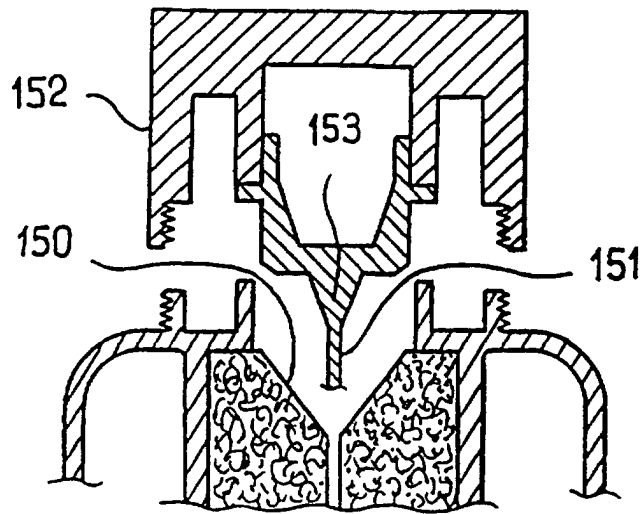


FIG. 19

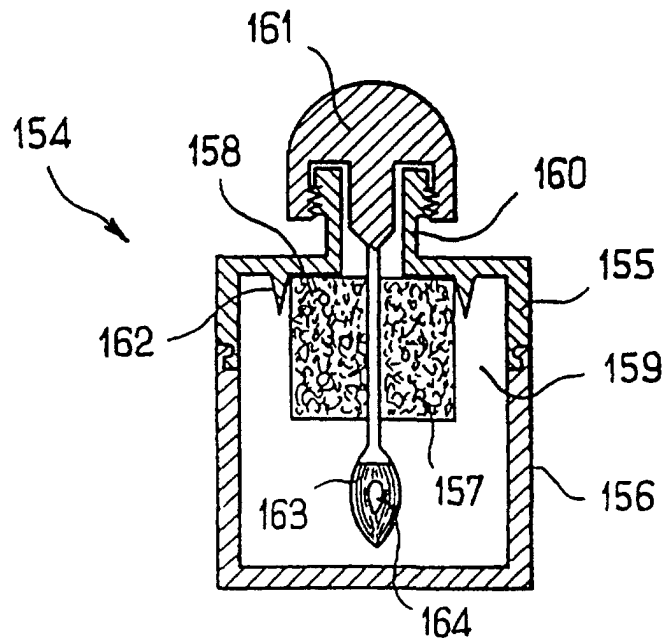


FIG. 20

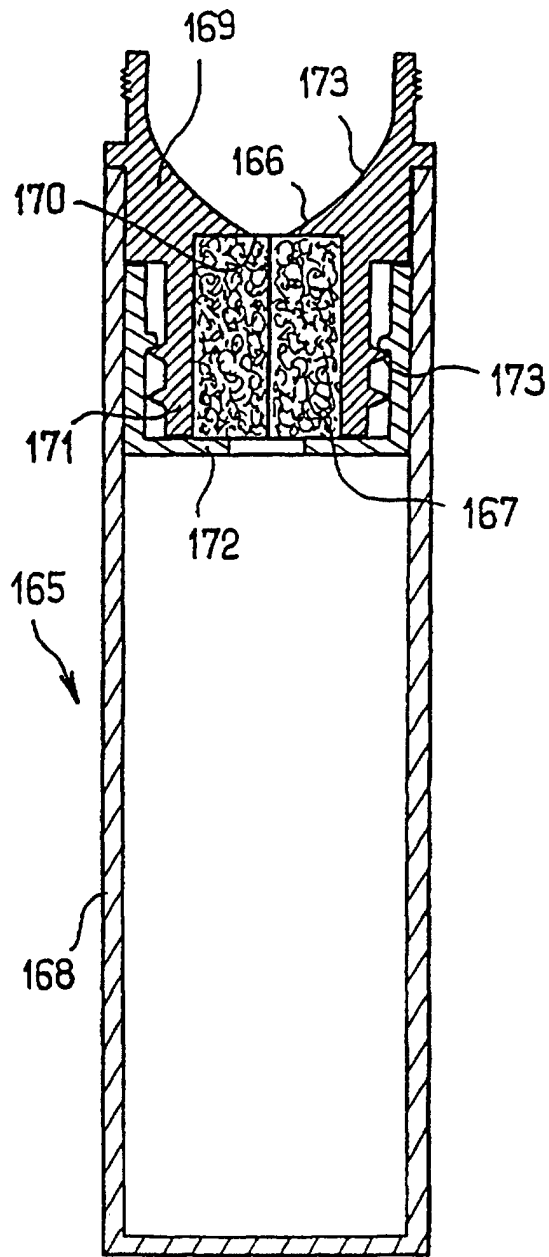


FIG. 21

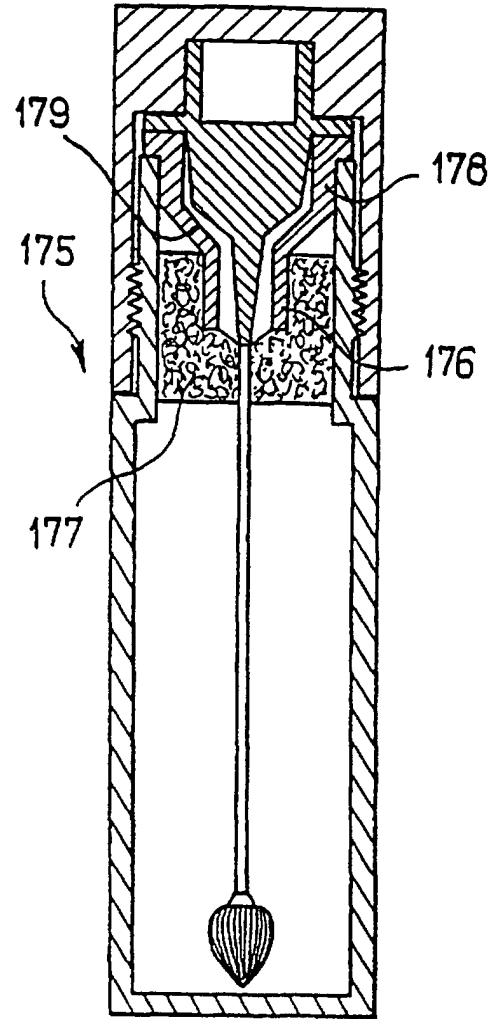


FIG. 22