



(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
13.09.2006 Bulletin 2006/37

(51) Int Cl.:  
A44C 25/00 (2006.01) A44C 27/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: 06300206.7

(22) Date de dépôt: 07.03.2006

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

(71) Demandeur: L'ORÉAL  
75008 Paris (FR)

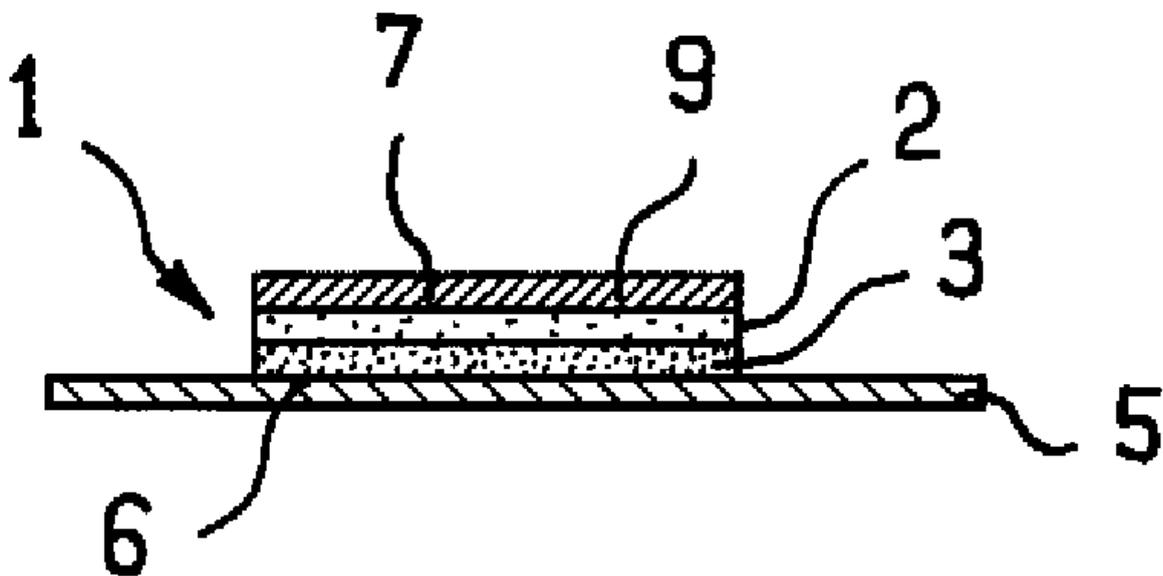
(72) Inventeur: Thevenet, Ludovic  
92340, BOURG LA REINE (FR)

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

(30) Priorité: 09.03.2005 FR 0550622

(54) Article destiné à être fixé sur la peau, les phanères ou de faux ongles

(57) La présente invention concerne un article (1) destiné à être fixé sur les matières kératiniques, notamment la peau, ou les ongles, comportant des particules magnétiques orientées selon au moins un motif.



**FIG. 2**

**Description**

**[0001]** La présente invention concerne un article destiné à être fixé sur la peau, les phanères ou de faux ongles, ainsi qu'un procédé de fabrication d'un tel article.

**[0002]** Il existe un besoin pour bénéficier de nouveaux effets optiques dans le domaine du maquillage et l'invention vise notamment à répondre à ce besoin.

**Article**

**[0003]** Selon l'un de ses aspects, l'invention a pour objet un article destiné à être fixé sur la peau, les phanères ou de faux ongles, comportant des particules magnétiques orientées selon au moins un motif.

**[0004]** L'article est par exemple une mouche ou un faux ongle, recouvrant totalement ou partiellement l'ongle, ou tout autre dispositif ornemental à apposer sur les matières kératiniques.

**[0005]** Les particules magnétiques peuvent s'étendre sur tout ou partie de l'article.

**[0006]** L'aspect de l'article dépend de l'orientation et/ou de l'emplacement des particules magnétiques. L'invention rend possible de créer de nouveaux effets de maquillage, notamment de la peau, des phanères ou de faux ongles, à l'aide de l'article, celui-ci présentant un ou plusieurs motifs, par exemple géométriques ou non, en relief ou conférant une impression de relief.

**[0007]** L'article peut avoir un usage décoratif et/ou être destiné à camoufler une imperfection de la peau ou des ongles, par exemple.

**[0008]** Les particules magnétiques peuvent présenter une orientation figée au sein de l'article, notamment au moment de l'utilisation, c'est-à-dire que l'exposition des particules à un champ magnétique n'est plus susceptible de modifier leur orientation de manière perceptible visuellement.

**[0009]** L'article peut comporter au moins une première couche d'un matériau comprenant les particules magnétiques, par exemple un film polymère, obtenu par exemple par séchage d'un matériau filmogène contenant au moins un solvant.

**[0010]** Pour sa fixation sur la peau, les phanères ou de faux ongles, l'article peut présenter une face adhésive, laquelle peut être recouverte, avant utilisation, d'une pellicule de protection amovible.

**[0011]** Dans un exemple de mise en oeuvre de l'invention, la face adhésive est définie par au moins une deuxième couche d'au moins un matériau adhésif. Celui-ci peut être par exemple choisi de telle sorte que l'article soit repositionnable.

**[0012]** L'article peut encore présenter un pouvoir adhésif sans utilisation d'un adhésif spécifique, grâce par exemple à des propriétés adhésives de la première couche.

**[0013]** Dans un autre mode de réalisation, l'article est fourni à l'utilisateur dépourvu de face adhésive et peut être fixé sur la peau à l'aide d'un adhésif, par exemple une colle ou un film adhésif compatible avec un tel usage, à déposer sur la peau ou l'article, les phanères ou les faux ongles, avant l'application de l'article.

**[0014]** L'article peut recouvrir partiellement ou totalement un ongle ou un faux ongle.

**[0015]** L'article peut comporter un film de protection agencé pour protéger la première couche.

**[0016]** Ce film de protection peut être adhésif et, dans le cas où la première couche ne recouvre pas en totalité la face adhésive du film de protection, ce dernier peut assurer le maintien de l'article sur l'ongle.

**[0017]** Le motif formé par la première couche peut notamment être entouré entièrement par la face adhésive du film de protection de manière à permettre à celui-ci d'adhérer sur l'ongle tout autour du motif.

**[0018]** L'article peut être souple ou sensiblement rigide. L'article peut présenter une flexibilité suffisante pour permettre un étirement permettant de l'ajuster à la surface d'un ongle, par exemple.

**[0019]** Dans un exemple de mise en oeuvre de l'invention, l'article présente une sensibilité vis-à-vis des solvants organiques, permettant son élimination par simple démaquillage à l'aide d'un dissolvant, par opposition à un faux ongle qui se retire. Ainsi, l'article peut être démaquillable par des solvants, notamment organiques.

**[0020]** Avantageusement, l'article présente une tenue dans le temps significative et notamment à l'échelle d'au moins plusieurs jours, voire au moins une semaine.

**[0021]** Les brevets US 5 415 903, US 5 525 389 ou US 4 903 840, dont le contenu est incorporé à la présente par référence, décrivent des exemples de procédés de fabrication d'articles adhésifs dont certaines étapes au moins peuvent être reprises pour la fabrication d'articles conformes à l'invention.

**[0022]** Dans le cas d'une structure multicouche, les différentes couches peuvent présenter des compositions et/ou épaisseurs identiques ou différentes.

**Particules magnétiques**

**[0023]** Les particules magnétiques de l'article selon l'invention peuvent comporter un matériau magnétique choisi dans le groupe constitué par : le fer, le nickel, le cobalt, leurs alliages et oxydes, notamment Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>. De préférence, les

particules magnétiques utilisées ne présentent pas d'aimantation rémanente en l'absence de champ magnétique.

**[0024]** Les particules magnétiques peuvent comporter tout matériau magnétique présentant une sensibilité aux lignes d'un champ magnétique, qu'il soit produit par un aimant permanent ou issu d'une induction, ce matériau étant par exemple choisi parmi le nickel, le cobalt, le fer, leurs alliages et oxydes, notamment  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ , et aussi le gadolinium, le terbium, le dysprosium, l'erbium, leurs alliages et oxydes. Le matériau magnétique peut être de type « doux » ou « dur ».

**[0025]** Les particules magnétiques peuvent présenter ou non une structure multicouche, comportant au moins une couche d'un matériau magnétique, tel que par exemple le fer, le nickel, le cobalt, leurs alliages et oxydes, notamment  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ .

**[0026]** Dans des exemples de mise en oeuvre de l'invention, les particules magnétiques présentent un caractère anisotrope. Les particules magnétiques sont de préférence asphériques, présentant par exemple une forme allongée. Ainsi, lorsque ces particules sont soumises au champ magnétique, notamment lors de la fabrication de l'article, elles tendent à s'orienter avec leur axe longitudinal dans l'alignement des lignes de champ, et subissent un changement d'orientation qui se traduit par un changement d'aspect provenant de l'anisotropie et créant le ou les motifs.

**[0027]** Lorsque les particules magnétiques sont sensiblement sphériques, de préférence leur aspect est inhomogène, de manière à ce qu'un changement d'orientation induise un changement d'aspect. La quantité de particules magnétiques dans l'article est suffisante pour que l'aspect de l'article puisse dépendre de leur orientation et/ou de leur emplacement.

**[0028]** La dimension des particules magnétiques est par exemple comprise entre 1 nm et 700  $\mu\text{m}$ , par exemple entre 1  $\mu\text{m}$  et 500  $\mu\text{m}$ , mieux encore entre environ 10  $\mu\text{m}$  et environ 150  $\mu\text{m}$ . Par « dimension », on désigne la dimension donnée par la distribution granulométrique statistique à la moitié de la population, dite D50.

**[0029]** Les particules magnétiques de l'article peuvent comporter des pigments magnétiques. Des pigments convenant tout particulièrement sont les nacres comportant de l'oxyde de fer  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ . Des pigments présentant des propriétés magnétiques sont par exemple ceux commercialisés sous les dénominations commerciales Colorona Blackstar Blue, Colorona Blackstar Green, Colorona Blackstar Gold, Colorona Blackstar Red, Microna Matte Black (17437), Mica Black (17260), Colorona Patina Silver (17289) et Colorona Patina Gold (17288) de la société MERCK, Gemtone Moonstone (G 004) ou Chroma-Lite Black (4498) de la société ENGELHARD.

#### Autres composants

**[0030]** L'article peut, outre les particules magnétiques, comporter au moins une matière colorante. L'article peut contenir au moins un additif tel qu'un parfum.

**[0031]** L'article peut contenir au moins un plastifiant. Le plastifiant peut être choisi parmi ceux qui migrent très faiblement, tels que les esters d'acide citrique ou l'adipate de dioctyle.

**[0032]** La formulation de la couche contenant les particules magnétiques peut être similaire à celle d'un vernis à ongles conventionnel, et contenir par exemple d'autres plastifiants tels que des phtalates.

#### Matériau adhésif

**[0033]** Comme évoqué plus haut, l'article selon l'invention peut posséder une face adhésive. Une telle face adhésive peut être obtenue grâce à la présence d'au moins une couche d'au moins un matériau adhésif, notamment choisi parmi les matériaux adhésifs physiologiquement acceptables pour la peau ou les ongles. Le matériau adhésif peut être monocouche ou multicouche.

**[0034]** Le matériau adhésif peut comporter un polymère ou un système polymérique pouvant comprendre un ou plusieurs polymères de natures différentes. Ce matériau adhésif peut se présenter sous forme d'une solution de polymère ou d'une dispersion de particules de polymères dans un solvant. Ce matériau adhésif peut en outre contenir un plastifiant, le cas échéant.

**[0035]** Les matériaux adhésifs peuvent être des polymères adhésifs choisis parmi les polyuréthanes, les polymères acryliques, les silicones, les gommes butyliques, notamment parmi les polyisobutylènes, les polymères éthylène-acétate de vinyle, les polyamides éventuellement modifiés par des chaînes grasses, les gommes naturelles et leur mélanges.

**[0036]** Le matériau adhésif peut être sous la forme d'une couche ayant par exemple une épaisseur de 1  $\mu\text{m}$  à 100  $\mu\text{m}$  et en particulier de 1  $\mu\text{m}$  à 50  $\mu\text{m}$ , de préférence de 1  $\mu\text{m}$  à 25  $\mu\text{m}$ .

**[0037]** Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, la couche formée par le matériau adhésif est directement en contact avec le matériau comprenant les particules magnétiques.

**[0038]** Avantagusement, le matériau adhésif et le matériau contenant les particules magnétiques présentent une compatibilité grâce à leur nature chimique.

**[0039]** Le matériau adhésif peut comprendre également, le cas échéant, des particules magnétiques, afin par exemple de contribuer à l'effet optique lorsque les autres couches ne sont pas complètement opaques.

**Procédé de fabrication**

5 [0040] Selon un autre de ses aspects, l'invention a encore pour objet un procédé de fabrication d'un article destiné à être fixé sur la peau, les phanères ou de faux ongles, comportant :

- la formation, ailleurs que sur la surface sur laquelle l'article est destiné à être appliqué, d'au moins une couche d'un matériau comportant des particules magnétiques mobiles sous l'effet d'un champ magnétique,
- l'exposition, avant séchage ou refroidissement de la couche, à un champ magnétique des particules magnétiques de manière à orienter et/ou déplacer au moins une partie desdites particules magnétiques pour former un motif.

10 [0041] Le matériau comportant les particules magnétiques peut être un matériau filmogène ou non.

[0042] Lors de la mise en oeuvre du procédé de fabrication de l'article, le champ magnétique peut être exercé par au moins un aimant permanent ou par au moins un électroaimant.

15 [0043] Le champ magnétique peut être appliqué au moins pendant la période où les particules magnétiques sont mobiles dans le matériau qui les contient de manière à former un ou plusieurs motifs. Pour cela, la couche de matériau comportant les particules magnétiques est avantageusement au moins partiellement sous forme fluide au moment de l'application du champ magnétique, qui a lieu avant l'utilisation lors de la fabrication de l'article.

**Ensemble**

20 [0044] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un ensemble comportant au moins un article tel que défini plus haut et un dispositif de conditionnement du ou des articles.

**Procédé de maquillage**

25 [0045] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un procédé de maquillage dans lequel on fixe sur la peau, les phanères ou de faux ongles un article tel que défini plus haut.

**Exemples**

30 [0046] L'invention pourra être mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'exemples non limitatifs de mise en oeuvre de celle-ci, ainsi qu'à l'examen du dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 représente, de manière schématique, un exemple d'article selon l'invention,
- 35 - la figure 2 représente, en coupe axiale, schématique, l'article de la figure 1,
- la figure 3 illustre de manière schématique l'utilisation de l'article,
- la figure 4 représente de manière schématique une pluralité d'articles selon l'invention,
- la figure 5 représente, en coupe axiale, de manière schématique, un autre exemple d'article selon l'invention,
- la figure 6 représente de manière schématique un exemple d'article selon l'invention, dans un dispositif de conditionnement,
- 40 - les figures 7 et 8 représentent, de manière schématique, deux autres exemples d'articles selon l'invention, et
- la figure 9 est une vue analogue à la figure 2 d'une variante de réalisation.

45 [0047] On a représenté sur les figures 1 et 2 un article 1 comportant un film 2 comportant des particules magnétiques et une couche d'un matériau adhésif 3 dont la face inférieure constitue une face adhésive 6 de l'article 1. Une pellicule de protection 5 amovible protège cette face adhésive 6 avant l'utilisation.

[0048] Un film de protection 9, transparent dans l'exemple illustré, couvre le film 2 afin de le protéger.

[0049] Dans l'exemple illustré, l'article 1 est souple et destiné à être fixé sur un ongle naturel ou synthétique.

50 [0050] Le brevet US 5 415 903, dont le contenu est incorporé à la présente par référence, décrit un procédé pouvant être utilisé pour réaliser l'article.

[0051] Un vernis, contenant au moins un plastifiant et un polymère filmogène, est dissout dans un solvant organique avec les pigments magnétiques et les autres matières colorantes ou charges éventuelles, puis appliqué sur le film de protection 9. Le vernis est séché, avec récupération du solvant, et le film de protection 9 revêtu du film 2 est laminé du côté du vernis avec le film adhésif 3 et une pellicule amovible 5.

55 [0052] L'orientation des particules peut s'effectuer avant évaporation complète du solvant. Les particules magnétiques, dans l'exemple illustré, ont été orientées sous l'effet d'un champ magnétique de manière à former un motif visible M, en forme de sphère dans l'exemple illustré.

[0053] Lors de l'utilisation, la pellicule de protection 5 est retirée et l'article 1 est appliqué sur un ongle synthétique ou

naturel, comme illustré sur la figure 3.

[0054] L'article 1 est éventuellement découpé ou limé une fois fixé sur l'ongle, afin de suivre les contours de celui-ci.

[0055] La pellicule de protection 5 peut être commune à une pluralité d'articles 1, comme illustré sur la figure 4. Le nombre d'articles regroupés sur une même pellicule de protection 5 peut être variable et par exemple être égal à cinq, comme dans l'exemple illustré. Dans une variante non illustrée, les articles présentent des tailles et/ou formes différentes pour s'adapter aux formes des différents ongles de la main.

[0056] L'article 1 peut présenter une structure différente sans que l'on sorte du cadre de la présente invention.

[0057] Dans une variante, illustrée sur la figure 5, l'article 1 est dépourvu de matériau adhésif. Dans ce cas, l'article comportant le film 2 est fixé par exemple à l'aide d'une couche de colle déposée par l'utilisateur au moment de l'utilisation sur le support à recouvrir de l'article et/ou sur l'article.

[0058] L'article 1 peut ainsi être dépourvu de pellicule de protection amovible 5, comme illustré également sur la figure 5, voire du film protecteur 9.

[0059] L'article 1 pourrait encore, par exemple, être réalisé par moulage d'une matière thermoplastique contenant les pigments magnétiques, et ceux-ci peuvent être orientés avant refroidissement de la matière thermoplastique, quand celle-ci est encore fluide.

[0060] On a représenté sur la figure 6 un ensemble comportant un article 1 disposé dans un dispositif de conditionnement 10 fermé de manière étanche.

[0061] Un tel conditionnement peut s'avérer utile pour éviter que l'article ne se dégrade pendant le stockage.

[0062] Lorsque le film 2 présente des propriétés adhésives, la couche 3 de matériau adhésif de l'exemple de la figure 2 peut être supprimée, le cas échéant (variante non représentée).

[0063] La figure 7 illustre un autre exemple d'article 1 selon l'invention, constituant une mouche, de préférence souple, à fixer sur la peau.

[0064] L'article 1 de la figure 8 constitue un faux ongle sensiblement rigide, éventuellement dépourvu de matériau adhésif et à coller sur un ongle.

[0065] Dans l'exemple de réalisation illustré à la figure 9, le film 2 contenant les particules magnétiques est recouvert par un film de protection 9 revêtu sur une face d'une couche adhésive 3.

[0066] Le film 9 déborde autour du film 2 de manière à assurer la fixation sur la peau, un ongle ou un faux ongle.

[0067] Avant l'utilisation, la couche adhésive 3 peut être protégée par une pellicule de protection amovible 5 anti-adhésive.

[0068] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples qui viennent d'être décrits.

[0069] Par exemple, l'article peut comporter une pluralité de motifs, différents ou non.

[0070] L'expression « comportant un » doit être comprise comme étant synonyme de « comportant au moins un », sauf si le contraire est spécifié.

## Revendications

1. Article (1) destiné à être fixé sur les matières kératiniques, notamment la peau, ou les ongles, comportant des particules magnétiques orientées selon au moins un motif (M).
2. Article selon la revendication 1, **caractérisé par le fait qu'il** présente une face adhésive (6).
3. Article selon l'une des revendications 1 et 2, **caractérisé par le fait qu'il** comporte un film (2) comprenant lesdites particules magnétiques.
4. Article selon la revendication 3, **caractérisé par le fait que** le film (2) est obtenu par séchage d'un matériau filmogène contenant au moins un solvant.
5. Article selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les particules magnétiques comportent un matériau magnétique choisi dans le groupe constitué par : le fer, le nickel, le cobalt, leurs alliages et oxydes, notamment  $Fe_3O_4$ .
6. Article selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les particules magnétiques sont asphériques.
7. Article selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il** comporte au moins une matière colorante.

## EP 1 700 534 A1

8. Article selon la revendication 2, **caractérisé par le fait que** la face adhésive (6) est définie par au moins une couche d'au moins un matériau adhésif (3).
- 5 9. Article selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** le matériau adhésif (3) est choisi de telle sorte que l'article (1) soit repositionnable.
10. Article selon la revendication 2, **caractérisé par le fait que** la face adhésive (6) est recouverte, avant utilisation, d'une pellicule de protection (5) amovible.
- 10 11. Article selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il** est souple.
12. Article selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé par le fait qu'il** est sensiblement rigide.
- 15 13. Article selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il** constitue un faux ongle, recouvrant totalement ou partiellement l'ongle.
- 15 14. Article selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, **caractérisé par le fait qu'il** constitue une mouche.
- 20 15. Procédé de fabrication d'un article destiné à être fixé sur les matières kératiniques, notamment la peau ou les ongles, comportant :
- la formation, ailleurs que sur la surface sur laquelle l'article est destiné à être appliqué, d'au moins une couche d'un matériau (2) comportant des particules magnétiques mobiles sous l'effet d'un champ magnétique,
  - l'exposition, avant le séchage ou refroidissement de la couche (2), à un champ magnétique des particules magnétiques de manière à orienter et/ou déplacer au moins une partie desdites particules magnétiques pour former un motif.
- 25
16. Procédé selon la revendication 15, **caractérisé par le fait que** ledit matériau est un matériau filmogène.
- 30 17. Ensemble comportant au moins un article tel que défini dans l'une quelconque des revendications 1 à 14 et un dispositif de conditionnement du ou des articles.
- 35 18. Procédé de maquillage dans lequel on fixe sur les matières kératiniques, notamment la peau ou les ongles, un article tel que défini dans l'une quelconque des revendications 1 à 14.
- 40
- 45
- 50
- 55

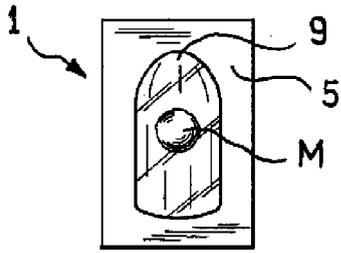


FIG. 1

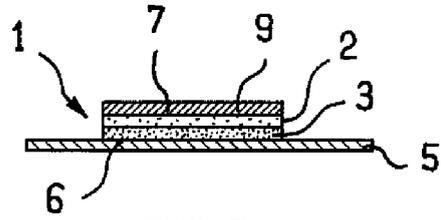


FIG. 2

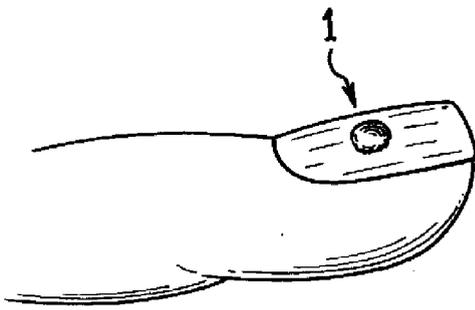


FIG. 3

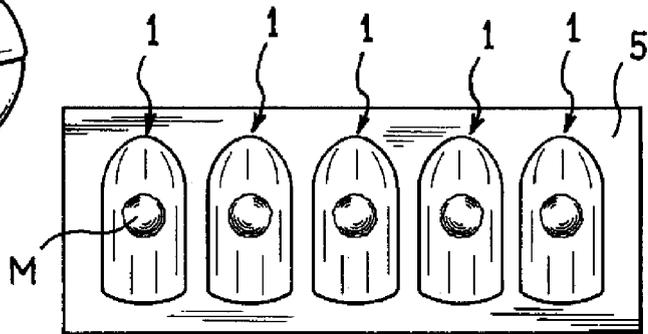


FIG. 4

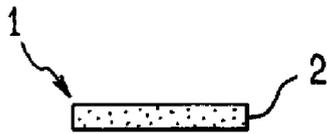


FIG. 5

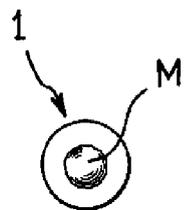


FIG. 7

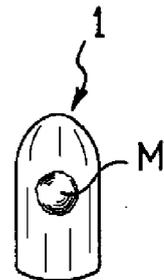


FIG. 8

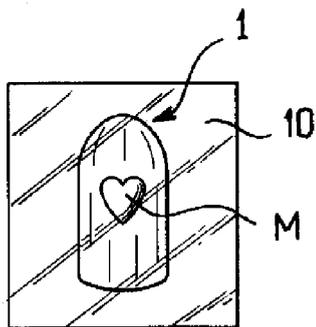


FIG. 6

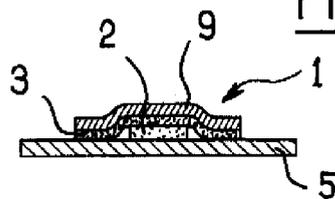


FIG. 9



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
D,A	US 4 903 840 A (SO ET AL) 27 février 1990 (1990-02-27) * abrégé; figure 4b * -----	1-18	INV. A44C25/00 A44C27/00
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A44C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche <b>Munich</b>		Date d'achèvement de la recherche <b>5 juillet 2006</b>	Examineur <b>Westermayer, W</b>
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			

3  
EPO FORM 1503.03.82 (P04C02)

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

EP 06 30 0206

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.

05-07-2006

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4903840	A	AUCUN	
-----			

EPO FORM P0460

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

**RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION**

*Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.*

**Documents brevets cités dans la description**

- US 5415903 A [0021] [0050]
- US 5525389 A [0021]
- US 4903840 A [0021]