

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
**INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**
—
COURBEVOIE
—

①① N° de publication : **3 075 013**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②① N° d'enregistrement national : **17 62184**

⑤① Int Cl⁸ : **A 45 D 34/04 (2018.01), A 45 D 31/00**

①②

BREVET D'INVENTION

B1

⑤④ **ARTICLE POUR DECORER LA PEAU, LES LEVRES OU UN ONGLE D'UN INDIVIDU, FIXATEUR POUR UN TEL ARTICLE ET PROCEDE DE DECORATION DE LA PEAU, DES LEVRE OU D'UN ONGLE.**

②② **Date de dépôt** : 14.12.17.

③① **Priorité** :

④③ **Date de mise à la disposition du public de la demande** : 21.06.19 Bulletin 19/25.

④⑤ **Date de la mise à disposition du public du brevet d'invention** : 17.09.21 Bulletin 21/37.

⑤⑥ **Liste des documents cités dans le rapport de recherche** :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑥① **Références à d'autres documents nationaux apparentés** :

Demande(s) d'extension :

⑦① **Demandeur(s)** : L V M H RECHERCHE — FR.

⑦② **Inventeur(s)** : CHEVALIER MARC et TRANCHANT JEAN FRANCOIS.

⑦③ **Titulaire(s)** : L V M H RECHERCHE.

⑦④ **Mandataire(s)** : PLASSERAUD IP.

FR 3 075 013 - B1



externe et une seconde surface externe et un film support dudit décor, ledit film support étant fixé de façon amovible sur la première surface externe de ladite couche de décor. L'article comporte en outre un produit fluide applicable sur la peau au moyen d'un applicateur, le produit fluide ayant la particularité de devenir collant en séchant.

Un tel article ne permet pas d'obtenir des résultats précis, voire est capable de détériorer le décor en le dissolvant partiellement à son contact.

Par ailleurs, le document DE 33 37 458 A décrit un article pour décorer la peau ou un ongle, dont l'application requiert par exemple une source de rayonnement ou de chaleur, ou de la colle sensible à la pression. Selon ce document, cette colle sensible à la pression peut être appliquée sur l'ongle, préalablement à l'application d'une couche de décor.

RÉSUMÉ DE L'INVENTION

L'invention vise à offrir un article pour décorer la peau, les lèvres ou un ongle d'un individu qui permet d'obtenir un résultat de décor précis, sans limitation de forme, et simple à mettre en œuvre.

L'invention propose à cet effet un article pour décorer la peau, les lèvres ou un ongle d'un individu, comportant au moins un élément de décor à transférer sur la peau, les lèvres ou sur au moins un ongle d'un individu au moyen d'un fixateur comprenant au moins un polymère adhésif sensible à la pression et au moins un solvant, l'article comportant :

- une couche de décor à transférer au moins partiellement sur la peau, les lèvres ou sur un ongle d'un individu, ladite couche de décor comportant ledit au moins un élément de décor, ladite couche de décor présentant une première surface externe et une deuxième surface externe,
- un film support de ladite couche de décor, ledit film support étant fixé de façon amovible sur la première surface externe de ladite couche de décor,
- une couche de base formant écran pour limiter voire empêcher une migration du au moins un polymère adhésif sensible à la pression, ladite couche de base étant résistante audit au moins un solvant.

Ainsi, avantageusement l'article selon l'invention présente une couche de décor qui est transférée à l'aide d'un fixateur. Avantageusement, l'article comporte une couche de base, entre la couche de décor et le fixateur, pour limiter voire empêcher la migration du ou des polymères adhésifs sensibles à la pression du
 5 fixateur, la couche de décor étant résistante au(x) solvant(s) du fixateur. Ainsi, le pouvoir collant de ou des polymères adhésifs sensibles à la pression, mis en œuvre entre la couche de décor et la peau, les lèvres ou un ongle, n'est pas altéré par la migration de ce ou ces polymères.

La couche de base peut également empêcher que le solvant ne détériore la
 10 couche de décor.

Selon des modes de réalisation préférés, l'article selon l'invention peut comporter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises seules ou en combinaison :

- 15 - l'article comprend une couche de séparation entre la couche de décor et le film support, ladite couche de séparation étant destinée à permettre la séparation de la couche de décor et du film support, une fois la couche de décor transférée sur la peau, les lèvres ou sur au moins un ongle d'un individu, au moyen dudit fixateur ;
- 20 - la couche de base comporte au moins du SiO₂ et une résine acrylique, notamment un copolymère d'acrylate ;
- la couche de décor comporte plusieurs sous-couches superposées ;
- la couche de décor comporte au moins une couche métallique, notamment une couche d'aluminium, la couche métallique étant par exemple déposée par dépôt chimique en phase vapeur ;
- 25 - la couche de décor comporte au moins une couche de copolymère d'acrylate et de pigments colorés et/ou de poudre de nacre et/ou une couche de décor à effet métallique ;
- le film support est courbé, notamment avec un rayon de courbure distinct de celui de la zone sur laquelle la couche de décor est destinée à être
 30 transférée ;
- le film support est transparent, translucide ou opaque, notamment en PET ;

- l'élément de décor comporte au moins l'un parmi un motif en deux ou trois dimensions, ou à effet imitant trois dimensions, ou imitant un tissu, un effet de particules, un métal, ou un décor donnant des illusions d'optiques suivant son orientation par rapport à une source lumineuse.

5 Selon un autre aspect, l'invention se rapporte à un fixateur pour transférer la couche de décor d'un article tel que décrit ci-avant, dans toutes ses combinaisons, sur la peau, les lèvres ou un ongle d'un individu, comportant au moins un polymère adhésif sensible à la pression et au moins un solvant.

De préférence, le fixateur comprend au moins l'un parmi les produits
10 suivants :

- DOW CORNING® MG-2402 SILICONE ADHESIVE ; et/ou
- DOW CORNING® BIO-PSA 7-4602 SILICONE ADHESIVE.

Le fixateur peut comprendre en pourcentages massiques :

- de 40 à 70 % de DOW CORNING® MG-2402 SILICONE
15 ADHESIVE ;
- de 1 à 15 % de DOW CORNING® BIO-PSA 7-4602 SILICONE
ADHESIVE ; et
- le complément à 100% de solvant.

Alternativement, le fixateur comprend en pourcentages massiques :

- 20 - de 50 à 60 % de DOW CORNING® MG-2402 SILICONE
ADHESIVE ;
- de 4 à 9 % de DOW CORNING® BIO-PSA 7-4602 SILICONE
ADHESIVE ; et
- le complément à 100% de solvant.

25 Selon une autre alternative, le fixateur comprend en pourcentages massiques :

- 54,5 % de DOW CORNING® MG-2402 SILICONE ADHESIVE ;
- 9 % de DOW CORNING® BIO-PSA 7-4602 SILICONE
ADHESIVE ; et
- 36,4 % de solvant.

30 Le fixateur peut comprendre en pourcentages massiques :

- 52 % de DOW CORNING® MG-2402 SILICONE ADHESIVE ;

- 8 % de DOW CORNING® BIO-PSA 7-4602 SILICONE ADHESIVE ; et

- 40 % de solvant.

Selon une autre alternative, le fixateur comprend en pourcentages massiques :

5 - 54 % de DOW CORNING® MG-2402 SILICONE ADHESIVE ;

- 7 % de DOW CORNING® BIO-PSA 7-4602 SILICONE ADHESIVE ; et

- 39 % de solvant.

Alternativement, le fixateur comprend en pourcentages massiques :

10 - 60 % de DOW CORNING® MG-2402 SILICONE ADHESIVE ;

- 4 % de DOW CORNING® BIO-PSA 7-4602 SILICONE ADHESIVE ; et

- 36 % de solvant.

15 Le solvant peut contenir, de préférence être, du XIAMETER® PMX-200 SILICONE FLUID 0,65 CS.

Selon un autre aspect, l'invention a pour objet un ensemble de décoration de la peau, des lèvres ou d'un ongle d'un individu, comprenant au moins un article tel que décrit ci-avant dans toutes ses combinaisons, et au moins un récipient contenant un fixateur tel que décrit ci-avant dans toutes ses combinaisons.

20 L'ensemble de décoration peut comprendre en outre un élément applicateur du fixateur, par exemple un pinceau, l'élément applicateur étant de préférence adapté à obturer une ouverture du récipient contenant le fixateur pour fermer ledit récipient.

25 L'ensemble de décoration peut comprendre en outre un applicateur, par exemple un applicateur en silicone floqué, apte à maroufler ledit au moins un article sur la peau, les lèvres ou un ongle d'un individu.

Selon un autre aspect, l'invention se rapporte à un procédé de décoration d'un ongle, de la peau ou des lèvres d'un individu, au moyen d'un article tel que décrit ci-avant dans toutes ses combinaisons ou faisant partie d'un ensemble de décoration tel que décrit ci-avant dans toutes ses combinaisons, comprenant les étapes consistant à :

30 i) Appliquer une couche de fixateur tel que décrit ci-avant, dans toutes ses combinaisons, ou faisant partie dudit ensemble de décoration, sur la partie à décorer ;

- ii) Laisser s'évaporer le ou les solvants du fixateur ;
- iii) Apposer l'article sur la partie à décorer ;
- iv) Appliquer une pression sur l'article ; et
- v) Retirer le film support de l'article.

5 À l'étape i), on peut appliquer une couche de fixateur d'épaisseur supérieure ou égale à 25 μm , de préférence supérieure ou égale à 30 μm et/ou inférieure à 75 μm , de préférence inférieure à 50 μm .

L'étape i) peut être réalisée au moyen d'un élément applicateur, l'élément applicateur étant de préférence un pinceau.

10 À l'étape iv), on maroufle l'article, de préférence avec un applicateur en silicone floqué et/ou jusqu'à détachement de la couche de décor, du film support.

BRÈVE DESCRIPTION DES DESSINS

15 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée ci-dessous, donnée en regard des dessins sur lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique, en perspective, d'un article pour décorer un ongle, les lèvres ou la peau d'un individu ;
- la figure 2 est un agrandissement du détail II de la figure 1 ;
- la figure 3 illustre l'application d'un fixateur de l'article des figures 1 et 2, sur un ongle d'un individu ;
- 20 - la figure 4 illustre l'application de l'article des figures 1 et 2, sur l'ongle d'un individu ;
- la figure 5 illustre le résultat de l'application de la figure 4, sur l'ongle d'un individu ;
- 25 - la figure 6 illustre l'article des figures 1 et 2 après l'application de la figure 4 ;
- la figure 7 illustre l'application d'un fixateur de l'article des figures 1 et 2, sur une paupière d'un individu
- la figure 8 illustre l'application de l'article des figures 1 et 2, sur la paupière d'un individu ;
- 30 - la figure 9 représente le résultat de l'application de l'article des figures 1 et 2, sur la paupière d'un individu ;

- la figure 10 illustre l'article des figures 1 et 2, après l'application de la figure 8 ;
- la figure 11 représente schématiquement l'application d'un fixateur de l'article des figures 1 et 2 sur la peau de l'épaule d'un individu ;
- 5 - la figure 12 illustre l'application de l'article des figures 1 et 2, sur la peau de l'épaule d'un individu ;
- la figure 13 représente le résultat de l'application de l'article des figures 1 et 2, sur la peau de l'épaule d'un individu ; et
- la figure 14 représente l'article des figures 1 et 2, après l'application de la figure 12.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE

Dans la description qui suit, les termes « inférieur », « supérieur », « haut », « bas », *etc.* sont utilisés en référence aux dessins pour une plus grande facilité de compréhension. Ils ne doivent pas être compris comme étant des limitations de la portée de l'invention.

La figure 1 montre un exemple d'article 1 pour décorer un ongle, les lèvres, une paupière ou plus généralement la peau, d'un individu. L'article 1 se présente dans l'exemple illustré sous la forme d'une feuille souple, ici sensiblement rectangulaire.

À titre d'exemple, la feuille présente un plus petit côté mesurant au moins 10 cm, voire au moins 1 cm, voire au moins 0,1 cm. De préférence le plus petit côté mesure entre 0,1 cm et 30 cm, voire entre 0,1 cm et 5 cm, voire entre 0,1 cm et 1 cm. La feuille présente de préférence une surface mesurant au moins 0,5 cm², voire au moins 1 cm², voire au moins 10 cm². De préférence la feuille présente une surface mesurant entre 0,5 cm² et 100 cm², voire entre 10 cm² et 100 cm².

Bien entendu, la feuille peut présenter d'autres dimensions et/ou une forme différente.

Notamment, l'article 1 peut se présenter sous la forme d'une bande dont une dimension dans le plan, la longueur, est nettement supérieure à l'autre, la largeur. Notamment, la longueur de la bande peut être au moins cinq fois, de préférence au

moins dix fois, de préférence encore au moins vingt fois, plus grande que la largeur de la bande.

Dans la suite, la description vise plus particulièrement l'application de l'article 1 pour décorer un ongle 9 d'un individu, par transfert d'au moins un élément de décor 2 de l'article 1 sur l'ongle 9, au moyen d'un fixateur comprenant au moins
5 de décor 2 de l'article 1 sur l'ongle 9, au moyen d'un fixateur comprenant au moins un polymère adhésif sensible à la pression et au moins un solvant. Cependant, sauf mention contraire, ce qui est dit vaut également pour l'application de l'article 1 sur les lèvres, les paupières ou plus généralement la peau d'un individu.

L'élément de décor 2 peut prendre toute forme accessible à l'homme de l'art.
10 Il peut notamment s'agir d'une couleur, unie ou non, d'un ou plusieurs dégradés de couleurs, d'un motif ou de plusieurs motifs, répétés régulièrement ou non sur l'article 1. L'élément de décor 2 peut être une imitation d'un motif en trois dimensions, un effet métallique, un motif, notamment une illusion d'optique, dont l'aspect varie en fonction de l'angle d'incidence de la lumière sur ce motif. L'élément de décor 2 peut
15 être une impression imitant des paillettes, un tissu, un effet de particules. L'élément de décor 2 peut en outre permettre d'obtenir un effet sensoriel comme un toucher velours ou un effet de relief. Le motif peut notamment être un personnage, un sigle, un paysage, un monument, une forme géométrique, un logo d'une marque. Dans l'exemple illustré, l'élément de décor 2 comporte en particulier un motif géométrique
20 en forme de spirale répété régulièrement.

L'article 1 comporte selon l'exemple illustré à la figure 2 quatre couches 3, 4, 5, 6 superposées les unes sur les autres.

Une première de ces couches 3-6 est une couche de décor 3. Il s'agit de la couche à transférer au moins partiellement sur l'ongle d'un individu pour le décorer
25 à l'aide de l'élément de décor 2. Cette couche de décor 3 présente une première surface 31, dite externe, destinée à être orientée dans la direction opposée à l'ongle à décorer, et une deuxième surface 32, dite interne, destinée à être orientée en direction de l'ongle à décorer.

Dans l'exemple illustré, la couche de décor 3 comporte trois sous-couches
30 superposées 3a, 3b, 3c. Par exemple, la sous-couche inférieure 3a, la plus proche de l'ongle à décorer de sorte qu'elle forme ici la surface interne 32, est une sous-couche métallique. Cette sous-couche inférieure 3a peut être une couche d'aluminium. La

sous-couche d'aluminium 3a peut avoir été déposée par dépôt chimique en phase vapeur (ou CVD pour l'anglais « *chemical vapor deposition* »). La sous-couche médiane 3b est par exemple une sous-couche de couleur unie. Enfin, la sous-couche supérieure 3c, la plus éloignée de l'ongle à décorer de telle sorte qu'elle forme ici la surface externe 31, peut être une sous-couche de protection des sous-couches inférieures. À ce titre, cette sous-couche de protection 3c est par exemple une sous-couche de résine, de vernis, ou en matière plastique. Les motifs 2 peuvent être noyés dans une sous-couche de protection 3c ou être recouverts par cette sous-couche de protection 3c. Dans ce dernier cas, les motifs 2 peuvent être dessinés sur la sous-couche 3b de couleur unie. La sous-couche de protection 3c est avantageusement translucide ou transparente. Cette sous-couche de protection 3c vise essentiellement à éviter les contacts directs sur les autres sous-couches qui pourraient les endommager et rendre leur rendu moins esthétique.

Bien entendu, le nombre de sous-couches de la couche de décor 3 n'est pas limité à trois. Bien au contraire, l'homme du métier comprend que ce nombre de couche est à adapter au décor souhaité, notamment à sa complexité et/ou aux techniques mises en œuvre pour réaliser le décor. Ainsi, la couche de décor 3 peut notamment comporter au moins une sous-couche de copolymère d'acrylate et de pigments colorés et/ou au moins une sous-couche de poudre de nacre et/ou au moins une sous-couche de décor à effet métallique.

La couche de décor 3 peut être rigide. Cependant, de préférence, la couche de décor 3 est suffisamment souple pour être appliquée sur une surface courbe ou souple comme un ongle ou une partie du corps d'un individu recouverte de peau, comme une paupière, une épaule, un bras, ou les lèvres.

La couche supérieure 4, sur la figure 2, destinée à être orientée dans la direction opposée à l'ongle à décorer, est formée d'un film support 4, supportant la couche de décor 3. Cette couche supérieure 4 a ainsi essentiellement comme fonction de protéger la couche de décor 3 avant que cette dernière soit au moins partiellement transférée sur l'ongle d'un individu. Le film support 4 peut également donner une certaine rigidité à l'article 1, facilitant sa manipulation avant le transfert de la couche de décor 3 sur l'ongle d'un individu et pendant ce transfert de la couche de décor 3 sur l'ongle d'un individu. Également, ce film support 4 peut être courbé, notamment

avec un rayon de courbure distinct de celui de l'ongle sur laquelle la couche de décor 3 est à transférer. Comme on le verra plus loin, cela facilite le transfert de la couche de décor 3 sur l'ongle d'un individu.

À titre d'exemple, le film support 4 peut être un film transparent, translucide
5 ou au contraire opaque. Avantageusement, un film transparent ou translucide permet à l'utilisateur de voir la couche de décor 3 et l'élément de décor 2 qu'elle comporte, avant son transfert sur l'ongle. Le film support 4 est ainsi, par exemple, en PET, pour poly(téréphtalate d'éthylène).

10 Le film support 4 peut par exemple avoir une épaisseur comprise entre 10 μm et 20 μm .

Qu'il soit transparent, translucide ou opaque, le film support 4 peut porter des indications telles que des instructions pour la réalisation du transfert de la couche de décor. Ces instructions peuvent comporter des schémas en plus d'indications écrites. Alternativement ou au surplus, le film support 4 peut comporter des indications
15 relatives au démaquillage, c'est-à-dire aux étapes et/ou aux produits à mettre en œuvre, de préférence, pour retirer la couche de décor 3, transférée sur l'ongle d'un individu.

Lorsque le film est opaque, notamment, le film support 4 peut porter un rappel de l'élément de décor 2 de la couche de décor. Par exemple, un rappel du ou
20 des motifs est dessinés et/ou la ou les couleurs sont indiquées et/ou les effets esthétiques présents dans la couche de décor 3 – tels qu'une métallisation – sont rappelés sur le film support 4.

Entre le film support 4 et la couche de décor 3, l'article 1 comprend ici une couche de séparation 5. Cette couche de séparation 5 est destinée à permettre la
25 séparation de la couche de décor 3 du film support, une fois la couche de décor 3 transférée sur l'ongle d'un individu au moyen d'un fixateur. Pour ce faire, la couche de séparation 5 peut rester fixée sur le film support 4, sur la couche de décor 3 ou partiellement sur le film support 4 et sur la couche de décor 3. De préférence, la couche de séparation 5 reste essentiellement fixée sur le film support, pour un
30 meilleur rendu de la couche de décor. Pour ce faire, la couche de séparation 5 présente avantageusement un pouvoir collant (ou pégosité ou tack) inférieur à celui du fixateur.

L'article 2 comprend finalement une couche de base 6 destiné à former un écran pour limiter voire empêcher une migration du ou des polymères adhésifs sensibles à la pression du fixateur. La couche de base 6 est avantageusement résistante au(x) solvant(s) mis en œuvre dans le fixateur, pour ne pas se désagréger
5 au contact de ce(s) solvant(s). La couche de base 6 reste ainsi efficace en tant que barrière contre la migration du ou des polymères adhésifs sensibles à la pression du fixateur, même en cas de contact avec le(s) solvant(s) de ce fixateur. Pour ce faire, cette couche de base 6 comporte par exemple au moins du SiO₂ et une résine acrylique, notamment un copolymère d'acrylate.

10 Afin de faciliter le transfert de la couche de décor et l'identification de la couche de base destinée à être en contact avec l'ongle de l'individu, cette couche de base peut être colorée et/ou comporter une inscription.

Avantageusement, l'article 2 est dépourvu d'une couche de colle sur la surface de la couche de base 6 orientée à l'opposé de la couche de décor 3.

15 L'épaisseur de l'article 2 peut avoir une épaisseur comprise entre 0,01 mm et 0,3 mm, de préférence entre 0,03 mm et 0,2 mm, notamment pour une application sur un ongle. Pour une application sur la peau, en particulier, l'épaisseur de l'article 2 peut être comprise entre 0,015 mm et 0,2 mm.

20 Les figures 3 à 6 illustrent le transfert d'une partie de la couche de décor 3 de l'article 1 sur un ongle 9 d'un individu.

Comme illustré à la figure 3, on commence par appliquer un fixateur 7 sur l'ongle 9 de l'individu. Cette application du fixateur 7 peut être réalisée à l'aide d'un pinceau 12. Toujours selon cette figure 3, la partie de préhension 11 du pinceau 12 peut être adaptée à fermer un flacon 10 contenant le fixateur. Par exemple, cette zone
25 de préhension comporte un taraudage adapté à coopérer avec un filetage réalisé sur un col du flacon 10. L'application du fixateur peut également être réalisée au moyen d'un applicateur, notamment un applicateur flocké, ou tout autre type d'applicateur adapté à l'application d'un fixateur liquide sur l'ongle, notamment une spatule silicone, une spatule en plastique souple.

30 L'application du fixateur 7 est avantageusement réalisée de manière classique, comme un vernis à ongle, par exemple.

De manière remarquable, ici, le fixateur 7 comporte au moins un polymère adhésif sensible à la pression 14 et au moins un solvant 15.

Par exemple, le fixateur peut comporter au moins l'un parmi les produits suivants :

- 5 - DOW CORNING® MG-2402 SILICONE ADHESIVE ; et/ou
- DOW CORNING® BIO-PSA 7-4602 SILICONE ADHESIVE.

Le produit DOW CORNING® MG-2402 SILICONE ADHESIVE comporte, en pourcentage massique, entre 30 % (inclus) et 50 % (exclu) d'acétate d'éthyle. Il s'agit d'un produit incolore voire jaune pale. Il a une densité d'1,02. La viscosité dynamique de ce produit est de 4 000 mPa.s. La viscosité de ce produit à 25 °C est de l'ordre de 2500 cP. Le produit a une adhésion au pelage (de l'anglais « peel adhesion ») d'environ 700 g/cm.

Le produit DOW CORNING® BIO-PSA 7-4602 SILICONE ADHESIVE comporte, en pourcentage massique, entre 25 % (inclus) et 55 % (inclus) d'acétate d'éthyle. Ce produit comporte également du xylène et de l'éthylbenzène. Il s'agit d'un produit incolore voire jaune pale. Il a une densité d'1,02. La viscosité dynamique de ce produit est de 3 000 mPa.s.

Le solvant mis en œuvre peut contenir ou être du XIAMETER® PMX-200 SILICONE FLUID 0,65 CS. Ce produit est incolore. Il comporte 100% en poids d'hexaméthylsiloxane. Il présente une densité de 0,76. La viscosité cinématique de ce produit est égale à 0,65 mm²/s à 25 °C.

La quantité totale de solvant 15 dans le fixateur 7 peut être choisie relativement importante, pour permettre d'étaler le ou les polymères adhésifs sensibles à la pression 14 sur toute la surface l'ongle 9. Cependant, une quantité trop importante de solvant 15 réduit la quantité de polymères adhésifs sensibles à la pression 14 limitant d'autant le pouvoir collant ou tack du fixateur 7.

Avantageusement, le fixateur 7 est choisi en fonction de son tack et de sa vitesse de séchage – c'est-à-dire de la vitesse d'évaporation du ou des solvants 15 qu'il comprend. Le fixateur 7 est d'autant plus efficace que son tack est élevé. Cependant, le fixateur 7 doit présenter un temps de séchage suffisamment long, pour permettre une application aisée sur l'ongle. Également, le temps de séchage du fixateur doit être limité dans le temps pour permettre de fixer la couche de décor 3

sur l'ongle, si possible sans temps d'attente entre l'application sur l'ongle et le transfert de la couche de décor 3. En effet, tant que le fixateur 7 n'a pas séché, il ne présente pas un pouvoir collant satisfaisant, le ou les matériaux polymères sensibles à la pression 14 étant « noyés » dans le ou les solvants 15. Toutefois, si le solvant s'évapore trop rapidement, il ne permet pas d'étaler les polymères adhésifs sensibles à la pression 14 de manière satisfaisante sur toute la surface de l'ongle. Par conséquent, de manière préférée, le temps de séchage du fixateur 7 est, à une température de 25 °C et à une pression de 1 bar, supérieur ou égal à 0,1 s, de préférence supérieur ou égal à 0,5 s, de manière plus préférée encore supérieur ou égal à 1 s et/ou inférieur ou égal à 5 s, de préférence inférieur ou égal à 3 s, de manière plus préférée encore inférieur ou égal à 2 s.

De préférence, une couche fine et homogène de fixateur 7 est réalisée sur l'ongle 9. Il est ainsi possible de réaliser un transfert de la couche de décor très rapidement après l'application de la couche de fixateur 7, de préférence sans imposer au consommateur l'utilisation d'un temps de séchage pour l'application du décor. L'homogénéité de la couche de fixateur 7 contribue également à un transfert homogène de la couche de décor sur l'ongle.

Cette fine couche présente par exemple une épaisseur supérieure ou égale à 25 μm , de préférence supérieure ou égale à 30 μm et/ou inférieure ou égale à 75 μm , de préférence inférieure ou égale à 50 μm . L'épaisseur de la couche de fixateur 7 permet d'accélérer le séchage du fixateur 7 et l'évaporation du solvant 15. Il est intéressant que le solvant 15 s'évapore rapidement, notamment pour limiter le risque que l'utilisateur applique l'article 1 sur l'ongle 9 trop tôt, empêchant le solvant 15 de s'évaporer par la suite. Dans une telle situation, le fixateur 7 n'a pas son effet de fixation optimal, ce qui limite voire empêche la fixation de la couche de décor 3 sur l'ongle 9.

Après évaporation du solvant 15, on applique l'article 1 sur l'ongle 9 puis on applique une pression sur la surface de l'article 1 de manière à provoquer le transfert de la couche de décor 3 depuis l'article 1 vers l'ongle 9. De préférence, une pression est appliquée sur l'article, sur sensiblement toute la surface de l'ongle 9. Pour ce faire, un ustensile dédié peut être mis en œuvre. Dans l'exemple illustré à la figure 4, un applicateur 16 est mis en œuvre. L'applicateur 16 est par exemple un applicateur

en silicone floqué. Un tel applicateur 16, relativement rigide mais avec une surface de contact avec l'article relativement douce, ne risque pas d'endommager l'article 1 et, notamment, la couche de décor 3. L'applicateur 16 permet de maroufler l'article 1 sur l'ongle 9, provoquant l'adhésion de la couche de décor 3, de préférence
5 uniquement sur les zones préalablement recouverte de fixateur 7. Le marouflage à l'aide de l'applicateur 16 peut permettre également de faire s'échapper les bulles d'air emprisonnées entre l'ongle 9 et la couche de décor 3.

De manière remarquable, lorsque le film support 4 présente une courbure distincte de la courbure de l'ongle sur lequel l'article 1 est apposé, l'opération de marouflage provoque en même temps la fixation de la couche de décor 3 sur l'ongle
10 9 et le détachement de cette même couche de décor 3 de la couche de support 4. Il est ainsi possible de repérer facilement que tout l'ongle 9 a été recouvert par la couche de décor 3, comme illustré à la figure 5. Dans ce cas en effet, la couche de support 4 se détache naturellement, par élasticité, de la couche de décor 3, une fois celle-ci
15 transférée sur l'ongle 9.

Alternativement, une fois le transfert de la couche de décor 3 réalisé, l'utilisateur retire l'article 1 de dessus l'ongle 9.

Dans les deux cas, la portion 17 de la couche de décor 3 correspondant à la forme de l'ongle 9 est retirée de l'article 1, comme visible sur la figure 6.

Dans certains cas, il peut être nécessaire d'apporter des retouches, notamment
20 lorsque la couche de décor 3 n'a pas été transférée uniformément sur la surface de l'ongle 9. Dans ce cas, on peut répéter les étapes d'application de l'article 1 avec ou sans une nouvelle application de fixateur sur les zones où la couche de décor 3 n'a pas été transférée de manière satisfaisante. Bien entendu, de telles retouches sont à
25 éviter dans le cas où l'élément de décor présente un ou plusieurs motifs.

Les inventeurs ont testé de très nombreuses compositions du fixateur 7. Les meilleurs résultats ont été obtenus en mettant en œuvre un fixateur 7 comprenant :

- De 40 à 70 % en masse, de préférence de 50 à 60 % en masse, de produit DOW CORNING® MG-2402 SILICONE ADHESIVE ;
- 30 - de 1 à 15 % en masse de produit DOW CORNING® BIO-PSA 7-4602 SILICONE ADHESIVE ; et

- le complément à 100 % en masse de solvant, notamment de XIAMETER® PMX-200 SILICONE FLUID 0,65 CS.

Le tableau ci-dessous illustre quelques-uns des échantillons de composition du fixateur 7, testés par les inventeurs :

5

| N° | DOW CORNING® MG-2402 SILICONE ADHESIVE [%massique] | DOW CORNING® BIO-PSA 7-4602 SILICONE ADHESIVE [%massique] | Solvant (XIAMETER® PMX-200 SILICONE FLUID 0,65 CS) [%massique] | Remarques |
|----|--|---|--|---|
| 1 | 45 | 18 | 36 | Transfert et facilité d'utilisation insatisfaisants |
| 2 | 50 | 16,6 | 33,4 | Transfert et facilité d'utilisation insatisfaisants. |
| 3 | 52,6 | 8,8 | 38,6 | Transfert et facilité d'utilisation insatisfaisants. |
| 4 | 54,5 | 9 | 36,4 | Transfert et facilité d'utilisation très satisfaisants. |
| 5 | 52 | 8 | 40 | Transfert et facilité d'utilisation très satisfaisants. |
| 6 | 53 | 9 | 38 | Transfert et facilité d'utilisation satisfaisants. |
| 7 | 53 | 10 | 37 | Transfert et facilité d'utilisation satisfaisants. |
| 8 | 54 | 7 | 39 | Transfert et facilité d'utilisation très satisfaisants. |
| 9 | 58 | 3 | 39 | Transfert et facilité d'utilisation satisfaisants. |
| 10 | 60 | 4 | 36 | Transfert et facilité d'utilisation très satisfaisants. |
| 11 | 62 | 3 | 35 | Transfert et facilité d'utilisation satisfaisants. |
| 12 | 64 | 3 | 33 | Transfert et facilité d'utilisation satisfaisants. |

| N° | DOW CORNING® MG-2402 SILICONE ADHESIVE [%massique] | DOW CORNING® BIO-PSA 7-4602 SILICONE ADHESIVE [%massique] | Solvant (XIAMETER® PMX-200 SILICONE FLUID 0,65 CS) [%massique] | Remarques |
|----|--|---|--|--|
| 13 | 22,2 | 22,2 | 55,6 | Transfert et facilité d'utilisation insatisfaisants. |
| 14 | 20 | 20 | 60 | Transfert et facilité d'utilisation insatisfaisants. |
| 15 | 16,7 | 16,7 | 66,6 | Transfert et facilité d'utilisation insatisfaisants. |
| 16 | 30 | 30 | 40 | Transfert et facilité d'utilisation insatisfaisants. |
| 17 | 33,3 | 33,3 | 33,4 | Transfert et facilité d'utilisation insatisfaisants. |
| 18 | 37,5 | 37,5 | 25 | Transfert et facilité d'utilisation insatisfaisants. |
| 19 | 40 | 20 | 40 | Transfert et facilité d'utilisation insatisfaisants. |
| 20 | 50 | 10 | 40 | Transfert et facilité d'utilisation satisfaisants. |
| 21 | 60 | 0 | 40 | Transfert et facilité d'utilisation insatisfaisants. |
| 22 | 20 | 40 | 40 | Transfert et facilité d'utilisation insatisfaisants. |
| 23 | 10 | 50 | 40 | Transfert et facilité d'utilisation insatisfaisants. |
| 24 | 0 | 60 | 40 | Transfert et facilité d'utilisation insatisfaisants. |

Les meilleurs transferts de la couche de décor 3 sur l'ongle sont obtenus pour des compositions comprenant un mélange de DOW CORNING® MG-2402 SILICONE ADHESIVE et de DOW CORNING® BIO-PSA 7-4602 SILICONE ADHESIVE. Notamment, lorsque ces mélanges sont tels que le rapport en masse entre la quantité de DOW CORNING® MG-2402 SILICONE ADHESIVE sur la

quantité de DOW CORNING® BIO-PSA 7-4602 SILICONE ADHESIVE est supérieur ou égal à 0,3, de préférence supérieur ou égal à 1, notamment entre 2,5 et 3,5, alors le fixateur présente un tack particulièrement élevé, tout à fait adapté à l'application recherchée.

5 Les figures 7 à 10 illustrent l'application d'un article 1 tel que décrit précédemment sur une paupière 18 d'un individu.

Cette application est réalisée sensiblement comme précédemment sur l'ongle.

L'utilisateur applique tout d'abord le fixateur 7 sur la paupière 18. Il laisse s'évaporer le solvant du fixateur 7 puis appose l'article 1 sur la paupière 18. Enfin, il
10 applique une pression sur l'article 1, par exemple en marouflant à l'aide d'un applicateur 16. Il retire alors l'article 1 dont une partie de la couche de décor 3 reste fixée sur la paupière 18. On obtient ainsi un article 1 avec une empreinte 17 de la paupière 18. Alternativement, le retrait de l'article 1 est réalisé du seul fait de l'application de la pression sur l'article 1, notamment lorsque le film support
15 présente une courbure différente de la courbure de la paupière.

Comme précédemment, la couche de décor 3 peut être mise en œuvre pour décorer la paupière 18. Dans ce cas, la couche de décor 3 peut remplacer avantageusement le fard à paupière. Alternativement ou au surplus, la couche de décor 3 peut avoir un effet couvrant, permettant de cacher une imperfection de la
20 peau au niveau de la paupière ou des cernes, par exemple. Dans ce cas, notamment, la couche de décor 3 peut avoir un effet naturel, c'est-à-dire être une imitation de la couleur naturelle de la paupière 18, en l'absence de maquillage.

Les figures 11 à 14 illustrent l'application d'un article 1 tel que décrit précédemment sur une épaule 19 d'un individu.

25 Cette application est réalisée sensiblement comme précédemment sur l'ongle et sur la paupière.

L'utilisateur applique tout d'abord le fixateur 7 sur la peau de l'épaule 19. Ici, à titre d'exemple, cette application du fixateur 7 est réalisée selon un motif, en l'espèce un motif en forme de « D ». Bien entendu, cette forme du motif
30 d'application du fixateur n'est nullement limitative. Elle illustre uniquement l'une des nombreuses variantes de mise en œuvre de l'article 1, accessibles aux utilisateurs.

Il laisse ensuite s'évaporer le solvant du fixateur 7 puis appose l'article 1 sur la peau de l'épaule 19. Enfin, il applique une pression sur l'article 1, par exemple en marouflant à l'aide d'un applicateur 16. Il retire alors l'article 1 dont une partie de la couche de décor 3 reste fixée sur la peau de l'épaule 19, selon le motif d'application
5 du fixateur 7. On obtient ainsi un article 1 avec une empreinte 17 de la partie de la couche de décor transférée sur l'épaule 19. Alternativement, le retrait de l'article 1 est réalisé du seul fait de l'application de la pression sur l'article 1, notamment lorsque le film support présente une courbure différente de la courbure de l'épaule 19.

10 Comme précédemment, la couche de décor 3 peut être mise en œuvre pour décorer l'épaule 19. Dans ce cas, la couche de décor peut remplacer avantageusement un tatouage définitif ou temporaire, par exemple au henné. Alternativement ou au surplus, la couche de décor 3 peut avoir un effet couvrant de la peau, permettant de cacher une imperfection de la peau ou un tatouage. Dans ce
15 cas, la couche de décor 3 peut être une imitation de la couleur naturelle de la peau de l'épaule 19.

La présente invention n'est pas limitée aux exemples décrits précédemment mais est au contraire susceptible de nombreuses variantes accessibles à l'homme de l'art.

20 Dans les exemples présentés, l'article 1 est appliqué sur un ongle, une paupière ou une épaule. Il est entendu cependant que l'article peut être appliqué sur d'autres parties du corps d'un individu, en générale sur la peau de l'individu.

REVENDICATIONS

1. Article (1) pour décorer la peau, les lèvres ou un ongle d'un individu, comportant au moins un élément de décor (2) à transférer sur la peau, les lèvres ou sur au moins un ongle (9) d'un individu au moyen d'un fixateur (7) comprenant au moins un polymère adhésif sensible à la pression (14) et au moins un solvant (15), l'article comportant :
- une couche de décor (3) à transférer au moins partiellement sur la peau, les lèvres ou sur un ongle (9) d'un individu, ladite couche de décor (3) comportant ledit au moins un élément de décor (2), ladite couche de décor (3) présentant une première surface externe (31) et une deuxième surface externe (32),
 - un film (4) support de ladite couche de décor (3), ledit film support (4) étant fixé de façon amovible sur la première surface externe (31) de ladite couche de décor (3),
 - une couche de base (6) formant écran pour limiter voire empêcher une migration du au moins un polymère adhésif sensible à la pression (14), ladite couche de base (6) étant résistante audit au moins un solvant (15).
2. Article selon la revendication 1, comprenant une couche de séparation (5) entre la couche de décor (3) et le film support (4), ladite couche de séparation (5) étant destinée à permettre la séparation de la couche de décor (3) et du film support (4), une fois la couche de décor (3) transférée sur la peau, les lèvres ou sur au moins un ongle (9) d'un individu, au moyen dudit fixateur (7).
3. Article selon la revendication 1 ou 2, dans lequel ladite couche de base (6) comporte au moins du SiO₂ et une résine acrylique, notamment un copolymère d'acrylate.
4. Article selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la couche de décor (3) comporte plusieurs sous-couches (3a, 3b, 3c) superposées.

5. Article selon la revendication 4, dans lequel la couche de décor (3) comporte au moins une couche métallique (3b), notamment une couche d'aluminium, la couche métallique (3b) étant par exemple déposée par dépôt chimique en phase vapeur.

6. Article selon la revendication 4 ou 5, dans lequel la couche de décor (3) comporte au moins une couche de copolymère d'acrylate et de pigments colorés et/ou de poudre de nacre et/ou une couche de décor à effet métallique.

7. Article selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le film support (4) est courbé, notamment avec un rayon de courbure distinct de celui de la zone sur laquelle la couche de décor (3) est destinée à être transférée.

8. Article selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le film support (4) est transparent, translucide ou opaque, notamment en PET.

9. Article selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'élément de décor (2) comporte au moins l'un parmi un motif en deux ou trois dimensions, ou à effet imitant trois dimensions, ou imitant un tissu, un effet de particules, un métal, ou un décor donnant des illusions d'optiques suivant son orientation par rapport à une source lumineuse.

10. Fixateur (7) pour transférer la couche de décor (3) d'un article (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes sur la peau, les lèvres ou un ongle d'un individu, comportant au moins un polymère adhésif sensible à la pression (14) et au moins un solvant (15).

11. Fixateur selon la revendication 10, comprenant au moins l'un parmi les produits suivants :

- DOW CORNING® MG-2402 SILICONE ADHESIVE ; et/ou
- DOW CORNING® BIO-PSA 7-4602 SILICONE ADHESIVE.

12. Fixateur selon la revendication 11, comprenant en pourcentages massiques :

- de 40 à 70 % de DOW CORNING® MG-2402 SILICONE ADHESIVE ;
- de 1 à 15 % de DOW CORNING® BIO-PSA 7-4602 SILICONE ADHESIVE ; et
- le complément à 100% de solvant.

13. Fixateur selon la revendication 12, comprenant en pourcentages massiques :

- de 50 à 60 % de DOW CORNING® MG-2402 SILICONE ADHESIVE ;
 - de 4 à 9 % de DOW CORNING® BIO-PSA 7-4602 SILICONE ADHESIVE ; et
- le complément à 100% de solvant.

14. Fixateur selon la revendication 13, comprenant en pourcentages massiques :

- 54,5 % de DOW CORNING® MG-2402 SILICONE ADHESIVE ;
- 9 % de DOW CORNING® BIO-PSA 7-4602 SILICONE ADHESIVE ; et
- 36,4 % de solvant.

15. Fixateur selon la revendication 13, comprenant en pourcentages massiques :

- 52 % de DOW CORNING® MG-2402 SILICONE ADHESIVE ;
- 8 % de DOW CORNING® BIO-PSA 7-4602 SILICONE ADHESIVE ; et
- 40 % de solvant.

16. Fixateur selon la revendication 13, comprenant en pourcentages massiques :

- 54 % de DOW CORNING® MG-2402 SILICONE ADHESIVE ;
- 7 % de DOW CORNING® BIO-PSA 7-4602 SILICONE ADHESIVE ; et
- 39 % de solvant.

17. Fixateur selon la revendication 13, comprenant en pourcentages massiques :

- 60 % de DOW CORNING® MG-2402 SILICONE ADHESIVE ;
- 4 % de DOW CORNING® BIO-PSA 7-4602 SILICONE ADHESIVE ; et
- 5 - 36 % de solvant.

18. Fixateur selon l'une quelconque des revendications 10 à 17, dans lequel le solvant contient, de préférence est, du XIAMETER® PMX-200 SILICONE FLUID 0,65 CS.

10

19. Ensemble de décoration de la peau, des lèvres ou d'un ongle d'un individu, comprenant au moins un article (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, et au moins un récipient (10) contenant un fixateur (7) selon l'une quelconque des revendications 10 à 18.

15

20. Ensemble de décoration selon la revendication 19, comprenant en outre un élément applicateur du fixateur, par exemple un pinceau (12), l'élément applicateur étant de préférence adapté à obturer une ouverture du récipient contenant le fixateur pour fermer ledit récipient (10).

20

21. Ensemble de décoration selon la revendication 19 ou 20, comprenant en outre un applicateur (16), par exemple un applicateur en silicone floqué, apte à maroufler ledit au moins un article (1) sur la peau, les lèvres ou un ongle d'un individu.

25

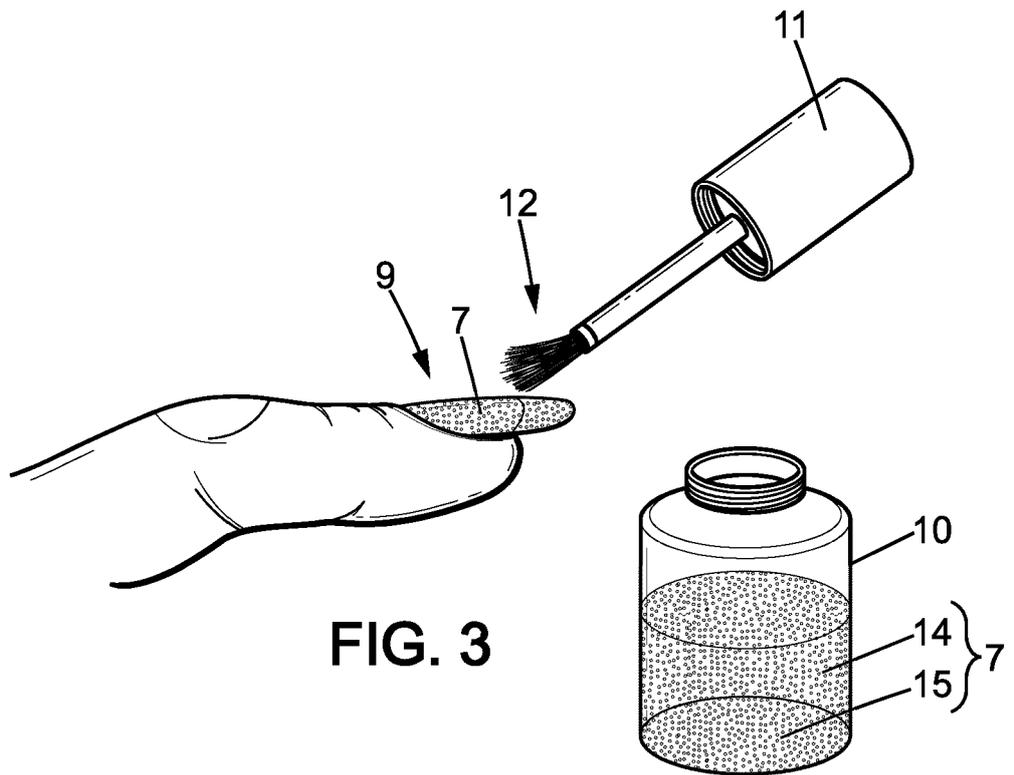
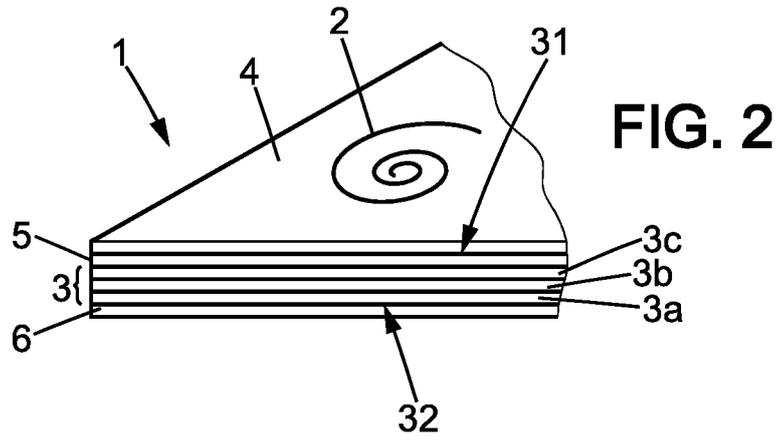
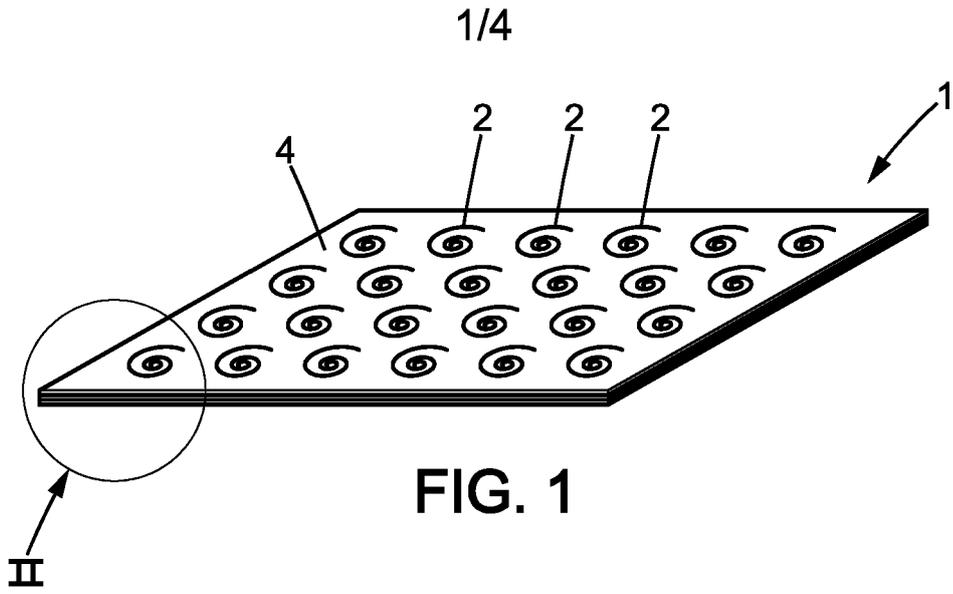
22. Procédé de décoration d'un ongle, de la peau ou des lèvres d'un individu, au moyen d'un article (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 ou faisant partie d'un ensemble de décoration selon l'une des revendications 19 à 21, comprenant les étapes consistant à :

30

- i) Appliquer une couche de fixateur (7) selon l'une quelconque des revendications 10 à 18 ou faisant partie dudit ensemble de décoration, sur la partie à décorer ;
- ii) Laisser s'évaporer le ou les solvants (15) du fixateur (7) ;

- iii) Apposer l'article (1) sur la partie à décorer ;
- iv) Appliquer une pression sur l'article (1) ; et
- v) Retirer le film support (4) de l'article (1).

- 5 23. Procédé selon la revendication 22, dans lequel, à l'étape i), on applique une couche de fixateur (7) d'épaisseur supérieure ou égale à 25 μm , de préférence supérieure ou égale à 30 μm et/ou inférieure à 75 μm , de préférence inférieure à 50 μm .
- 10 24. Procédé selon la revendication 22 ou 23, dans lequel l'étape i) est réalisée au moyen d'un élément applicateur, l'élément applicateur étant de préférence un pinceau (12).
- 15 25. Procédé selon l'une des revendications 22 à 24, dans lequel à l'étape iv) on maroufle l'article, de préférence avec un applicateur en silicone floqué (16) et/ou jusqu'à détachement de la couche de décor (3), du film support (4).



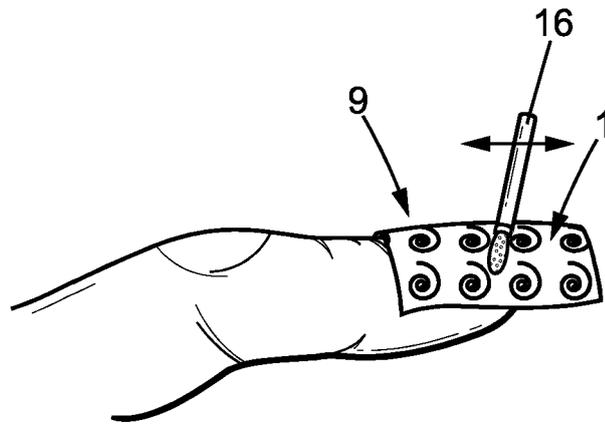


FIG. 4

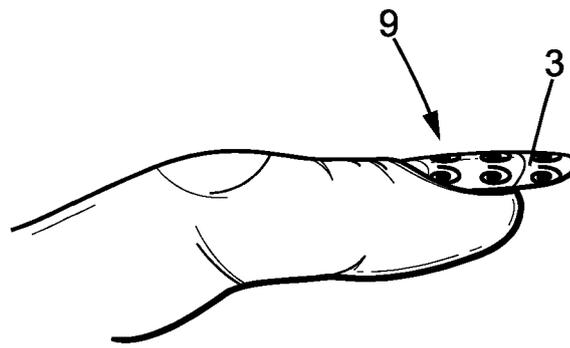


FIG. 5

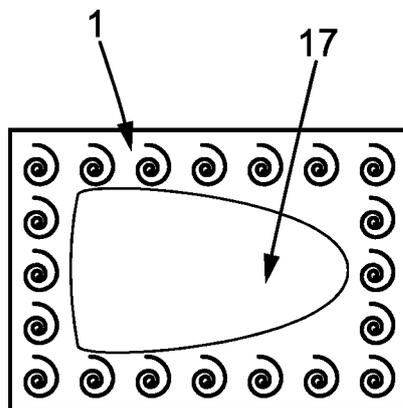


FIG. 6

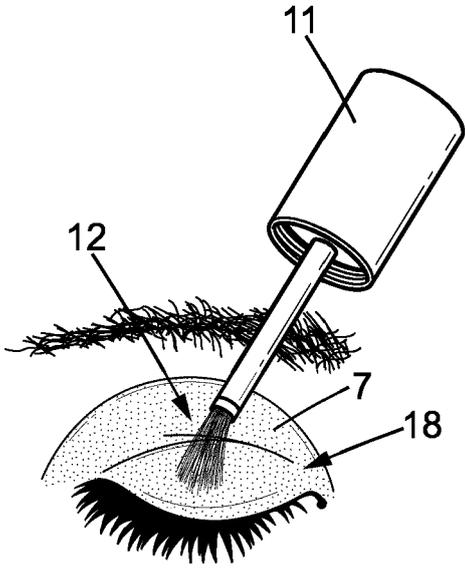


FIG. 7

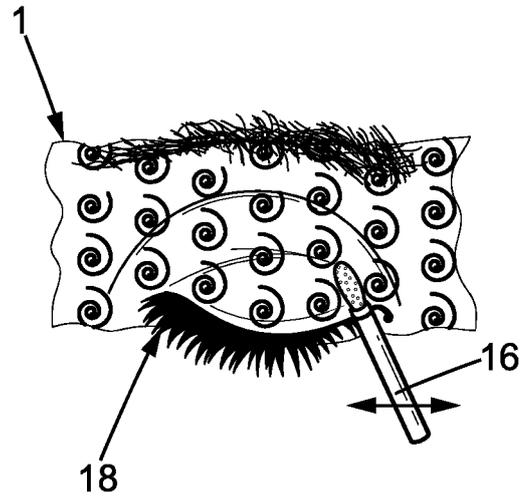


FIG. 8

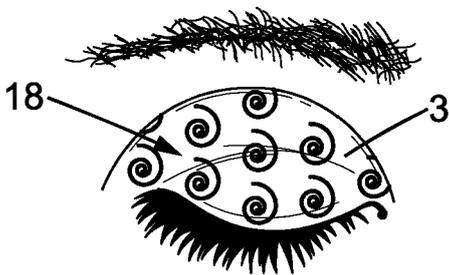


FIG. 9

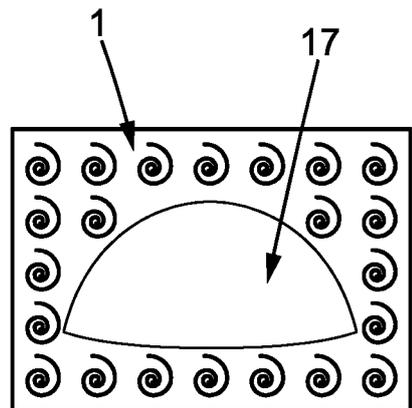


FIG. 10

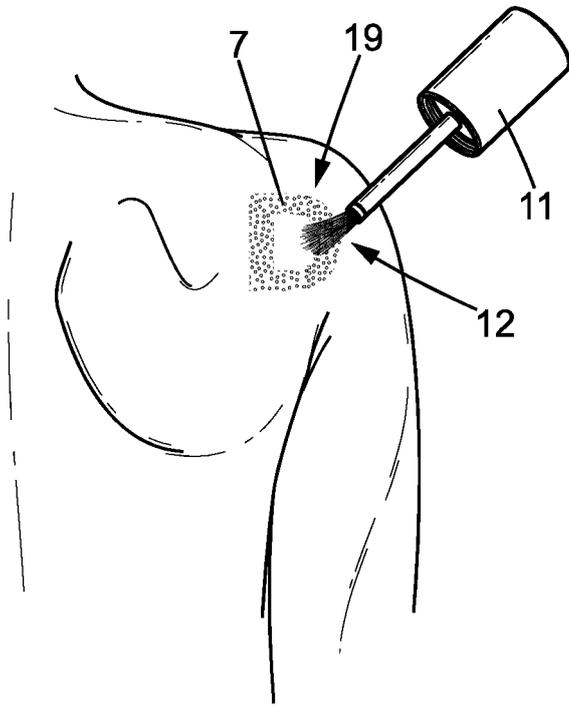


FIG. 11

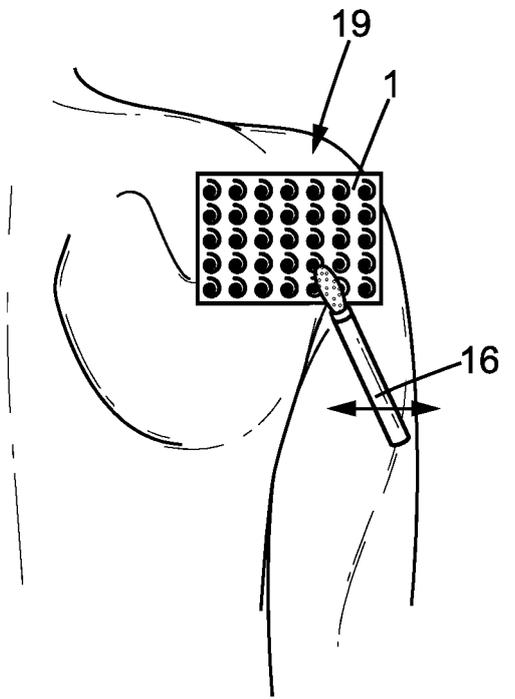


FIG. 12

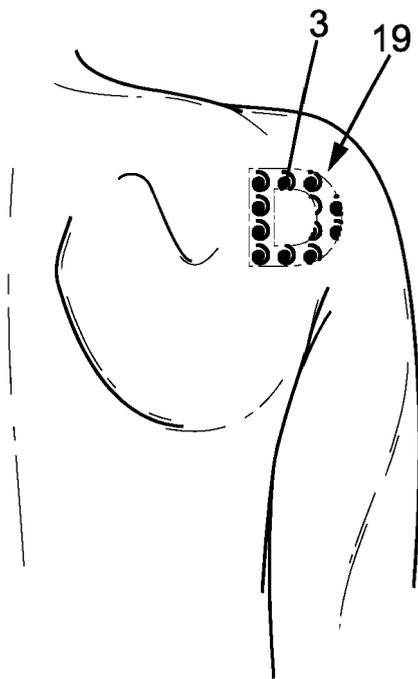


FIG. 13

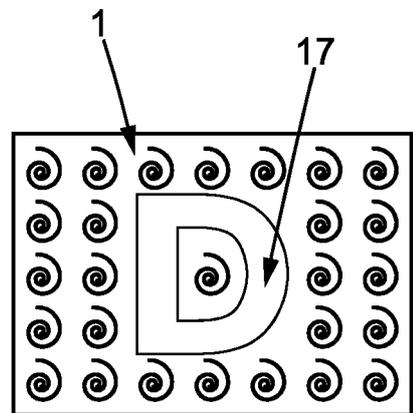


FIG. 14

RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.

Le demandeur a maintenu les revendications.

Le demandeur a modifié les revendications.

Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.

Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.

Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.

Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.

Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.

Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION

WO 2011/001416 A1 (OREAL [FR]; KERGOSIEN GUILLAUME [FR]; THEVENET LUDOVIC [FR]) 6 janvier 2011 (2011-01-06)

EP 2 837 304 A2 (JC KOREA CORP [KR]) 18 février 2015 (2015-02-18)

FR 2 999 063 A1 (MITSUBISHI PENCIL CO [JP]) 13 juin 2014 (2014-06-13)

2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE GENERAL

NEANT

3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND DE LA VALIDITE DES PRIORITES

NEANT