

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 912 883**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **07 01310**

⑤1 Int Cl⁸ : **A 45 D 44/00 (2006.01), G 06 Q 90/00**

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 23.02.07.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 29.08.08 Bulletin 08/35.

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

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

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

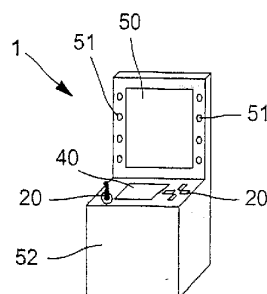
⑦2 Inventeur(s) : CAISEY LAURENCE.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : NONY & ASSOCIES.

⑤4 **PROCEDE D'EVALUATION D'UNE TYPOLOGIE DE CILS ET SYSTEME D'EVALUATION POUR LA MISE EN OEUVRE D'UN TEL PROCEDE.**

⑤7 La présente invention concerne un procédé d'évaluation d'une typologie de cils, comportant les étapes consistant à fournir, notamment par affichage, au moins deux représentations permettant d'évaluer l'abondance des cils au sein de la frange, acquérir une première donnée correspondante, fournir, notamment par affichage, au moins deux représentations de référence permettant d'évaluer la courbure des cils, acquérir une deuxième donnée correspondante, déterminer une typologie de cils à partir des première et deuxième données au moins.



FR 2 912 883 - A1



La présente invention concerne un procédé d'évaluation d'une typologie de cils ainsi qu'un système d'évaluation.

Il existe une grande diversité d'aspects de franges de cils, non seulement entre différents groupes ethniques, par exemple caucasien, japonais ou afro-américain, mais également au sein d'un même groupe ethnique entre les individus.

Il existe sur le marché de nombreux applicateurs et compositions de maquillage et/ou de soin des cils.

Le choix de l'applicateur ou de la composition le mieux adapté à un sujet et au résultat souhaité est actuellement difficile en l'absence de conseil.

L'invention vise à faciliter l'évaluation d'une typologie de cils, notamment en vue de la sélection d'un applicateur et/ou d'une composition adaptée à cette typologie.

L'invention concerne ainsi, selon l'un de ses aspects, un procédé d'évaluation d'une typologie de cils, comportant les étapes consistant à :

- fournir au moins deux représentations de référence permettant à un observateur d'évaluer, par comparaison entre ces représentations et la frange de cils à évaluer, l'abondance des cils au sein de la frange,
- acquérir une première donnée correspondante,
- fournir au moins deux représentations de référence permettant à l'observateur d'évaluer la courbure des cils,
- acquérir une deuxième donnée correspondante,
- déterminer une typologie de cils à partir des première et deuxième données au moins.

Les représentations de référence peuvent correspondre à des valeurs extrêmes du paramètre à évaluer.

La fourniture des représentations de référence peut s'effectuer par exemple par affichage sur un écran. Les représentations peuvent être des photographies de franges de cils ou des dessins de franges de cils ou des images de synthèse ou reproductions tridimensionnelles.

L'invention, de par le choix notamment des critères sur lesquels repose l'évaluation ainsi que de par la manière dont la comparaison peut s'effectuer, peut permettre une évaluation relativement aisée et précise par le sujet lui-même ou en variante par un conseiller sur le point de vente.

L'évaluation peut encore s'effectuer dans une variante de mise en œuvre de manière automatisée ou semi-automatisée, par analyse d'au moins une image de la frange des cils.

L'évaluation de la typologie peut faciliter la sélection d'un produit adapté.

5 Dans un exemple de mise en œuvre, l'invention comporte en outre les étapes consistant à :

- fournir, par exemple par affichage, deux représentations de référence permettant d'évaluer un degré d'enchevêtrement des cils,

10 - acquérir une donnée correspondante, la typologie de cils étant déterminée à partir au moins de cette donnée et des première et deuxième données ci-dessus.

Dans un exemple de mise en œuvre, le procédé selon l'invention comporte également l'étape consistant à :

15 - acquérir au moins une donnée relative à la couleur des cils, la typologie des cils étant déterminée à partir d'au moins cette donnée et desdites première et deuxième données.

L'acquisition de la donnée relative à la couleur des cils peut être précédée par la fourniture, par exemple par affichage, de deux représentations de référence permettant d'évaluer la couleur des cils.

20 Dans un exemple de mise en œuvre, le procédé selon l'invention peut comporter la fourniture, par exemple par affichage, d'au moins deux représentations de référence permettant d'évaluer la longueur moyenne des cils et l'acquisition d'une donnée correspondante, la typologie des cils étant déterminée à partir d'au moins cette donnée et desdites première et deuxième données.

25 Le procédé peut comporter la sélection automatique d'un produit de maquillage et/ou de soin au moins en fonction de la typologie des cils ainsi déterminée.

L'évaluation de la typologie peut comporter l'indication d'un groupe typologique auquel appartient le sujet évalué.

30 L'appartenance au groupe typologique peut être déterminée par exemple en fonction de la composante maximale d'un vecteur $(y_1 \dots y_w)$, chaque composante y_j étant une fonction d'appartenance à un groupe typologique j , avec $y_k = \sum \alpha_{\omega_k} n_{\omega} + c_k$, n_{ω} étant un score représentatif de l'évaluation effectuée pour un critère ω , par exemple l'abondance des cils, la courbure des cils, le degré d'enchevêtrement des cils et/ou la couleur des cils.

Les coefficients α_{ω_k} et c_k peuvent être déterminés par analyse statistique en composantes principales à partir d'une évaluation effectuée dans une population de référence.

Le procédé peut comporter l'affichage d'une image des cils de la frange à évaluer, ce qui peut faciliter la comparaison avec les représentations de référence.

L'image des cils peut être acquise par un appareil de prise de vue tel qu'une caméra ou un appareil photographique, par exemple sur un point de vente ou de conseil ou à domicile.

L'appareil de prise de vue peut éventuellement être pilotable par l'utilisateur en grossissement et/ou en direction afin de lui permettre de cadrer l'image sur la frange des cils.

Plusieurs images peuvent être acquises, par exemple des vues de face œil ouvert et fermé et une vue de côté.

Le procédé peut encore comporter, par exemple en l'absence d'appareil de prise de vue, le positionnement du sujet à évaluer devant un miroir lui permettant d'observer sa frange de cils.

Le procédé peut comporter la sélection automatique d'un applicateur et/ou d'une composition en fonction de la typologie ainsi déterminée. Par exemple, un ou plusieurs applicateurs et/ou compositions correspondantes, peuvent être proposés au sujet évalué selon le groupe typologique déterminé plus haut.

Le procédé peut comporter la fourniture d'un produit au sujet évalué, en fonction de l'évaluation et le cas échéant d'un souhait exprimé par celui-ci concernant un résultat maquillage à obtenir ou un soin recherché.

L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un produit cosmétique dont le conditionnement comporte au moins une information relative à la typologie des cils à laquelle le produit est destiné.

Le procédé d'évaluation peut être mis en œuvre non seulement dans le cadre du conseil à un consommateur mais également dans le cadre de l'étude des effets d'une composition et/ou d'un applicateur pour le maquillage ou le soin des cils, et/ou de la promotion d'un produit destiné à être appliqué sur les cils et/ou de la formation de professionnels tels que des maquilleuses ou des esthéticiennes.

Le procédé d'évaluation peut être mis en œuvre sur un point de vente, dans un institut de beauté, à domicile ou dans un centre de recherche, entre autres.

L'invention a encore pour objet un procédé d'un traitement des cils comportant les étapes suivantes :

- associer à un sujet un groupe typologique lié à sa frange de cils,
 - en fonction de ce groupe typologique, sélectionner au moins un produit à
- 5 appliquer sur les cils parmi un ensemble de produits répertoriés selon les groupes typologiques auxquels ils sont adaptés,
- traiter le sujet avec le ou les produits sélectionnés.

Le traitement peut être un traitement de maquillage et/ou de soin des cils.

L'invention a encore pour objet un procédé pour promouvoir la vente d'un

10 produit destiné au maquillage et/ou au soin des cils, dans lequel il est fait état d'un groupe typologique de cils auquel le produit est adapté.

Cette promotion peut se faire par n'importe quel canal de communication. Elle pourra être faite notamment par un vendeur, directement sur un point de vente, par la radio, la télévision ou le téléphone, notamment dans le cadre de spots publicitaires ou de

15 messages courts. Elle pourra être faite également par le canal de la presse écrite ou par le biais de tout autre document, en particulier à des fins publicitaires. Elle pourra également se faire par Internet, par tout réseau informatique adéquat ou par un réseau de téléphonie mobile. Elle pourra être faite également directement sur le produit, notamment sur son emballage ou sur toute notice explicative qui lui est associée.

L'invention a encore pour objet, indépendamment ou en combinaison avec ce

20 qui précède, un procédé d'évaluation des cils comportant les étapes suivantes :

- acquérir au moins une image de la frange à évaluer,
 - évaluer, par analyse d'image :
 - l'abondance des cils au sein de la frange,
- 25
- la courbure des cils.

De préférence, l'analyse d'image permet également d'évaluer l'un au moins

de :

- la couleur des cils,
 - la longueur moyenne des cils,
- 30
- le degré d'enchevêtrement des cils,
 - la régularité d'implantation des cils,
 - la finesse des cils.

L'invention a encore pour objet, indépendamment ou en combinaison avec ce qui précède, un système d'évaluation d'une typologie de cils, pouvant comporter :

- une unité de traitement informatique de données,
- une interface utilisateur,
- 5 - un écran,

l'unité de traitement pouvant être agencée pour permettre de déterminer par analyse d'image ou pour permettre d'acquérir :

- au moins une première donnée représentative de l'abondance de cils au sein de la frange à évaluer,
 - 10 - au moins une deuxième donnée représentative d'une courbure des cils de la frange à évaluer, lorsque la frange est observée de côté,
- et pouvant être agencée pour délivrer au moins une information représentative d'une typologie de cils en fonction au moins des première et deuxième données.

L'unité de traitement peut être agencée pour déterminer par analyse d'image ou
15 pour acquérir :

- au moins une donnée relative à la couleur des cils, la typologie des cils étant déterminée à partir d'au moins cette donnée et desdites première et deuxième données, et/ou
- au moins une donnée relative au degré d'enchevêtrement des cils, la
20 typologie des cils étant déterminée au moins à partir de cette donnée et desdites première et deuxième données, et/ou
- au moins une donnée relative à la régularité d'implantation des cils, la typologie des cils étant déterminée au moins à partir de l'une au moins de ces données et desdites première et deuxième données,
- 25 - au moins une donnée relative à la finesse des cils, la typologie des cils étant déterminée au moins à partir de l'une au moins de ces données et desdites première et deuxième données.

L'unité de traitement peut comporter la sélection automatique d'un produit de maquillage et/ou de soin, au moins en fonction de la typologie des cils ainsi déterminée.

30 L'unité de traitement peut être agencée pour provoquer l'affichage sur l'écran d'au moins deux représentations de référence relatives au critère à évaluer et pour permettre à l'utilisateur d'entrer un score d'évaluation correspondant.

Le système peut comporter un appareil de prise de vue.

L'unité de traitement peut être agencée pour afficher sur l'écran au moins une image de la frange de cils à évaluer acquise par l'appareil de prise de vue.

L'interface utilisateur peut permettre de commander le grossissement de l'appareil de prise de vue.

5 L'interface utilisateur peut également permettre, le cas échéant, de modifier l'orientation de l'appareil de prise de vue.

Le système d'évaluation peut comporter un bâti supportant l'écran et l'interface utilisateur, et dans lequel est logée l'unité de traitement. Le système d'évaluation peut comporter un bâti supportant un miroir.

10 L'invention a encore pour objet un procédé d'évaluation des cils d'un sujet appartenant au groupe ethnique caucasien, comportant l'acquisition ou la détermination par analyse d'image, de scores d'évaluation relatifs à :

- l'abondance des cils,
- la courbure des cils,
- 15 - la clarté des cils,
- la longueur des cils,
- la régularité d'implantation des cils, et
- éventuellement, le degré d'enchevêtrement des cils,

et la détermination de l'appartenance à un groupe typologique en fonction de ces scores au moins, notamment par calcul de la composante maximale d'un vecteur $Y (y_1, \dots, y_m)$, où y_i est la fonction d'appartenance au groupe typologique i , exprimée comme une combinaison linéaire desdits scores avec des coefficients de pondération déterminés par une analyse statistique, notamment une analyse en composantes principales, dans une population de référence.

25 L'invention a encore pour objet un procédé d'évaluation des cils d'un sujet appartenant au groupe ethnique afro-américain, comportant l'acquisition ou la détermination par analyse d'image, de scores d'évaluation relatifs à :

- l'abondance des cils,
- la courbure des cils,
- 30 - la régularité d'implantation des cils,
- la finesse des cils,

et la détermination de l'appartenance à un groupe typologique en fonction de ces scores au moins, notamment par calcul de la composante maximale d'un vecteur $Y (y_1, \dots, y_m)$, où y_i

est la fonction d'appartenance au groupe typologique i , exprimée comme une combinaison linéaire desdits scores avec des coefficients de pondération déterminés par une analyse statistique, notamment une analyse en composantes principales, dans une population de référence.

5 L'invention a encore pour objet un procédé d'évaluation des cils d'un sujet appartenant au groupe ethnique asiatique, comportant l'acquisition ou la détermination par analyse d'image de score d'évaluation relatifs à :

- l'abondance des cils,
- la courbure des cils,
- 10 - la régularité d'implantation des cils,
- la longueur des cils, et
- le degré d'enchevêtrement des cils,

et la détermination de l'appartenance à un groupe typologique en fonction de ces scores au moins, notamment par calcul de la composante maximale d'un vecteur $Y (y_1, \dots, y_m)$ où y_i

15 est la fonction d'appartenance au groupe typologique i , exprimée comme une combinaison linéaire desdits scores avec des coefficients de pondération déterminés par une analyse statistique, notamment une analyse en composantes principales, dans une population de référence.

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

- les figures 1 à 14 représentent des exemples de pages écran pouvant être présentées à un sujet pour l'évaluation de la typologie des cils,
- les figures 15 et 16 représentent des exemples de systèmes d'évaluation de
- 25 la typologie des cils,
- la figure 17 représente de manière schématique un exemple d'architecture informatique pouvant servir à la mise en œuvre de l'invention,
- la figure 18 représente un exemple de produit comportant une information relative à la typologie des cils auxquels le produit est destiné,
- 30 - la figure 19 illustre différentes étapes de mise en œuvre du procédé d'évaluation selon l'invention,
- la figure 20 est un schéma en blocs d'un exemple de système d'évaluation,

et

- la figure 21 illustre certaines étapes d'un procédé selon l'invention.

Le procédé d'évaluation selon l'invention peut être mis en œuvre avec un système d'évaluation 1 qui peut comporter, comme illustré à la figure 20, une unité informatique 10 de traitement de données, qui reçoit des données à traiter d'une interface utilisateur 20 et éventuellement d'un moyen d'acquisition d'image 30, et qui permet d'afficher des informations sur un écran 40.

Le système d'évaluation 1 peut se présenter sous diverses formes, par exemple sous la forme d'une borne interactive disposée sur un point de vente ou de conseil, comme illustré à la figure 15, ou sous la forme d'un terminal constitué par exemple d'un micro-ordinateur personnel à domicile ou ailleurs ou d'un téléphone portable, comme illustré aux figures 16 et 17.

Dans ce cas d'une borne interactive notamment, le système d'évaluation 1 peut par exemple comporter un miroir 50 permettant à l'utilisateur d'observer sa frange de cils et de la comparer plus facilement à des représentations de référence affichées sur l'écran 40.

Le miroir 50 peut éventuellement être un miroir grossissant et peut être associé à un système d'éclairage 51.

L'unité de traitement 10 peut par exemple comporter un micro-ordinateur, lequel est par exemple disposé à l'intérieur d'un bâti 52, dans le cas d'une borne interactive.

Le système d'évaluation 1 peut permettre l'affichage sur l'écran 40 d'une image 70 de la frange de cils à évaluer, afin de permettre à l'utilisateur de comparer plus facilement sa frange de cils avec des représentations de référence 71 également affichées sur l'écran, comme illustré à la figure 1.

Le moyen d'acquisition d'image 30 peut être agencé de manière à pouvoir zoomer sur la frange de cils de l'utilisateur à évaluer.

Dans un exemple de mise en œuvre de l'invention, le moyen d'acquisition d'image 30 peut être commandé en grossissement et/ou éventuellement en déplacement au moyen de l'interface utilisateur 20, par exemple au moyen d'un joystick, afin de permettre à l'utilisateur de cadrer et de zoomer sur la frange de cils.

Dans une variante de mise en œuvre de l'invention, l'utilisateur peut se servir de sa propre webcam ou de l'appareil photographique de son portable pour procéder à l'acquisition d'une image de sa frange de cils.

Le moyen d'acquisition d'image 30 peut comporter au moins un appareil de prise de vue, par exemple au moins une caméra ou un appareil photo numérique, afin de permettre l'affichage sur l'écran 40 d'une image de la frange de cils du sujet à évaluer.

Le cas échéant, l'acquisition d'image peut être une acquisition 3D.

5 Tout le traitement informatique permettant de traiter des informations entrées sur l'interface d'utilisateur 20 et/ou résultant d'une éventuelle analyse d'images provenant du moyen d'acquisition 30, peut être effectué localement, par exemple sur la borne interactive ou le terminal utilisé, mais en variante le traitement informatique est effectué au moins partiellement voire totalement à distance, par exemple grâce à la communication de
10 la borne ou du terminal avec un réseau informatique permettant d'effectuer au moins une partie du traitement des données.

La borne ou le terminal peut ainsi communiquer par exemple, comme illustré à la figure 17, par l'intermédiaire d'un réseau informatique 2, par exemple le réseau Internet et/ou un réseau Intranet, avec un serveur 3 qui peut assurer au moins une partie du
15 traitement des données, ce serveur 3 pouvant, le cas échéant, communiquer avec une base de données 4 qui permet d'enregistrer des informations relatives à la typologie des cils des utilisateurs.

Quelle que soit la forme sous laquelle se présente le système d'évaluation 1, l'interface utilisateur 20 peut comporter un clavier ou tout autre dispositif permettant par
20 exemple de se déplacer dans un menu et d'effectuer des sélections, par exemple des touches de navigation comme illustré à la figure 15. L'interface utilisateur 20 peut aussi comporter tout autre type d'interface, par exemple une interface à commande vocale ou à écran tactile.

Le procédé d'évaluation de la typologie peut comporter les différentes étapes
25 illustrées à la figure 19, lequel peut être mis en œuvre par le sujet lui-même, par un conseiller ou de façon automatisée ou semi-automatisée par analyse d'image.

Le procédé peut notamment comporter une première étape 100 d'acquisition d'un score relatif au critère d'abondance des cils.

L'évaluation de l'abondance des cils peut s'effectuer en comparant la frange à
30 évaluer œil ouvert.

Par « abondance », il faut comprendre la densité des cils.

Le score d'abondance est dans l'exemple considéré une note allant de 0 à 10, qui est par exemple déterminée par le sujet ou le conseiller au vu d'un atlas d'abondance

des cils comportant au moins deux représentations de référence 71, comme illustré à la figure 1, correspondant respectivement à des valeurs extrêmes du paramètre, en l'espèce à une frange ayant des cils très abondants et une frange ayant des cils peu abondants.

Les représentations de référence 71 peuvent être affichées simultanément. Le cas échéant, comme illustré à la figure 1, l'image 70 de la frange à évaluer peut également être affichée sur l'écran.

L'utilisateur dispose d'une case où sélectionner le score retenu.

On a illustré aux figures 2 et 3 la sélection manuelle d'un score d'abondance.

Dans le cas où le critère d'abondance est déterminé par analyse d'image, une densité linéique de cils peut être calculée et comparée à des valeurs extrêmes, le score pouvant par exemple être déterminé par la formule :

$$10 \times \frac{(\text{densité mesurée} - \text{densité de référence minimale})}{(\text{densité de référence maximale} - \text{densité de référence minimale})}$$

Le procédé peut également comporter une étape 101 d'acquisition du caractère broussailleux des cils, encore appelé degré d'enchevêtrement.

Le caractère broussailleux peut être défini comme le degré de variabilité de l'orientation des cils le long de la frange, autrement dit l'indiscipline de la frange, qui se traduit par un enchevêtrement des cils dans toutes les directions.

Des cils non broussailleux présentent sensiblement tous la même orientation, à savoir sont orientés vers le haut et vers l'avant et se raccordent sensiblement perpendiculairement à la paupière. Des cils broussailleux présentent par exemple des inclinaisons vers les extrémités de la frange et croisent d'autres cils.

Le score de ce critère est par exemple représentatif de la proportion de cils qui sont mal orientés.

Ce score peut être déterminé par exemple au moyen d'un atlas, comme illustré à la figure 4, comportant au moins deux représentations de référence correspondant respectivement à des cils pas broussailleux et à des cils très broussailleux.

Lorsque le caractère broussailleux est évalué par analyse d'image, de façon automatique, le système d'évaluation 1 peut par exemple déterminer le nombre de cils ayant des orientations telles qu'ils croisent au moins deux cils adjacents, relativement au nombre de cils totaux, et comparer cette proportion à des valeurs extrêmes de référence, par exemple au moyen de la formule :

$$10 \times \frac{(\text{proportion mesurée} - \text{proportion de référence minimale})}{(\text{proportion de référence maximale} - \text{proportion de référence minimale})}$$

Le procédé peut également comporter une étape 102 d'acquisition d'un score représentatif de la couleur des cils, notamment de la clarté des cils.

L'acquisition de ce score peut s'effectuer après affichage d'images d'un atlas de clarté des cils, comportant par exemple au moins deux images de référence correspondant respectivement à des cils pas clairs et à des cils très clairs, comme illustré à la figure 5.

Dans le cas d'une évaluation automatisée de ce critère, le système d'évaluation peut par exemple déterminer par analyse colorimétrique, notamment de L au sens CIE Lab, la valeur de clarté et la ramener à une valeur comprise entre 0 et 10 par la formule

$$10 \times \frac{(\text{clarté mesurée} - \text{clarté de référence minimale})}{(\text{clarté de référence maximale} - \text{clarté de référence minimale})}$$

Le procédé peut également comporter une étape 103 d'acquisition d'un score de courbure des cils. L'acquisition de ce score peut s'effectuer par exemple en regard d'un atlas comportant au moins deux représentations de référence correspondant à des cils très incurvés et à des cils moins incurvés, en vue de côté comme illustré à la figure 6.

L'évaluation peut encore s'effectuer de manière automatique par analyse d'image, en calculant par exemple un rayon de courbure moyen, qui peut être comparé à des valeurs de référence, selon la formule :

$$10 \times \frac{(\text{courbure calculée} - \text{courbure de référence minimale})}{(\text{courbure de référence maximale} - \text{courbure de référence minimale})}$$

Le procédé peut également comporter une étape 104 correspondant à l'acquisition d'un score relatif à la régularité d'implantation des cils, c'est-à-dire leur caractère ordonné.

Par « cils ordonnés », il faut comprendre des cils régulièrement implantés le long de la frange. Des cils non ordonnés peuvent présenter une implantation non régulière avec une alternance aléatoire de trous et de cils rapprochés. Un « trou » est un espacement entre deux cils jugé trop grand car nettement visible à l'œil nu, comme on peut le voir sur la figure 7.

L'acquisition de ce score peut s'effectuer au regard d'un atlas comportant au moins deux images de référence correspondant respectivement à des cils ordonnés et à des cils non ordonnés, comme illustré à la figure 7.

Dans le cas d'une évaluation par analyse d'images, le système d'évaluation peut calculer par exemple la distance entre 2 cils consécutifs, et ce pour l'ensemble des cils. Le système d'évaluation peut fournir par exemple la moyenne de ces distances ainsi que l'écart-type. Un écart-type petit correspondra à des cils régulièrement implantés. Un écart-type grand correspondra à des cils non ordonnés.

Le système d'évaluation peut comparer par exemple l'écart-type à des proportions extrêmes de référence. Le score représentatif du caractère ordonné des cils est par exemple :

$$10 - 10 * (\text{écart-type calculé} - \text{écart-type}_{\min \text{ ref}}) / (\text{écart-type}_{\max \text{ ref}} - \text{écart-type}_{\min \text{ ref}}).$$

Le procédé peut également comporter une étape d'acquisition d'un score de longueur des cils.

Cette acquisition peut s'effectuer au regard d'un atlas comportant au moins deux images de référence correspondant respectivement à des cils petits et à des cils longs, comme illustré à la figure 8.

Dans le cas d'une évaluation automatisée par analyse d'image, une largeur moyenne peut être calculée et comparée à des valeurs extrêmes de référence.

Selon les groupes ethniques, l'évaluation peut faire intervenir d'autres critères, par exemple la finesse des cils.

Par « finesse », il faut comprendre l'épaisseur apparente du cil.

La finesse peut être évaluée par comparaison à des représentations de référence ou par analyse d'image.

Un score d'évaluation peut être attribué ou calculé, par exemple au moyen de la formule

$$10 - \left\{ 10 \times \frac{(\text{épaisseur mesurée} - \text{épaisseur minimale})}{(\text{épaisseur maximale} - \text{épaisseur minimale})} \right\}$$

Un score élevé traduit une grande finesse de cils tandis qu'un score faible traduit des cils relativement épais.

Dans les exemples des figures 1 à 8, les différentes valeurs de scores peuvent être entrées par le sujet à évaluer lui-même, éventuellement aidé par un conseiller, voire par ce dernier.

En fonction du groupe ethnique visé, les critères d'évaluation pourront ne pas être tous les mêmes.

Par exemple, pour les femmes caucasiennes françaises, les critères ci-dessus peuvent être retenus. Pour les femmes caucasiennes américaines, les critères d'abondance, de longueur, de clarté et de courbure peuvent suffire et l'évaluation pourra être limitée à ces critères.

5 Pour les femmes afro-américaines, les critères d'abondance et de courbure peuvent être utilisés, ainsi que d'implantation et de finesse.

Pour les femmes asiatiques, notamment japonaises, les critères d'abondance, de courbure, d'implantation, d'enchevêtrement et de longueur conviennent.

L'évaluation de la typologie peut s'effectuer en fonction des différents scores
10 entrés par l'utilisateur pour les critères ainsi évalués et/ou déterminés par analyse d'image.

L'évaluation peut comporter l'affectation au sujet évalué d'un groupe typologique, par exemple un identifiant associé à ce groupe.

Soit z le nombre de groupes typologiques entre lesquels le choix doit s'effectuer.

15 z est par exemple compris entre 2 et 10, étant par exemple fonction du groupe ethnique.

Pour chacun des z groupes typologiques, soient $f_i(n_1, n_2, \dots, n_m)$ les fonctions d'appartenance au groupe typologique i , avec $i = 1, \dots, z$ et

20 n_j le score correspondant à un critère d'évaluation j , obtenu lors de l'acquisition des données, soit par exemple parce qu'entré par l'utilisateur ou déterminé par analyse d'image.

On a $Y=MX+C$, avec

$$Y = \begin{pmatrix} y_1 \\ \vdots \\ y_z \end{pmatrix}, \quad X = \begin{pmatrix} n_1 \\ \vdots \\ n_m \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} c_1 \\ \vdots \\ c_m \end{pmatrix}$$

et

$$M = \begin{pmatrix} \alpha_{11} & \dots & \alpha_{1m} \\ \vdots & & \vdots \\ \alpha_{z1} & & \alpha_{zm} \end{pmatrix}$$

25 Dans l'exemple des femmes afro-américaines, n_1 est le score d'évaluation de l'abondance des cils, n_2 le score relatif à la courbure des cils, n_3 celui relatif à la régularité d'implantation et n_4 celui relatif à la finesse des cils.

On a dans cet exemple :

$$M = \begin{pmatrix} 0.68 & 1.24 & 0.68 & 1.97 \\ 1.67 & 2.02 & 0.61 & 0.43 \\ 1.04 & 0.48 & 0.39 & 0.45 \\ 1.34 & 2.11 & 1.13 & 2.22 \\ 0.25 & 1.46 & 1.49 & 2.31 \end{pmatrix}$$

et

$$C = \begin{pmatrix} -12.70 \\ -18.22 \\ -5.24 \\ -25.29 \\ -20.04 \end{pmatrix}$$

Ces différents coefficients ont été déterminés par une analyse statistique en
5 composantes principales, sur une population de référence.

Le groupe typologique est déterminé par la composante y_i qui est maximale.

Selon les groupes ethniques, les groupes typologiques peuvent être différents
ainsi que le vocabulaire utilisé pour l'évaluation, lorsque celle-ci est effectuée par le sujet
évalué lui-même.

10 Dans le cas des femmes afro-américaines :

Si $j=1$, alors la femme appartient au groupe des « cils pauvres »,

Si $j=2$, la femme appartient au groupe des « beaux cils »,

Si $j=3$, la femme appartient au groupe des « cils peu visibles »,

Si $j=4$, la femme appartient au groupe des « cils bouclés », et

15 Si $j=5$, la femme appartient au groupe des « franges trouées ».

Le groupe typologique ainsi déterminé peut être affiché à l'écran, comme
illustré à la figure 9.

Le cas échéant, avant qu'une sélection de produits correspondant à cette
typologie ne soit affichée à l'écran, le système d'évaluation peut poser, comme illustré à la
20 figure 21, une première question 110 à l'utilisateur ayant trait au vieillissement de ses cils,
par exemple en lui demandant s'il a remarqué une fragilisation des cils, et une deuxième
question 111 ayant trait au maquillage souhaité, afin notamment de savoir si l'utilisateur
désire un maquillage discret, classique ou intense.

La recommandation d'un produit, formé d'une composition et/ou d'un
25 applicateur, peut s'effectuer alors en fonction du groupe typologique précédemment

évalué, et des souhaits de l'utilisateur relativement au soin et au maquillage, les produits disponibles susceptibles d'être proposés étant répertoriés en conséquence.

Dans le cas où par exemple la typologie des cils correspond à « beaux cils », le produit proposé peut avoir pour but de sublimer les cils, par exemple en leur conférant de
5 l'allongement, du recourbement ou du volume.

Dans le cas où la typologie correspond à « cils pauvres », le produit peut viser à transformer la frange de cils, notamment en lui conférant du volume ou un allongement intense ou un recourbement intense, ainsi qu'éventuellement un soin. Le produit peut par exemple comporter des fibres, être filant ou être appliqué à chaud.

10 Dans le cas où la typologie correspond à « cils bouclés », le produit peut avoir pour but de défriser le cil et lui redonner une courbe harmonieuse par application d'une texture crémeuse, légèrement épaisse qui apportera le poids nécessaire pour détendre le cil.

Dans le cas des « cils pauvres », un produit de soin du cil peut être proposé à l'utilisateur ainsi qu'un gel intensificateur de noir. Un produit comportant une brosse et
15 une composition destinée à apporter un volume intense peuvent être proposés.

Un produit comportant un double applicateur, pour l'application respectivement d'une base blanche de soin et d'une couche de recouvrement destinée à apporter du volume, peut aussi être proposé.

La figure 10 est un exemple de produit pouvant être proposé à une femme dont
20 la typologie des cils correspond au résultat indiqué à la figure 9.

Les figures 12 et 14 proposent de même des produits respectivement adaptés aux résultats exprimés aux figures 11 et 13.

Pour aider l'utilisateur dans le choix d'un produit adapté à sa typologie de cils, le conditionnement ou la notice d'utilisation d'un produit peut comporter, comme illustré à
25 la figure 18, une information 200 renseignant l'utilisateur sur la typologie des cils concernés préférentiellement par ce produit, cette information 200 comportant par exemple une expression, une couleur, une lettre, un chiffre, un pictogramme et/ou une représentation d'une frange de cils représentative de cette typologie.

Le cas échéant, l'adresse Internet du site permettant d'évaluer la typologie est
30 inscrite sur l'emballage ou la notice du produit.

L'invention n'est pas limitée aux exemples qui viennent d'être décrits. En particulier, les scores entrés par l'utilisateur ou déterminés par analyse d'image peuvent

aller entre d'autres bornes que 0 et 10, les coefficients de calcul des fonctions d'appartenance aux groupes typologiques étant déterminés en conséquence.

La présentation des représentations de référence peut s'effectuer autrement que par affichage sur un écran, par exemple au moyen d'images ou de photographies sur support papier ou de reproductions 3D de franges.

D'autres formules peuvent être utilisées pour le calcul des scores par analyse d'image.

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

REVENDICATIONS

1. Procédé d'évaluation d'une typologie de cils, comportant les étapes consistant à :
 - 5 - fournir, notamment par affichage, au moins deux représentations permettant d'évaluer l'abondance des cils au sein de la frange,
 - acquérir une première donnée correspondante,
 - fournir, notamment par affichage, au moins deux représentations de référence permettant d'évaluer la courbure des cils,
 - 10 - acquérir une deuxième donnée correspondante,
 - déterminer une typologie de cils à partir des première et deuxième données au moins.
2. Procédé selon la revendication 1, comportant en outre les étapes consistant à :
 - 15 - fournir, notamment par affichage, deux représentations permettant d'évaluer un degré d'enchevêtrement des cils,
 - acquérir une donnée correspondante, la typologie de cils étant déterminée à partir au moins de cette donnée et des première et deuxième données.
3. Procédé selon l'une des revendications précédentes, comportant l'étape consistant à :
 - 20 - acquérir au moins une donnée relative à la couleur des cils, la typologie de cils étant déterminée à partir d'au moins cette donnée et desdites première et deuxième données.
4. Procédé selon la revendication précédente, l'acquisition de la donnée relative à la couleur des cils étant précédée par la fourniture, notamment par affichage, de deux représentations de référence permettant d'évaluer la couleur des cils.
5. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant la fourniture, notamment par affichage, d'au moins deux représentations de référence permettant d'évaluer la longueur moyenne des cils et l'acquisition d'une donnée correspondante, la typologie des cils étant déterminée à partir d'au moins cette donnée et desdites première et deuxième données.
- 30 6. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant la fourniture, notamment par affichage, d'au moins deux représentations de

référence permettant d'évaluer la régularité d'implantation des cils et l'acquisition d'une donnée correspondante, la typologie des cils étant déterminée à partir d'au moins cette donnée et desdites première et deuxième données.

5 7. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant la fourniture, notamment par affichage, d'au moins deux représentations de référence permettant d'évaluer la finesse des cils et l'acquisition d'une donnée correspondante, la typologie des cils étant déterminée à partir d'au moins cette donnée et desdites première et deuxième données.

10 8. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant la sélection automatique d'un produit de maquillage et/ou de soin, au moins en fonction de la typologie des cils ainsi déterminée.

9. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'évaluation d'un critère au moins s'effectue par analyse d'image.

15 10. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, l'appartenance à un groupe typologique étant déterminée en fonction de la composante maximale du vecteur $(y_1 \dots y_w)$, chaque composante y_j étant une fonction d'appartenance à un groupe typologique j , avec $y_k = \sum \alpha_{\omega_k} n_{\omega} + c_k$, n_{ω} étant un score représentatif de l'évaluation effectuée pour un critère ω , α_{ω_k} et c_k étant des constantes déterminées par analyse statistique sur une population de référence.

20 11. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant l'affichage d'une image (70) des cils de la frange à évaluer.

12. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant le positionnement de la personne à évaluer devant un miroir (50) lui permettant d'observer la frange de cils à évaluer.

25 13. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, comportant la sélection d'un produit en fonction de la typologie ainsi déterminée.

14. Système d'évaluation d'une typologie de cils, comportant :

- une unité de traitement informatique de données (10),
- une interface utilisateur (20),
- 30 - un écran (40),

l'unité de traitement étant agencée pour permettre de déterminer par analyse d'image ou pour permettre d'acquérir :

- au moins une première donnée représentative de l'abondance de cils au sein de la frange à évaluer,

- au moins une deuxième donnée représentative d'une courbure des cils de la frange à évaluer, lorsque la frange est observée de côté,

5 et étant agencée pour délivrer au moins une information représentative d'une typologie de cils en fonction au moins des première et deuxième données.

15. Système selon la revendication 14, l'unité de traitement étant agencée pour déterminer par analyse d'image ou pour acquérir :

- au moins une donnée relative à la couleur des cils,

10 la typologie des cils étant déterminée à partir d'au moins cette donnée et desdites première et deuxième données.

16. Système selon la revendication 14 ou 15, l'unité de traitement étant agencée pour déterminer par analyse d'image ou pour acquérir :

- au moins une donnée relative à la finesse des cils, la typologie des cils étant
15 déterminée à partir d'au moins cette donnée et desdites première et deuxième données.

17. Système selon l'une quelconque des revendications 14 à 16, l'unité de traitement étant agencée pour déterminer par analyse d'image ou pour acquérir :

- au moins une donnée relative au degré d'enchevêtrement des cils, la
20 typologie des cils étant déterminée à partir de cette donnée et desdites première et deuxième données.

18. Système selon l'une quelconque des revendications 14 à 17, l'unité de traitement étant agencée pour déterminer par analyse d'image ou pour acquérir :

- au moins une donnée relative à la régularité d'implantation des cils, la typologie
25 des cils étant déterminée à partir de cette donnée et desdites première et deuxième données.

19. Système selon l'une quelconque des revendications 14 à 18, l'unité de traitement étant agencé pour effectuer la sélection automatique d'un produit de maquillage et/ou de soin, au moins en fonction de la typologie des cils ainsi déterminée.

30 20. Système selon l'une quelconque des revendications 14 à 19, l'unité de traitement étant agencée pour provoquer l'affichage sur l'écran d'au moins deux images de référence relatives au critère à évaluer et pour permettre à l'utilisateur d'entrer un score d'évaluation correspondant.

21. Système selon l'une quelconque des revendications 14 à 20, comportant un appareil de prise de vue.

22. Système selon la revendication 21, l'unité de traitement étant agencée pour afficher sur l'écran au moins une image de la frange de cils à évaluer acquise par l'appareil de prise de vue.

23. Système selon la revendication 21 à 22, l'interface utilisateur étant agencée pour commander le grossissement de l'appareil de prise de vue.

24. Système selon l'une des revendications 21 à 23, l'interface utilisateur étant agencée pour modifier l'orientation de l'appareil de prise de vue.

25. Système selon l'une quelconque des revendications 14 à 24, comportant un bâti (52) supportant l'écran (40) et l'interface utilisateur (20), et dans lequel est logée l'unité de traitement.

26. Système selon la revendication 25, le bâti supportant un miroir.

27. Procédé d'évaluation selon la revendication 1, appliqué à l'évaluation des cils d'un sujet appartenant au groupe ethnique caucasien, comportant l'acquisition ou la détermination par analyse d'image de scores d'évaluation relatifs à :

- l'abondance des cils,
- la courbure des cils,
- la clarté des cils,
- la longueur des cils,
- la régularité d'implantation des cils, et
- éventuellement le degré d'enchevêtrement des cils,

et la détermination de l'appartenance à un groupe typologique en fonction de ces scores au moins, notamment par calcul de la composante maximale d'un vecteur $Y (y_1, \dots, y_m)$ où y_i est la fonction d'appartenance au groupe typologique i , exprimée comme une combinaison linéaire desdits scores avec des coefficients de pondération déterminés par une analyse statistique, notamment une analyse en composantes principales, dans une population de référence.

28. Procédé selon la revendication 1, appliqué à l'évaluation des cils d'un sujet appartenant au groupe ethnique afro-américain, comportant l'acquisition ou la détermination par analyse d'image de scores d'évaluation relatifs à :

- l'abondance des cils,
- la courbure des cils,

- la régularité d'implantation des cils,
- la finesse des cils,

et la détermination de l'appartenance à un groupe typologique en fonction de ces scores au moins, notamment par calcul de la composante maximale d'un vecteur $Y (y_1, \dots, y_m)$ où y_i est la fonction d'appartenance au groupe typologique i , exprimée comme une combinaison linéaire desdits scores avec des coefficients de pondération déterminés par une analyse statistique, notamment une analyse en composantes principales, dans une population de référence.

5
10 29. Procédé selon la revendication 1, appliqué à l'évaluation des cils d'un sujet appartenant au groupe ethnique asiatique, comportant l'acquisition ou la détermination par analyse d'image de scores d'évaluation relatifs à :

- l'abondance des cils,
- la courbure des cils,
- la régularité d'implantation des cils,
- 15 - le degré d'enchevêtrement des cils,
- la longueur des cils,

et la détermination de l'appartenance à un groupe typologique en fonction de ces scores au moins, notamment par calcul de la composante maximale d'un vecteur $Y (y_1, \dots, y_m)$ où y_i est la fonction d'appartenance au groupe typologique i , exprimée comme une combinaison linéaire desdits scores avec des coefficients de pondération déterminés par une analyse statistique, notamment une analyse en composantes principales, dans une population de référence.

20

QUESTION 1
Vos cils sont-ils ABONDANTS?
Estimez l'abondance de vos cils en donnant une note entre 0 et 10.

71

Cils pas abondants
NOTE 0/10

Cils très abondants
NOTE 10/10

70

Vos cils

0

votre note:

VALIDER

QUITTER

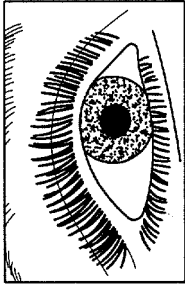
71

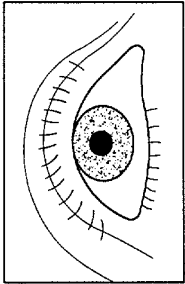
The image shows a user interface for a question. At the top left, it says 'QUESTION 1' followed by the question text: 'Vos cils sont-ils ABONDANTS? Estimez l'abondance de vos cils en donnant une note entre 0 et 10.' Below this, there are two example images of eyes. The first image is labeled 'Cils pas abondants NOTE 0/10' and shows an eye with sparse eyelashes. The second image is labeled 'Cils très abondants NOTE 10/10' and shows an eye with very thick, long eyelashes. In the center, there is a larger image of an eye labeled '70' and 'Vos cils'. Below this image is a text input field containing the number '0' and a label 'votre note:'. To the right of the input field is a button labeled 'VALIDER'. To the left of the central eye image is a button labeled 'QUITTER'. At the bottom right, there is another reference to '71' pointing to the right side of the interface.

FIG. 1

QUESTION 1

Vos cils sont-ils ABONDANTS?
Estimez l'abondance de vos cils en donnant une note entre 0 et 10.

 Cils très abondants
NOTE 10/10

 Cils pas abondants
NOTE 0/10

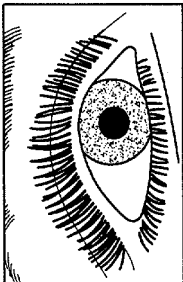
0

votre note:

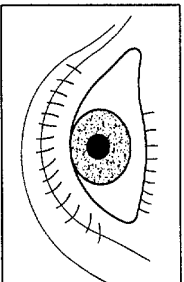
FIG. 2

QUESTION 1


Vos cils sont-ils ABONDANTS?
Estimez l'abondance de vos cils en donnant une note entre 0 et 10.



Cils très abondants
NOTE 10/10



Cils pas abondants
NOTE 0/10




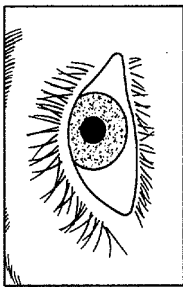
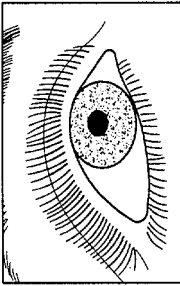
voire note: 

FIG. 3

QUESTION 2

Vos cils sont-ils ***BROUSSAILLEUX***?
Estimez le caractère 'broussailleux' de vos cils en donnant une note entre 0 et 10.

 Cils pas broussailleux
NOTE 0/10

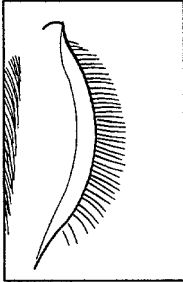
 Cils très broussailleux
NOTE 10/10

vous note:

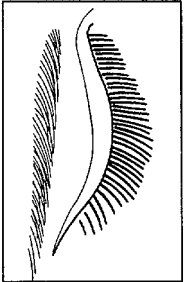
FIG. 4

QUESTION 3

Vos cils sont-ils CLAIRS?
Estimez la clarté de vos cils en donnant une note entre 0 et 10.



Cils pas clairs
NOTE 0/10



Cils très clairs
NOTE 10/10

←

10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0

0

0

votre note:

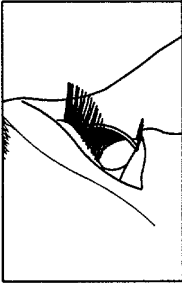
QUITTER

VALIDER

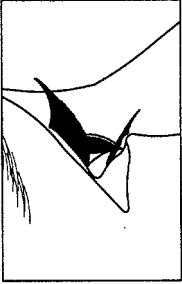
FIG. 5

QUESTION 4

Vos cils sont-ils ***DROITS***?
Estimez le caractère 'droit' de vos cils en donnant une note entre 0 et 10.



Cils très droits
NOTE 10/10



Cils pas droits
NOTE 0/10

10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0

0

vous note:

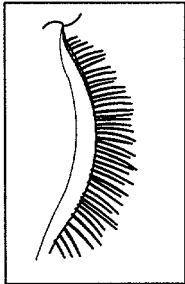
QUITTER

VALIDER

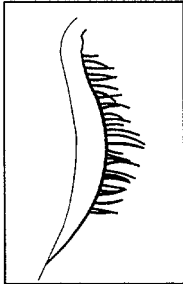
FIG. 6

QUESTION 5

Vos cils sont-ils ORDONNES?
Estimez le caractère 'ordonné' de vos cils en donnant une note entre 0 et 10.



Cils pas ordonnés
NOTE 0/10



Cils très ordonnés
NOTE 10/10

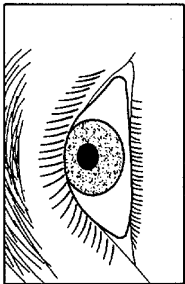
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

vous note:

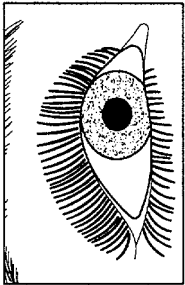
FIG. 7

QUESTION 6

Vos cils sont-ils PETITS?
Estimez la taille de vos cils en donnant une note entre 0 et 10.



Cils pas petits
NOTE 0/10



Cils très petits
NOTE 10/10

←

| | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

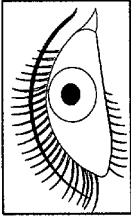
votre note:

QUITTER

VALIDER

FIG. 8

9 / 16



L'analyse des réponses fournit le diagnostic suivant:

Vous avez une belle frange de cils, dense et ordonnée, composée de longs cils courbes et colorés.

Pour connaître les produits spécifiques qui vous mettront en valeur, faites *SUITE*.

SUITE

FIG. 9

Nos experts vous conseillent de mettre en valeur vos cils avec:

Long Lash®
Réhausser votre regard frais et candide ...
 Mascara épaississant et allongeant pour un résultat naturel.

Spectacular®
Donner à votre regard un look rétro/chic ...
 Mascara allongeant pour des cils étirés de façon spectaculaire.

Surrealist®
L'art de la démesure ...
 Mascara allongeant pour des cils aux longueurs provocantes.

Vertiginous®
Oser le regard tendance et cybermétique ...
 Mascara courbure extrême.

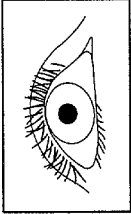
Extravagant®
Magnifier votre regard et votre entourage ...
 Mascara Volume Graphique haute précision.

Lash Queen®
Une parure éternelle pour le regard ...
 Mascara Volume et Allongement Majustueux
 Tenue 24 heures.

QUITTER

FIG. 10

11 / 16



L'analyse des réponses fournit le diagnostic suivant:

Vous avez une frange de cils dense et indisciplinée.

Pour connaître les produits spécifiques qui vous mettront en valeur, faites
SUITE.

FIG. 11

Nos experts vous conseillent de mettre en valeur vos cils avec:

Spectacular®
Donner à votre regard un look rétro / chic ...
 Mascara allongeant pour des cils étirés de façon spectaculaire.

Surrealist®
L'art de la démesure ...
 Mascara allongeant pour des cils aux longueurs provocantes.

Extravagant®
Magnifier votre regard et votre entourage ...
 Mascara Volume Graphique haute précision.

Lash Queen®
Une parure éternelle pour le regard ...
 Mascara Volume et Allongement Majustueux
 Tenue 24 heures.

QUITTER

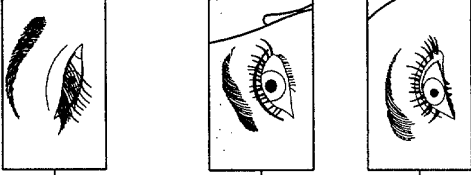
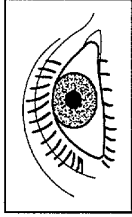


FIG. 12

13 / 16



L'analyse des réponses fournit le diagnostic suivant:

Vous avez des cils peu fournis, petits et droits mais bien ordonnés.

Pour connaître les produits spécifiques qui vous mettront en valeur, faites
SUITE.

SUITE

FIG. 13

Nos experts vous conseillent de mettre en valeur vos cils avec:

Extravagant®
Magnifier votre regard et votre entourage ...
 Mascara Volume Graphique haute précision.

Lash Queen®
Une parure éternelle pour le regard ...
 Mascara Volume et Allongement Majustueux
 Tenue 24 heures.

Generous®
Révélér votre regard avec un maquillage sophistiqué et envoûtant ...
 Mascara Volumateur Extrême.

Spider Eyes®
Renforcer et protéger vos cils par une base de soin ...
 Mascara Base-Multiplication des cils
 Longueur et Volume.

QUITTER

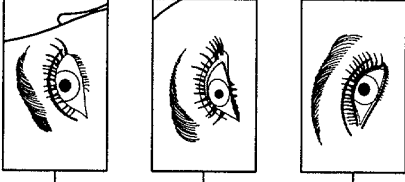


FIG. 14

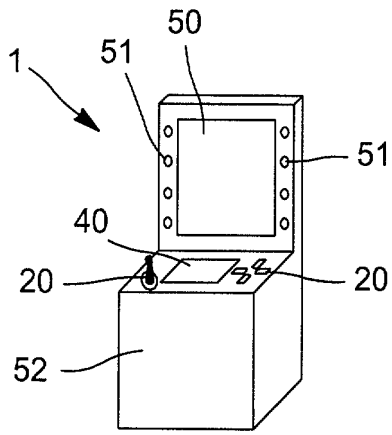


FIG. 15

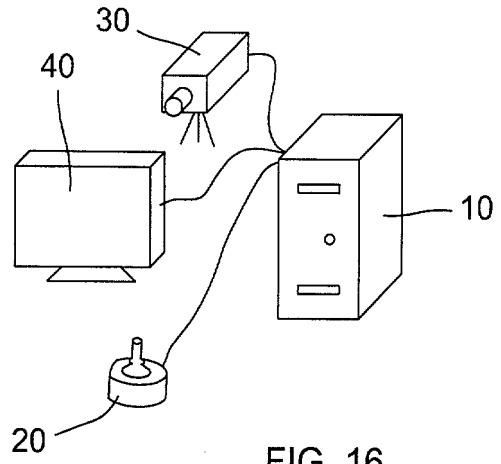


FIG. 16

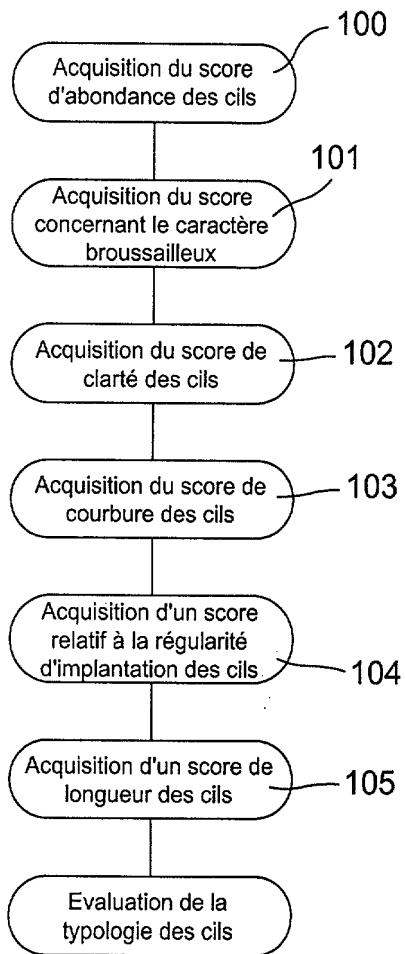


FIG. 19

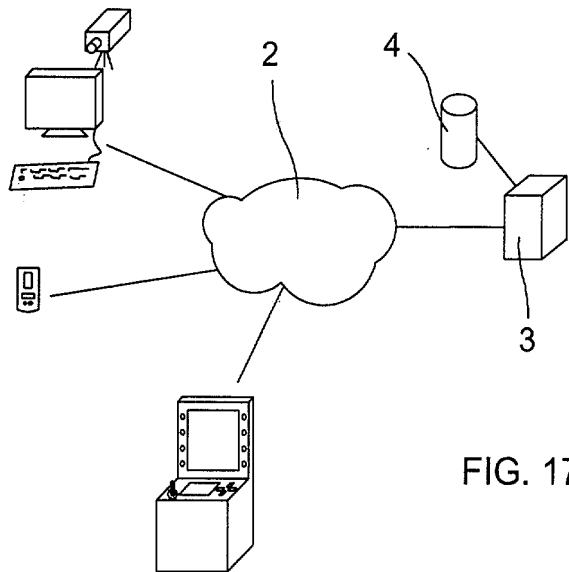


FIG. 17

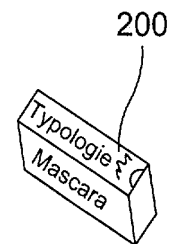


FIG. 18

16 / 16

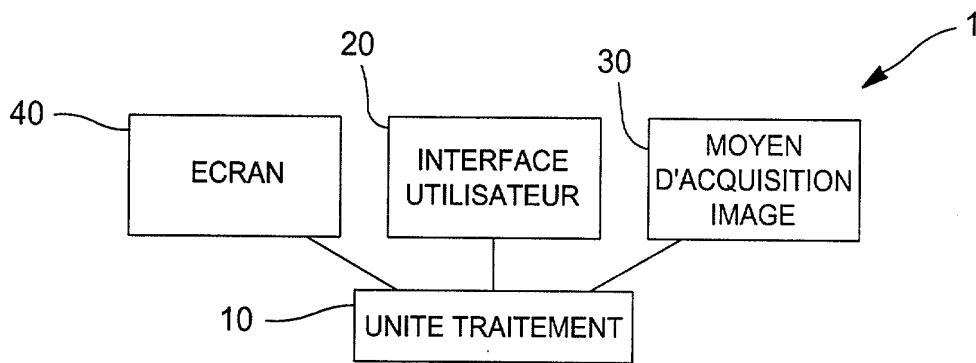


FIG. 20

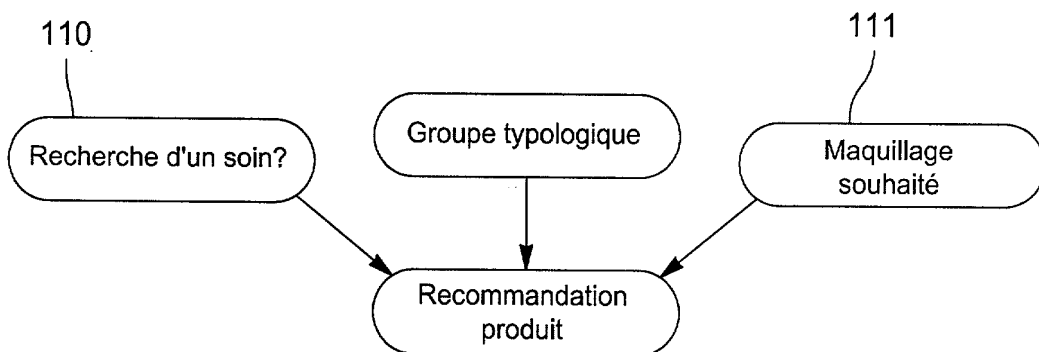


FIG. 21

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 693736
FR 0701310

| DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS | | Revendication(s) concernée(s) | Classement attribué à l'invention par l'INPI |
|--|--|--|---|
| Catégorie | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | | |
| X | EP 1 635 298 A (OREAL [FR]) 15 mars 2006 (2006-03-15) * alinéas [0008], [0016], [0017], [0022], [0039], [0040], [0044], [0063] - [0065], [0100] - [0130]; figures * ----- | 1-29 | A45D44/00 G06Q90/00 |
| X | EP 1 346 662 A (SHISEIDO CO LTD [JP]) 24 septembre 2003 (2003-09-24) * colonne 6, ligne 44-48 * * alinéas [0040], [0042] - [0063]; figures * ----- | 1-29 | |
| X | EP 1 216 658 A (OREAL [FR]) 26 juin 2002 (2002-06-26) * colonne 3, ligne 18 * * alinéas [0078] - [0080], [0140] - [0146], [0152], [0167], [0168]; figures * ----- | 1-29 | |
| A | EP 1 298 587 A (OREAL [FR]) 2 avril 2003 (2003-04-02) * alinéas [0040], [0111]; figures * ----- | 1-29 | |
| | | | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) |
| | | | A45D G06Q |
| | | Date d'achèvement de la recherche | Examineur |
| | | 9 octobre 2007 | Herry, Manuel |
| CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS | | T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. 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 : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire | | | |

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0701310 FA 693736**

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

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 09-10-2007

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

| Document brevet cité au rapport de recherche | Date de publication | Membre(s) de la famille de brevet(s) | Date de publication |
|---|------------------------|---|------------------------|
| EP 1635298 A | 15-03-2006 | FR 2875044 A1 | 10-03-2006 |
| | | JP 2006079619 A | 23-03-2006 |
| ----- | | | |
| EP 1346662 A | 24-09-2003 | DE 60118606 T2 | 07-09-2006 |
| | | WO 02051285 A1 | 04-07-2002 |
| | | JP 3857648 B2 | 13-12-2006 |
| | | TW 221404 B | 01-10-2004 |
| | | US 2004050400 A1 | 18-03-2004 |
| ----- | | | |
| EP 1216658 A | 26-06-2002 | CA 2364874 A1 | 21-06-2002 |
| | | FR 2818529 A1 | 28-06-2002 |
| | | JP 2002304620 A | 18-10-2002 |
| | | JP 2006048729 A | 16-02-2006 |
| | | US 2002090123 A1 | 11-07-2002 |
| ----- | | | |
| EP 1298587 A | 02-04-2003 | JP 2004000427 A | 08-01-2004 |
| | | US 2003063102 A1 | 03-04-2003 |
| ----- | | | |