



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 362 524 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
19.11.2003 Bulletin 2003/47

(51) Int Cl.7: **A45D 33/34, A45D 40/00**

(21) Numéro de dépôt: **03291126.5**

(22) Date de dépôt: **14.05.2003**

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

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

(74) Mandataire: **Tanty, François**
Nony & Associés,
3, rue de Penthièvre
75008 Paris (FR)

(30) Priorité: **17.05.2002 FR 0206089**

(71) Demandeur: **L'OREAL**
75008 Paris (FR)

(54) Dispositif d'application d'un produit, notamment cosmétique, et son procédé de fabrication

(57) La présente invention concerne un dispositif (1) d'application d'un produit, notamment cosmétique, comprenant un organe d'application comportant au moins un élément fibreux ou alvéolaire dont une surface

sert à l'application du produit.

Au moins une portion de ladite surface comporte des fibres (7) formant saillie, ces fibres étant formées dans le même matériau que la partie de l'élément (2) à laquelle elles se raccordent.

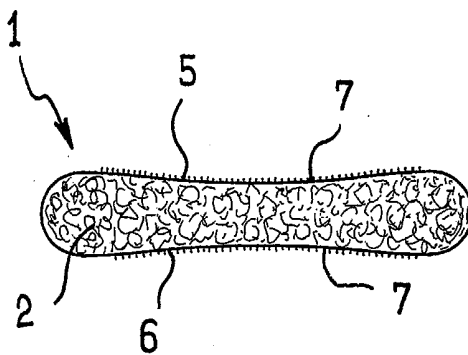


FIG. 1

EP 1 362 524 A1

Description

[0001] La présente invention concerne les dispositifs d'application d'un produit, notamment cosmétique, et leurs procédés de fabrication.

[0002] Par « produit cosmétique », on entend un produit tel que défini dans la directive 93/35/CEE du Conseil du 14 juin 1993, modifiant pour la sixième fois la directive 76/768/CEE.

[0003] De nombreux dispositifs d'application sont connus qui comportent un organe d'application en mousse dont une surface sert à l'application du produit sur la peau, par exemple une poudre, un lait ou une crème.

[0004] Pour accroître l'homogénéité du résultat de maquillage ou le confort à l'application, la mousse est parfois floquée. Pour certains produits, la présence du flochage peut diminuer la quantité de produit dont peut se charger l'organe d'application, ce qui peut entraîner une couvrance moindre et/ou obliger l'utilisateur à recharger plus fréquemment l'organe d'application en produit.

[0005] En outre, il a été constaté en utilisant des mousses mises en forme par découpe avec un outil tranchant que les cloisons des cellules présentes à la surface de la mousse ont tendance à racler le produit sur la peau, rendant ainsi difficile le dépôt d'une épaisseur appropriée de produit.

[0006] Il existe par conséquent un besoin pour bénéficier d'un dispositif d'application comportant un organe d'application qui soit à la fois confortable à l'application et capable de déposer sur la peau la quantité souhaitée de produit.

[0007] Selon l'un de ses aspects, l'invention a pour objet un dispositif d'application d'un produit, notamment cosmétique, comprenant un organe d'application comportant au moins un élément fibreux ou alvéolaire dont une surface sert à l'application du produit, ce dispositif pouvant se caractériser par le fait qu'au moins une portion de ladite surface comporte des fibres formant saillie, ces fibres étant formées dans le même matériau que la partie de l'élément à laquelle elles se raccordent.

[0008] Le terme « fibre » doit être compris avec un sens large et englobe des structures qui peuvent ne pas être totalement filiformes, présentant par exemple une ou plusieurs extrémités libres et une ou plusieurs zones, par exemple deux ou trois, raccordées au reste de l'élément. Une fibre peut ainsi comporter, par exemple, des ramifications. Une fibre peut comporter une ou plusieurs extensions filiformes ayant des extrémités libres, et se raccorder de manière flexible au reste de l'élément. Les fibres sont réalisées d'un seul tenant avec la partie de l'élément à laquelle elles se raccordent.

[0009] Grâce à l'invention, la surface de l'élément servant à l'application peut être rendue plus confortable et plus à même de se charger avec une quantité accrue de produit.

[0010] Les fibres peuvent former un duvet qui couvre

plus du quart, voire plus de la moitié, par exemple plus des trois quarts de la surface servant à l'application.

[0011] L'élément peut être élastiquement déformable et/ou compressible.

5 **[0012]** L'élément peut être un feutre ou une mousse. Ce feutre ou cette mousse peut ne comporter qu'un seul matériau.

[0013] Le terme « feutre » signifie ici une structure fibreuse comportant des filaments enchevêtrés dans toutes les directions. Une telle structure peut être relativement compacte.

[0014] Au moins une partie des fibres peut être formée par des parois de cellules éclatées. Un tel duvet peut apporter une douceur à l'application comparable à celle apportée par un flochage, sans pour autant présenter ses inconvénients.

[0015] Le duvet précité peut s'étendre sur une surface de la mousse qui correspond par exemple à plus de la moitié de la surface d'application.

20 **[0016]** Une majeure partie des fibres peut présenter des ramifications.

[0017] La mousse peut comporter à sa surface des cratères, lesquels peuvent avoir par exemple une profondeur supérieure ou égale à 0,4 mm, éventuellement supérieure ou égale à 0,7 mm, par exemple supérieure ou égale à 1,3 mm, voire supérieure ou égale à 1,5 mm. De tels cratères, qui peuvent être obtenus par l'enlèvement des parois d'un groupe de cellules, celui-ci comprenant par exemple entre 5 et 15 cellules, permettent à la mousse d'emmagasiner en surface une quantité de produit supérieure à ce qui est le cas lorsque la mousse a été découpée au moyen d'un outil tranchant sans subir de traitement ultérieur. Les fibres peuvent s'étendre autour de chaque cratère.

35 **[0018]** Les cratères peuvent être disséminés, notamment régulièrement disséminés, sur une surface de la mousse qui correspond à plus de la moitié de la surface d'application, par exemple.

[0019] La mousse peut comporter un réseau de parois filiformes, étant réalisée par exemple dans un matériau choisi dans la liste suivante : polyuréthane, polyéther, polyester, polychlorure de vinyle, EVA, cette liste n'étant pas limitative. L'élément peut présenter des propriétés hydrophiles, notamment incorporer au moins un composé hydroabsorbant, par exemple un polyacrylate.

[0020] Dans le cas où la mousse présente des propriétés hydrophiles, et éventuellement renferme des composés hydroabsorbants, le fait que la mousse présente un état de surface tel que défini plus haut peut renforcer encore son affinité pour les produits contenant de l'eau.

[0021] L'organe d'application peut constituer par exemple une éponge, indépendante de tout support.

55 **[0022]** L'organe d'application peut servir à prélever du produit dans un récipient, étant par exemple logé dans le récipient lorsque celui-ci est fermé, en l'absence d'utilisation.

[0023] L'organe d'application peut être solidaire d'un

support, ce support pouvant par exemple comporter un manche ou un organe de préhension apte à constituer également un organe de fermeture d'un récipient contenant le produit à appliquer.

[0024] L'organe d'application peut comporter un premier élément en mousse fixé à un deuxième élément en mousse, de manière à former un organe d'application lié à un support ou en variante une éponge indépendante de tout support.

[0025] Les deux éléments peuvent définir entre eux une cavité intérieure, notamment une cavité remplie d'air, conférant à l'organe d'application plus de souplesse à l'application.

[0026] Les deux éléments peuvent présenter des états de surface sensiblement identiques ou différents.

[0027] L'organe d'application peut être fixé par une région centrale sur un support et présenter une région périphérique libre, capable par exemple de fléchir en étant pressée lors de l'utilisation contre la surface sur laquelle doit être déposé le produit.

[0028] La surface de l'organe d'application servant à l'application peut être concave vers l'extérieur, une telle forme pouvant permettre d'augmenter la quantité de produit dont se charge l'organe d'application.

[0029] L'élément peut comporter en outre un flocage.

[0030] L'organe d'application peut présenter deux portions de sa surface servant à l'application ayant des états de surface différents, l'un correspondant par exemple à la coupe d'une mousse par un élément tranchant et l'autre état de surface étant différent du premier, correspondant par exemple au traitement de la mousse par un outil abrasif.

[0031] L'abrasion peut être effectuée au moyen d'une meule, d'une fraise ou d'une brosse.

[0032] L'abrasion peut être effectuée alors que l'élément est comprimé.

[0033] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un procédé de fabrication d'un dispositif d'application dans lequel on traite une surface d'un élément fibreux ou alvéolaire, destinée à servir de surface d'application, de manière à former des fibres dans le même matériau que l'élément, ces fibres formant saillie à la surface de l'élément.

[0034] Un tel état de surface peut notamment être obtenu en faisant subir à la surface de l'élément un traitement abrasif, lequel permet dans le cas d'une mousse de faire éclater les parois des cellules présentes à la surface de la mousse, créant un duvet et des cratères.

[0035] Le traitement abrasif peut être effectué au moyen d'une meule, d'une fraise ou d'une brosse, et avoir lieu par exemple alors que l'élément est comprimé.

[0036] L'état de surface pourra être différent selon la rugosité de la meule ou de la fraise utilisée ou de la nature de la brosse et la pression exercée sur l'élément lors du traitement de celle-ci.

[0037] La forme générale de l'élément avant et après le traitement abrasif peut ne pas être sensiblement modifiée. Le traitement abrasif peut en variante contribuer

à donner à l'élément sa forme définitive.

[0038] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un dispositif comportant un organe d'application comportant au moins un élément fibreux ou alvéolaire, notamment une mousse, dont une surface sert à l'application du produit, ce dispositif pouvant se caractériser par le fait qu'au moins une portion de ladite surface présente un état de surface différent de celui qui serait obtenu par une découpe de l'élément au moyen d'un outil tranchant.

[0039] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un kit de conditionnement et d'application d'un produit cosmétique, comportant un récipient contenant le produit à appliquer et un dispositif d'application tel que défini plus haut.

[0040] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un procédé de fabrication d'un dispositif d'application dans lequel on traite une surface d'un élément fibreux ou alvéolaire, notamment une mousse destinée à servir au moins partiellement de surface d'application, de manière à lui conférer un état de surface différent de celui obtenu en coupant l'élément avec un outil tranchant.

[0041] L'invention pourra être mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'exemples de mise en oeuvre non limitatifs, et à l'examen du dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 représente de manière schématique une éponge réalisée conformément à l'invention,
- la figure 2 représente de manière schématique une cellule de la mousse,
- la figure 3 est une photographie de la surface d'une mousse après traitement abrasif,
- la figure 4 est une photographie de la surface d'une mousse obtenue par coupe au moyen d'un élément tranchant,
- la figure 5 représente isolément un exemple de fibre,
- les figures 6A à 6D représentent de manière schématique différents outils pouvant être utilisés pour traiter la mousse,
- les figures 7 à 10 illustrent différentes variantes d'éponges, et
- les figures 11 à 15 représentent de manière schématique et partielle, quelques exemples de dispositifs, parmi d'autres, mettant en oeuvre l'invention.

[0042] On a représenté à la figure 1 une éponge 1 destinée par exemple à l'application d'un produit pulvérulent sur la peau.

[0043] Dans l'exemple illustré, l'éponge 1 est constituée par un bloc d'une mousse à cellules ouvertes, par exemple une mousse souple de polyuréthane. En variante, l'éponge pourrait être réalisée dans un feutre.

[0044] On voit sur la figure 2 que chaque cellule 3 est formée par une pluralité de parois filiformes 4 interconnectées, s'étendant dans de multiples directions. Cha-

que cellule peut comporter par exemple une succession de quatre ou cinq parois 4 chacune sensiblement rectilignes, formant une boucle.

[00445] L'éponge 1 représentée à la figure 1 présente deux faces principales opposées 5 et 6, légèrement concaves vers l'extérieur, ayant reçu chacune un traitement abrasif afin de former à leur surface un duvet 7 et des cratères.

[00446] Le duvet 7 est formé par les parois des cellules déchiquetées, comme on peut le voir sur la photographie représentée à la figure 3.

[00447] L'état de surface des faces 5 et 6 est donc différent de celui que l'on obtiendrait en coupant la mousse au moyen d'un outil tranchant.

[00448] On a représenté sur la figure 4 une photographie de la surface de la mousse dans le cas où celle-ci serait découpée au moyen d'un outil tranchant.

[00449] On peut constater à l'examen comparé des figures 3 et 4 que la surface de la mousse qui a reçu le traitement abrasif présente des cellules déchiquetées qui forment les fibres constituant le duvet 7 et des cratères 8 créés par l'enlèvement de groupes de cellules.

[00500] On a représenté de manière schématique, à la figure 5, un exemple de fibre obtenu en déstructurant la surface de la mousse. On voit sur cette figure que la fibre comporte des ramifications 4a, lesquelles peuvent être coplanaires ou non. Pour une majorité de fibres par exemple, la distance d mesurée entre une extrémité de raccordement 4b de la fibre au reste de l'élément (c'est-à-dire la structure inaltérée) et une extrémité libre 4c peut être supérieure à la longueur moyenne d'une paroi 4 d'une cellule.

[00501] La profondeur d'un cratère 8 peut être déterminée par exemple par une méthode optique, laquelle consiste à effectuer une première mise au point, au moyen d'un microscope, sur les parois 4 bordant le cratère, puis à effectuer ensuite une deuxième mise au point sur les parois 4 qui constituent le fond du cratère, et à relever l'indication concernant le déplacement du microscope entre les deux.

[00502] En utilisant cette méthode, on peut mesurer une profondeur moyenne de cratère, laquelle peut être par exemple supérieure à 0,7 mm.

[00503] On peut utiliser divers outils pour effectuer le traitement d'abrasion de l'élément fibreux ou alvéolaire, notamment de la mousse.

[00504] Le traitement peut s'effectuer par exemple alors que la surface à traiter est sensiblement plane, l'élément reposant par exemple sur un appui plan.

[00505] Le traitement peut être effectué en déplaçant à la surface de l'élément une meule M entraînée autour d'un axe de rotation sensiblement perpendiculaire à la surface traitée (figure 6A) ou sensiblement parallèle à la surface traitée (figure 6B), une fraise F (figure 6C) ou une brosse B (figure 6D).

[00506] Le nombre et la profondeur des cratères précités, ainsi que la longueur des fibres formées, dépend du traitement abrasif effectué et notamment de la pres-

sion exercée sur la mousse lors de l'abrasion ainsi que de l'état de surface de l'outil servant à traiter la mousse, par exemple sa rugosité.

[00507] La profondeur des cratères peut ainsi être par exemple plus ou moins importante, par exemple comprise entre 0,4 mm environ et 2 mm environ.

[00508] Les fibres créées par l'abrasion peuvent s'étendre sensiblement autour de chaque cratère.

[00509] La présence du duvet 7 et des cratères 8 procure de nombreux avantages.

[00600] Tout d'abord, le duvet 7 rend la mousse plus douce à l'application et évite notamment que celle-ci ne racle le produit déposé sur la peau lorsqu'elle est déplacée à son contact.

[00601] Ensuite, les cratères 8 constituent des cavités susceptibles d'accumuler du produit lorsque la surface d'application est chargée. Ainsi, la surface d'application présente une plus grande capacité à se charger en produit, ce qui peut améliorer la couvrance et/ou l'autonomie de l'organe d'application.

[00602] On a représenté sur la figure 7 une variante d'éponge ayant une face 11 qui a reçu un traitement abrasif et présente un duvet 7 à sa surface et une face opposée 12 qui a été obtenue par coupe de manière conventionnelle et présente un état de surface similaire à celui représenté à la figure 4.

[00603] L'une ou l'autre des faces 11 et 12 peut être utilisée au choix de l'utilisateur selon l'effet recherché.

[00604] L'organe d'application peut être constitué d'un seul bloc de matériau alvéolaire ou fibreux, notamment de mousse, comme c'est le cas des exemples des figures 1 et 7 ou en variante par l'assemblage d'au moins deux éléments, notamment deux éléments en mousse.

[00605] A titre d'exemple, on a représenté à la figure 8 une éponge qui diffère de celle représentée à la figure 1 par le fait que le bloc de mousse 2 est remplacé par deux éléments 13 et 14 en mousse assemblés selon un plan médian 15.

[00606] Une cavité peut encore être réalisée au sein de l'éponge, comme illustré sur les figures 9 et 10.

[00607] Sur la figure 9, on a représenté une éponge qui est formée par l'assemblage de deux éléments 17 et 18 en mousse, par exemple de forme discoïde, ayant chacun reçu un traitement abrasif sur une face, ces éléments formant entre eux une cavité 19 remplie d'air. Les éléments peuvent être assemblés par soudure à leur périphérie 20, autour de la cavité 19.

[00608] L'exemple de la figure 10 diffère de celui de la figure 9 par le fait que seul l'élément 17 a reçu sur sa face extérieure un traitement abrasif.

[00609] Dans les exemples qui viennent d'être décrits, l'organe d'application constitue une éponge, parfois appelée encore houppette.

[00700] On ne sort pas du cadre de la présente invention lorsque l'organe d'application est solidaire d'un support, comme cela va maintenant être décrit en référence aux figures 11 à 16.

[00701] On a représenté à la figure 11 un kit de condi-

tionnement et d'application 20 qui comporte un récipient 21 et un dispositif d'application 22, lequel comporte un organe d'application comportant un élément en mousse 23 ayant reçu sur au moins une portion de sa face 24 destinée à l'application un traitement d'abrasion afin de former un duvet 7 et des cratères.

[0072] La mousse est fixée par la face opposée 25 à un support 26 qui constitue également un organe de fermeture du récipient.

[0073] On pourra remarquer, dans l'exemple illustré, que la région périphérique de l'élément est libre, ménageant un espace 27 avec le support, ce qui peut permettre de conférer une souplesse accrue à l'organe d'application.

[0074] Le récipient peut comporter un fond mobile 28 permettant de déplacer le produit P en direction de l'organe d'application 23.

[0075] Bien entendu, on ne sort pas du cadre de la présente invention lorsque le récipient est réalisé différemment et comporte par exemple un tamis 60, comme illustré à la figure 12.

[0076] L'organe d'application peut être solidaire d'un support rigide ou souple qui peut aussi ne pas constituer un élément de fermeture d'un récipient.

[0077] A titre d'exemple, on a représenté à la figure 13 un dispositif 30 pour l'application d'un produit, qui comporte un manche 31 muni d'une tête 32 sur une face de laquelle est fixé un bloc 33 d'une mousse ayant reçu en surface un traitement d'abrasion afin de former un duvet 7 et des cratères.

[0078] On a représenté à la figure 14 un autre exemple dans lequel l'organe d'application 40 est solidaire d'une tige 41 partiellement représentée. Cette tige 41 peut être destinée par exemple à plonger dans un récipient contenant le produit, avec traversée ou non d'un organe d'essorage.

[0079] D'une manière générale, comme c'est le cas notamment dans l'exemple considéré, l'organe d'application peut comporter une première portion 42 dont la surface a reçu un traitement abrasif et une deuxième portion 43, par exemple diamétralement opposée à la première, n'ayant reçu aucun traitement abrasif, après sa mise en forme au moyen d'un outil conventionnel.

[0080] L'organe d'application peut encore, comme illustré sur la figure 15, être solidaire d'un récipient contenant le produit à appliquer.

[0081] On voit sur la figure 15 un kit 50 comportant un récipient 51 ayant un embout de distribution 52 en partie supérieure, en forme de dôme, sur lequel est fixé un organe d'application 53 constitué d'un élément en mousse dont la surface extérieure a reçu un traitement d'abrasion afin de former un duvet 7 et des cratères.

[0082] L'organe d'application peut encore être reçu dans un logement dont le fond comporte au moins un orifice d'amenée de produit, comme illustré à la figure 16. On voit sur cette figure que l'élément alvéolaire ou fibreux peut être configuré de manière à venir en appui par sa périphérie contre une paroi latérale du logement,

voire en appui également contre le fond du logement.

[0083] L'invention n'est pas limitée aux exemples qui viennent d'être décrits, dont on peut combiner toute ou partie des caractéristiques entre elles.

[0084] Dans toute la description, y compris les revendications, l'expression « comportant un » doit être comprise comme étant synonyme de « comportant au moins un », sauf si le contraire est spécifié.

Revendications

1. Dispositif d'application d'un produit, notamment cosmétique, comprenant un organe d'application comportant au moins un élément fibreux ou alvéolaire dont une surface sert à l'application du produit, **caractérisé par le fait qu'**au moins une portion de ladite surface comporte des fibres formant saillie, ces fibres étant formées dans le même matériau que la partie de l'élément à laquelle elles se raccordent.
2. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** les fibres forment un duvet (7) qui couvre plus de la moitié de la surface servant à l'application.
3. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'élément est élastiquement déformable.
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'élément est compressible.
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé par le fait que** l'élément est un feutre.
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé par le fait que** l'élément est une mousse.
7. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait qu'**au moins une partie des fibres est formée par des parois de cellules éclatées.
8. Dispositif selon la revendication 6 ou 7, **caractérisé par le fait qu'**au moins une partie des fibres, notamment la majeure partie des fibres, comporte des ramifications (4a).
9. Dispositif selon la revendication 7 ou 8, **caractérisé par le fait que** pour une majorité de fibres, une distance (d) entre une extrémité libre (4c) de la fibre et une extrémité de raccordement (4b) est supérieure à la longueur moyenne d'une paroi (4) d'une cellule.

10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 6 à 9, **caractérisé par le fait que** la surface de la mousse comporte des cratères (8) ayant une profondeur supérieure ou égale à 0,4 mm.
11. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** les cratères présentent une profondeur supérieure ou égale à 0,7 mm.
12. Dispositif selon la revendication 11, **caractérisé par le fait que** les cratères présentent une profondeur supérieure ou égale à 1,5 mm.
13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 10 à 12, **caractérisé par le fait que** les cratères sont disséminés sur une surface de la mousse qui correspond à plus de la moitié de la surface d'application.
14. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 6 à 13, **caractérisé par le fait que** la mousse comporte un réseau de parois (4) filiformes.
15. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 6 à 14, **caractérisé par le fait que** la mousse est réalisée dans un matériau choisi dans la liste suivante: polyuréthane, polyéther, polyester, polychlorure de vinyle, EVA.
16. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 6 à 15, **caractérisé par le fait que** l'organe d'application comporte deux éléments (17, 18) en mousse, assemblés.
17. Dispositif selon la revendication 16, **caractérisé par le fait que** les deux éléments définissent une cavité intérieure (19).
18. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'élément présente des propriétés hydrophiles.
19. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'élément incorpore au moins un composé hydroabsorbant.
20. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il** comporte un récipient contenant un produit à appliquer.
21. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'application constitue une éponge.
22. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 20, **caractérisé par le fait que** l'élément est solidaire d'un support (26 ; 31 ; 41 ; 52).
23. Dispositif selon la revendication 22, **caractérisé par le fait que** l'élément est fixé par sa région centrale sur le support et présente une région périphérique libre.
24. Dispositif selon l'une des revendications 22 et 23, **caractérisé par le fait que** le support constitue un organe de préhension.
25. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la surface (5, 6) servant à l'application est concave vers l'extérieur.
26. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'application présente deux portions (42, 43) de sa surface servant à l'application qui ont des états de surface différents.
27. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 26, **caractérisé par le fait que** l'élément comporte en outre un flochage.
28. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les fibres sont obtenues en faisant subir à l'élément un traitement abrasif.
29. Dispositif selon la revendication 28, **caractérisé par le fait que** l'abrasion est effectuée au moyen d'une meule (M), d'une fraise (F) ou d'une brosse (B).
30. Dispositif selon l'une des revendications 28 et 29, **caractérisé par le fait que** l'abrasion est effectuée alors que l'élément est comprimé.
31. Procédé de fabrication d'un dispositif d'application, dans lequel on traite une surface d'un élément fibreux ou alvéolaire, destinée à servir de surface d'application, de manière à former des fibres dans le même matériau que l'élément, ces fibres formant saillie à la surface de l'élément.
32. Procédé selon la revendication 31, **caractérisé par le fait que** les fibres sont obtenues en faisant subir à la surface de la mousse un traitement abrasif.
33. Procédé selon la revendication 32, **caractérisé par le fait que** le traitement abrasif est effectué au moyen d'une meule, d'une fraise ou d'une brosse.
34. Procédé selon l'une des revendications 32 et 33, **caractérisé par le fait que** le traitement abrasif a

lieu alors que l'élément est comprimé.

35. Procédé selon l'une quelconque des revendications 31 à 34, **caractérisé par le fait que** la forme générale de l'élément avant et après le traitement n'est pas sensiblement modifiée. 5
36. Procédé selon l'une quelconque des revendications 31 à 34, **caractérisé par le fait que** le traitement contribue à donner à l'élément sa forme définitive. 10
37. Procédé selon l'une quelconque des revendications 31 à 36, **caractérisé par le fait que** l'élément est en mousse. 15
38. Procédé selon la revendication 37, **caractérisé par le fait que** la mousse comporte un réseau de parois (4) filiformes.
39. Kit (20 ; 50) de conditionnement et d'application d'un produit cosmétique, **caractérisé par le fait qu'il** comporte un récipient (21 ; 51) contenant le produit et un dispositif d'application selon l'une quelconque des revendications 1 à 30. 20

25

30

35

40

45

50

55

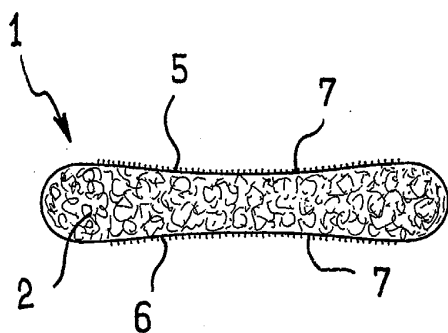


FIG. 1

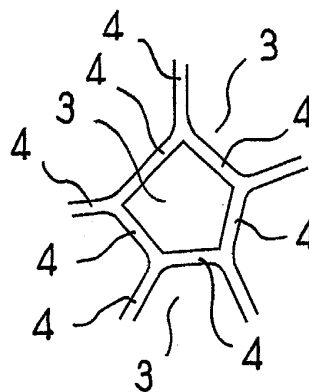


FIG. 2

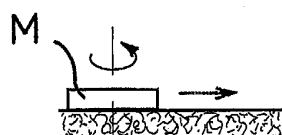


FIG. 6A

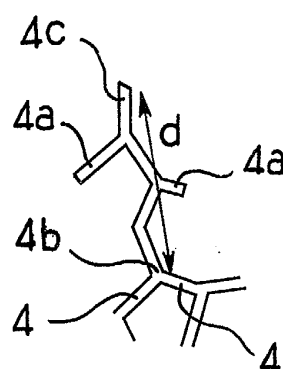


FIG. 5

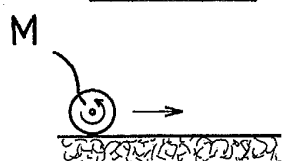


FIG. 6B

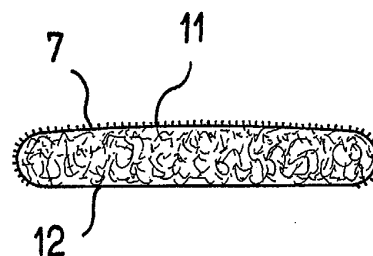


FIG. 7

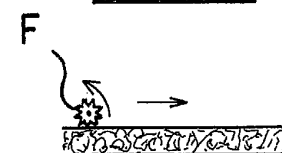


FIG. 6C

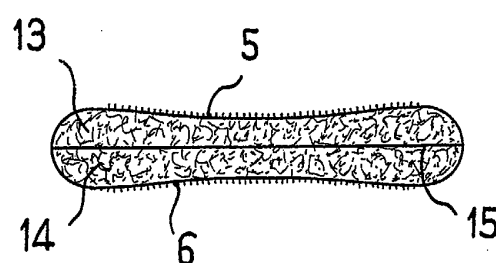


FIG. 8

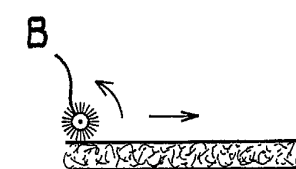


FIG. 6D



FIG.3



FIG.4

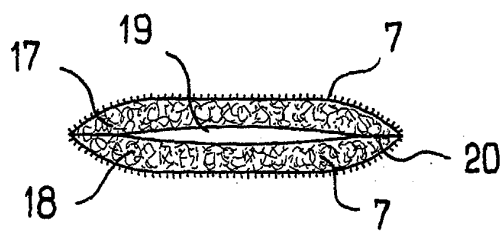


FIG. 9

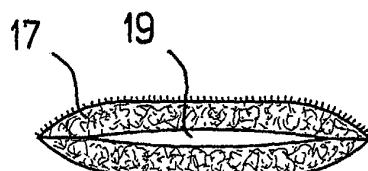


FIG. 10

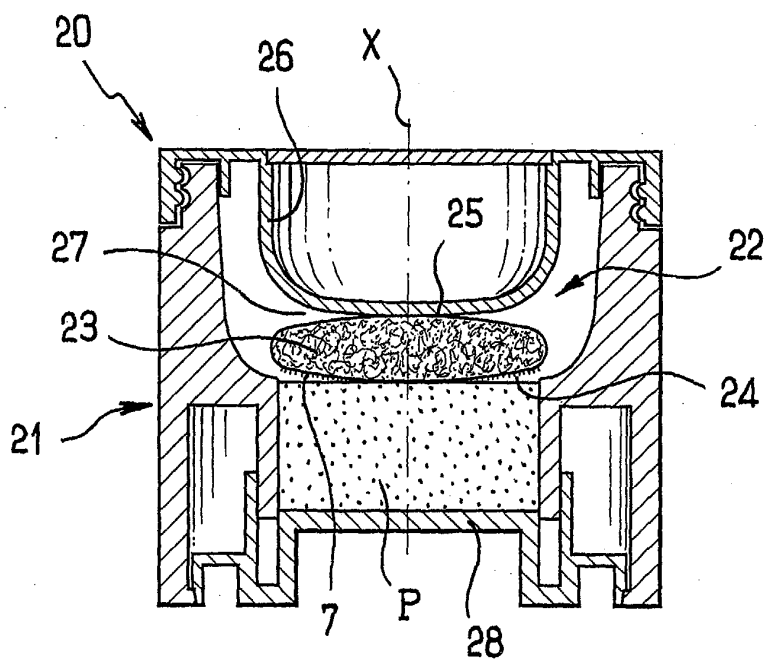


FIG. 11

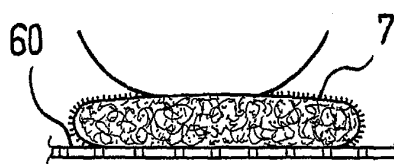


FIG. 12

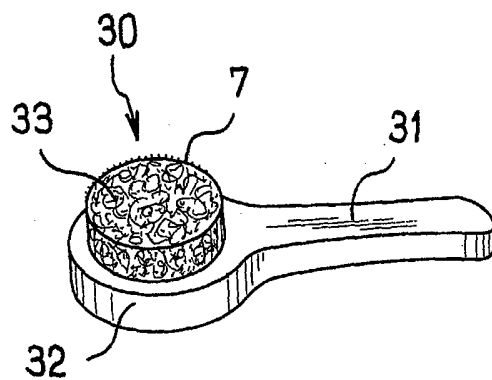


FIG. 13

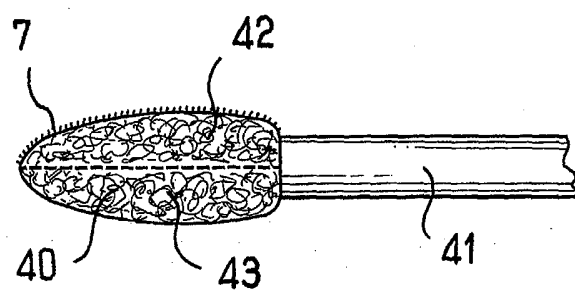


FIG. 14

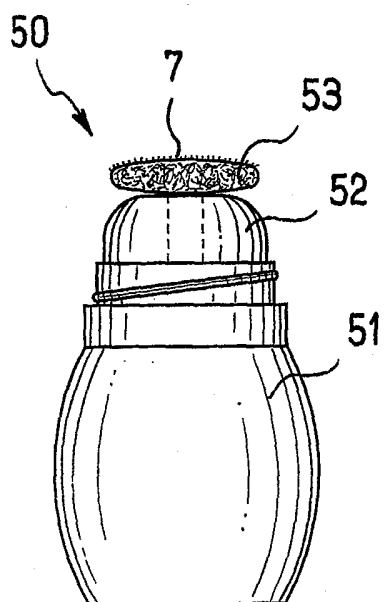


FIG. 15

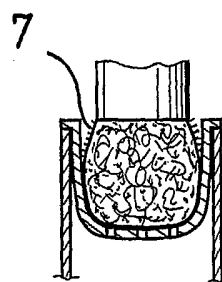


FIG. 16



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 03 29 1126

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
X	US 6 044 512 A (HORNBY DAVID M ET AL) 4 avril 2000 (2000-04-04) * abrégé * * colonne 1, ligne 5-13 * * colonne 2, ligne 1-42 * * colonne 3, ligne 13-49 * * colonne 4, ligne 32-66 * * colonne 6, ligne 4-24 * * revendications; figures * ---	1-4, 6-15, 20-25, 28-38	A45D33/34 A45D40/00
X	US 3 068 545 A (WILLIAM STINER CYRIL) 18 décembre 1962 (1962-12-18) * le document en entier * ---	1-5, 18-26, 28-36	
X	DE 196 33 687 A (NISHIKAWA RUBBER CO LTD) 19 février 1998 (1998-02-19) * abrégé * * colonne 1, ligne 8-10 * * colonne 1, ligne 40-44 * * colonne 2, ligne 24-31 * * colonne 3, ligne 42-48 * * revendications; figures * ---	1-4,6,8, 10-13, 15,16, 18-21,25	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) A45D B24D C08J D04H
X	US 4 908 252 A (RABIN EDWARD I ET AL) 13 mars 1990 (1990-03-13) * abrégé * * colonne 1, ligne 55-62 * * colonne 2, ligne 36-65 * * colonne 3, ligne 6-61 * * revendications; figures * ---	1-6, 10-13, 15, 18-22, 24,27	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 19 août 2003	Examineur Oltra García, R
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 03 29 1126

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A	US 4 776 356 A (JOU MATSAYUKI ET AL) 11 octobre 1988 (1988-10-11) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 19 août 2003	Examineur Oltra García, R
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 03 29 1126

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

19-08-2003

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6044512 A	04-04-2000	AU 7497498 A WO 9852717 A1 US 6422926 B1	11-12-1998 26-11-1998 23-07-2002
US 3068545 A	18-12-1962	GB 909944 A	07-11-1962
DE 19633687 A	19-02-1998	FR 2751854 A1 DE 19633687 A1	06-02-1998 19-02-1998
US 4908252 A	13-03-1990	AUCUN	
US 4776356 A	11-10-1988	JP 1710811 C JP 3074086 B JP 62179404 A	11-11-1992 25-11-1991 06-08-1987

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82