

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 059 047 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
13.12.2000 Bulletin 2000/50

(51) Int Cl.⁷: **A45D 40/00**

(21) Numéro de dépôt: **00401510.3**

(22) Date de dépôt: **29.05.2000**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: **09.06.1999 FR 9907272**

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

(72) Inventeur: **Joulia, Gérard
75019 Paris (FR)**

(74) Mandataire: **Boulard, Denis
L'OREAL - DPI -
6, rue Bertrand Sincholle
92585 Clichy Cedex (FR)**

(54) **Applicateur pour l'application d'un produit, et son utilisation pour le transfert du produit sur une surface telle que la peau**

(57) Applicateur (1) pour l'application d'un produit, comportant un élément de préhension (2) solidaire d'un organe d'application (4) formé d'une embase (3) sur laquelle est monté un support d'application (6) définissant une surface d'application (6a). Cet applicateur comporte un organe de manoeuvre (11), prévu pour modifier le profil de la surface d'application (6a), perpendiculairement à un plan moyen (P) de l'embase (3). L'embase est traversée par au moins un passage (12), au travers duquel une portion (11) de l'organe de manoeuvre est apte à être mise en engagement avec le support d'application (6), de manière à modifier le profil de ladite surface d'application (6a).

L'applicateur (1) est utilisable, notamment, pour le traitement ou le maquillage du visage.

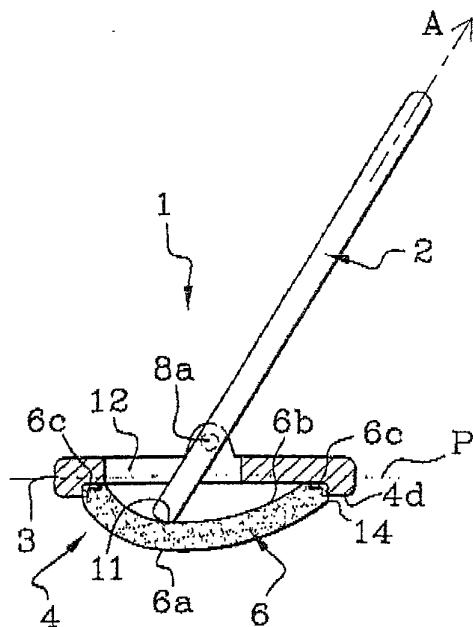


FIG.5

Description

[0001] L'invention concerne un applicateur pour l'application d'un produit, notamment cosmétique ou dermatologique, sur une surface telle que la peau. Cet applicateur est du type à organe d'application solidaire d'un élément de préhension, et apte à permettre d'effectuer le transfert du produit à appliquer depuis une surface d'application sur une surface à traiter.

[0002] Parmi les produits, susceptibles d'être appliqués sur la peau, on peut citer les poudres de maquillage, les fards à joues, les fonds de teint liquides, les ombres à paupières, les compositions dermatologiques, les compositions de traitement des rides, les compositions de soin du corps, etc., présentés sous forme de poudre, de crème, de gel ou de lotion.

[0003] La nature de l'organe d'application est choisie en fonction de la consistance du produit à appliquer, et de la quantité de produit à transférer, lequel produit peut être prélevé à partir d'un réservoir de produit.

[0004] Ses dimensions, c'est-à-dire, la taille et la forme de l'organe d'application, sont choisies en fonction de la morphologie de la surface à traiter.

[0005] De nombreux applicateurs se trouvent actuellement dans le commerce, destinés à l'application de produits cosmétiques, notamment de maquillage et de soins. Généralement, lorsqu'il s'agit d'applicateurs du type « à transfert de produit », c'est-à-dire d'applicateurs non auto-alimentés en produit, que l'on trouve fréquemment dans les boîtiers de maquillage du commerce. Les applicateurs de ce type sont utilisés, en général, en prélevant une dose de produit à l'aide une surface d'application, puis en appliquant ladite surface d'application sur une zone, notamment du visage, que l'on souhaite traiter (ou maquiller). L'application du produit peut être accompagnée, le cas échéant, d'un léger frottement.

[0006] Les applicateurs du commerce du genre précités présentent souvent un problème de confort d'application. En outre, ils présentent fréquemment un problème d'ergonomie, car en règle générale, leur utilisation n'est souvent pas très aisée, notamment du fait de leur taille réduite.

[0007] En vue d'améliorer l'ergonomie d'un applicateur pour produits de maquillage, les demandes de brevet EP-A-0 761 125 et FR-A-2 701 196 proposent un applicateur, comportant, une portion de préhension et une portion d'application, articulée l'une sur l'autre. Les applicateurs décrits dans ces documents, présentent l'inconvénient qu'ils ne sont utilisables que pour une gamme de produits spécifiques du type mascara ou vernis à ongles.

[0008] Par ailleurs, dans le cas des boîtiers de maquillage précités, l'applicateur est logé, fréquemment, dans un compartiment de taille relativement réduite. De ce fait, la dimension de l'organe d'application ne peut dépasser une certaine dimension, et ne peut donc couvrir, lors de l'application du produit, qu'une zone d'étendue relativement réduite. En effet, un organe d'appla-

tion, présentant une surface d'application relativement large, est trop encombrant pour être logé dans un boîtier de maquillage, notamment lors qu'il doit être transportable dans un sac à main.

[0009] Par le document US-A-4 446 880, on connaît un applicateur de mascara présentant une partie applicatrice destinée à être chargée en produit et dont le diamètre peut être augmenté. La partie applicatrice comporte un corps formant un manchon creux en élastomère. Un dispositif de compression traverse le manchon permettant, par une pression exercée parallèlement à la surface d'application, de modifier les contours externes de la partie applicatrice. Ce type d'applicateur est conçu pour l'application d'un produit spécifique sur les cils et ne peut, pas être utilisé pour l'étalement d'un produit sur un support tel que la peau. Un tel mécanisme offre peu de latitude quant aux déformations de la surface d'application pouvant être obtenues. En outre, son montage est relativement compliqué et sa fiabilité des plus incertaines.

[0010] Le document US-A-4 701 168 décrit un ensemble d'application comportant une surface d'application apte à être imprégnée par un produit liquide. Ce produit liquide est conditionné dans un logement frangible. La surface d'application est montée sur un support flexible, lequel support est solidaire de deux pattes parallèles, émergeant perpendiculairement du support. Lorsque ces pattes sont rapprochées, par pincement entre les doigts d'un utilisateur, le logement frangible est percé et la surface d'application s'imprègne du liquide. Lors de l'action de compression des pattes, le support se déforme, entraînant un bombement temporaire de la surface d'application.

[0011] Un inconvénient majeur de ce dispositif tient au fait, que, lors de nombreuses flexions au fil des utilisations, le support et/ou les pattes risquent de se casser, suite à la fatigue du matériau les constituant. En outre, il est nécessaire de maintenir la compression sur les pattes pour avoir la surface bombée. En effet, lorsque la compression des pattes cesse, la surface d'application reprend sa configuration initiale. Par ailleurs, ce dispositif ne permet pas de régler une configuration reproductive de la surface d'application. Finalement, l'utilisation de ce type d'applicateur n'est pas pratique, et son encombrement nécessite un emballage volumineux .

[0012] La présente invention vise à remédier aux inconvénients des applicateurs de l'art antérieur.

[0013] Aussi, est-ce un objet de la présente invention que de fournir un applicateur dont la forme de la surface d'application est de profil variable, adaptable au profil de l'objet à traiter, et notamment au profil du visage.

[0014] C'est un autre objet de la présente invention que de fournir un organe d'application, adapté au traitement de la peau, notamment du visage, par transfert du produit. De plus, suivant un objectif d'ergonomie, l'invention vise un applicateur dont l'organe d'application présente une orientation variable, par rapport à l'ori-

tation de l'élément de préhension.

[0015] Selon un autre objet encore, la présente invention vise à fournir un applicateur dont l'encombrement puisse être minimisé dans une première position de stockage, et apte à occuper une seconde position d'utilisation dans laquelle son encombrement est plus important. En position de stockage, cet applicateur doit être apte à se loger, par exemple, dans un boîtier de maquillage. En position d'utilisation il permet, notamment, d'effectuer un maquillage aisément et précis de la zone à traiter.

[0016] Aussi, la présente invention a pour objet un applicateur pour l'application d'un produit, sur une surface telle que la peau, comportant un élément de préhension solidaire d'un organe d'application formé d'une embase sur laquelle est monté un support d'application, définissant une surface d'application, caractérisé en ce qu'il comporte un organe de manœuvre, prévu pour modifier le profil de la surface d'application, perpendiculairement à un plan moyen de l'embase, ladite embase étant traversée par au moins un passage, au travers duquel une portion de l'organe de manœuvre est apte à être mis en engagement avec le support d'application, de manière à, en réponse à une pression exercée par ladite portion de façon sensiblement perpendiculaire à la surface d'application, modifier le profil de ladite surface d'application.

[0017] De manière avantageuse, cette portion de l'organe de manœuvre, apte à être mise en engagement avec le support d'application, est formée d'une portion d'extrémité dudit organe de manœuvre.

[0018] Selon un aspect intéressant de l'invention, le support d'application est rendu solidaire de l'embase autour d'au moins une partie dudit passage, ladite portion de l'organe de manœuvre étant apte à être mise en engagement avec une partie du support d'application située en regard dudit passage.

[0019] Selon une disposition avantageuse de la présente invention, ledit organe de manœuvre est formé de l'élément de préhension. Selon une disposition préférée, l'organe de manœuvre est apte à passer d'une première position dite *de stockage* à une seconde position dite *d'utilisation*. Dans la position de stockage, l'encombrement de l'applicateur est minimal. Suivant cette disposition, dans la première position, l'embase est sensiblement parallèle à un axe longitudinal passant par l'élément de préhension, dans la seconde position, un angle α non nul est formé entre ledit plan moyen de l'embase et ledit axe longitudinal.

[0020] Cette disposition permet également, d'obtenir une orientation de la surface d'application variable, à volonté, par rapport à l'orientation de l'élément de préhension, améliorant l'aspect ergonomique de l'applicateur.

[0021] La première position constitue ainsi une position d'encombrement minimum. La seconde position, d'encombrement plus important, assure une manipulation aisée de l'applicateur, par l'utilisateur, et une application douce du produit pendant l'opération de traite-

ment (maquillage) de la peau.

[0022] Avantageusement, la surface d'application est configurée de manière à faciliter l'accrochage du produit à appliquer. Elle est formée sur un support d'application, solidaire de l'embase rigide de l'organe d'application.

[0023] Avantageusement, le support d'application, y compris sa surface destinée à être chargée en produit, est élastiquement déformable. Par le terme "élastiquement déformable" on désigne un support apte à se déformer élastiquement en réponse à une contrainte appropriée et à reprendre sa forme initiale lorsque cesse la contrainte. Avantageusement encore, le support d'application peut être élastiquement compressible, ce qui facilite la libération du produit lors de l'application. Par ce moyen, on peut également améliorer le confort d'application.

[0024] L'aptitude du support d'application à se courber, en réponse à l'action de l'organe de manœuvre, et à revenir par élasticité dans sa forme initiale, lorsque cesse la contrainte, est liée à l'élasticité du matériau constituant ledit support d'application. L'aptitude à la flexion d'un tel matériau peut être caractérisée également par son module de flexion. Généralement, les matériaux envisagés par l'invention présentent un module de flexion au plus égal à 200 MPa (Module d'Young en flexion). La flexibilité peut résulter de la nature du matériau formant ledit support d'application et/ou de sa configuration. Lorsque ledit support d'application est constitué d'une mousse, la flexibilité dépend, également, de la densité de la mousse (taille et nombre des alvéoles).

[0025] Selon un mode de réalisation avantageux, la surface d'application, en position de stockage, est sensiblement plane, tandis que, en position d'utilisation, elle est sensiblement bombée.

[0026] L'extrémité libre de l'organe de manœuvre venant en engagement avec le support d'application peut présenter des contours divers, en fonction du profil que l'on souhaite donner à la surface d'application, en position d'utilisation. En outre, l'extrémité libre de l'organe de manœuvre provoque, en fonction de la position angulaire de l'élément de préhension par rapport à l'orientation du support d'application, une modification plus ou moins prononcée du profil de la surface d'application.

[0027] En ce qui concerne la forme du support d'application, celui-ci présente avantageusement un bord latéral formant une courbe continue, par exemple de forme ovale. Plus particulièrement, ce bord latéral peut comporter, en outre, au moins une zone de forme concave. Cette disposition permet d'adapter la forme de l'applicateur, notamment au maquillage des paupières ou d'autres contours des yeux ou du nez.

[0028] Le montage de l'élément de préhension sur l'organe d'application peut être assuré à l'aide de moyens d'articulation, réalisés sur une portion de l'élément de préhension et de l'embase respectivement. A cet effet, l'organe de manœuvre peut comporter une charnière, pourvue d'un axe de pivotement. Dans ce

cas, une première partie de l'articulation est formée par l'organe d'application, une seconde partie, apte à coopérer avec la première, étant formée par l'élément de préhension.

[0029] Selon un mode de réalisation particulier, les moyens d'articulation peuvent être configurés de sorte que l'organe d'application soit amovible. Ainsi, l'organe d'application peut constituer une recharge interchangeable, le support d'application pouvant être pré-imprégné d'un produit délitable. Le fait de disposer d'un organe d'application amovible, permet également, le cas échéant, d'effectuer le nettoyage du support d'application.

[0030] Selon un autre mode de réalisation, le support d'application peut comporter un motif en relief, constituant notamment un logo ou un élément décoratif, permettant par exemple d'effectuer un « tatouage » temporaire sur la peau.

[0031] Quant au support d'application, celui-ci peut être réalisé en caoutchouc naturel ou synthétique, notamment en polyuréthane ou en élastomère thermoplastique. Il peut être constitué d'une mousse alvéolaire, à cellules fermées, ouvertes ou semi-ouvertes. Le support d'application peut présenter un revêtement de florage, favorisant l'accrochage du produit et l'homogénéisation de la couche de produit après application.

[0032] Avantageusement, le support d'application présente une épaisseur moyenne comprise entre environ 1 mm et environ 4 mm.

[0033] En outre, pour pouvoir assurer un positionnement défini de l'élément de préhension par rapport au support d'application, au cours de l'utilisation, l'applicateur peut comporter des moyens, pour, en position d'utilisation, verrouiller la surface d'application dans une orientation déterminée, par rapport à l'élément de préhension.

[0034] Plus particulièrement, ces moyens de positionnement peuvent comporter au moins une languette élastique située au voisinage de l'une des extrémités de ladite lumière, cette languette comportant un profil, apte à coopérer, en position d'utilisation, avec au moins un profil complémentaire formé sur l'élément de préhension, ce profil étant apte à être franchi lors du pivotement de l'élément de préhension, vers la position de stockage ou vers la position d'utilisation.

[0035] L'applicateur qui vient d'être décrit est utilisable, notamment, pour l'application d'un produit liquide, pâteux ou solide, délitable sur la peau ou ses phanères.

[0036] En particulier, cet applicateur est destiné à l'application d'un produit de traitement, comme un produit anti-rides ou un produit de maquillage, tel qu'une poudre libre ou compacte, une pâte colorée, un fard à paupières, un fard à joues ou un fond de teint.

[0037] Selon un autre mode d'utilisation, l'applicateur de l'invention peut être utilisé pour effectuer, par transfert d'un produit approprié, un « tatouage » temporaire sur la peau.

[0038] En pratique, l'applicateur est utilisé pour pré-

lever le produit à appliquer à partir d'un réservoir approprié. Ce réservoir peut être constitué d'un pot rempli de crème ou de poudre libre, d'une poudre compacte disposée dans un boîtier de maquillage, d'un support approprié imbibé de liquide, notamment de type encreur, etc.

[0039] D'autres objets de l'invention apparaîtront de manière détaillée à la lecture de la description qui va suivre, de modes de réalisation de l'invention, donnés à titre d'exemples purement illustratifs et nullement limitatifs, représentés sur le dessin annexé.

[0040] Sur ce dessin :

- la figure 1 représente une vue éclatée, en perspective, d'un applicateur conforme à un premier mode de réalisation de la présente invention ;
- la figure 2 montre une vue latérale de l'applicateur de la figure 1, en position de stockage ;
- la figure 3 représente une vue en coupe axiale de l'applicateur selon la figure 2, en position de stockage ;
- la figure 4 montre une vue latérale de l'applicateur de la figure 1, en position d'utilisation ;
- la figure 5 représente une vue en coupe axiale de l'applicateur selon la figure 4, en position d'utilisation ;
- la figure 6 représente une vue en détail d'un organe d'application, pourvu de moyens de positionnement de l'élément de préhension ;
- la figure 7 montre une vue en perspective d'une forme préférée de l'organe d'application ; et
- la figure 8 montre une variante de l'organe d'application, permettant un maquillage par tatouage.

[0041] En référence, notamment aux figures 1 à 5, on voit un applicateur, désigné dans son ensemble par la référence 1. L'applicateur 1 est composé d'un élément de préhension 2 permettant la prise en main de l'applicateur, et d'un organe d'application 4 comportant une embase rigide 3, montée pivotante sur ledit élément de préhension.

[0042] Comme visible, notamment sur la figure 1, l'élément de préhension 2 présente une forme allongée, d'axe A, dont une première extrémité libre 2a forme un manche sensiblement cylindrique. Une seconde extrémité 11, opposée à la première, est située en bout d'une portion aplatie 10, de largeur nettement plus importante que la largeur du manche 2a. Cette seconde extrémité forme avec l'élément de préhension 2 un organe de manœuvre, comme il sera explicité par la suite. La portion aplatie 10 est délimitée par deux flancs latéraux 22, por-

tant chacun un tourillon d'articulation 8a. Les deux tourillons 8a sont centrés sur un axe Y, perpendiculaire à l'axe A. L'élément de préhension 2 est réalisé, avantageusement, par moulage d'un matériau thermoplastique rigide ou semi-rigide. La plus grande partie de la portion aplatie 10 se trouve du côté opposé au manche 2a, par rapport à l'axe Y, de manière à pouvoir subir un débattement, lors du pivotement de l'élément de préhension.

[0043] L'embase rigide 3 de l'organe d'application 4 s'étend sensiblement parallèlement à un plan moyen P et présente une forme sensiblement plate, avec un contour 4a arrondi. Ce contour 4a peut avoir une forme ovale, circulaire ou une forme de « haricot », présentant une portion concave 5, comme illustré en détail sur la figure 7.

[0044] Sur la figure 1, l'embase 3 comporte une face supérieure 4b et une face inférieure 4c. La face supérieure 4b porte des moyens d'articulation 8b, 8c, aptes à coopérer chacun avec les deux tourillons 8a de l'élément de préhension. A cet effet, deux portions émergentes 8b, 8c sont situées à distance l'une de l'autre, laquelle distance correspond sensiblement à la largeur de la portion aplatie 10. Chaque portion 8c est pourvue d'un alésage 8b, destiné à recevoir un tourillon 8a. Cette disposition constitue une articulation, permettant de faire pivoter l'élément de préhension 2 par rapport à l'organe d'application 4. Ainsi, peuvent être obtenues à volonté, différentes positions d'utilisation de l'élément de préhension, entre une position d'encombrement minimum ou position de stockage (organe de préhension parallèle à l'embase), et une position d'encombrement maximum, selon laquelle l'axe A est sensiblement perpendiculaire à un plan moyen P de l'embase 3. Selon l'ergonomie requise par l'utilisateur, la position d'utilisation est réglée dans une position située entre la position de stockage et la position d'encombrement maximum, (c'est-à-dire lorsque l'axe A est perpendiculaire au plan moyen P).

[0045] L'embase 3 de l'organe d'application 4 est pourvue, en outre, d'une ouverture ou passage 12, dont la dimension est telle que la portion 10 de l'élément de préhension puisse la traverser, lors du pivotement de l'élément de préhension 2, par rapport à l'organe d'application 4.

[0046] La face inférieure 4c de l'embase 3 est recouverte d'un support d'application 6, définissant une surface d'application 6a et une face arrière 6b, sensiblement parallèles l'une par rapport à l'autre. Un rebord 4d de l'embase entoure le bord latéral 14 du support d'application (voir fig. 3 et 5).

[0047] Le support d'application 6 est déformable élastiquement. Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, il est constitué d'une plaque en élastomère, d'une plaque de mousse à cellules ouvertes, semi-ouvertes ou fermées, dont la surface d'application 6a peut être recouverte d'un revêtement de flocage.

[0048] Une zone d'accrochage 6c est prévue pour

fixer la périphérie du support d'application 6 sur la face inférieure 4c de l'embase 3. La fixation du support d'application peut être effectuée par collage, soudage thermique, soudage par ultra sons ou tout autre moyen approprié.

[0049] Comme illustré, notamment sur la figure 1, au travers de l'ouverture 12, on voit la face arrière 6b du support d'application, opposée à la surface d'application 6a.

[0050] Après montage de l'élément de préhension 2 sur l'organe d'application 4 par engagement de tourillons 8a dans les alésages 8b, l'applicateur 1 est prêt à l'emploi.

[0051] Ainsi, les figures 2 et 3 montrent l'applicateur 1 en position de stockage. Dans cette position, l'axe A passant par l'élément de préhension 2 est sensiblement parallèle au plan moyen P de l'organe d'application 4 (voir fig. 2). On voit, dans cette position, que l'applicateur, dans son ensemble, présente un encombrement minimum, permettant de le ranger, par exemple, dans un compartiment approprié d'un boîtier de maquillage. Par ailleurs, dans cette position, aucun contact n'existe entre la portion 11 de l'élément de préhension 2 et le support d'application 6. Par conséquent, le support d'application 6 est dans sa position de repos et forme une surface 6a sensiblement plane.

[0052] En soulevant le manche 2a par rapport à l'organe d'application, un angle α est formé entre l'axe A et le plan P de l'embase 3 (voir fig. 4). En pratique, l'angle α est réglé entre environ 40° et environ 90° , selon les besoins de l'utilisateur. Ainsi, lors de l'application, une gestuelle ergonomique peut être obtenue, en fonction de l'endroit du visage à traiter (maquiller).

[0053] Lors de la mise en position d'utilisation de l'applicateur, telle qu'illustrée sur les figures 4 et 5, la portion 11 de l'élément de préhension, de forme arrondie, vient en contact de la face arrière 6b du support d'application 6. La forme de ladite portion 11 de l'élément de préhension 2 peut être variable et est, avantageusement, adaptée pour conférer à la surface d'application 6a une convexité convenable, adaptée au mieux à la surface à traiter. Une telle configuration bombée permet d'appliquer le produit avec une grande précision, notamment sur les zones du visage d'accès difficile.

[0054] Par ailleurs, des moyens 20, 21, 22, 24 peuvent être prévus, pour verrouiller la position du manche 2a, par rapport au plan P de l'embase 3. Comme visible avec plus de détails sur la figure 6, deux fentes 21 sont ménagées de part et d'autre de l'ouverture 12. Les fentes 21 limitent en partie des languettes 20 de faible épaisseur.

[0055] Chaque languette 20 est pourvue d'une paire de nervures 24 sensiblement parallèles, positionnées de sorte que les flancs latéraux 22 de l'élément de préhension, en position d'utilisation puissent être logés entre lesdites nervures 24. Dans cette position, les flancs latéraux 22 sont maintenus en position, par serrage élastique entre les languettes 20.

[0056] Lors du repliage de l'élément de préhension 2 en position de stockage, les flancs latéraux 22 exercent une poussée sur les nervures 24, provoquant une déformation élastique des languettes 20 vers l'extérieur, pour occuper temporairement les positions 20a, dessinées en lignes pointillées sur la figure 6. Après désengagement complet de la portion 10 et des languettes 20, celles-ci reviennent dans leur position initiale par élasticité, et la surface d'application 6a reprend sa forme plate.

[0057] Pour effectuer un traitement, par exemple un maquillage des paupières, l'utilisateur sort l'applicateur d'un compartiment de stockage. L'applicateur se présente alors sous forme repliée, comme illustré sur les figures 2 et 3. Par la suite, l'utilisateur met en position d'utilisation le manche 2a, par rapport à l'organe d'application 4 (voir figures 4 et 5), pour provoquer la formation d'une configuration bombée de la surface d'application 6a. L'amplitude et la forme de cette déformation bombée dépendent, comme mentionné ci-dessus, de la forme de la portion 11 de l'élément de préhension, et de sa position par rapport à l'axe d'articulation Y.

[0058] Par mise en contact de la surface d'application 6a avec le produit à appliquer, par exemple avec une poudre, libre ou compacte, avec une pâte, avec un tampon imprégné de liquide, comme une lotion ou bien avec une crème, l'utilisateur effectue le prélèvement d'une dose appropriée de produit. Le chargement en produit sur le support d'application peut se faire par capillarité, par imprégnation ou absorption du produit, ou bien par simple frottement de l'applicateur sur un bloc de produit délitable. L'utilisateur procède alors à l'application du produit, en appliquant la surface d'application 6a, chargée de produit, sur une zone de peau, telle que, par l'exemple, les paupières ou les joues.

[0059] En position d'utilisation, grâce à la prise en main de l'applicateur, l'application du produit peut être effectuée de manière aisée et confortable. Grâce à la surface d'application 6a bombée, l'application du produit est effectuée en douceur, et avec précision.

[0060] Après utilisation, le cas échéant, le support d'application peut être nettoyé. En repliant le manche 2a dans sa position de stockage (figures 2 et 3), l'applicateur 1 peut être rangé dans son logement initial.

[0061] Selon une autre possibilité, l'organe d'application 4 peut constituer une recharge pré-chargée en produit, obtenue par imprégnation préalable de la surface d'application 6a. Dans ce cas, avantageusement, l'organe d'application est à usage unique, jetable après utilisation.

[0062] La figure 7 représente, en détail, un mode de réalisation préféré de l'organe d'application 4, conçu notamment pour le maquillage des paupières.

[0063] L'organe d'application, selon la figure 7, présente deux extrémités, une première extrémité 14a, et une seconde extrémité 14b. Les deux extrémités ont une forme arrondie, un rayon de courbure r_1 de la première extrémité 14a étant plus faible qu'un rayon de

courbure r_2 de la seconde extrémité 14b. Selon l'exemple considéré, r_1 est d'environ 3,5 mm, r_2 étant d'environ 7,5 mm. La distance entre les deux extrémités 14a et 14b est d'environ 33 mm.

[0064] Les deux extrémités 14a, 14b sont reliées entre elles par deux bords 14c et 14d. Le bord 14c est convexe et présente un rayon de courbure r_3 . Le bord 14d est concave et présente un rayon de courbure r_4 . Dans le mode de réalisation illustré, r_3 est supérieur à r_4 . Cela permet d'obtenir une légère convergence des bords latéraux 14c, 14d, en direction de l'extrémité 14a.

[0065] Selon l'exemple considéré, le rayon r_1 est adapté à la courbure de la paupière supérieure de l'oeil. Typiquement, r_3 est de l'ordre de 20 mm et r_4 est de l'ordre de 16 mm.

[0066] L'épaisseur du support d'application 6 est choisie en fonction de la flexibilité du matériau utilisé pour la réalisation du support d'application 6. Généralement, cette épaisseur est comprise entre environ 1 mm et environ 4 mm.

[0067] Le matériau constituant l'élément d'application 6 est un matériau élastiquement déformable, notamment en flexion, en compression et en élongation. Il peut être choisi parmi les caoutchoucs naturels ou synthétiques, et de préférence parmi les élastomères thermoplastiques. De manière avantageuse, on choisit une mousse alvéolaire en élastomère. Eventuellement, la surface de l'élément d'application 6 peut être floquée, ce qui permet d'augmenter sa capacité de rétention en produit P, et donc d'augmenter son autonomie, notamment lorsque le produit est une poudre.

[0068] La figure 8 représente un organe d'application 4, comportant une embase rigide 3, définissant un bord latéral 4a, sensiblement circulaire. L'embase 3 est apte à être montée sur un élément de préhension pivotant 2, tel que décrit précédemment. Cet organe d'application 4 est destiné à permettre la réalisation d'un maquillage décoratif, appelé « tatouage ».

[0069] Sur l'embase 3 est monté un disque 6 élastiquement compressible, réalisé en mousse à cellules fermées. Au centre du disque 6, est fixé un motif proéminent 18, formant un motif décoratif ou un logo. L'élément 18 est réalisé en un matériau apte à accrocher un produit de maquillage tel qu'une pâte ou une encre colorées. Lors de la mise en position d'utilisation de l'élément de préhension, la surface de la rondelle 6 devient bombée, facilitant, d'une part, le chargement en produit du motif proéminent 18, et d'autre part, permettant d'effectuer un maquillage précis et propre à l'endroit choisi. Ainsi, à partir d'un réservoir de produit, par exemple du type encreur, l'utilisateur imprègne ledit motif 18 de produit, et effectue le transfert dudit produit sur la peau, pour y déposer ledit motif décoratif.

[0070] Après utilisation, le manche 2a est replié sur l'organe d'application, de manière semblable à la position de stockage, montrée sur les figures 2 et 3, dans laquelle il présente un encombrement minimum, en vue du rangement de l'applicateur

[0071] Dans la description détaillée qui précède, il a été fait référence à des modes de réalisation particuliers de l'invention. Il est évident que des variantes peuvent y être apportées sans s'écarte de l'esprit de l'invention telle que revendiquée ci-après.

Revendications

1. Applicateur (1) pour l'application d'un produit, comportant un élément de préhension (2) solidaire d'un organe d'application (4) formé d'une embase (3) sur laquelle est monté un support d'application (6), définissant une surface d'application (6a), caractérisé en ce qu'il comporte un organe de manœuvre (2, 11), prévu pour modifier le profil de la surface d'application (6a), perpendiculairement à un plan moyen (P) de l'embase (3), ladite embase étant traversée par au moins un passage (12), au travers duquel une portion (11) de l'organe de manœuvre est apte à être mis en engagement avec le support d'application (6), de manière à, en réponse à une pression exercée par ladite portion (11) de façon sensiblement perpendiculaire à la surface d'application, modifier le profil de ladite surface d'application (6a).
2. Applicateur selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite portion (11) de l'organe de manœuvre, apte à être mise en engagement avec le support d'application (6), est formée d'une portion d'extrémité (11) dudit organe de manœuvre (2, 11).
3. Applicateur selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le support d'application (6) est rendu solidaire de l'embase (3) autour d'au moins une partie dudit passage (12), ladite portion (11) de l'organe de manœuvre (2, 11) étant apte à être mise en engagement avec une partie du support d'application (6) située en regard dudit passage (12).
4. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'organe de manœuvre (2, 11) est formé sur l'élément de préhension (2).
5. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'organe de manœuvre (2, 11) est apte à passer d'une première position dite de stockage à une seconde position dite d'utilisation, l'embase (3) étant dans la première position, sensiblement parallèle à un axe (A) passant par l'élément de préhension (2), un angle α non nul étant formé entre ledit plan (P) et l'axe (A) lorsque l'organe de manœuvre (2, 11) est dans la seconde position.
6. Applicateur selon l'une quelconque des revendica-

tions précédentes, caractérisé en ce que le support d'application (6) est élastiquement déformable.

7. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite surface d'application (6a), en position d'utilisation, est sensiblement bombée.
8. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite surface d'application (6a), en position de stockage, est sensiblement plane.
9. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite modification du profil de la surface d'application (6a) est fonction de la position angulaire de l'élément de l'organe de manœuvre (2, 11) par rapport à l'embase (3).
10. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que ledit support d'application présente un bord latéral (14) formant une courbe continue.
11. Applicateur selon la revendication 10, caractérisé en ce que ledit bord latéral (14) comporte au moins une zone (14d) de forme concave.
12. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens d'articulation (8a-8c) définissant un axe de pivotement (Y) et reliant l'organe d'application (4) à l'élément de préhension (2).
13. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que l'organe d'application (4) est monté de manière amovible par rapport à l'élément de préhension (2).
14. Applicateur selon la revendication 13, caractérisé en ce que l'organe d'application (4) constitue une recharge interchangeable, le support d'application (6) étant imprégné d'un produit délitable.
15. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la surface d'application (6a) est recouverte d'un revêtement de flocage.
16. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la surface d'application (6a) présente un motif en relief (18), constituant notamment un logo ou un élément décoratif.
17. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le support

d'application (6) est réalisé en caoutchouc naturel ou synthétique, en mousse ou en élastomère thermoplastique.

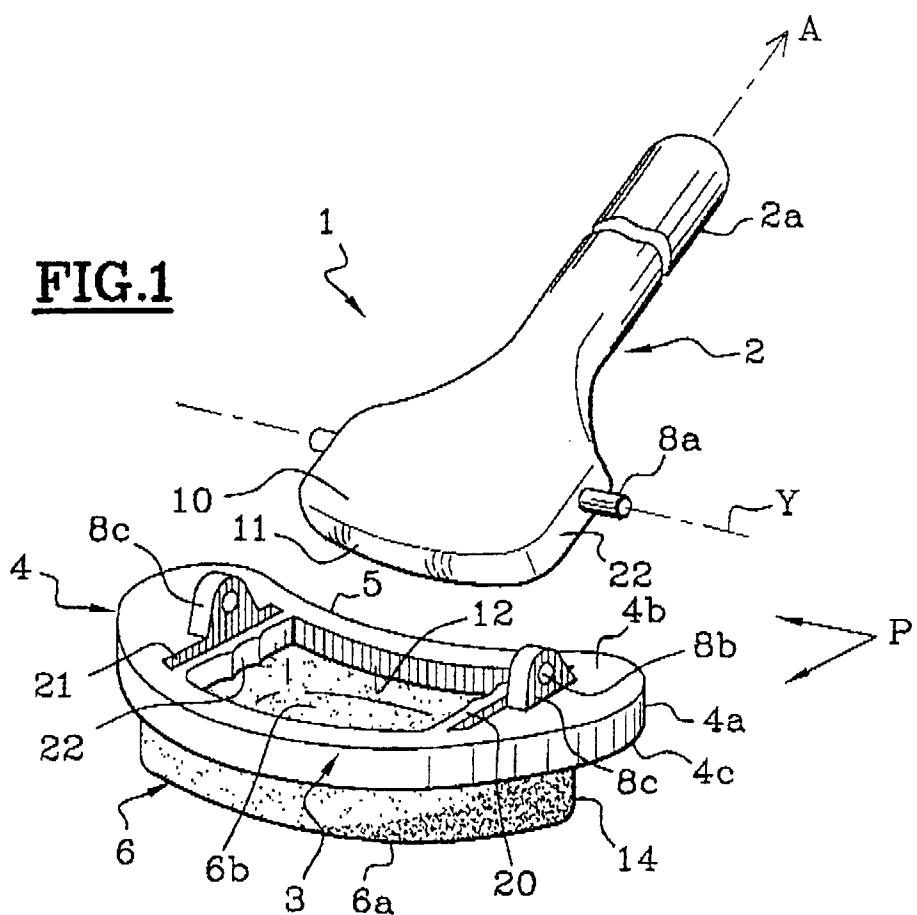
- 18.** Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le support d'application (6) présente une épaisseur comprise entre environ 1 mm et environ 4 mm. 5
- 19.** Applicateur selon l'une quelconque des revendications 5 à 18, caractérisé en ce qu'il comporte, en outre, des moyens de positionnement (20, 21, 22), pour, en position d'utilisation, verrouiller la surface d'application (6a) par rapport à l'élément de préhension. 10 15
- 20.** Applicateur selon la revendication 19, caractérisé en ce que les moyens de positionnement comportent au moins une languette élastique (20), située au voisinage de l'une des extrémités dudit passage (12), cette languette comportant au moins un profil (24) apte à coopérer, avec un profil complémentaire (22) formé par ledit élément de préhension (2), lequel profil (24) est apte à être franchi lors du passage de l'élément de préhension (2), en position de stockage ou en position d'utilisation. 20 25
- 21.** Utilisation d'un applicateur (1) conforme à l'une quelconque des revendications précédentes, pour l'application d'un produit délitable sur la peau ou ses phanères. 30
- 22.** Utilisation d'un applicateur (1) conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 20, pour l'application sur la peau d'un produit de traitement ou un produit de maquillage. 35
- 23.** Utilisation d'un applicateur (1) conforme à l'une quelconque des revendications 16 à 20, pour effectuer, par transfert d'un produit approprié, un tatouage temporaire sur la peau. 40

45

50

55

FIG.1



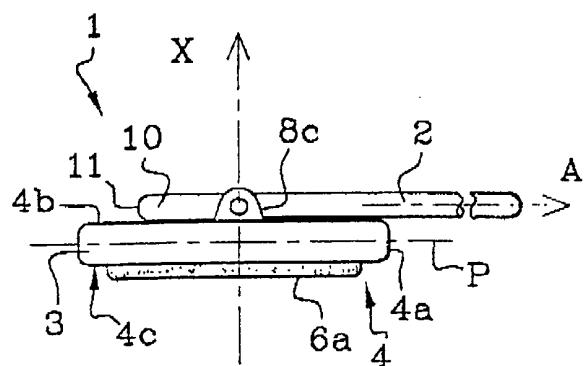


FIG.2

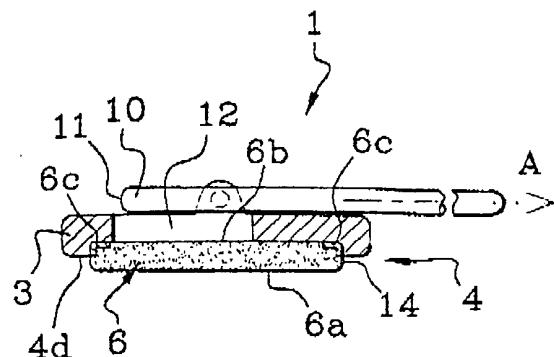


FIG.3

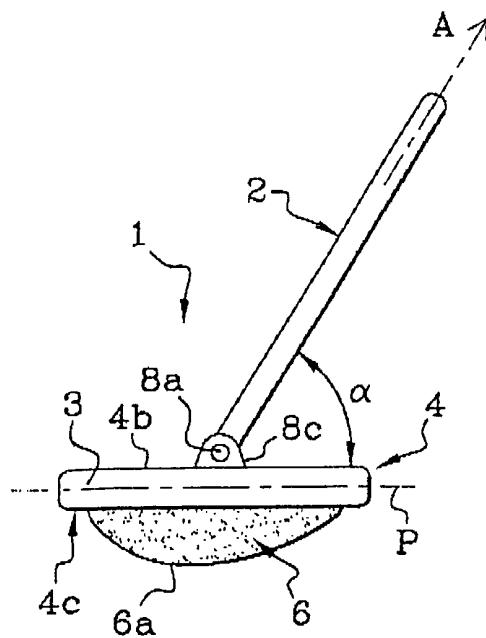


FIG.4

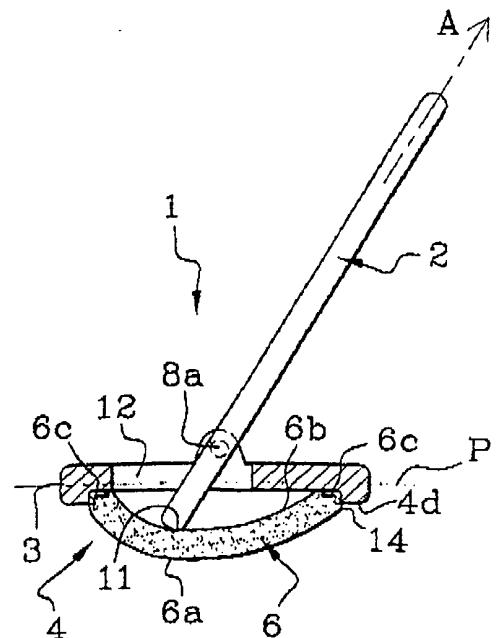
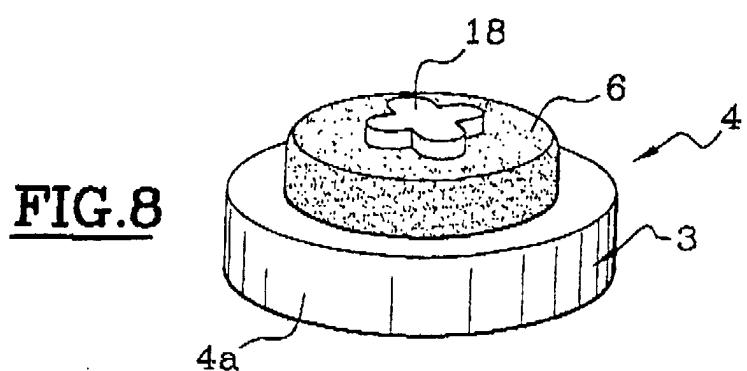
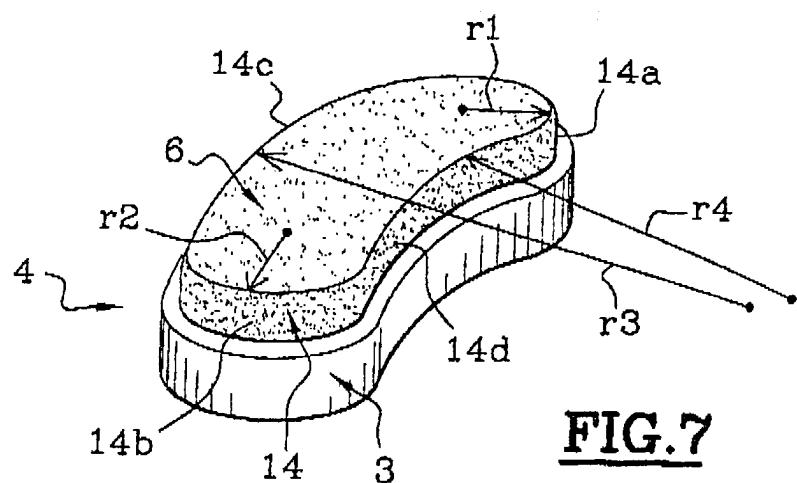
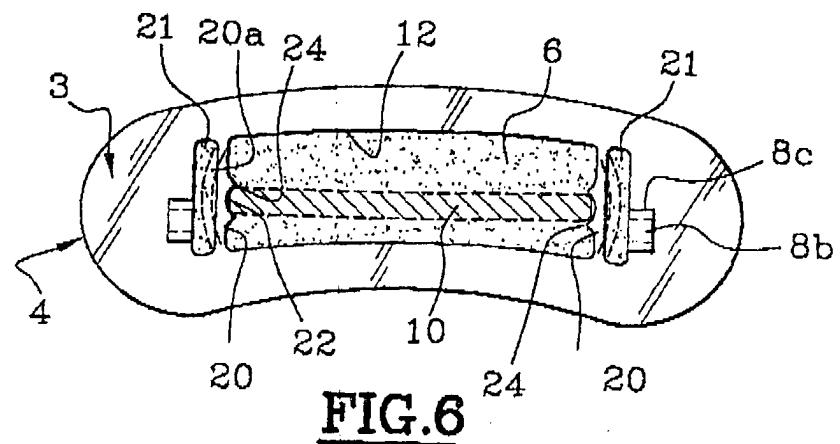


FIG.5





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 40 1510

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
A	US 4 446 880 A (GUERET JEAN-LOUIS H ET AL) 8 mai 1984 (1984-05-08) * colonne 1, ligne 52 - colonne 2, ligne 27; revendications 1-3; figures 1,2 *	1-23	A45D40/00
A	US 4 701 168 A (GAMMONS CLIFFORD E) 20 octobre 1987 (1987-10-20) * colonne 6, ligne 34 - ligne 51; figures 1,2 *	1	
A	US 5 137 038 A (KINGSFORD TED) 11 août 1992 (1992-08-11) * abrégé; figures *	1	
A	US 4 869 612 A (MOONEY CHARLES W ET AL) 26 septembre 1989 (1989-09-26) * abrégé; figures *	1	
A	US 5 615 440 A (COWAN MICHAEL I ET AL) 1 avril 1997 (1997-04-01) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A45D A61M
<p>Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications</p>			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	15 septembre 2000	Acerbis, G	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		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	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrête-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

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

EP 00 40 1510

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.

15-09-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)			Date de publication
US 4446880 A	08-05-1984	FR	2506581 A		03-12-1982
		DE	3219836 A		16-12-1982
		IT	1156023 B		28-01-1987
		US	4545393 A		08-10-1985
US 4701168 A	20-10-1987	AUCUN			
US 5137038 A	11-08-1992	CA	2048091 A		28-06-1992
		EP	0523199 A		20-01-1993
		WO	9211785 A		23-07-1992
US 4869612 A	26-09-1989	AUCUN			
US 5615440 A	01-04-1997	AU	6034096 A		18-12-1996
		WO	9638079 A		05-12-1996

EPO FORM P0460

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