



(43) Date de la publication internationale
8 septembre 2017 (08.09.2017)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2017/149258 A1

(51) Classification internationale des brevets :
A61N 1/04 (2006.01) A61N 1/32 (2006.01)
A61N 1/30 (2006.01) A61N 1/36 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2017/050483

(22) Date de dépôt international :
3 mars 2017 (03.03.2017)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1651827 4 mars 2016 (04.03.2016) FR

(71) Déposant : L'OREAL [FR/FR]; 14, rue Royale, 75008
Paris (FR).

(72) Inventeur : PLANARD-LUONG, Thi Hong Lien; 188,
rue Paul Hochart, BP553, 94152 Chevilly La Rue (FR).

(74) Mandataire : BOURDEAU, Françoise; D.I.P.I., 9 Rue
Pierre Dreyfus, 92110 Clichy (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN,
KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA,
MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG,
NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS,
RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY,
TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN,
ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU,
TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : ELECTRIC COSMETIC ARTICLE HAVING A REPOSITIONABLE BATTERY

(54) Titre : ARTICLE COSMÉTIQUE ÉLECTRIQUE À PILE REPOSITIONNABLE

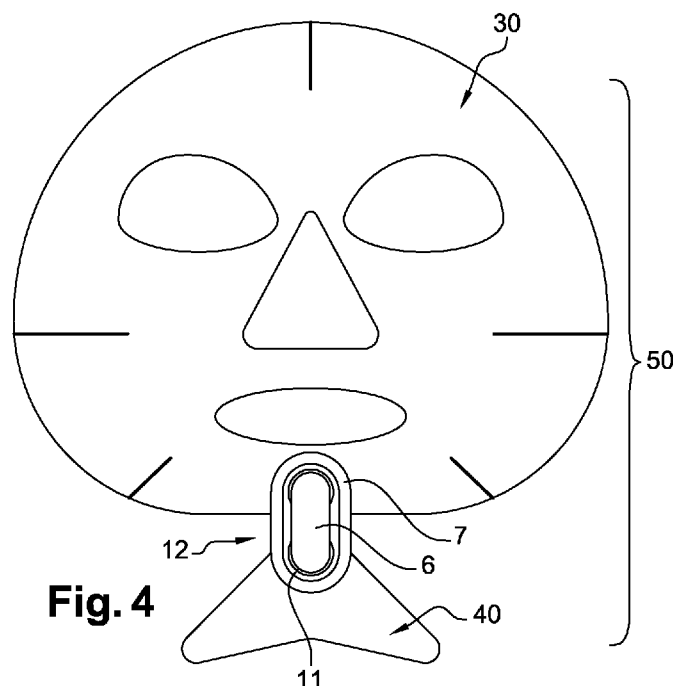


Fig. 4

(57) Abstract : The present application relates to a flexible cosmetic article comprising at least one substrate (50) on which at least a first pair of electrodes (2,3) and a one-piece unit (12) are placed, the one-piece unit (12) comprising at least one electric power source (1,11) as well as a repositionable adhesive material (5) on at least one portion of its outer surface (33) facing the first pair of electrodes (2,3).

(57) Abrégé : La présente demande concerne un article cosmétique souple comprenant au moins un support (50) sur lequel sont disposés au moins une première paire d'électrodes (2,3) et un bloc unitaire (12) comportant au moins une source d'énergie électrique (1,11), le bloc unitaire (12) comportant un matériau adhésif repositionnable (5) sur au moins une portion de sa surface extérieure (33) située en regard de la première paire d'électrodes (2,3).



DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT,
LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,
SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des
revendications, sera republiée si des modifications sont
reçues (règle 48.2.h))

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

Article cosmétique électrique à pile repositionnable

La présente invention concerne des articles de traitement cosmétique des matières kératiniques humaines par un courant électrique.

5 Au sens de la présente invention, on entend par « *article* » un masque, un patch, un pad, une bande ou une bandelette susceptible d'être appliqué sur des matières kératiniques humaines.

Par « *produit cosmétique* », on entend toute composition telle que définie dans la Directive 93/35/CEE du Conseil du 14 juin 1993.

10 Dans tout le texte, l'expression « *comportant un(e)* » doit être interprété comme étant synonyme de « comportant au moins un(e) ».

ARRIERE-PLAN

On connaît des masques passifs d'application de composition cosmétique. Le
15 document US6702792, par exemple, décrit un masque en cellulose imprégné d'une lotion faciale.

Cependant, la quantité de molécules administrée par la voie passive reste réduite. Afin d'améliorer cet aspect, des patchs ou des masques actifs ont été développés mettant en œuvre des électrodes connectées à une source d'énergie.

20 Il est ainsi connu de traiter les matières kératiniques humaines à l'aide de dispositifs d'iontophorèse (J. Singh, K.S. Bhatia, topical iontophoretic drug delivery : pathways, principles, factors and skin irritation, Med. Res. Rev., vol 16, n°3, 285-296, 1996).

L'iontophorèse permet la diffusion d'actifs à travers la peau grâce à une
25 stimulation électrique d'une façon non invasive. Le courant administré peut être réglable en intensité et en sens (anodal ou cathodal). La diffusion transcutanée des molécules via iontophorèse est basée sur deux principes que sont l'électrorépulsion et l'électroosmose.

L'électrorépulsion est la migration d'une molécule ionisée par répulsion des charges du même signe. Ainsi, si une substance est chargée positivement, elle diffusera à
30 travers la peau au niveau de l'anode (+).

L'électroosmose est la migration d'une molécule, même non ionisée, par entraînement liée au flux d'eau de l'anode vers la cathode pendant l'iontophorèse. La

migration est notamment due à la charge négative de la peau. Sous l'effet d'un courant, l'eau ou un solvant entraîne, lors de leur migration, des substances dissoutes.

La technologie d'iontophorèse est très utilisée pour augmenter la pénétration des médicaments ou des actifs cosmétique. Au-delà des facteurs chimiques de la formule et biologique de la peau, la performance de pénétration est dépendant de l'intensité de
5 courant et du temps d'application.

Afin d'augmenter l'efficacité de l'iontophorèse, il est nécessaire de développer des dispositifs spécifiques qui optimisent la pénétration des actifs à travers la
peau.

10 Il est connu d'utiliser des masques ou des patch d'iontophorèse.

Les brevets US 6157858 ou US 7069088 décrivent par exemple des masques comportant au moins une paire d'électrodes. Les électrodes sont disposées sur un support malléable. Elles sont alimentées par un générateur externe au support situé au sein d'un boîtier. Avant la mise en place de l'article sur une zone corporelle choisie, on
15 applique une composition cosmétique sur cette zone. L'article est ensuite mis en place sur le visage et les électrodes sont alimentées en courant électriques. La durée du traitement varie entre 15 minutes et 1 heure.

Les articles de iontophorèse peuvent être alimentés par une source d'énergie électrique placée sur le masque. Un tel agencement est par exemple décrit dans le
20 document FR 2 960 788. L'intégration de la source d'énergie électrique du masque peut permettre de s'affranchir de fils électriques reliant le masque à une source extérieure. Le confort d'utilisation du masque est alors accru et il devient plus aisé pour l'utilisateur d'utilisation.

A ce jour, la source d'énergie électrique est fixée au masque de manière
25 inamovible. Il est nécessaire d'avoir une source d'énergie électrique par masque. De ce fait, si le masque est usagé et doit être jeté, la source d'énergie électrique est jetée en même temps que le masque alors qu'elle est souvent encore utilisable. De même, si une utilisatrice possède plusieurs masques, elle possède autant piles que de masques alors qu'une seule pile suffirait pour alimenter tous les masques. De même encore, une fois la
30 pile placée sur le masque, le traitement est déterminée. La consommatrice ne peut pas inverser les polarités de la pile pour changer de traitement, par exemple pour passer d'un soin à un nettoyage de peau. Pour cela, elle a besoin de deux masques avec des

positionnements de piles différents.

Le gaspillage de piles des articles d'iontophorèse est actuellement assez considérable.

Il existe un besoin de proposer des articles d'iontophorèse répondant aux
5 nouvelles exigences de respect de la planète et de développement durable.

Il existe un besoin de proposer de tels articles plus écologiques et éventuellement, biodégradables.

Il existe un besoin de proposer de tels articles peu onéreux et de fabrication simple.

10 L'article doit en outre être de manipulation aisée.

L'invention vise à résoudre tout ou partie des besoins précités ainsi qu'à perfectionner encore les articles de traitement cosmétique des matières kératiniques humaines par un courant électrique.

L'invention a pour objet un article cosmétique souple comprenant au moins
15 un support sur lequel sont disposés au moins une première paire d'électrodes comprenant une première électrode et une première contre-électrode et un bloc unitaire comportant au moins une source d'énergie électrique, le bloc unitaire est connecté sans câble à la première paire d'électrodes et la source d'énergie électrique comprend une première borne connectée à la première électrode et une deuxième borne connectée à la première
20 contre-électrode, le bloc unitaire comportant un matériau adhésif repositionnable sur au moins une portion de sa surface extérieure, ladite portion étant située en regard de la première paire d'électrodes.

Grâce à la présence de l'adhésif repositionnable sur le bloc unitaire, il peut être détaché de la première paire d'électrodes d'un premier article selon l'invention et
25 remplacé :

- soit sur le même premier article sur :

- la même première paire d'électrodes sans inverser les bornes,
- la même première paire d'électrodes en inversant les bornes,
- une deuxième paire d'électrodes,

30 - soit sur deuxième paire d'électrodes d'un deuxième article selon l'invention.

L'article selon l'invention comporte ainsi un bloc unitaire multi usages,

pouvant être utilisé soit plusieurs fois pour un même masque, soit tantôt pour un masque, tantôt pour un ou plusieurs autres masques.

L'article selon l'invention est écologique en permettant de diminuer la quantité de déchets de source d'énergie électrique, notamment de piles. Il va dans le sens
5 des exigences actuelles de l'écologie et du développement durable.

La manipulation du bloc unitaire est facile pour la consommatrice.

Des économies sont réalisées.

De plus, dès que la pile est détachée du masque grâce à l'adhésif repositionnable, la décharge de ce dernier est réduite. Elle peut être utilisée plus
10 longtemps.

L'invention concerne aussi un procédé cosmétique comprenant les étapes consistant à :

- mettre en place sur une zone corporelle, notamment sur le visage, un premier article, pour effectuer un premier traitement cosmétique,
- 15 - faire circuler un premier courant électrique au sein dudit premier article ainsi mis en place,
- enlever le bloc unitaire,
- repositionner le bloc unitaire enlevé sur une deuxième paire d'électrodes faisant partie soit du premier article ou d'un deuxième article, pour effectuer un
20 deuxième traitement cosmétique,
- faire circuler un deuxième courant électrique au sein dudit premier ou deuxième article ainsi mis en place.

Selon un premier mode de réalisation du procédé selon l'invention, le premier traitement cosmétique est différent du deuxième traitement cosmétique.

25 Selon un deuxième mode de réalisation du procédé selon l'invention, le premier traitement cosmétique est identique au deuxième traitement cosmétique.

De préférence, le premier traitement cosmétique et le deuxième traitement cosmétique sont choisis parmi un maquillage, un soin, un nettoyage ou une extraction.

30 DEFINITIONS GENERALES

« *Connecté sans câble* » signifie connecté sans câble électrique, ni fil électrique.

Une « électrode » est posée sur un support conducteur.

Selon l'invention, on entend par « *électrode* », une électrode chargée positivement (anode) ou négativement (cathode). Cette électrode est généralement disposée sur la surface externe de l'article pour venir directement en contact avec les matières kératiniques. Mais, l'électrode peut également être insérée dans la paroi externe de l'article. Dans ce cas, elle ne vient pas directement en contact avec les matières kératiniques mais par l'intermédiaire d'une composition cosmétique et son support. En général, l'électrode est en contact avec la zone à traiter.

Une électrode peut se présenter par exemple sous forme de bille ou de plot par exemple ou un film souple avec l'impression d'encre conductrice. Une électrode peut former un réseau de surfaces conductrices, reliées entre elles et à une polarité de la source d'énergie.

On entend par « *contre-électrode* », une électrode chargée négativement (cathode) ou positivement (anode). La charge de la contre-électrode est opposée à celle de l'électrode. La polarité d'une électrode peut être modifiée. L'électrode est généralement active, contrairement à la contre-électrode, qui n'est pas forcément sur la zone à traiter.

Une « *paire d'électrodes* » est formée par une électrode et une contre-électrode.

On entend par « *système d'alimentation électrique* », un ensemble électrique apte à induire une différence de potentiel entre l'électrode et la contre-électrode.

On entend par « *compartiment* », une division pratiquée dans un article pour loger des compositions cosmétiques généralement différentes d'un compartiment à l'autre. Chaque compartiment comporte au moins une paire d'électrodes. Un exemple d'article comprenant plusieurs compartiments est décrit dans la demande de brevet WO2015/118246.

Un « *adhésif repositionnable* » est un adhésif suffisamment collant pour que si on dispose le bloc unitaire sur une première paire d'électrodes d'un premier article, le bloc unitaire soit maintenu en place pendant tout le traitement puis puisse être enlevé sans être abîmé, ni abîmer la première paire d'électrodes. Un exemple d'adhésif repositionnable utilisable selon l'invention est un PSA (pressure sensitive adhesive) comportant des groupements acrylates, méthacrylates ou siliconés. Des PSA sont décrits

dans les documents WO1994000525 ou WO2009035765 appartenant à la société 3M par exemple.

De préférence, l'adhésif repositionnable présente un tack (ou pouvoir tackant) d'au moins 200 g mesurée selon la norme ASTM D2979 sur une sonde Polyken™ tack testeur.

Plus préférentiellement encore, l'adhésif repositionnable présente une force d'adhérence d'au moins 100 N / m mesurée selon la norme ASTM D1000.

Un « *article souple* » est un article flexible et déformable. Il présente de préférence une dureté Shore A inférieure à 25, de préférence comprise entre 1 à 20, et plus préférentiellement comprise entre 10 et 15.

MODES DE REALISATIONS PREFERES

L'ensemble selon l'invention peut comprendre l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prise(s) isolément ou suivant toute combinaison techniquement possible:

- Le matériau adhésif repositionnable entoure au moins partiellement la première borne et la deuxième borne. La fixation est améliorée et le courant est plus uniforme.

- Le matériau adhésif repositionnable est un de gel silicone viscoélastique. Ce matériau est efficace. D'autres matériaux que le silicone peuvent être utilisés.

- Le matériau repositionnable forme une couche d'épaisseur comprise entre un centième de millimètre à 5 millimètres. Cette épaisseur est optimale pour une bonne tenue du bloc unitaire.

- Le bloc unitaire est au moins partiellement souple. La souplesse de l'article est améliorée.

- La source d'énergie électrique peut fournir une différence de potentiel supérieure ou égale à 1 V. Cette gamme de potentiel est adaptée à un traitement électrique de la peau.

- La source d'énergie électrique est une source de tension continue. Le traitement est plus efficace et plus rapide.

- La source d'énergie électrique comprend une ou plusieurs pile bouton ou une ou plusieurs double pile bouton. Le bloc unitaire est miniature et facile à manipuler.

- Le support comprend une extension.
- Le support est imprégné par une composition.
- L'article comprend une pluralité de compartiments comprenant chacun une composition. Divers traitement peuvent avoir lieu, selon les régions du visage par exemple.

PARAMETRES ELECTRIQUES

La source d'énergie électrique peut comporter toute pile ou tout accumulateur. La différence de potentiel entre les électrodes est par exemple comprise entre 1,2 V et 24 V, de préférence entre 1,2 et 10 V. Le cas échéant, le passage du courant peut créer un échauffement ponctuel.

A densité de courant équivalente, l'article peut notamment délivrer une densité de courant, au niveau de la peau, de préférence inférieure ou égale à 0,500 mA/cm², par exemple comprise entre 0,001 mA/cm² et 0,500 mA/cm², par exemple entre 0,001 mA/cm² et 0.10 mA/cm².

ELECTRODES

Les électrodes peuvent présenter une surface libre apparente leur permettant de contacter directement la peau.

Au moins une électrode peut, par exemple, comporter :

- un matériau composite (plastique chargé de microfibres de carbone),
- un tissu conducteur,
- un non-tissé conducteur,
- un matériau polymère rendu conducteur,
- un matériau fibreux,
- des fibres polymériques conductrices, par exemple telles que décrites dans la publication CN101532190,
- des fibres de carbone, par exemple telles que décrites dans la publication JP2009179915,
- des silicones rendues conductrices par l'adjonction de charges conductrices telles que l'argent, le cuivre ou le carbone. De telles silicones sont, par exemple, fournies par les sociétés Saint Gobain, Plastics Performance et

Aquitaine Caoutchouc 2000,

- des tissus métalliques conducteurs, par exemple fournis par les sociétés Utexbel et Cousin Biotech,
- du vinyle carboné, par exemple fourni par les sociétés Copema et Rexam,
- 5 - des plaques électrochirurgicales, par exemple fournies par les sociétés Copema et 3M,
- des polymères conducteurs intrinsèques, par exemple fournis par les sociétés Paniplast.

10 COMPOSITION COSMETIQUE

La composition cosmétique peut être directement déposée sur la zone à traiter par l'utilisatrice.

La composition cosmétique peut aussi être imprégnée ou dispersée dans l'article.

15 Le principe actif est, de préférence, chargé. Par « *chargé* », on entend tout principe actif présent au moins partiellement sous forme ionique dont les ions possèdent une charge nette soit positive, soit négative, apte à assurer leur mobilité au sein de la composition sous l'effet d'un champ électrique. Ainsi, l'actif est soumis directement à l'attraction ou la répulsion des électrodes.

20 Avantageusement, la composition cosmétique est choisie parmi les compositions de soin, de lavage, de purification, d'exfoliation, de desquamation, de massage, d'amincissement, de maquillage, de démaquillage, de nettoyage ou de blanchissement.

Plus avantageusement, la composition cosmétique est sous la forme d'une
25 solution aqueuse, d'une huile, d'une émulsion, d'une poudre ou d'un gel.

Quels que soient les modes de réalisation considérés, l'article peut exercer une action sur la peau par iontophorèse et/ou électroosmose.

La composition peut comporter une composition d'activation d'un principe actif inactivé présent au sein de l'article, par exemple sous forme lyophilisée. Dans ce
30 cas, la composition peut être dépourvue d'un principe actif chargé. La composition peut comporter un solvant ayant des espèces chargées positivement et négativement, par exemple une solution aqueuse ionique ou de l'eau désionisée ou encore une solution de

NaCl.

Il est aussi possible que l'utilisateur applique une composition d'activation, par exemple un solvant, sur l'article. Par exemple, il peut appliquer de l'eau courante, alors que celle-ci n'est pas proposée au sein d'un même emballage avec l'article.

5 Pour mettre en contact l'article et la composition d'activation, l'utilisateur peut verser la composition sur l'article. Ce dernier est, par exemple, présent dans une pochette ou barquette permettant d'y verser la composition. En variante, l'utilisateur peut appliquer la composition sur la peau puis appliquer l'article dessus.

10 REACTION ELECTROCHIMIQUE

D'une manière générale, lorsque l'on cherche à administrer un principe actif à l'aide du masque selon l'invention, ledit principe actif présente la même polarité que l'électrode. Par exemple, les composés contenant des principes actifs de polarité/charge positive tels que la Vitamine A, le tocophéryle acétate ou d'autres principes actifs de charge/polarité positive peuvent être associés à une électrode de polarité positive.

15 Les composés contenant des principes actifs de polarité/charge négative tels que le rétinyle palmitate, le tocophérol, l'acide mandélique l'acide ascorbique peuvent, quant à eux, être associés à une électrode de polarité négative.

La réaction peut être une électroosmose.

20

LE SUPPORT

Le support forme la matrice de l'article.

Dimensions et structure

25 Le support peut, à l'état déplié, présenter une plus grande surface comprise entre 0,5 cm² et 500 cm², par exemple entre 50 cm² à 300 cm²

Le support peut, à l'état déplié, présenter une épaisseur comprise entre 0,05 cm et 1 cm et de préférence entre 0,1 cm et 0,5 cm.

30 Matériau du support

Avantageusement, le support comprend un matériau non tissé ou tissé. Le support est ainsi plus souple. Il s'adapte mieux aux contours de la zone choisie.

Par « *non tissé* » on entend au sens de la présente invention un substrat comprenant des fibres dans lequel les fibres individuelles ou les filaments sont disposées de manière désordonnée dans une structure en forme de nappe. Les fibres du non tissé sont généralement liées entre elles, soit sous l'effet d'une action mécanique, soit sous l'effet d'une action thermique, ou par l'ajout d'un liant.

Un tel non tissé est par exemple défini par la norme ISO 9092.

Le support peut être occlusif et comporter des feuilles imperméables à l'eau et/ou à l'air. Il peut aussi comporter un traitement pour le rendre occlusif.

10 Description des figures

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

- La figure 1 représente isolément une vue en perspective de face d'un bloc unitaire double utilisable selon l'invention,
- La figure 2 représente isolément une vue en perspective de côté du bloc de la figure 1, seules les piles boutons étant représentées à l'avant de la figure,
- La figure 3 est une coupe axiale d'un détail de réalisation d'un article selon l'invention équipé d'un bloc selon la figure 1,
- La figure 4 représente une vue de face d'un premier masque selon l'invention équipé d'un bloc selon la figure 1,
- La figure 5 représente une vue de face d'un deuxième masque selon l'invention équipé d'un bloc selon la figure 1.

Sur les figures, les proportions relatives réelles des différents éléments n'ont, dans un souci de clarté, pas toujours été respectées.

La figure 1 et la figure 2 représentent un bloc unitaire 12 d'axe Y.

Le bloc unitaire 12 comporte principalement :

- une source d'énergie électrique formée par deux piles boutons 1 et 11,
- un matériau adhésif repositionnable 5 disposé sur une portion de la surface extérieure 33 du bloc 12.

Chaque pile 1 et 11 est plate. Elle présente une forme de coupelle d'axe X (respectivement X') dont le fond forme :

- le pôle négatif 106 pour la pile 1,
- le pôle négatif 113 pour la pile 11.

La partie de la coupelle opposée au fond par rapport à l'axe X (respectivement X') forme :

- 5
- le pôle positif 102 pour la pile 1,
 - le pôle positif 116 pour la pile 11.

Chaque pile 1 et 11 présente un diamètre compris entre 4 et 40 mm et une hauteur comprise entre 0,8 mm et 10 mm. Les piles 1 et 11 ont typiquement chacune une tension de fonctionnement de plus de 1V, par exemple 3 V.

- 10
- De préférence, on utilise une pile bouton au lithium car elle présente un palier de décharge élevée et d'excellentes caractéristiques de décharge en alimentation. Le taux d'utilisation du matériau actif d'électrode positive ou négative est considérablement amélioré et la capacité de la pile est renforcée.

- 15
- Des piles boutons utilisables selon l'invention sont par exemples décrites dans les documents WO201310682 ou WO2012000303.

- Le bloc unitaire 12 comporte deux logements 31 et 311 destinés à recevoir respectivement la pile 1 et la pile 11. Ces logements 31 et 311 sont délimités par un adhésif repositionnable 5, par exemple une silicone, pris en sandwich entre une feuille conductrice 6 et une feuille isolante 4. Une feuille de protection 7 flexible et résistante est
- 20
- fixée sur la feuille conductrice 6. Cette feuille de protection 7 adhère à l'adhésif repositionnable 5.

La figure 3 montre :

- le pôle positif 102 de la pile 1 venant en contact avec une électrode positive 3,
- 25
- le pôle négatif 106 de la pile 1 venant en contact avec la feuille conductrice 6,
- le pôle positif 116 de la pile 11 venant en contact avec la feuille conductrice 6,
- 30
- un pôle négatif 113 de la pile 11 venant en contact avec une électrode négative 2.

Le matériau flexible adhésif 5 est isolant. Il sépare le pôle positif 102 de la pile bouton 1 et le pôle négatif 113 de la pile bouton 11 et de la feuille 6.

La feuille isolante 4 peut comporter tout matériau électriquement isolant, par exemple choisi parmi les matières thermoplastiques isolantes comme les polyamides, les styréniques, les polyoléfinés ou les vinyliques.

Chaque pile 1 et 11 délivre un courant de 3V par exemple, ce qui fait un
5 cumul de 6V au total, permettant d'observer un effet du traitement sur une grande surface par le masque par exemple.

On a représenté, à la figure 4, un masque configuré pour recouvrir au moins une partie du visage et comportant un support 50 formé par une première partie 30 à placer sur le visage et par une extension 40 à placer sous le menton.

10 Le bloc unitaire 12 est situé entre la première partie 30 et l'extension 40.

Il peut être posé dans un premier sens par rapport aux électrodes pour effectuer un soin, et dans un deuxième sens pour effectuer un nettoyage de peau.

Le masque peut, comme représenté à la figure 5, comporter le bloc unitaire 12 de la figure 1 au niveau du front et un support 50 formé en deux parties : une partie
15 droite 40 et une partie gauche 41.

On peut par exemple relier :

- une électrode négative 2 de la partie droite 40 au pôle (-) de la pile bouton 11, et
- une électrode positive 3 de la partie gauche 41 au pôle (+) de la pile bouton
20 1.

On peut aussi commuter les électrodes pour changer de type de traitement comme le bloc 12 est repositionnable. On passe simplement en retournant le bloc unitaire 12 d'un soin à un nettoyage de peau.

Comme le masque est séparé en deux, l'intensité sur le visage est augmentée
25 et l'effet du traitement est amélioré.

L'invention n'est pas limitée aux exemples qui viennent d'être décrits.

On peut combiner entre elles les particularités de réalisation des exemples illustrés, au sein de variantes non illustrées. La structure des électrodes et la surface qu'elles occupent peuvent notamment être différentes. On peut commuter les électrodes
30 comme le bloc unitaire est repositionnable. On peut utiliser l'article en pénétration ou stimulation. On peut utiliser d'autres types de piles ou batteries.

REVENDICATIONS

1. Article cosmétique souple comprenant au moins un support (50) sur lequel sont disposés au moins une première paire d'électrodes (2, 3) comprenant une première électrode (2) et une première contre-électrode (3) et un bloc unitaire (12) comportant au moins une source d'énergie électrique (1, 11), le bloc unitaire (12) est connecté sans
5 câble à la première paire d'électrodes (2, 3) et la source d'énergie électrique (1, 11) comprend une première borne (102) connectée à la première électrode (2) et une deuxième borne (113) connectée à la première contre-électrode (3), caractérisé par fait que le bloc unitaire (12) comporte un matériau adhésif repositionnable (5) sur au moins
10 une portion de sa surface extérieure (33), ladite portion étant située en regard de la première paire d'électrodes (2, 3).

2. Article selon la revendication 1, le matériau adhésif repositionnable (5) entourant au moins partiellement la première borne (102) et la deuxième borne (113).

15

3. Article selon l'une quelconque des revendications précédentes, le matériau adhésif repositionnable (5) étant un de gel silicone viscoélastique.

4. Article selon l'une quelconque des revendications précédentes, le matériau repositionnable (5) formant une couche d'épaisseur comprise entre un centième de millimètre à 5 millimètres.

20

5. Article selon l'une quelconque des revendications précédentes, le bloc unitaire (12) étant au moins partiellement souple.

25

6. Article selon l'une quelconque des revendications précédentes, la source d'énergie électrique (1, 11) pouvant fournir une différence de potentiel supérieure ou égale à 1 V.

30

7. Article selon une des revendications précédentes, la source d'énergie électrique (1, 11) étant une source de tension continue.

8. Article selon une des revendications précédentes, la source d'énergie électrique (1, 11) comprenant une ou plusieurs pile bouton ou une ou plusieurs double pile bouton.

5 9. Article selon une des revendications précédentes, le support (50) comprenant une extension (40).

10 10. Article selon une des revendications précédentes, le support (50) étant imprégné par une composition.

11. Article selon une des revendications précédentes, comprenant une pluralité de compartiments comprenant chacun une composition.

12. Procédé cosmétique comprenant les étapes consistant à :

- 15 - mettre en place sur une zone corporelle, notamment sur le visage, un premier article, pour effectuer un premier traitement cosmétique,
- faire circuler un premier courant électrique au sein dudit premier article ainsi mis en place,
- enlever le bloc unitaire (12),
- 20 - repositionner le bloc unitaire (12) enlevé sur une deuxième paire d'électrodes (2, 3) faisant partie soit du premier article ou d'un deuxième article, pour effectuer un deuxième traitement cosmétique,
- faire circuler un deuxième courant électrique au sein dudit premier ou deuxième article ainsi mis en place.

25

13. Procédé cosmétique selon la revendication 12, le premier traitement cosmétique étant différent du deuxième traitement cosmétique.

30 14. Procédé cosmétique selon l'une quelconque des revendications 12 ou 13, le premier traitement cosmétique et le deuxième traitement cosmétique étant choisis parmi un maquillage, un soin, un nettoyage ou une extraction.

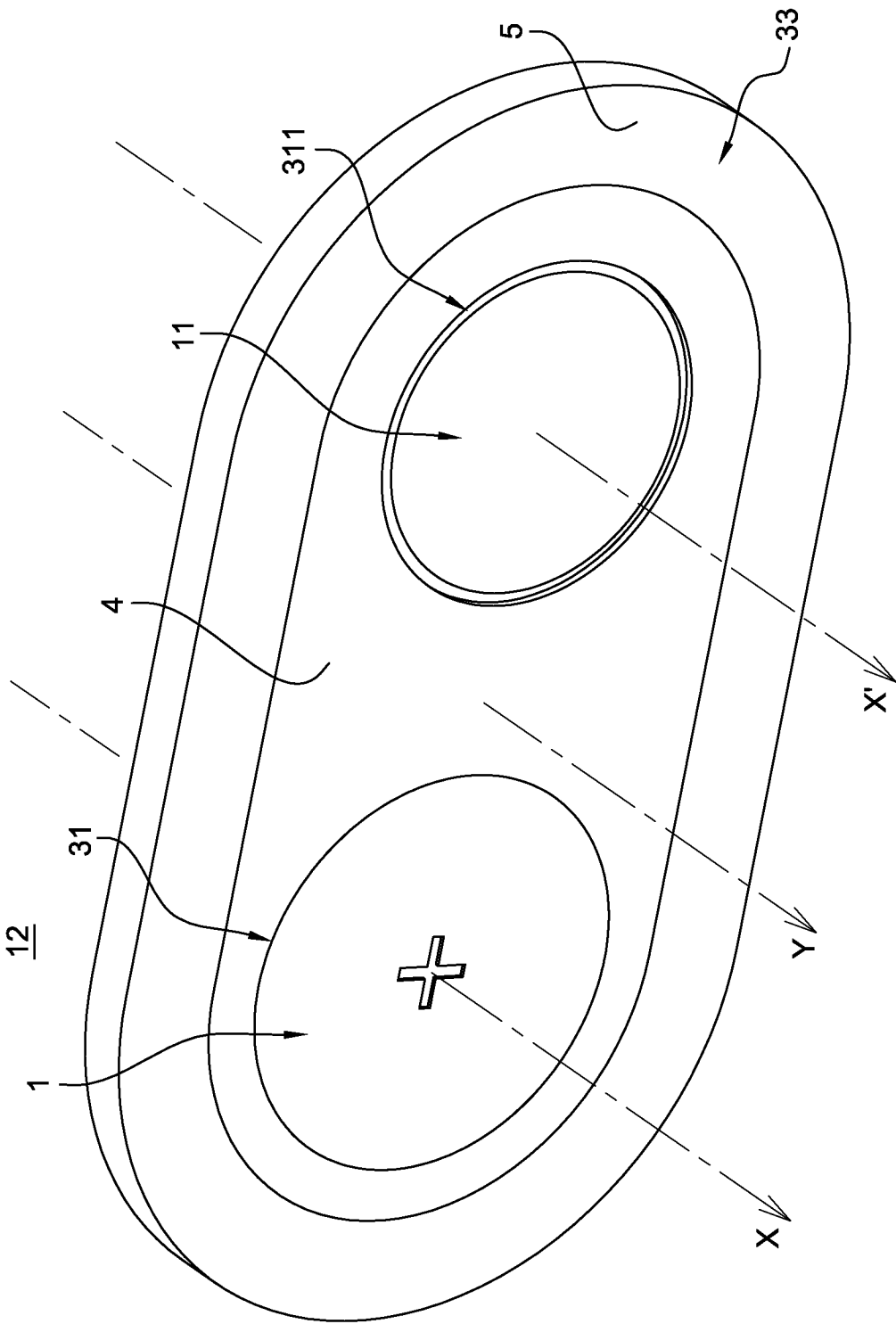


Fig. 1

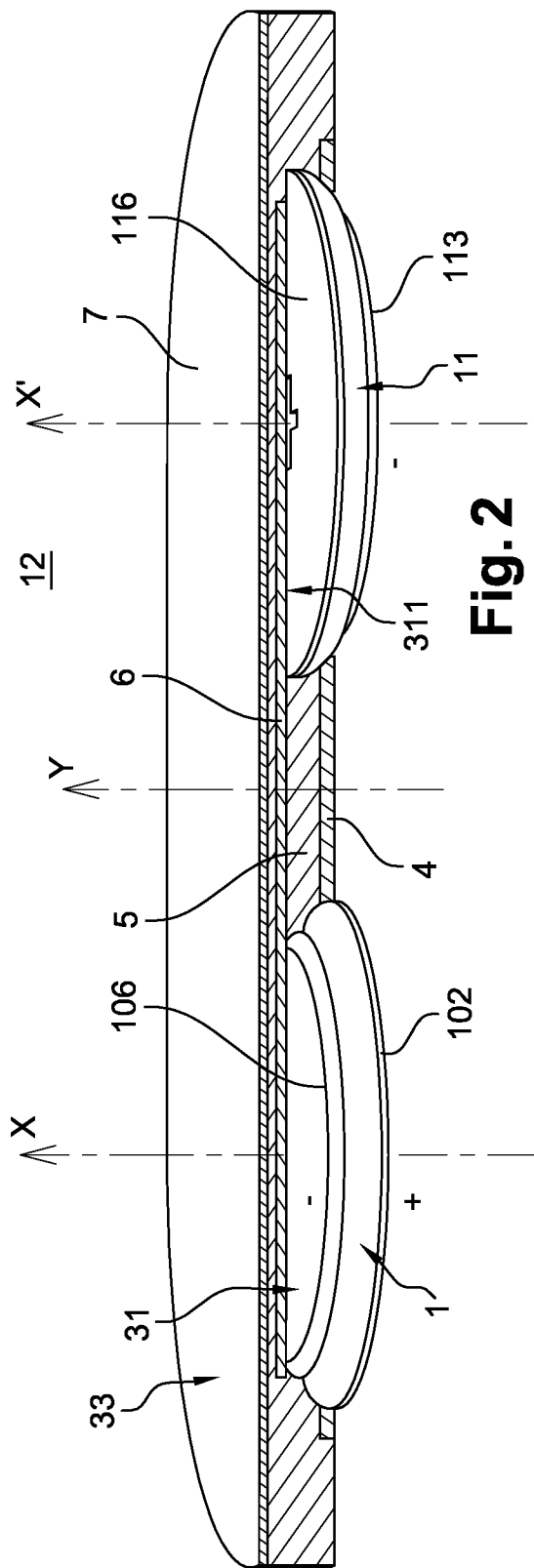


Fig. 2

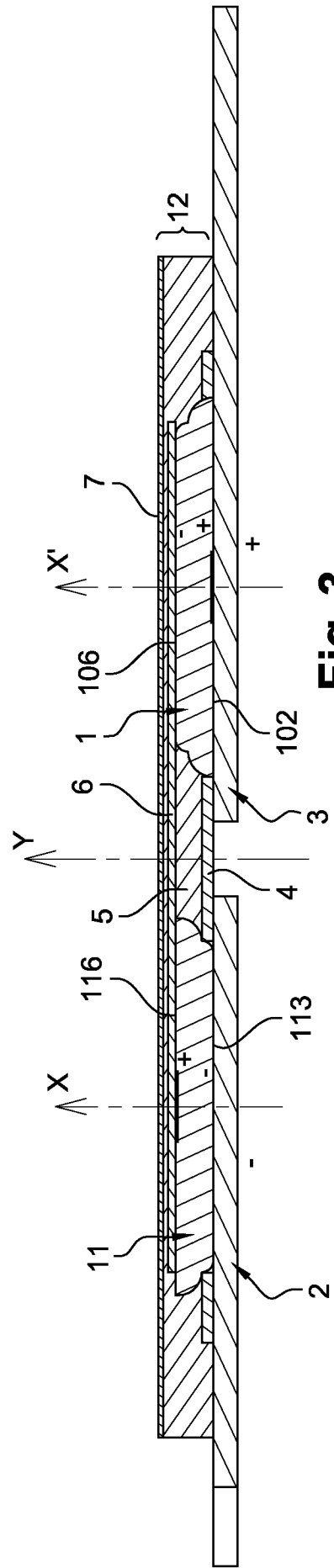


Fig. 3

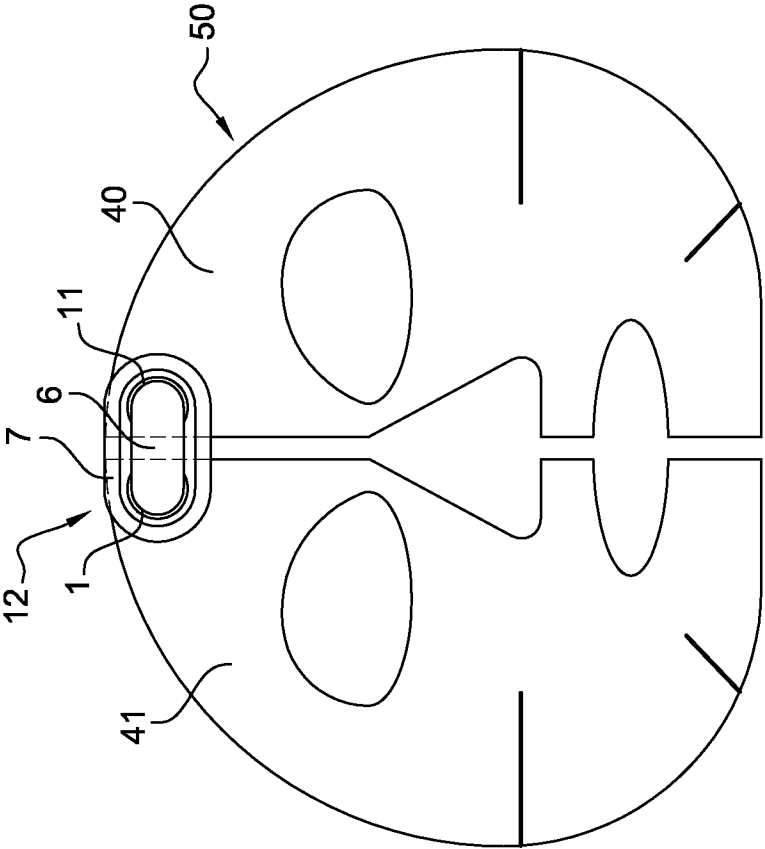


Fig. 5

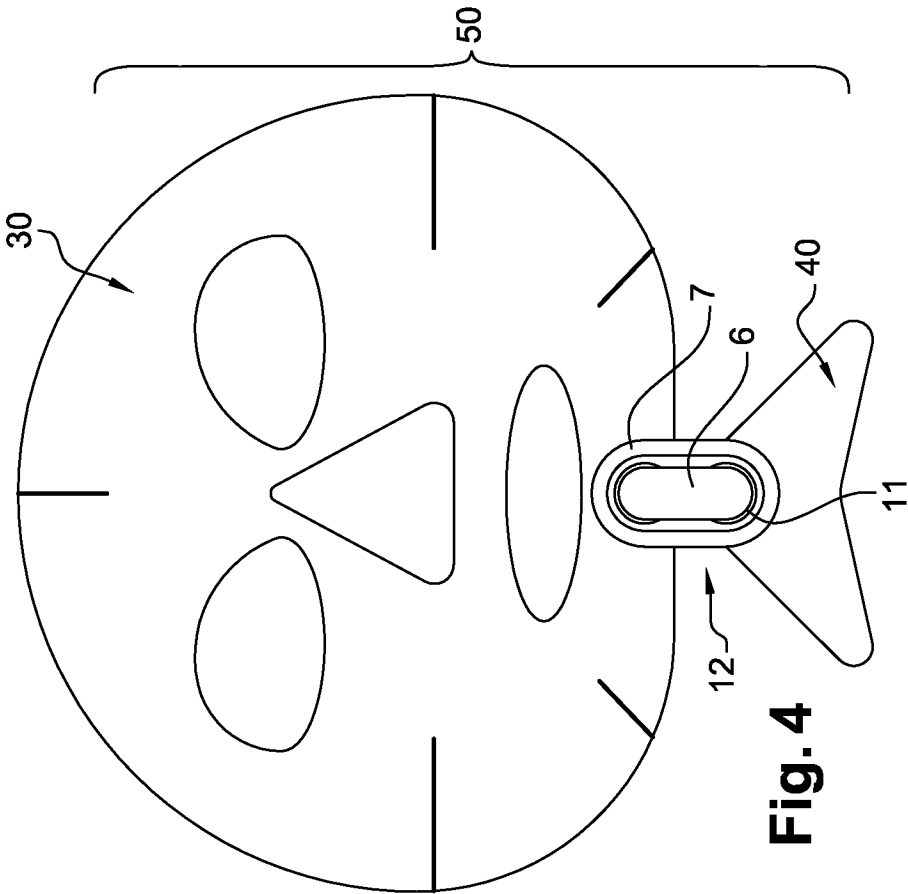


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2017/050483

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A61N1/04 A61N1/30 A61N1/32 A61N1/36 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61N		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 157 858 A (GROSS JOSEPH [IE] ET AL) 5 December 2000 (2000-12-05) abstract; figures 1-22 column 1, line 50 - column 4, line 50 column 5, line 40 - column 8, line 27 -----	1-14
A	WO 2016/016015 A1 (OREAL [FR]) 4 February 2016 (2016-02-04) figures 1-3 page 11, line 8 - page 23, line 10 -----	1-14
A	WO 2008/062943 A1 (ARAM HUVIS CO LTD [KR]; PAK DONG SUN [KR]; LEE WOO CHEL [KR]) 29 May 2008 (2008-05-29) abstract; figures 1-7 paragraphs [0006] - [0067] ----- -/-	1-14
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 3 July 2017		Date of mailing of the international search report 07/07/2017
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Lahorte, Philippe

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2017/050483

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2015/118246 A1 (OREAL [FR]) 13 August 2015 (2015-08-13) abstract; figures 1-6 page 5, line 15 - page 28, line 21 -----	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2017/050483

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6157858	A	05-12-2000	NONE
WO 2016016015	A1	04-02-2016	CN 106659890 A 10-05-2017 EP 3174594 A1 07-06-2017 FR 3024369 A1 05-02-2016 KR 20170037958 A 05-04-2017 WO 2016016015 A1 04-02-2016
WO 2008062943	A1	29-05-2008	CN 101541373 A 23-09-2009 EP 2089103 A1 19-08-2009 JP 5254243 B2 07-08-2013 JP 2010510023 A 02-04-2010 US 2010241057 A1 23-09-2010 WO 2008062943 A1 29-05-2008
WO 2015118246	A1	13-08-2015	CN 106456964 A 22-02-2017 EP 3102280 A1 14-12-2016 JP 2017505188 A 16-02-2017 KR 20160119093 A 12-10-2016 US 2016346529 A1 01-12-2016 WO 2015118246 A1 13-08-2015

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2017/050483

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. A61N1/04 A61N1/30 A61N1/32 A61N1/36 ADD.		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) A61N		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 6 157 858 A (GROSS JOSEPH [IE] ET AL) 5 décembre 2000 (2000-12-05) abrégé; figures 1-22 colonne 1, ligne 50 - colonne 4, ligne 50 colonne 5, ligne 40 - colonne 8, ligne 27 -----	1-14
A	WO 2016/016015 A1 (OREAL [FR]) 4 février 2016 (2016-02-04) figures 1-3 page 11, ligne 8 - page 23, ligne 10 -----	1-14
A	WO 2008/062943 A1 (ARAM HUVIS CO LTD [KR]; PAK DONG SUN [KR]; LEE WOO CHEL [KR]) 29 mai 2008 (2008-05-29) abrégé; figures 1-7 alinéas [0006] - [0067] ----- -/-	1-14
☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents ☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités: "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier "&" document qui fait partie de la même famille de brevets		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 3 juillet 2017		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 07/07/2017
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Lahorte, Philippe

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	WO 2015/118246 A1 (OREAL [FR]) 13 août 2015 (2015-08-13) abrégé; figures 1-6 page 5, ligne 15 - page 28, ligne 21 -----	1-14

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2017/050483

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6157858	A	05-12-2000	AUCUN	
WO 2016016015	A1	04-02-2016	CN 106659890 A	10-05-2017
			EP 3174594 A1	07-06-2017
			FR 3024369 A1	05-02-2016
			KR 20170037958 A	05-04-2017
			WO 2016016015 A1	04-02-2016
WO 2008062943	A1	29-05-2008	CN 101541373 A	23-09-2009
			EP 2089103 A1	19-08-2009
			JP 5254243 B2	07-08-2013
			JP 2010510023 A	02-04-2010
			US 2010241057 A1	23-09-2010
			WO 2008062943 A1	29-05-2008
WO 2015118246	A1	13-08-2015	CN 106456964 A	22-02-2017
			EP 3102280 A1	14-12-2016
			JP 2017505188 A	16-02-2017
			KR 20160119093 A	12-10-2016
			US 2016346529 A1	01-12-2016
			WO 2015118246 A1	13-08-2015