

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 20.04.01.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 25.10.02 Bulletin 02/43.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : L'OREAL Société anonyme — FR.

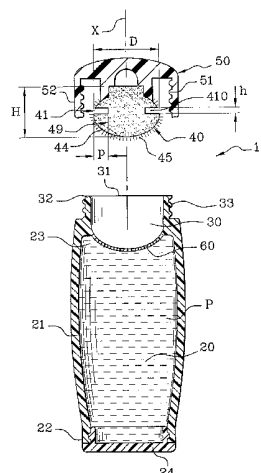
72 Inventeur(s) : GUERET JEAN LOUIS H.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : L'OREAL.

54 ENSEMBLE POUR LE CONDITIONNEMENT ET L'APPLICATION D'UN PRODUIT NOTAMMENT COSMETIQUE
OU DE SOIN.

57 La présente invention concerne un ensemble (10) pour le conditionnement et l'application d'un produit (P), notamment cosmétique ou de soin, comprenant un premier logement (20) contenant le produit à distribuer, et un second logement (30) en communication sélective ou permanente avec le premier logement (20), le second logement (30) étant destiné à recevoir de manière amovible un organe d'application (40), un élément de fermeture amovible (50) obturant de manière sensiblement étanche une ouverture (31) délimitée par un bord du second logement (30), l'organe d'application (40) comportant une première portion (49) adjacente à une surface d'application (44) et au moins une seconde portion (41; 42) séparée de la surface d'application (44) par la première portion (49), ladite seconde portion (41; 42) étant de compressibilité supérieure à la compressibilité de la première.



**ENSEMBLE POUR LE CONDITIONNEMENT ET L'APPLICATION D'UN
PRODUIT NOTAMMENT COSMETIQUE OU DE SOIN**

5 La présente invention concerne un ensemble pour le conditionnement et l'application d'un produit notamment cosmétique ou de soin en particulier sous forme de poudre ou de fluide.

10 Il existe de nombreux types d'applicateurs de produits cosmétiques, et en particulier des applicateurs munis d'un organe en mousse attaché ou non à une capsule. De tels applicateurs sont enfermés dans une enceinte étanche pour les préserver de toute pollution ou évaporation. Ils peuvent être comprimés ou non dans l'enceinte. Lorsqu'on souhaite utiliser ce type d'applicateur pour des applications à tout le visage ou encore pour une application corporelle, on doit
15 augmenter le diamètre de l'organe en mousse. Or, on utilise souvent des mousses de densité élevée à cellules fines qui ont une capacité de rétention par capillarité importante. On obtient alors un organe en mousse de densité élevée et de diamètre important qui est relativement dur. Par ailleurs, de telles mousses se conforment difficilement aux différents reliefs de la surface sur
20 laquelle on applique le produit, à cause de leur grande rigidité. D'autre part, ces mousses qui sont souvent hydrophiles et qui contiennent des absorbeurs d'humidité ont tendance à gonfler au contact du produit et venir frotter sur les bords des parois de l'enceinte servant de logement. Il est ainsi difficile d'introduire l'organe d'application dans son logement du fait de la résistance
25 trop élevée.

Aussi, est-ce un des objets de l'invention que de réaliser un ensemble pour le conditionnement et l'application d'un produit cosmétique ou de soin qui ne présente pas les inconvénients de la technique antérieure.

30

C'est en particulier un objet de l'invention que de réaliser un tel ensemble qui permet d'appliquer avec douceur un produit cosmétique ou de soin.

C'est encore un autre objet de l'invention que de réaliser un ensemble pour le conditionnement et l'application d'un produit cosmétique ou de soin qui permet de s'adapter à différents reliefs de la surface sur laquelle on applique le produit.

- 5 C'est encore un autre objet de l'invention que de réaliser un ensemble pour le conditionnement et l'application d'un produit cosmétique ou de soin qui peut facilement être introduit dans un logement étanche.

- 10 Selon l'invention, ces objets sont atteints en réalisant un ensemble pour le conditionnement et l'application d'un produit, notamment cosmétique ou de soin, comprenant un premier logement contenant le produit à distribuer, et un second logement en communication sélective ou permanente avec le premier logement, le second logement étant destiné à recevoir de manière amovible un organe d'application, un élément de fermeture amovible obturant de manière
15 sensiblement étanche une ouverture délimitée par un bord du second logement, l'organe d'application comportant une première portion adjacente à une surface d'application et au moins une seconde portion séparée de la surface d'application par la première portion, ladite seconde portion étant de compressibilité supérieure à la compressibilité de la première.

20

Par surface d'application on entend toute surface externe de l'organe d'application pouvant être mise en contact avec une surface à traiter notamment pour amener le produit sur ladite surface à traiter et/ou pour l'étaler.

- 25 Ainsi, grâce à la configuration de l'organe d'application comportant au moins une portion plus compressible que le reste de l'organe, la force d'appui que celui-ci exerce, lorsque l'utilisatrice l'applique sur sa peau par exemple, est au moins en partie absorbée. On obtient ainsi un ensemble présentant une flexibilité qui permet une application relativement douce sur la surface à traiter.

30

De plus, la seconde portion peut être configurée de manière à favoriser une compression uniforme ou préférentielle de l'organe d'application. En effet, en disposant la portion plus compressible d'un côté de l'organe d'application, on

peut faire pivoter la première partie de l'organe d'application ainsi que la surface d'application par rapport à un axe de l'organe d'application, de manière à ce que ladite surface d'application s'adapte au relief de la surface à traiter avec un angle différent de l'angle avec lequel l'utilisatrice saisit l'organe d'application.

En outre, la présence de la seconde portion plus compressible permet également de faciliter l'introduction de l'organe d'application dans son logement en limitant les frottements que peut avoir l'organe d'application sur les parois internes du logement lorsque notamment le diamètre de l'organe d'application est égal ou supérieur à celui du logement.

De préférence, la première portion de l'organe d'application qui est adjacente à sa surface d'application est en matériau compressible. L'organe d'application présente ainsi une seconde flexibilité lui conférant une certaine souplesse dans l'application. On utilise par exemple une mousse à cellules ouvertes ou semi-ouvertes notamment choisie parmi les mousses de polyuréthane, de polyéthylène, de chlorure de polyvinyle, de polyester, de polyether, de polyéthylène acétate de vinyle, de polyacétate de vinyle, de caoutchouc naturel ou synthétique. On peut également utiliser un fritté en matériau souple, notamment choisi parmi les élastomères, les élastomères thermoplastiques, les chlorures de polyvinyle ou les polyéthylènes acétate de vinyle.

Selon un premier mode de réalisation, la seconde portion de l'organe d'application est constituée d'un matériau identique au matériau formant la première portion. Selon ce mode de réalisation, la seconde portion est sur au moins une partie de sa hauteur axiale, de section transversale inférieure à la section de la première portion.

A cet effet, différentes configurations de la seconde portion sont envisagées.

Selon une première configuration, la seconde portion comprend une ou plusieurs gorge(s) débouchant sur une surface latérale de la seconde portion.

La (les) gorge(s) est (sont) orientée(s) selon un plan transversal à un axe X longitudinal de l'organe d'application et est (sont) formée(s) sur au moins une partie de la périphérie de l'organe d'application. Ces gorges peuvent être formées dans un plan perpendiculaire à l'axe X de l'organe d'application ou
5 encore dans un plan incliné par rapport à l'axe X.

Selon cette première configuration, les gorges ont une hauteur axiale sensiblement identique en l'absence de contraintes s'exerçant sur l'organe d'application. Alternativement, au moins une des gorges est de hauteur axiale
10 non constante.

En l'absence de contrainte, les gorges peuvent être espacées deux à deux de manière identique. Alternativement, les gorges sont espacées de manière différente. On pourra en effet utiliser des gorges qui sont de plus en plus
15 espacées entre elles lorsqu'on s'éloigne de la surface d'application de l'organe d'application. Cela permet notamment d'augmenter la souplesse de façon progressive. On peut également utiliser des gorges de profondeur différente.

L'espace entre deux gorges successives est par exemple supérieur à la
20 hauteur axiale desdites gorges.

La ou les gorge(s) peut(vent) avoir une section transversale au plan dans lequel elle(s) s'étend(ent) de différentes formes. En effet, la section peut être en forme de C, de U à fond carré ou arrondi, ou encore en forme de V. La
25 section en forme de V permet notamment d'obtenir une souplesse plus progressive que celle obtenue avec une section en forme de U.

Selon une seconde configuration, la seconde portion comprend une ou plusieurs rainure(s) sensiblement axiale(s).
30

De préférence, il comprend une pluralité de rainures espacées radialement de manière régulière sur toute la périphérie de l'organe d'application.

Selon une variante, la seconde portion peut à la fois présenter des gorges et des rainures.

Selon un deuxième mode de réalisation, la seconde portion est constituée d'un
5 matériau différent du matériau formant la première portion. De préférence, la seconde portion est constituée d'un matériau présentant une compressibilité supérieure à la compressibilité du matériau formant la première portion. Il s'agit par exemple d'une mousse à cellules ouvertes ou semi-ouvertes différente de celle formant la première portion mais qui peut être également choisie parmi les
10 mousses de polyuréthane, de polyéthylène, de chlorure de polyvinyle, de polyester, de polyether, de polyéthylène acétate de vinyle, de polyacétate de vinyle, de caoutchouc naturel ou synthétique.

Selon une variante, l'organe d'application est constitué d'au moins deux blocs
15 concentriques, de matériaux différents de part leur nature et/ou leur densité, par exemple de deux blocs de mousse de même nature et de densité différente. Les blocs concentriques peuvent avoir la même hauteur axiale ou une hauteur axiale différente.

20 Selon un troisième mode de réalisation, la seconde portion comprend un ressort, notamment en métal ou en plastique.

Avantageusement, l'organe d'application est réalisé d'une seule pièce usinée ou moulée. Dans ce cas, lorsque l'organe d'application est constitué d'au moins
25 deux matériaux différents, il pourra être obtenu par bi-injection.

Avantageusement encore, l'organe d'application est muni d'un évidement central qui s'étend sur au moins une partie de la hauteur axiale de la seconde portion. En choisissant les dimensions de l'évidement, on peut ajuster la dureté
30 et la compression de l'organe d'application.

L'organe d'application présente une surface d'application destinée à être appliquée sur la surface à traiter qui peut être plane, creuse par exemple

- concave, ou bombée par exemple convexe. Pour des applications nécessitant une distribution homogène de produit permettant d'appliquer un film régulier, comme par exemple pour un autobronzant, on utilise de préférence une surface plane ou convexe. Pour les autres applications dans lesquelles on
- 5 applique une plus grande quantité de produit, on pourra utiliser une surface concave. En outre, la surface d'application peut avantageusement être inclinée de manière à favoriser un angle d'application déterminé.

- Avantageusement, l'organe d'application est recouvert, au moins en partie, d'un
- 10 flocage, d'un tissé, d'un non tissé, d'un film poreux ou non poreux. On peut ainsi obtenir le toucher que l'on souhaite en fonction par exemple du produit que l'on applique. En outre, l'organe d'application comprend des éléments, notamment en forme de picots, de bossages, d'inscriptions, formant saillie par rapport à la surface d'application et s'étendant sur tout ou partie de ladite
- 15 surface d'application. On peut ainsi modifier les sensations procurées par la surface d'application. Les éléments formant saillie permettent également à au moins une partie de la surface d'application d'avoir une fonction stimulante, de massage, de drainage ou encore une fonction favorisant la micro circulation.
- 20 L'organe d'application présente une section transversale circulaire, ovale, ou polygonale, par exemple triangulaire, carrée, hexagonale, etc...

- De préférence, l'organe d'application est fixé à l'élément de fermeture notamment par encliquetage, vissage, collage ou soudage. De préférence,
- 25 l'organe d'application est monté dans l'élément de fermeture de manière telle que la seconde portion ne soit pas visible de l'extérieur tout en assurant sa fonction. Par exemple, l'élément de fermeture comprend une jupe recouvrant au moins en partie la seconde portion.

- 30 Le premier et le second logements sont avantageusement séparés par l'intermédiaire d'un élément perméable au produit, notamment sous forme d'une grille, d'un tamis, d'une valve à ouverture unidirectionnelle en direction du second logement, d'une couche de mousse, d'un tissé, ou d'un non-tissé. Ainsi,

le produit présent dans le premier logement peut traverser l'élément perméable pour atteindre l'organe d'application présent dans le second logement dans lequel il s'imprègne.

- 5 Selon un autre aspect, l'invention concerne l'utilisation d'un ensemble tel qu'il vient d'être décrit pour le conditionnement et l'application d'un produit cosmétique sous forme d'une poudre ou d'un fluide, notamment d'une crème, d'un lait, d'un gel ou d'une lotion, par exemple un blush, un fard à joues, un fard à paupières, un rouge à lèvres, un fond de teint, un produit de soin, un produit
- 10 solaire, un produit capillaire, etc...

L'invention consiste, mis à part les dispositions exposées ci-dessus, en un certain nombre d'autres dispositions qui seront explicitées ci-après, à propos d'exemples de réalisation non limitatifs, décrits en référence aux figures

15 annexées, parmi lesquelles :

- la figure 1 représente un premier mode de réalisation de l'ensemble pour le conditionnement et l'application d'un produit selon l'invention;
- la figure 2 illustre le premier mode de réalisation en cours d'utilisation;
- les figures 3A à 3M illustrent différentes configurations du premier mode

20 de réalisation de l'organe d'application de l'ensemble selon l'invention;

- la figure 4 représente un deuxième mode de réalisation de l'organe d'application de l'ensemble selon l'invention;
- la figure 5 illustre un troisième mode de réalisation de l'organe d'application de l'ensemble selon l'invention; et

25 - la figure 6 représente un quatrième mode de réalisation de l'organe d'application de l'ensemble selon l'invention.

Si on se réfère à la figure 1 on peut voir l'ensemble de conditionnement et d'application 10 conforme à un premier mode de réalisation de l'invention et

30 représenté schématiquement. Cet ensemble comporte un corps cylindrique qui délimite un premier logement 20 délimité par une jupe cylindrique 21 dont une première extrémité 22 est fermée par un fond 24 et une seconde extrémité 23, est fermée par une paroi transversale 60. La paroi transversale 60 est un

élément perforé qui a la forme d'une grille. La paroi transversale 60 sépare le premier logement 20 d'un second logement 30, situé au-dessus du premier logement 20. Le premier logement 20 est destiné à contenir un produit P qui est par exemple un produit cosmétique ou de soin. Le produit P peut être sous

5 forme liquide, comme par exemple une crème liquide, ou un fond de teint liquide, ou encore sous forme de poudre, comme par exemple un fond de teint, un fard à paupières ou à joues. L'applicateur 40 est imprégné par capillarité par le produit.

- 10 Le fond du logement supérieur 30 est formé par la paroi transversale 60 et présente une forme hémisphérique. Une extrémité du logement 30, opposée au fond 60, forme un bord libre 32 délimitant une ouverture 31. La surface extérieure du logement 30 comporte un filetage 33 destiné à coopérer avec un filetage correspondant 51 prévu sur la surface interne d'une jupe 52 d'un
- 15 bouchon 50.

Un applicateur 40 d'axe X, solidaire du bouchon 50, est réalisé sous forme d'un bloc d'une mousse à cellules ouvertes de polyuréthane, de forme généralement sphérique conformé de manière correspondante au profil hémisphérique défini

20 par le fond 60 du logement 30. Selon ce mode de réalisation, l'applicateur 40 a une surface d'application 44 convexe qui est recouverte d'un revêtement de flocage 45. L'applicateur 40 est fixé au bouchon 50 par collage.

L'applicateur 40 est dimensionné par rapport au logement 30 de sorte que, en

25 position fermée du bouchon 50, une portion au moins de la surface d'application de l'applicateur 40 soit au contact de la grille 60.

L'applicateur 40 est muni d'une gorge 410 débouchant sur une surface latérale sur toute la périphérie de l'applicateur et orientée selon un plan perpendiculaire

30 à l'axe X. Il s'agit par exemple d'une gorge annulaire de section transversale par rapport au plan dans lequel elle s'étend en forme de U à fond carré. A titre d'exemple, l'applicateur 40 présente une hauteur axiale H selon l'axe X de 35 mm environ et sa section transversale la plus large présente un diamètre D

d'environ 35 mm. La gorge 410 présente une hauteur axiale h environ égale à 5 mm et de profondeur p environ égale à 10 mm. Il est bien évident que l'on peut utiliser une gorge 410 non continue formée sur une partie uniquement de la périphérie de l'applicateur.

5

Toutes ces dimensions ainsi que celles qui seront données dans la suite de la description ne sont données qu'à titre purement indicatif. Il est évident que ces dimensions peuvent varier en fonction de la taille de l'applicateur et de l'effet souhaité. En outre, ces dimensions correspondent à des dimensions mesurées en l'absence de toute contrainte exercée sur l'applicateur.

10

Lors de l'application, l'utilisatrice enlève le bouchon 50 et applique la surface d'application 44 de l'applicateur 40, sur la surface à traiter S , son visage par exemple, comme cela est représenté à la figure 2. La présence de la gorge annulaire 410 permet de réduire la force d'appui exercée par l'applicateur sur le visage. Par ailleurs, l'applicateur 40 s'adapte plus facilement à la surface du visage car la surface d'application pivote par rapport à l'organe de préhension ce qui permet d'obtenir un angle d'application de la surface qui est différent de l'angle avec lequel l'utilisatrice tient l'organe de préhension.

20

Si on se réfère aux figures 3A à 3M, on peut voir différents exemples de configurations de l'applicateur 40 selon le premier mode de réalisation. L'applicateur est représenté seul, mais il est bien évident qu'il peut être monté dans un ensemble 10 du type de celui représenté à la figure 1.

25

L'applicateur représenté aux figures 3A et 3B est un bloc de mousse de polyester formée d'une seule pièce. L'applicateur a une forme générale sensiblement cylindrique présentant une hauteur axiale H environ égale à 20 mm et une section transversale circulaire de diamètre D environ égal à 50 mm. L'applicateur présente une surface d'application 44 légèrement concave formée dans un plan sensiblement perpendiculaire à l'axe X . Il est en outre muni de trois gorges annulaires 410 qui sont également formées dans un plan sensiblement perpendiculaire à l'axe X . Les gorges 410 ont toutes une

30

même hauteur axiale h , cette hauteur axiale étant en outre constante tout au long de la périphérie. On choisit par exemple des gorges de hauteur axiale h environ égale à 2 mm. L'intervalle i entre deux gorges est identique entre deux gorges consécutives. Il est environ égal à 2 mm. Enfin, la profondeur p de chaque gorge est relativement peu importante, à savoir qu'elle est plus faible que la portion centrale 46 de l'applicateur 40 située dans le même plan transversal. Les gorges ont par exemple une profondeur p environ égale à 15 mm. Comme le montre la figure 3B, les gorges 410 permettent de faire pivoter la surface d'application 44 par rapport à l'axe X.

10

A la figure 3C, l'applicateur est légèrement différent de celui décrit en conformité avec les figures 3A et 3B. Tout d'abord, il présente une surface d'application 44 convexe. En outre, il comporte quatre gorges 410 qui sont de moins en moins espacées au fur et à mesure qu'on s'éloigne de la surface d'application 44. La première et la seconde gorges, en partant de la surface d'application, sont séparées d'un intervalle i environ égale à 5 mm, la seconde et la troisième gorges sont séparées d'un intervalle i environ égale à 3 mm, et enfin la troisième et la quatrième gorges sont séparées d'un intervalle i environ égale à 2 mm.

20

L'applicateur 40 représenté aux figures 3D et 3E diffère de celui représenté en conformité avec les figures 3A et 3B en ce que sa surface d'application 44 est plane. Par ailleurs, l'applicateur a une forme générale sensiblement cylindrique présentant une hauteur axiale H environ égale à 35 mm et une section transversale circulaire de diamètre D environ égal à 35 mm. En outre, les gorges 410 sont au nombre de quatre, de hauteur axiale h environ égale à 2 mm. Les gorges sont relativement profondes, leur profondeur p étant environ égale à 15 mm. En effet, la profondeur p de la gorge est plus grande que la portion centrale 46 de l'applicateur correspondante située dans le même plan. On obtient ainsi une plus grande flexibilité biaxiale. En outre, la présence de ces gorges permet de faciliter l'introduction de l'applicateur 40 dans son logement 30, car comme on le voit à la figure 3E, les extrémités 47 des portions de l'applicateur formées entre chaque gorge se courbent facilement.

A la figure 3F, on peut voir un applicateur 40 constitué d'un bloc de mousse de polyéthylène formée d'une seule pièce. L'applicateur a une forme générale sensiblement cylindrique de hauteur axiale H environ égale à 40 mm et de section transversale circulaire qui présente un diamètre D environ égal à 35 mm. L'applicateur présente une surface d'application 44 légèrement convexe formée dans un plan sensiblement perpendiculaire à l'axe X. Il est en outre muni de trois gorges annulaires 410 qui sont également formées dans un plan sensiblement perpendiculaire à l'axe X. Les gorges 410 sont espacées deux à deux d'une distance i identique, environ égale à 4 mm. Les gorges 410 ont par exemple une section transversale au plan dans lequel elles s'étendent en forme de V. La hauteur axiale h la plus grande de chaque gorge est environ égale à 4 mm. L'applicateur 40 est en outre muni d'un évidement central 43 de forme cylindrique. L'évidement central a une hauteur axiale H' environ égale à 17 mm et une section transversale de diamètre D' environ égal à 17 mm. L'évidement 43 est disposé dans la seconde portion de l'applicateur opposée à la surface d'application 44. L'évidement permet d'ajuster la dureté et la compression de l'organe d'application. Selon cet arrangement, il est préférable d'utiliser des gorges 410 peu profondes, de profondeur p environ égale à 4 mm.

20

L'applicateur 40 représenté à la figure 3G est constitué d'un bloc de mousse de chlorure de polyvinyle formée d'une seule pièce. L'applicateur a une forme générale sensiblement cylindrique de section transversale circulaire qui présente un diamètre D environ égal à 40 mm et une hauteur axiale H environ égale à 50 mm. L'applicateur présente une surface d'application 44 creuse formée dans un plan sensiblement perpendiculaire à l'axe X lui permettant d'appliquer une quantité relativement importante de produit. Il est en outre muni de deux gorges annulaires 410 qui sont également formées dans un plan sensiblement perpendiculaire à l'axe X. Les gorges 410 ont une section transversale au plan dans lequel elles s'étendent en forme de U à fond arrondi. Leur hauteur axiale h la plus grande est environ égale à 5 mm et elles sont séparées entre elles par une distance i environ égale à 5 mm. Leur profondeur p est relativement faible, par exemple environ égale à 5 mm.

30

Les arrangements de l'organe d'application représentés aux figures 3H à 3L ont une surface d'application 44 formée cette fois dans un plan incliné par rapport à l'axe X.

5

A la figure 3H, l'applicateur est constitué d'un bloc de mousse de polyéthylène acétate de vinyle formée d'une seule pièce. L'applicateur a une forme générale sensiblement cylindrique de section transversale circulaire qui présente un diamètre D environ égal à 45 mm et une hauteur axiale H la plus grande
10 environ égale à 50 mm. L'applicateur présente une surface d'application 44 sensiblement plane formée dans un plan incliné par rapport à l'axe X. Il est en outre muni d'une gorge 410 unique de hauteur axiale h environ égale à 5 mm. La gorge 410 est formée dans un plan perpendiculaire à l'axe X. La gorge 410 a une section transversale au plan dans lequel elle s'étend en forme de U à
15 fond carré. La profondeur p de la gorge 410 est environ égale à 15 mm.

A la figure 3I, l'applicateur diffère de celui décrit en conformité avec la figure 3H en ce qu'il est muni de trois gorges 410 de plus faible hauteur axiale h, environ 3 mm, qui sont disposées dans un plan incliné par rapport à l'axe X. Elles sont
20 disposées dans des plans parallèles entre eux et parallèles à la surface d'application 44. Les gorges 410 sont espacées deux à deux d'une distance i constante, par exemple égale à la hauteur axiale des gorges. Les gorges ont une profondeur dont la composante p selon l'axe perpendiculaire à X est environ égale à 8 mm.

25

A la figure 3J, l'applicateur est identique à celui décrit à la figure 3I si ce n'est que les gorges 410 s'étendent dans un plan incliné par rapport à l'axe X qui n'est pas parallèle au plan de la surface d'application 44.

30 L'applicateur représenté à la figure 3K diffère cette fois de celui illustré à la figure 3I en ce que les trois gorges 410 ont une hauteur axiale h qui n'est pas constante tout le long de la périphérie. Cette hauteur axiale h varie entre 3 mm et 6 mm.

- L'applicateur représenté à la figure 3L diffère de celui représenté à la figure 3H en ce qu'il présente une surface d'application 44 convexe. En outre, la gorge unique s'étend dans un plan incliné par rapport à l'axe X, sensiblement parallèle au plan dans lequel est formée la surface d'application. La gorge a une profondeur dont la composante p selon un axe perpendiculaire à X est environ égale à 8 mm. L'applicateur 40 est en outre muni d'un évidement central 43 de forme sensiblement hémisphérique.
- 10 Selon toutes les configurations représentées aux figures 3A à 3L, la ou les gorges 410 sont formées sur toute la périphérie de l'applicateur, mais on peut envisager de façon alternative, de les former sur une partie uniquement.
- Selon une autre configuration représentée à la figure 3M, l'applicateur 40 est
- 15 formé de deux blocs de mousse concentriques 420 et 430 de même nature, par exemple une mousse de polyether et de densité différente, le bloc central 420 étant de densité plus importante que le bloc extérieur 430. L'applicateur a une forme générale sensiblement cylindrique de section transversale circulaire qui présente un diamètre D environ égal à 45 mm et une hauteur axiale H environ
- 20 égale à 45 mm. Le bloc central 420 est de forme générale cylindrique et présente un diamètre D_1 environ égal à 31 mm. Le bloc extérieur 430, de forme générale annulaire, présente un rayon R environ égal à 7 mm. L'applicateur présente une surface d'application 44 plane formée dans un plan sensiblement perpendiculaire à l'axe X. Il est en outre muni d'une gorge annulaire 410 qui est
- 25 également formée dans un plan sensiblement perpendiculaire à l'axe X. La gorge 410 est une gorge annulaire de section transversale par rapport au plan dans lequel elle s'étend en forme de U à fond carré. La gorge 410 a une hauteur axiale h environ égale à 5 mm et une profondeur p environ égale à 5 mm. En outre, on peut prévoir d'ajouter des rainures axiales du type de celles
- 30 qui seront décrites ultérieurement en conformité avec la figure 4 dans le bloc central. Selon la configuration illustrée à la figure 3M, la surface d'application 44 présente une portion centrale 440 différente du reste de la surface d'application, notamment plus dure dans le présent exemple du fait que le bloc

de mousse central 420 soit de densité plus importante que le bloc extérieur 430. Dans le cas où on utilise deux blocs concentriques 420 et 430 de nature différente, on pourra choisir un bloc central 420 ayant une fonction abrasive et un bloc extérieur 430 plus doux, ou inversement.

5

Selon une variante non représentée de ce mode de réalisation, le bloc central 420 est muni d'un évidement. Selon une autre variante non représentée, le bloc central ne s'étend pas sur toute la hauteur axiale H de l'applicateur. Selon une autre variante, le bloc extérieur recouvre partiellement le bloc central, c'est-à-dire qu'il ne s'étend pas sur toute la hauteur axiale H de l'applicateur. Selon cette dernière variante, le bloc central a avantageusement une section transversale de diamètre plus important sur le reste de la hauteur axiale de manière à ce que la surface extérieure de l'applicateur soit sensiblement continue. Des gorges ou des rainures axiales du type de celles qui seront décrites ultérieurement en conformité avec la figure 4, sont alors formées dans la portion du bloc central de section transversale plus large. Alternativement, le bloc extérieur recouvre le bloc central sur sensiblement toute son extrémité adjacente à la surface d'application de sorte que la surface d'application est sensiblement entièrement formée par le bloc extérieur.

20

Selon un deuxième mode de réalisation de l'invention représenté à la figure 4, l'applicateur est muni de rainures 411 formées selon l'axe X de l'applicateur. Comme pour les gorges décrites précédemment, les rainures axiales 411 peuvent prendre différentes configurations qui ne sont pas représentées. Il peut y avoir une rainure unique ou plusieurs rainures de hauteur axiale h plus ou moins importante, qui peut être constante ou variable le long de la périphérie de l'applicateur. La ou les rainure(s) peut(vent) avoir une largeur l constante tout au long de leur hauteur axiale ou encore varier selon l'axe X. Lorsque l'applicateur est muni de plusieurs rainures, celles-ci peuvent toutes avoir la même largeur l ou des largeurs différentes. Elles peuvent être espacées radialement deux à deux selon un intervalle i identique ou différent. Les rainures 411 peuvent également être plus ou moins inclinées par rapport à l'axe X. Dans l'exemple décrit à la figure 4, l'applicateur a une forme générale

30

sensiblement cylindrique de section transversale circulaire qui présente un diamètre D environ égal à 33 mm et une hauteur axiale H environ égale à 45 mm. L'applicateur présente une surface d'application 44 sensiblement plane formée dans un plan perpendiculaire à l'axe X. L'applicateur est muni de
5 plusieurs rainures 411 espacées radialement de façon régulière d'une distance environ égale à 8 mm. Chaque rainure 411 présente une largeur l environ égale à 3 mm et une hauteur axiale h environ égale à 8 mm.

Selon ce mode de réalisation, l'applicateur est en outre recouvert d'éléments 70
10 formant saillie par rapport à la surface d'application. Il s'agit par exemple d'une impression en relief.

Selon un troisième mode de réalisation représenté à la figure 5, l'applicateur 40 est formé d'un empilement axial de blocs de mousse de nature différente.
15 Selon ce mode de réalisation, l'applicateur est par exemple formé de trois blocs de mousse 49, 413 et 48, chacun de forme générale cylindrique, empilés axialement et collés entre eux. Les trois blocs présentent par exemple une hauteur axiale H identique, par exemple égale environ à 12 mm, et ont une section transversale de même diamètre D, par exemple égal à environ 45 mm.
20 Le bloc de mousse central 413 est plus compressible que les autres blocs de mousse de manière à favoriser la compression de l'applicateur 40. Le bloc de mousse 49 définissant la surface d'application est en polyéther, le bloc de mousse central 413 est en caoutchouc naturel (en Natural Butadiene Rubber), et le troisième bloc de mousse 48 est en polyuréthane. Le reste de l'ensemble
25 d'application est identique à celui décrit en conformité avec la figure 1.

Selon un quatrième mode de réalisation représenté à la figure 6, l'applicateur 40 est constitué d'un fritté en élastomère thermoplastique. Il est monté sur le bouchon 50 par un ressort 42. Le ressort permet d'absorber en partie la force
30 d'appui exercée par l'applicateur sur le visage. Selon la douceur de l'application que l'on souhaite obtenir, on choisit un ressort de raideur plus ou moins faible. Le bouchon 50 comprend une jupe 51 qui recouvre le ressort 42.

Il est évident que dans tous les modes de réalisation décrits précédemment, on peut prévoir de monter l'applicateur sur un ressort 42.

Avantageusement, on peut prévoir que l'applicateur selon l'un quelconque des modes de réalisation décrits précédemment, est muni d'une gaine en matériau compressible qui enveloppe tout ou partie de la seconde portion 41, notamment tout ou partie des gorges et/ou des rainures. La gaine est par exemple une peau qui peut être étanche au produit ou non. La gaine peut en outre être recouverte d'éléments formant saillie. Elle peut également être rétractable.

Dans tous les modes de réalisation qui viennent d'être décrits, l'applicateur 40 peut en outre contenir un adjuvant absorbant d'eau ou d'huile, selon le produit qui est absorbé dans l'applicateur, de manière à maintenir le produit dans l'applicateur. On choisira par exemple une silice ou un alginat. Ainsi, l'applicateur peut être saturé de produit sans que celui-ci ait tendance à s'écouler hors de l'applicateur. L'applicateur 40 peut également contenir des agents antifongiques et/ou des agents bactéricides. L'applicateur peut aussi contenir des particules magnétisables.

Dans la description détaillée qui précède, il a été fait référence à des modes de réalisation préférés de l'invention. Il est évident que des variantes peuvent y être apportées sans s'écarter de l'esprit de l'invention telle que revendiquée ci-après.

REVENDICATIONS

1. – Ensemble (10) pour le conditionnement et l'application d'un produit (P), notamment cosmétique ou de soin, comprenant un premier logement (20)
5 contenant le produit à distribuer, et un second logement (30) en communication sélective ou permanente avec le premier logement (20), le second logement (30) étant destiné à recevoir de manière amovible un organe d'application (40), un élément de fermeture amovible (50) obturant de manière sensiblement étanche une ouverture (31) délimitée par un bord du second logement (30),
10 l'organe d'application (40) comportant une première portion (49) adjacente à une surface d'application (44) et au moins une seconde portion (41; 42) séparée de la surface d'application (44) par la première portion (49), ladite seconde portion (41; 42) étant de compressibilité supérieure à la compressibilité de la première.
- 15 2. – Ensemble (10) selon la revendication 1, caractérisé en ce que la première portion (49) est en matériau compressible.
- 20 3. – Ensemble (10) selon la revendication 2, caractérisé en ce que la première portion (49) est une mousse à cellules ouvertes ou semi-ouvertes notamment choisie parmi les mousses de polyuréthane, de polyéthylène, de chlorure de polyvinyle, de polyester, de polyether, de polyéthylène acétate de vinyle, de polyacétate de vinyle, de caoutchouc naturel ou synthétique, ou un fritté en matériau souple, notamment choisi parmi les élastomères, les élastomères
25 thermoplastiques, les chlorures de polyvinyle ou les polyéthylènes acétate de vinyle.
- 30 4. – Ensemble (10) selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que la seconde portion (41) est constituée d'un matériau identique au matériau formant la première portion (49), ladite seconde portion (41) étant sur au moins une partie de sa hauteur axiale, de section transversale inférieure à la section de la première portion (49).
5. – Ensemble (10) selon la revendication 4, caractérisé en ce que ladite

seconde portion (41) comprend une ou plusieurs gorge(s) (410) débouchant sur une surface latérale de la seconde portion (41) orientée(s) selon un plan transversal à un axe (X) longitudinal de l'organe d'application (40) et formée(s) sur au moins une partie de la périphérie de l'organe d'application (40).

5

6. – Ensemble (10) selon la revendication 5, caractérisé en ce que le plan est perpendiculaire à l'axe (X) de l'organe d'application, ou incliné par rapport à l'axe (X).

10 7. – Ensemble (10) selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce que, en l'absence de contrainte s'exerçant sur l'organe d'application (40), lesdites gorges (410) ont une hauteur axiale sensiblement identique.

15 8. – Ensemble (10) selon l'une quelconque des revendications 5 à 8, caractérisé en ce que, en l'absence de contrainte s'exerçant sur l'organe d'application (40), au moins une des gorge(s) est de hauteur axiale non constante.

20 9. – Ensemble (10) selon l'une quelconque des revendications 5 à 8, caractérisé en ce qu'il comprend au moins trois gorges (410), lesdites gorges (410) étant espacées deux à deux de manière identique en l'absence de contrainte s'exerçant sur l'organe d'application (40).

25 10. – Ensemble (10) selon l'une quelconque des revendications 5 à 8, caractérisé en ce qu'il comprend au moins trois gorges (410), lesdites gorges (410) étant espacées deux à deux de manière différente en l'absence de contrainte s'exerçant sur l'organe d'application (40).

30 11. – Ensemble (10) selon l'une quelconque des revendications 5 à 10, caractérisé en ce que l'espace entre deux gorges successives (410) est supérieur à la hauteur axiale desdites gorges (410).

12. – Ensemble (10) selon l'une quelconque des revendications 5 à 11, caractérisé en ce que la (ou les) gorge(s) (410) présente(nt) une section transversale au plan dans lequel elle(s) s'étend(ent) en forme de C, en forme de U à fond carré ou arrondi, ou en forme de V.

5

13. – Ensemble (10) selon l'une quelconque des revendications 4 à 12, caractérisé en ce que ladite seconde portion (41) comprend une ou plusieurs rainure(s) (411) sensiblement axiale(s).

10 14. – Ensemble (10) selon la revendication 13, caractérisé en ce qu'il comprend une pluralité de rainures (411) espacées radialement de manière régulière sur toute la périphérie de l'organe d'application.

15 15. – Ensemble (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la seconde portion (41) est constituée d'un matériau différent du matériau formant la première portion (49).

20 16. – Ensemble (10) selon la revendication 15, caractérisé en ce que la seconde portion (41) est constituée d'un matériau présentant une compressibilité supérieure à la compressibilité du matériau formant la première portion (49).

25 17. – Ensemble (10) selon la revendication 16, caractérisé en ce que la seconde portion (41) est en mousse à cellules ouvertes ou semi-ouvertes notamment choisie parmi les mousses de polyuréthane, de polyéthylène, de chlorure de polyvinyle, de polyester, de polyether, de polyéthylène acétate de vinyle, de polyacétate de vinyle, de caoutchouc naturel ou synthétique.

30 18. – Ensemble (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la seconde portion comprend un ressort (42).

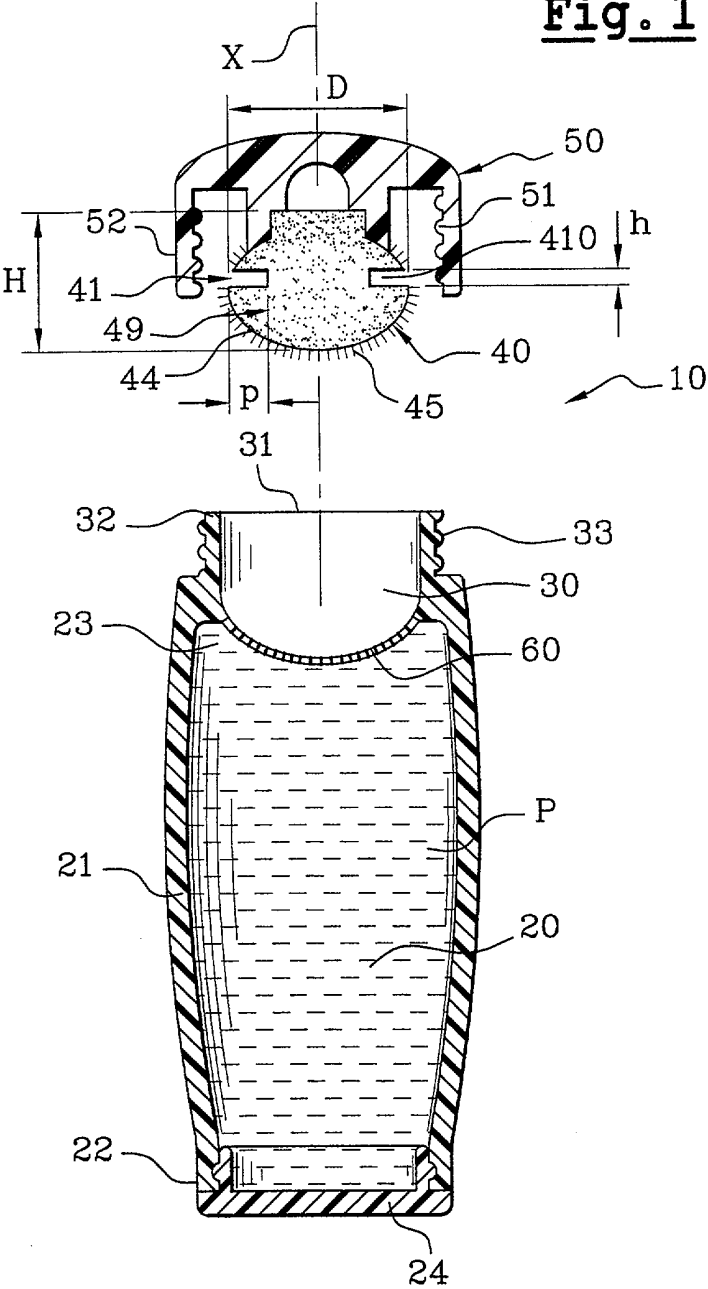
19. – Ensemble (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'organe d'application (40) est réalisé d'une seule pièce usinée ou moulée.
- 5 20. – Ensemble (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'organe d'application (40) est muni d'un évidement central (43) qui s'étend sur au moins une partie de la hauteur axiale de la seconde portion (41).
- 10 21. – Ensemble (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la surface d'application (44) est plane, creuse ou bombée.
22. – Ensemble (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes,
15 caractérisé en ce que l'organe d'application (40) est recouvert, au moins en partie, d'un flockage, d'un tissé, d'un non tissé, d'un film poreux ou non poreux.
23. – Ensemble (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend des éléments (70), notamment en forme de
20 picots, de bossages, d'inscriptions, formant saillie par rapport à la surface d'application (44) et s'étendant sur tout ou partie de ladite surface d'application (44).
24. – Ensemble (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes,
25 caractérisé en ce que l'organe d'application (40) présente une section transversale circulaire, ovale, ou polygonale.
25. – Ensemble (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'organe d'application (40) est fixé à l'élément de
30 fermeture (50) notamment par encliquetage, vissage, collage ou soudage.

26. – Ensemble (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément de fermeture (50) comprend une jupe (51) recouvrant au moins en partie la seconde portion (41; 42).

5 27. – Ensemble (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le premier et le second logements (20; 30) sont séparés par l'intermédiaire d'un élément perméable au produit (60), notamment sous forme d'une grille, d'un tamis, d'une valve à ouverture unidirectionnelle en direction du second logement (30), d'une couche de mousse, d'un tissé, ou
10 d'un non-tissé.

28. – Utilisation d'un ensemble (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes pour le conditionnement et l'application d'un produit cosmétique sous forme d'une poudre ou d'un fluide, notamment d'une crème, d'un lait, d'un
15 gel, ou d'une lotion.

Fig. 1



2/5

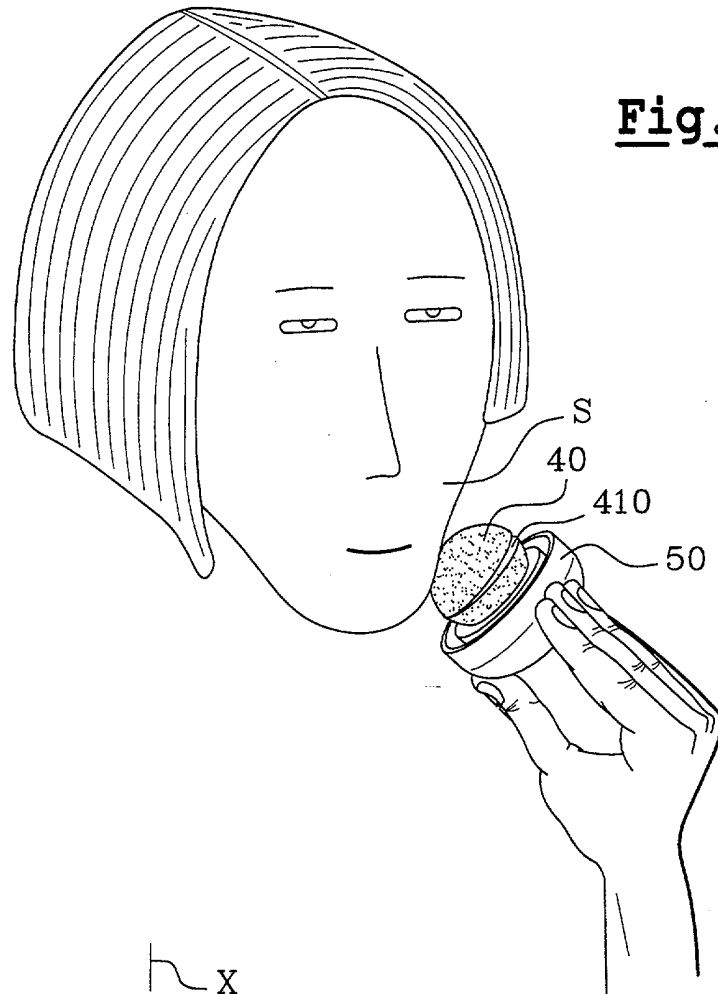
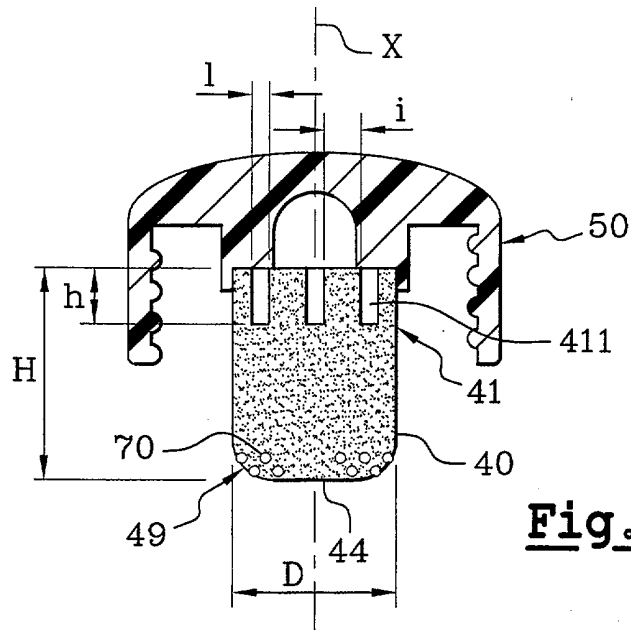
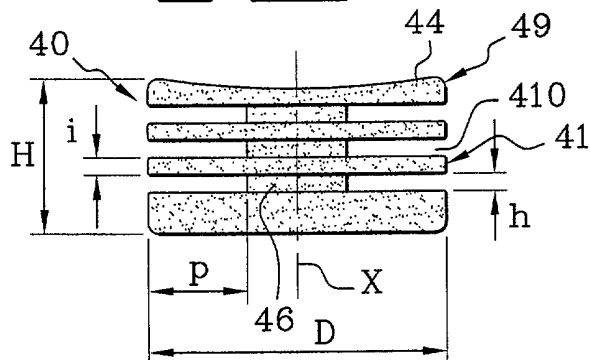
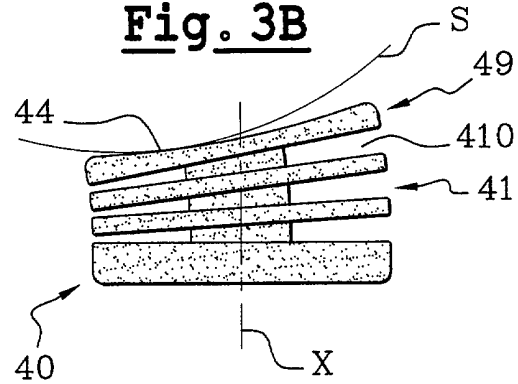
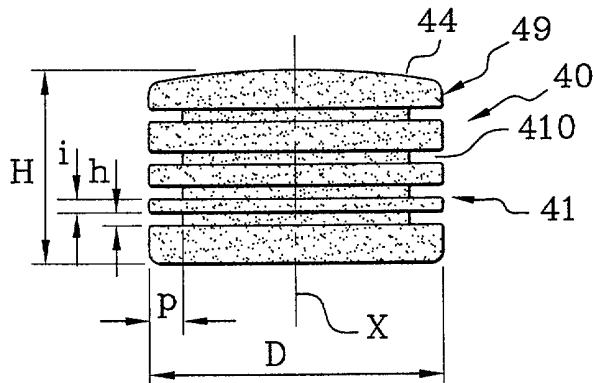
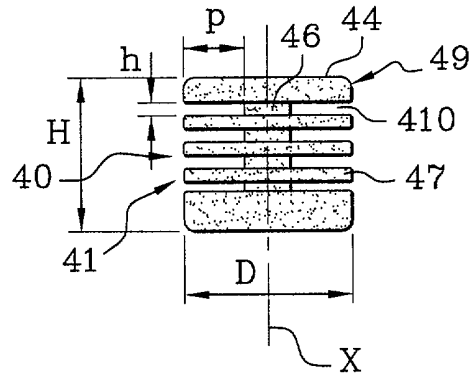
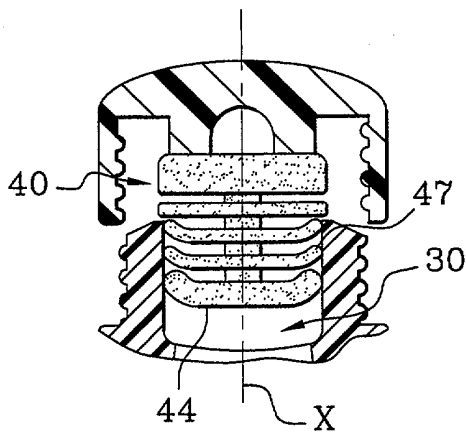
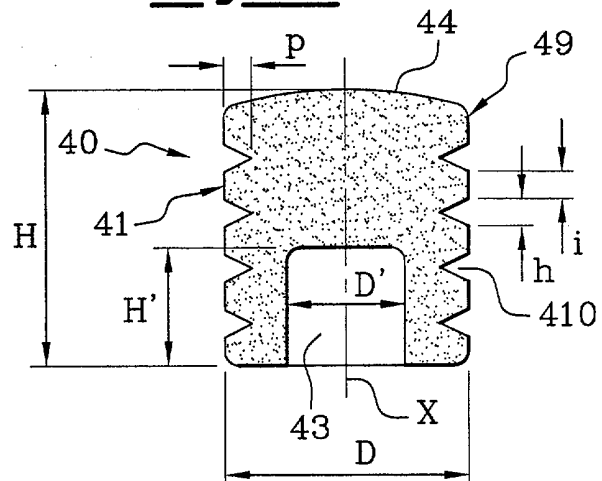
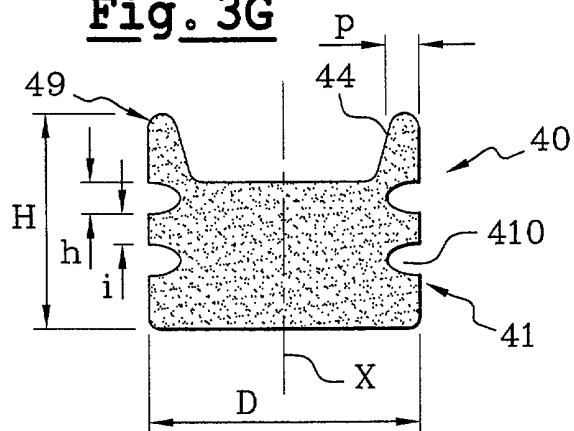
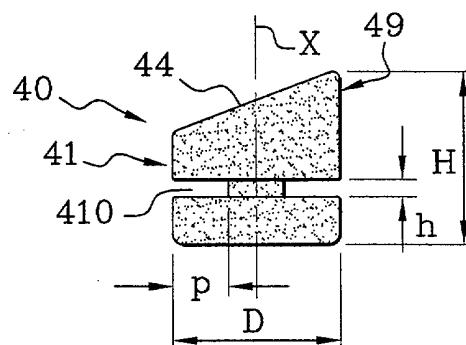
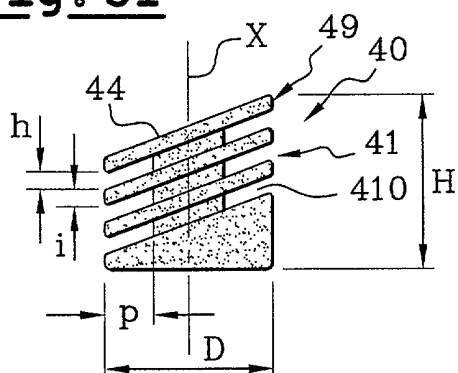
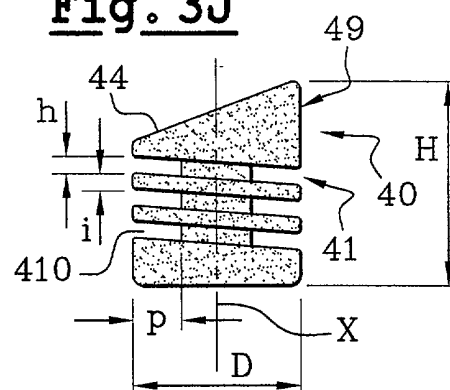
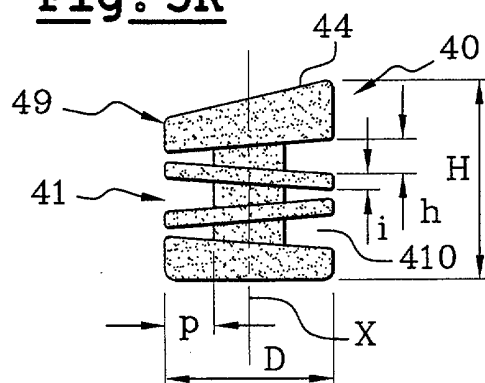
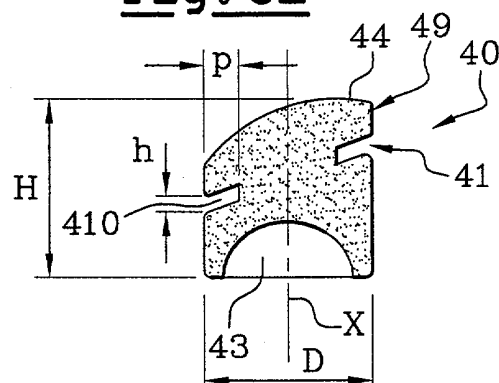
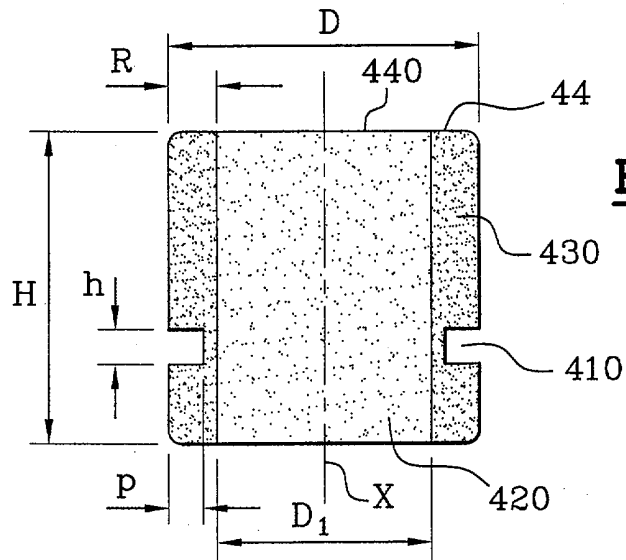
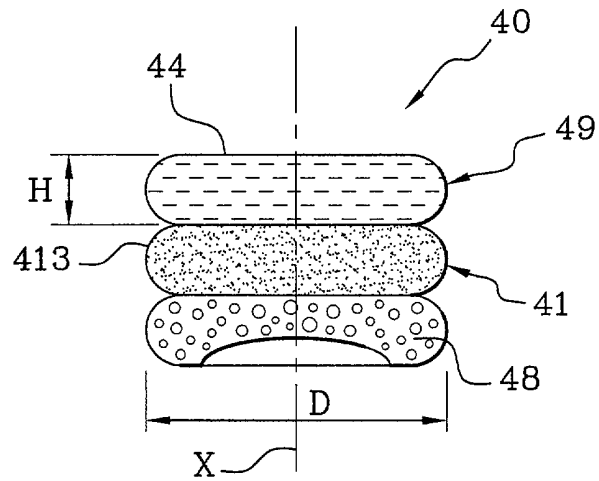
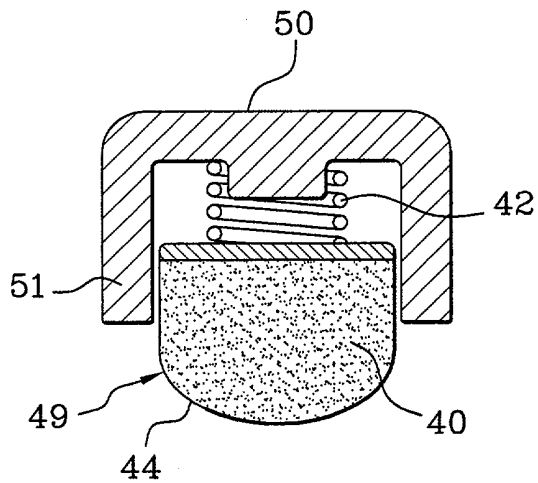
**Fig. 2****Fig. 4**

Fig. 3A**Fig. 3B****Fig. 3C****Fig. 3D****Fig. 3E****Fig. 3F**

4/5

Fig. 3G**Fig. 3H****Fig. 3I****Fig. 3J****Fig. 3K****Fig. 3L**

5/5

**Fig. 3M****Fig. 5****Fig. 6**

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0105390 FA 602212**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 14-12-2001
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1086904	A	28-03-2001	FR 2798646 A1	23-03-2001
			BR 0004148 A	17-04-2001
			CN 1290641 A	11-04-2001
			EP 1086904 A1	28-03-2001
			JP 2001151285 A	05-06-2001
US 3818911	A	25-06-1974	AUCUN	
US 3100314	A	13-08-1963	CH 391984 A	15-05-1965
			DE 1156543 B	
			FR 1297046 A	22-06-1962
US 5904151	A	18-05-1999	FR 2754985 A1	30-04-1998
			EP 0839472 A1	06-05-1998
			JP 3088362 B2	18-09-2000
			JP 10127335 A	19-05-1998
US 6004056	A	21-12-1999	FR 2718720 A1	20-10-1995
			DE 69500328 D1	10-07-1997
			DE 69500328 T2	25-09-1997
			EP 0678458 A1	25-10-1995
			ES 2105847 T3	16-10-1997
			JP 2815321 B2	27-10-1998
			JP 8000740 A	09-01-1996
US 2896236	A	28-07-1959	AUCUN	
DE 1816825	U	18-08-1960	AUCUN	

EPO FORM P0485