

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 393 790**

51 Int. Cl.:

**A45D 33/00** (2006.01)  
**A45D 34/00** (2006.01)  
**A45D 34/04** (2006.01)  
**A61K 8/19** (2006.01)  
**A61Q 1/00** (2006.01)  
**A61Q 1/02** (2006.01)  
**A61Q 1/06** (2006.01)  
**A61Q 3/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **05789912 .2**  
96 Fecha de presentación: **08.07.2005**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1796503**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **20.06.2007**

54 Título: **Procedimiento de maquillaje de un soporte y kit para la realización de este procedimiento**

30 Prioridad:

**05.10.2004 FR 0410501**  
**20.10.2004 US 619928 P**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:

**28.12.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:

**28.12.2012**

73 Titular/es:

**L'ORÉAL (100.0%)**  
**14, RUE ROYALE**  
**75008 PARIS, FR**

72 Inventor/es:

**THEVENET, LUDOVIC**

74 Agente/Representante:

**CURELL AGUILÁ, Mireia**

ES 2 393 790 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Procedimiento de maquillaje de un soporte y kit para la realización de este procedimiento.

5 La presente invención se refiere a un procedimiento de maquillaje de un soporte, tal como la piel, los faneros o las mucosas o también de uñas postizas, así como a diversos kits para la realización de este procedimiento.

10 Por "composición cosmética", se designa, en el sentido de la presente invención, una composición tal como se define en la directiva 93/35/CEE del 14 de junio de 1993, que modifica la directiva 76/768/CEE. Las bases de maquillaje, barras de labios y esmaltes para uñas son unos ejemplos de composiciones cosméticas.

Existe una necesidad de beneficiarse de nuevos efectos estéticos en el campo del maquillaje y la invención tiene como objetivo responder a esta necesidad.

15 El documento EP 1 264 562 describe un dispositivo que comprende unas fibras que tienen unas propiedades magnéticas, y un aplicador formado por un cepillo que presenta asimismo unas propiedades magnéticas, con el fin de favorecer la carga del cepillo con producto, mediante la atracción del producto por las cerdas del cepillo. El producto puede contener asimismo unas escamas que tienen unas propiedades magnéticas, y el aplicador puede interactuar magnéticamente con estas escamas, para llevarlas a una orientación particular en el momento de la aplicación, con el fin de favorecer el deslizamiento del aplicador.

20 El documento US 2003/0072602 describe un dispositivo que comprende un aplicador magnético y una sustancia sensible a la acción del campo magnético del aplicador, con el fin de aumentar la retención del producto sobre el aplicador cuando este último se desplaza del recipiente hacia la zona a tratar.

25 Procedimiento de maquillaje

Según uno de sus aspectos, la invención tiene por objeto un procedimiento de maquillaje de un soporte que comprende las etapas siguientes:

- 30
- depositar sobre el soporte por medio de un aplicador cosmético no magnético por lo menos una primera composición cosmética en estado fluido, que contiene unas partículas magnéticas móviles bajo el efecto de un campo magnético,
  - 35 - exponer por lo menos parcialmente la primera composición a un campo magnético, con el fin de orientar y/o desplazar por lo menos una parte de las partículas magnéticas en el interior del depósito.

La exposición al campo magnético puede modificar el aspecto de la primera composición.

40 Así, el procedimiento puede comprender la etapa que consiste en exponer por lo menos parcialmente la primera composición a un campo magnético, con el fin de orientar y/o desplazar por lo menos una parte de las partículas magnéticas y modificar el aspecto de la primera composición.

45 El campo magnético se puede aplicar de manera que forme por lo menos un motivo sobre la primera composición, estando éste por ejemplo relacionado con la geometría de las líneas del campo.

50 La invención hace así posible crear nuevos efectos de maquillaje con una sola composición cosmética, permitiendo por ejemplo realizar unos motivos en relieve o confiriendo una impresión de relieve u otros motivos diversos, geométricos o no.

El campo magnético se puede aplicar asimismo con el fin de modelar la claridad y/o el color de una zona por lo menos de la cara o del cuerpo sobre la cual se ha aplicado la primera composición.

55 Por ejemplo, cuando la composición cosmética es una base de maquillaje, la orientación de las partículas bajo el efecto del campo magnético hace posible modificar la claridad de la composición y modelar así el aspecto de la cara según las zonas expuestas al campo magnético, con el fin en particular de realizar un maquillaje de tipo claro/oscuro, sin transición brutal si así se desea entre las zonas claras y las zonas oscuras. El campo magnético se puede aplicar por ejemplo con el fin de oscurecer los lados de la cara con el fin de hacerla parecer más delgada de lo que es realmente.

60 En un ejemplo de realización de la invención, se aplica una capa de una segunda composición cosmética sobre la primera, por ejemplo para obtener un efecto de profundidad, de brillo, de alisado u otro. Esta segunda composición puede ser transparente, coloreada o no. La segunda composición está destinada por ejemplo a la aplicación sobre los labios o las uñas. La segunda composición puede ser aplicada también sobre el soporte antes de la primera composición, por ejemplo para crear un fondo coloreado, o mejorar la resistencia de la primera composición y/o la comodidad.

65

5 El campo magnético se puede aplicar hasta obtener un aspecto fijo de la primera composición, es decir que el aspecto de ésta deje de evolucionar incluso si el campo magnético perdura. Como variante, el campo magnético se puede aplicar durante un periodo inferior al que provoca la orientación y/o el desplazamiento definitivo de la totalidad de las partículas magnéticas de la zona expuesta.

10 Cuando la claridad y/o el color de la primera composición cambian progresivamente bajo el efecto del campo magnético, el usuario puede dejar de someter las partículas magnéticas al campo cuando la primera composición presenta el aspecto deseado.

15 En un ejemplo de aplicación de la invención, el campo magnético se ejerce a través de una hoja magnética. Según la forma de ésta, las líneas del campo tendrán unas geometrías diferentes, lo cual permite por ejemplo aumentar el número de motivos susceptibles de ser realizados con un mismo imán.

20 El campo magnético puede ser ejercido sucesivamente sobre diferentes zonas del soporte recubiertas con la primera composición.

25 El campo magnético se puede ejercer sobre unas zonas separadas del soporte, con el fin por ejemplo de crear unos motivos separados.

30 Una zona del soporte recubierta con la primera composición puede no ser expuesta al campo magnético, con el fin de no modificar en esta zona el aspecto de la primera composición después de su depósito.

35 Dos zonas del soporte pueden estar expuestas de manera desigual al campo magnético.

40 La primera composición se puede aplicar de diversas maneras, por ejemplo mediante un aplicador cosmético, no magnético, seleccionado por ejemplo de entre los pinceles, los terminales flocados y las espumas, o sin aplicador, siendo la primera composición extendida por ejemplo con los dedos o pulverizada.

45 En un ejemplo de aplicación de la invención, la primera composición se aplica sobre el soporte a través de una máscara calada. Esto puede permitir por ejemplo realizar un motivo predeterminado, que corresponde a la forma del calado. Por lo menos una zona del soporte recubierta por la primera composición puede ser expuesta después al campo magnético.

#### 50 Primera composición cosmética

55 La primera composición puede adoptar un estado que impide cualquier nuevo cambio de orientación de las partículas magnéticas bajo el efecto de un campo magnético después de un tiempo de secado dado. Es por ejemplo el caso de un esmalte de uñas. La orientación de las partículas magnéticas puede asimismo, en algunos casos, ser modificada en cualquier momento, en particular cuando la primera composición no se seca o presenta un tiempo de secado muy largo. Éste puede ser el caso por ejemplo de una base de maquillaje.

60 La primera composición comprende unas partículas magnéticas, tal como se ha indicado anteriormente, las cuales se pueden presentar en diversas formas.

#### 65 Partículas magnéticas

70 Por "partículas magnéticas" también denominadas cuerpos magnéticos, se designan unas partículas que presentan una susceptibilidad magnética, es decir sensible a la acción de un campo magnético y que tienden por ejemplo a alinearse sobre las líneas de campo.

75 La primera composición puede comprender al mismo tiempo unas partículas magnéticas y unas partículas no magnéticas.

80 La presencia de partículas magnéticas y de partículas no magnéticas en la composición puede permitir por ejemplo crear nuevos efectos ópticos, modulables bajo el efecto de un campo magnético.

85 Preferentemente, las partículas magnéticas utilizadas no presentan ninguna imantación remanente en ausencia de campo magnético.

90 Las partículas magnéticas pueden comprender cualquier material magnético que presente una sensibilidad a las líneas de un campo magnético, ya sea producido por un imán permanente o procedente de una inducción, siendo este material seleccionado por ejemplo de entre el níquel, el cobalto, el hierro, sus aleaciones y óxidos, en particular  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ , y también el gadolinio, el terbio, el disprosio, el erbio, sus aleaciones y óxidos. El material magnético puede ser de tipo "suave" o "duro" y en particular comprender hierro metálico, en particular hierro suave, eventualmente recubierto.

Las partículas magnéticas pueden presentar o no una estructura multicapa, que comprende por lo menos una capa de un material magnético, tal como por ejemplo el hierro, el níquel, el cobalto, sus aleaciones y óxidos, en particular  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ .

5 Las partículas magnéticas son preferentemente esféricas, y presentan por ejemplo una forma alargada. Así, cuando estas partículas son sometidas al campo magnético, tienden a orientarse con su eje longitudinal en la alineación de las líneas del campo, y sufren un cambio de orientación que se traduce por un cambio de aspecto de la primera composición.

10 Cuando las partículas magnéticas son sustancialmente esféricas, su aspecto no es preferentemente homogéneo, de manera que un cambio de orientación induce a un cambio de aspecto.

15 La cantidad de partículas magnéticas es suficiente para que el aspecto de la composición pueda depender de su orientación y/o de su emplazamiento.

20 La concentración en partículas magnéticas está comprendida por ejemplo entre aproximadamente el 0,05 y aproximadamente el 97% en masa, en particular entre aproximadamente el 0,1 y aproximadamente el 95% en masa, mejor entre aproximadamente el 0,1 y aproximadamente el 90% en masa, por ejemplo es del orden del 3% en masa. La dimensión de las partículas magnéticas está comprendida, por ejemplo, entre 1 nm y 700  $\mu\text{m}$ , mejor entre 1  $\mu\text{m}$  y 500  $\mu\text{m}$ , mejor aún entre 10  $\mu\text{m}$  y 150  $\mu\text{m}$ . Por el término "dimensión" se designa la dimensión dada por la distribución granulométrica estadística media de la población, denominada D50.

#### Pigmentos magnéticos

25 Las partículas magnéticas de la primera composición pueden comprender unos pigmentos magnéticos. Unos pigmentos muy particularmente convenientes son los nácares que comprenden óxido de hierro  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ . Unos pigmentos que presentan propiedades magnéticas son, por ejemplo, los comercializados con las denominaciones comerciales COLORONA BLACKSTAR BLUE, COLORONA BLACKSTAR GREEN, COLORONA BLACKSTAR GOLD, COLORONA BLACKSTAR RED, CLOISONNE NU ANTIQUE SUPER GREEN, MICRONA MATTE BLACK (17437), MICA BLACK (17260), COLORONA PATINA SILVER (17289) y COLORONA PATINA GOLD (117288) de la compañía MERCK o también FLAMENCO TWILIGHT RED, FLAMENCO TWILIGHT GREEN, FLAMENCO TWILIGHT GOLD, FLAMENCO TWILIGHT BLUE, TIMICA NU ANTIQUE SILVER 110 AB, TIMICA NU ANTIQUE GOLD 212 GB, TIMICA NU-ANTIQUÉ COPPER 340 AB, TIMICA NU ANTIQUÉ BRONZE 240 AB, CLOISONNE NU ANTIQUÉ GREEN 828 CB, CLOISONNE NU ANTIQUÉ BLUE 626 CB, GEMTONE MOONSTONE G 004, CLOISONNE NU ANTIQUÉ RED 424 CB, CHROMALITE BLACK (4498), CLOISONNE NU ANTIQUÉ ROUGE FLAMBE (código 440 XB), CLOISONNE NU ANTIQUÉ BRONZE (240 XB), CLOISONNE NU ANTIQUÉ GOLD (222 CB) y CLOISONNE NU ANTIQUÉ COPPER (340 XB) por la compañía ENGELHARD.

40 Se pueden citar asimismo las partículas de óxido de hierro negro, por ejemplo las comercializadas bajo la denominación de SICOVIT<sup>®</sup> noir E172 por la compañía BASF o las partículas a base de hierro suave propuestas bajo la denominación de STAPA<sup>®</sup> WM IRON VP 041040 por la compañía ECKART.

Las partículas magnéticas pueden ser unas fibras.

45 El término "fibras" designa unos cuerpos generalmente alargados, que presentan, por ejemplo, un factor de forma comprendido entre 3,5 y 2.500 o entre 5 y 500, por ejemplo entre 5 y 150. El factor de forma se define por la relación L/D, en la que L es la longitud de la fibra y D el diámetro del círculo en el que se inscribe la sección transversal más grande de la fibra.

50 La sección transversal de las fibras se puede inscribir, por ejemplo, en un círculo de diámetro comprendido entre 2 nm y 500  $\mu\text{m}$ , por ejemplo comprendido entre 100 nm y 100  $\mu\text{m}$ , incluso entre 1  $\mu\text{m}$  y 50  $\mu\text{m}$ .

55 Las fibras pueden presentar, por ejemplo, una longitud comprendida entre 1  $\mu\text{m}$  y 10 mm, por ejemplo entre 0,1 mm y 5 mm, incluso entre 0,3 mm y 3,5 mm.

Las fibras pueden presentar una masa comprendida, por ejemplo, entre 0,15 y 30 deniers (masa en gramo para 9 km de hilo), por ejemplo entre 0,18 y 18 deniers.

60 La forma en sección transversal de las fibras puede ser cualquiera, por ejemplo, circular o poligonal, en particular cuadrada, hexagonal u octogonal.

La composición puede comprender unas fibras macizas o huecas, independientes o unidas entre sí, por ejemplo trenzadas.

La composición puede comprender unas fibras que presentan unos extremos con punta y/o redondeados, por ejemplo por pulido.

5 Las fibras pueden no ver su forma sustancialmente modificada cuando se introducen en la composición, siendo, por ejemplo, inicialmente rectilíneas y suficientemente rígidas para conservar su forma. Como variante, las fibras pueden presentar una flexibilidad que les permite deformarse sustancialmente en la composición.

10 Las fibras pueden comprender un contenido no nulo, que puede alcanzar hasta el 100%, de un material magnético seleccionado de entre los materiales magnéticos suaves, los materiales magnéticos duros, en particular a base de hierro, zinc, níquel, cobalto o manganeso, y sus aleaciones y óxidos, en particular  $Fe_3O_4$ , las tierras raras, el sulfato de bario, las aleaciones de hierro silicio, eventualmente cargados con molibdeno,  $Cu_2MnAl$ ,  $MnBi$ , o una mezcla de éstos, no siendo esta lista limitativa.

15 Cuando la composición comprende unas fibras que contienen unas partículas magnéticas, estas últimas pueden estar presentes, por ejemplo, por lo menos en la superficie de la fibra, incluso en la superficie de las fibras únicamente, en el interior de la fibra únicamente o también estar dispersadas en el seno de la fibra de manera sustancialmente homogénea.

20 Las fibras pueden comprender, por ejemplo, un núcleo no magnético con una pluralidad de partículas magnéticas en su superficie.

Las fibras pueden comprender asimismo una matriz sintética que contiene una pluralidad de granos magnéticos dispersos en su interior.

25 Llegado el caso, un material sintético cargado con partículas magnéticas puede estar recubierto a su vez por una corteza no magnética. Dicha corteza constituye por ejemplo una barrera aislante del o de los materiales magnéticos del medio ambiente y/o puede dar color. Las fibras pueden comprender un núcleo magnético monolítico y estar recubiertas por una corteza no magnética, o puede ser a la inversa.

30 La composición puede comprender unas fibras realizadas por extrusión o co-extrusión de una o varias materias poliméricas, en particular, termoplásticas y/o elastómeras. Una de las materias extruidas puede contener una carga de partículas magnéticas dispersas.

35 La fibra puede comprender un material sintético seleccionado de entre las poliamidas, PET, acetatos, poliolefinas, en particular PE o PP, PVC, poliéster bloque amida, Rilsan<sup>®</sup> plastificado, elastómeros, en particular elastómeros de poliéster, elastómeros de PE, elastómeros de silicona, elastómeros de nitrilo o una mezcla de estos materiales, no siendo esta lista limitativa.

40 La composición puede contener unas fibras compuestas que comprenden un núcleo magnético por lo menos parcialmente recubierto por lo menos por un material amagnético, sintético o natural. Se puede llevar a cabo el recubrimiento del núcleo magnético, por ejemplo, mediante co-extrusión, alrededor del núcleo, con una corteza en un material no magnético.

45 El recubrimiento del núcleo se puede efectuar asimismo de forma diferente, por ejemplo mediante polimerización *in situ*.

El núcleo puede ser monolítico o comprender una carga de granos magnéticos dispersos en una matriz.

50 La composición puede contener asimismo unas fibras compuestas obtenidas mediante recubrimiento por un material sintético, cargado con partículas magnéticas, de un núcleo amagnético, sintético o natural, estando el núcleo compuesto por ejemplo por una fibra de madera, por rayón, por poliamida, por un material vegetal, por poliolefina, en particular por polietileno, por nylon<sup>®</sup>, por poliimida-amida, por aramida, no siendo esta lista limitativa.

55 La composición puede comprender asimismo unas partículas compuestas magnéticas, en particular un látex magnético.

#### Partículas compuestas magnéticas

60 Una partícula compuesta magnética es un material compuesto constituido por una matriz orgánica o mineral y por granos magnéticos. Las partículas compuestas magnéticas pueden comprender así en su superficie y/o en su interior unos granos de un material magnético. Las partículas compuestas pueden estar constituidas por un núcleo magnético recubierto por una matriz orgánica o mineral, o a la inversa.

65 Las partículas compuestas magnéticas comprenden, por ejemplo, uno de los materiales magnéticos citados anteriormente.

La dimensión de las partículas compuestas magnéticas está comprendida por ejemplo entre 1 nm y 1 mm, mejor entre 100 nm y 500 µm, todavía mejor entre 500 nm y 100 µm. Por el término "dimensión" se designa la dimensión dada por la distribución granulométrica estadística media de la población, denominada D50.

5 La tesis de C. GOUBAULT, 23 de marzo de 2004, incorporada en la presente memoria como referencia, recuerda en el capítulo 1 el estado de la técnica en materia de partículas compuestas magnéticas, y redacta un listado de procedimientos de preparación que se pueden utilizar para preparar unas partículas compuestas magnéticas, a saber, una síntesis separada de los granos magnéticos y de la matriz, una síntesis de los granos magnéticos en contacto con la matriz o una síntesis de la matriz en presencia de los granos magnéticos.

10 La compañía KISKER comercializa unas partículas magnéticas compuestas de matriz mineral, compuesta por sílice. Las compañías DYNAL, SERADYN, ESTAPOR y ADEMTECH proponen unas partículas magnéticas compuestas de matriz orgánica, susceptibles asimismo de ser utilizadas en la invención.

15 Más particularmente, la compañía ESTAPOR comercializa con la referencia M1-070/60 unos látex magnéticos constituidos por granos de ferrita repartidos uniformemente en una matriz de poliestireno, comprendiendo este látex el 65% de óxido de hierro, siendo el diámetro medio de las partículas de poliestireno de 890 nm, y el contenido en masa de materias secas del 10%.

## 20 Ferrofluido

La primera composición puede comprender un ferrofluido, es decir, una suspensión coloidal estable de partículas magnéticas, en particular de nanopartículas magnéticas.

25 Las partículas, de un tamaño, por ejemplo, del orden de algunas decenas de nanómetros, están dispersas en un disolvente (agua, aceite, disolvente orgánico), o bien con la ayuda de un tensioactivo o de un agente dispersante, o bien mediante unas interacciones electroestáticas.

30 Los ferrofluidos se preparan por ejemplo por trituración de ferritas u otras partículas magnéticas hasta la obtención de nanopartículas que se dispersan a continuación en un fluido que contiene un surfactante, el cual se adsorbe sobre las partículas y las estabiliza, o por precipitación en medio básico de una disolución de iones metálicos.

Cada partícula del ferrofluido presenta un momento magnético determinado por el tamaño de la partícula y por la naturaleza del material magnético.

35 Bajo la acción de un campo magnético, los momentos magnéticos de las partículas tienden a alinearse según las líneas del campo, con la aparición de una imantación no nula en el líquido. Si el campo se anula, no existe ninguna histéresis y la imantación se anula.

40 Más allá de un valor umbral del campo, se pueden provocar asimismo unos cambios macroscópicos en el líquido, por ejemplo, la aparición de picos o una modificación de las propiedades reológicas.

45 La denominación "ferrofluido" engloba asimismo una emulsión de gotitas de ferrofluido en un disolvente. Cada gota contiene entonces unas partículas magnéticas coloidales en suspensión estable. Esto permite disponer de un ferrofluido en cualquier tipo de disolvente. La dimensión de las partículas magnéticas en suspensión en el ferrofluido está comprendida por ejemplo entre 1 nm y 10 µm, mejor entre 1 nm y 1 µm, aún mejor entre 1 nm y 100 nm. Por el término "dimensión" se designa la dimensión determinada por la distribución granulométrica estadística media de la población, denominada D50.

50 Se pueden citar en particular los ferrofluidos comercializados por la compañía LIQUIDS RESEARCH LTD con las referencias:

- WHKS1S9 (A, B o C), que es un ferrofluido de base acuosa que comprende magnetita ( $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ), que tiene unas partículas de 10 nm de diámetro.
- WHJS1 (A, B o C), que es un ferrofluido de base de isoparafina y de partículas de magnetita ( $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ), de 10 nm de diámetro.
- BKS25\_dextran, que es un ferrofluido de base acuosa estabilizado mediante dextrano, que comprende unas partículas de magnetita ( $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ), de 9 nm de diámetro.

## Cadenas de partículas y/o de fibras magnéticas

La composición puede comprender asimismo unas cadenas de partículas y/o de fibras magnéticas.

La composición puede comprender así unos aglomerados de partículas o de fibras de las cuales la dimensión mayor, por ejemplo la longitud, está comprendida por ejemplo entre 1 nm y 10 mm, por ejemplo entre 10 nm y 5 mm, o entre 100 nm y 1 mm, o también entre 0,5  $\mu\text{m}$  y 3,5 mm, por ejemplo entre 1  $\mu\text{m}$  y 150  $\mu\text{m}$ . La dimensión designa la dada por la distribución granulométrica estadística media de la población, denominada D50.

Unas cadenas de partículas magnéticas se pueden obtener, por ejemplo, uniendo unas partículas magnéticas coloidales, tal como se describe en las publicaciones "*Permanently linked monodisperse paramagnetic chains*", E. M. Furst, C. Suzuki, M. Fermigier, A. P. Gast, *Langmuir*, 14, 7334-7336 (1998), "*Suspensions de particules magnétiques*", M. Fermigier, Y. Grasselli, Boletín de la SFP (105) julio de 1996, y "*Flexible magnetic filaments as micromechanical sensors*", C. Goubault, P. Jop, M. Fermigier, J. Baudry, E. Bertrand, J. Bibette, *Phys. Rev. Lett.*, 91, 26, 260802-1 a 260802-4 (2003), cuyos contenidos se incorporan en la presente memoria como referencia.

Se describe en particular en estos artículos cómo proceder para obtener unas cadenas de partículas de látex magnéticas que comprenden una matriz de poliestireno que contiene unos granos de óxido de hierro y funcionalizadas en superficie, unidas entre sí de manera permanente a consecuencia de una reacción química, en particular unos enlaces covalentes entre las superficies de las partículas adyacentes; se describe asimismo un procedimiento de obtención de cadenas de gotitas de emulsión de ferrofluidos, unidas entre sí mediante unas interacciones de naturaleza física. Se puede controlar la longitud así como el diámetro de las cadenas permanentes obtenidas de esta manera. Dichas cadenas magnéticas constituyen unos objetos magnéticos anisótropos orientables y desplazables bajo el efecto de un campo magnético.

Las dimensiones de las cadenas magnéticas pueden responder a las mismas condiciones que las fibras magnéticas.

En un ejemplo de realización de la invención, la primera composición contiene por lo menos un agente de coloración goniocromático que permite observar un cambio de color en función del ángulo de observación. Este agente de coloración goniocromático puede ser magnético o no.

Cuando la primera composición contiene unas partículas magnéticas de un cierto color y un agente de coloración goniocromático no magnético, este último se puede seleccionar de manera que la trayectoria de color pasa sustancialmente por el color de las partículas magnéticas.

Esto puede permitir, por ejemplo, hacer más difícilmente detectables las partículas magnéticas a falta de una orientación de éstas bajo el efecto de un campo magnético.

Esto puede permitir asimismo hacer aparecer el motivo inducido por la orientación de las partículas magnéticas sólo en ciertas condiciones de observación y/o de iluminación del soporte maquillado, lo cual puede permitir crear unos efectos particularmente atractivos de aparición y de disposición del motivo.

#### Agentes de coloración goniocromáticos

Por la expresión "agente de coloración goniocromático" se designa, en el sentido de la presente invención, un agente de coloración que permite obtener, cuando la composición está extendida sobre un soporte, una trayectoria de color en el plano  $a^*b^*$  del espacio colorimétrico CIE 1976 que corresponde a una variación  $D_h$  del ángulo de color  $h$  de por lo menos  $20^\circ$  cuando se hace variar el ángulo de observación con respecto a la normal entre  $0^\circ$  y  $80^\circ$ , para un ángulo de incidencia de la luz de  $45^\circ$ .

La trayectoria de color se puede medir mediante, por ejemplo, un espectrogoniorelectómetro de marca INSTRUMENT SYSTEMS y de referencia GON 360 GONIOMETER, después de que se haya extendido la primera composición en el estado fluido con un grosor de 300  $\mu\text{m}$  por medio de un extensor automático sobre una cartulina de contraste de marca ERICHSEN y de referencia Typ 24/5, siendo la medición efectuada sobre el fondo negro de la cartulina.

El agente de coloración goniocromático se puede seleccionar por ejemplo de entre las estructuras multicapas interferenciales y los agentes de coloración de cristales líquidos.

En el caso de una estructura multicapa, ésta puede comprender por ejemplo por lo menos dos capas, siendo cada capa realizada por ejemplo a partir de por lo menos un material seleccionado de entre el grupo constituido por los siguientes materiales:  $\text{MgF}_2$ ,  $\text{CeF}_3$ ,  $\text{ZnS}$ ,  $\text{ZnSe}$ ,  $\text{Si}$ ,  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Ge}$ ,  $\text{Te}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Pt}$ ,  $\text{Va}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{Y}_2\text{O}_3$ ,  $\text{S}_2\text{O}_3$ ,  $\text{SiO}$ ,  $\text{HfO}_2$ ,  $\text{ZrO}_2$ ,  $\text{CeO}_2$ ,  $\text{Nb}_2\text{O}_5$ ,  $\text{Ta}_2\text{O}_5$ ,  $\text{TiO}_2$ ,  $\text{Ag}$ ,  $\text{Al}$ ,  $\text{Au}$ ,  $\text{Cu}$ ,  $\text{Rb}$ ,  $\text{Ti}$ ,  $\text{Ta}$ ,  $\text{W}$ ,  $\text{Zn}$ ,  $\text{MoS}_2$ , criolita, aleaciones, polímeros y sus asociaciones.

La estructura multicapa puede presentar o no, con respecto a una capa central, una simetría a nivel de la naturaleza química de las capas apiladas. Según el grosor y la naturaleza de las diferentes capas, se obtienen diferentes efectos.

Unos ejemplos de estructuras multicapas interferenciales simétricas son, por ejemplo, las estructuras siguientes:  $\text{Fe}_2\text{O}_3/\text{SiO}_2/\text{Fe}_2\text{O}_3/\text{SiO}_2/\text{Fe}_2\text{O}_3$ , siendo comercializado un pigmento que tiene esta estructura bajo la denominación de SICOPEARL por la compañía BASF;  $\text{MoS}_2/\text{SiO}_2/\text{mica-óxido}/\text{SiO}_2/\text{MoS}_2$ ;  $\text{Fe}_2\text{O}_3/\text{SiO}_2/\text{mica-óxido}/\text{SiO}_2/\text{Fe}_2\text{O}_3$ ;  $\text{TiO}_2/\text{SiO}_2/\text{TiO}_2$  y  $\text{TiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3/\text{TiO}_2$ , siendo comercializados unos pigmentos que tienen estas estructuras bajo la denominación de XIRONA por la compañía MERCK (Darmstadt).

Los agentes de coloración de cristales líquidos comprenden por ejemplo unas siliconas o unos éteres de celulosa sobre los cuales se injertan unos grupos mesomorfos. Como partículas goniocromáticas de cristales líquidos, se pueden utilizar por ejemplo las vendidas por la compañía CHENIX así como las comercializadas bajo la denominación de HELICONE<sup>®</sup> HC por la compañía WACKER.

Como agente de coloración goniocromático, se pueden utilizar asimismo ciertos nácares, unos pigmentos con efectos sobre sustrato sintético, en particular sustrato de tipo alúmina, sílice, borosilicato, óxido de hierro, aluminio o escamas holográficas interferenciales procedentes de una película de politereftalato.

La relación entre la proporción en masa de los pigmentos magnéticos y la proporción de agente de coloración goniocromática está por ejemplo comprendida entre 1/4 y 4, estando por ejemplo comprendida entre 1/2 y 2, por ejemplo próxima a 1.

El material puede comprender además unas fibras goniocromáticas dispersas. Dichas fibras podrán presentar una longitud inferior a 80  $\mu\text{m}$  por ejemplo.

La primera composición puede comprender asimismo por lo menos un pigmento difractante, el cual puede presentar, llegado el caso, unas propiedades magnéticas.

#### Pigmentos difractantes

Mediante la expresión "pigmento difractante" se designa en el sentido de la presente invención un pigmento capaz de producir una variación de color según el ángulo de observación cuando se ilumina mediante luz blanca, debido a la presencia de una estructura que difracta la luz.

Un pigmento difractante puede comprender una red de difracción capaz, por ejemplo, de difractar en unas direcciones definidas un rayo de luz monocromático incidente.

La red de difracción puede comprender un motivo periódico, en particular una línea, siendo la distancia entre dos motivos adyacentes del mismo orden de tamaño que la longitud de onda de la luz incidente.

Cuando la luz incidente es policromática, la red de difracción separará los diferentes componentes espectrales de la luz y producirá un efecto arco iris.

Podrá ser útil referirse en lo que se refiere a la estructura de los pigmentos difractantes al artículo "*Pigments Exhibiting Diffractive Effects*" de Alberto Argoita and Matt Witzman, 2002, Society of Vacuum coaters, 45<sup>th</sup> Annual Technical Conference Proceedings 2002.

El pigmento difractante puede ser realizado con unos motivos que tienen diferentes perfiles, en particular triangulares, simétricos o no, en panel, de anchura constante o no, sinusoidales.

La frecuencia espacial de la red y la profundidad de los motivos se seleccionarán en función del grado de separación de los diferentes órdenes deseados. La frecuencia puede variar por ejemplo entre 500 y 3000 líneas por mm.

Preferentemente, las partículas del pigmento difractante presentan, cada una, una forma aplanada, y en particular están en forma de plaqueta.

Una misma partícula de pigmento puede comprender dos redes de difracción cruzadas, perpendiculares o no.

El pigmento difractante puede presentar una estructura multicapa que comprende una capa de un material reflectante, recubierta por lo menos en un lado por una capa de material dieléctrico. Esta última puede conferir una mejor rigidez y durabilidad al pigmento difractante. El material dieléctrico puede entonces ser seleccionado por ejemplo de entre los materiales siguientes:  $\text{MgF}_2$ ,  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Al}_2\text{P}_3$ ,  $\text{AlF}_3$ ,  $\text{CeF}_3$ ,  $\text{LaF}_3$ ,  $\text{NdF}_3$ ,  $\text{SmF}_2$ ,  $\text{BaF}_2$ ,  $\text{CaF}_2$ ,  $\text{LiF}$  y sus asociaciones. El material reflectante se puede seleccionar por ejemplo de entre los metales y sus aleaciones y también de entre los materiales reflectantes no metálicos. Entre los metales que se pueden utilizar, se pueden citar Al, Ag, Cu, Au, Pt, Sn, Ti, Pd, Ni, Co, Rd, Nb, Cr y sus materiales, asociaciones o aleaciones. Dicho material reflectante puede, solo, constituir el pigmento difractante, que será entonces monocapa.

Como variante, el pigmento difractante puede comprender una estructura multicapa que comprende un núcleo de un material dieléctrico recubierto con una capa reflectante por lo menos por un lado, incluso que recubre

completamente el núcleo. Una capa de un material dieléctrico puede recubrir asimismo la o las capas reflectantes. El material dieléctrico utilizado es entonces preferentemente inorgánico, y se puede seleccionar por ejemplo de entre los fluoruros metálicos, los óxidos metálicos, los sulfuros metálicos, los nitruros metálicos, los carburos metálicos, y sus asociaciones. El material dieléctrico puede estar en estado cristalino, semicristalino o amorfo. El material dieléctrico, en esta configuración, puede ser seleccionado de entre los materiales siguientes:  $MgF_2$ ,  $SiO$ ,  $SiO_2$ ,  $Al_2O_3$ ,  $TiO_2$ ,  $WO$ ,  $AlN$ ,  $BN$ ,  $B_4C$ ,  $WC$ ,  $TiC$ ,  $TiN$ ,  $N_4Si_3$ ,  $ZnS$ , unas partículas de vidrio, unos carbonos de tipo diamante, y sus asociaciones.

Como variante, el pigmento difractante puede estar compuesto por un material dieléctrico o cerámico preformado tal como un mineral o lámina natural, por ejemplo mica peroskovita o talco, o láminas sintéticas formadas a partir de vidrio, de aluminio, de  $SiO_2$ , de carbono, de un óxido de hierro/mica, de mica recubierta con  $BN$ , con  $BC$ , con grafito, con oxiclورو de bismuto, y sus asociaciones.

En lugar de una capa de un material dieléctrico, pueden ser convenientes otros materiales que mejoren las propiedades mecánicas. Dichos materiales pueden comprender silicona, silícidas metálicas, unos materiales semi-conductores formados a partir de elementos de los grupos III, IV y V, unos metales que tienen una estructura cristalina cúbica centrada, unas composiciones o materiales de cermet, unos vidrios semi-conductores, y sus asociaciones variadas.

El pigmento difractante utilizado se puede seleccionar en particular de entre los descritos en la solicitud de patente americana US 2003/0031870 publicada el 13 de febrero de 2003.

Un pigmento difractante puede comprender, por ejemplo, la estructura siguiente:  $MgF_2/Al/MgF_2$ , estando comercializado un pigmento difractante que tiene esta estructura bajo la denominación de SPECTRAFLAIR 1400 Pigment Silver por la compañía FLEX PRODUCTS, o SPECTRAFLAIR 1400 Pigment Silver FG. La proporción en peso de  $MgF_2$  puede estar comprendida entre el 80 y el 95% del peso total del pigmento.

La cantidad de pigmento difractante puede variar, en peso con relación al pesos total de la primera composición, por ejemplo del 0,1 al 5%.

La dimensión del pigmento difractante puede estar comprendida por ejemplo entre 5 y 200  $\mu m$ , mejor entre 5 y 100  $\mu m$ , por ejemplo entre 5 y 30  $\mu m$ .

El grosor de las partículas de pigmento difractante puede ser inferior o igual a 3  $\mu m$ , mejor 2  $\mu m$ , por ejemplo del orden de 1  $\mu m$ .

#### Partículas reflectantes

La primera composición puede comprender por ejemplo unas partículas reflectantes, en particular unas escamas, entre otros, magnéticas o no.

Mediante la expresión "partículas reflectantes" se designan, en el sentido de la presente invención, unas partículas cuyo tamaño, estructura, en particular el grosor de la o las capas que las constituyen y sus naturalezas físicas y químicas, en el estado de superficie, les permiten reflejar la luz incidente. Esta reflexión puede, llegado el caso, poseer una intensidad suficiente para crear en la superficie de la composición o de la mezcla, cuando ésta se aplica sobre el soporte a maquillar, unos puntos más brillantes visibles a simple vista, es decir unos puntos más luminosos que contrastan con su entorno dando la impresión que brillan.

Las partículas reflectantes se pueden seleccionar de manera que no alteren significativamente el efecto de coloración generado por los agentes de coloración a los que están asociados y más particularmente con el fin de optimizar este efecto en términos de rendimiento de color. Pueden más particularmente poseer un color o un reflejo amarillo, rosa, rojo, bronce, anaranjado, marrón, oro y/o cobrizo.

Las partículas reflectantes pueden estar presentes en la primera composición en una cantidad comprendida entre 0,5% y 60% con respecto al peso total de la primera composición, en particular entre 1% y 30% en peso, en particular entre 3% y 10% en peso.

Estas partículas pueden presentar unas formas variadas, en particular ser en forma de plaquetas o globulares, en particular esféricas.

Las partículas reflectantes, sea cual sea su forma, pueden presentar una estructura multicapa o no y, en el caso de una estructura multicapa, por ejemplo por lo menos una capa de grosor uniforme, en particular de un material reflectante.

Cuando las partículas reflectantes no presentan ninguna estructura multicapa, éstas pueden estar compuestas por ejemplo por óxidos metálicos, en particular óxidos de titanio o de hierro obtenidos por síntesis.

5 Cuando las partículas reflectantes presentan una estructura multicapa, éstas pueden comprender, por ejemplo, un sustrato natural o sintético, en particular un sustrato sintético por lo menos parcialmente recubierto por lo menos por una capa de un material reflectante, en particular por lo menos un metal o un material metálico. El sustrato puede ser monomaterial, multimaterial, orgánico y/o inorgánico.

10 Más particularmente, se puede seleccionar de entre los vidrios, las cerámicas, el grafito, los óxidos metálicos, las alúminas, las sílices, los silicatos, en particular los aluminosilicatos y los borosilicatos, la mica sintética, y sus mezclas, no siendo está lista limitativa.

15 El material reflectante puede comprender una capa de metal o de material metálico.

20 Unas partículas reflectantes se describen en particular en los documentos JP-A-09188830, JP-A-10158450, JP-A-10158541, JP-A-07258460 y JP-A-05017710.

25 Todavía a título de ejemplo de partículas reflectantes que comprenden un sustrato mineral recubierto con una capa de metal, se pueden citar asimismo las partículas que comprenden un sustrato de borosilicato recubierto con plata, también denominadas "nácares blancos".

30 Unas partículas de sustrato de vidrio recubierto con plata, en forma de plaquetas, se venden bajo la denominación de MICROGLASS METASHINE REFSX 2025 PS por la compañía TOYAL. Unas partículas de sustrato de vidrio recubierto con aleación níquel/cromo/molibdeno se venden bajo la denominación de CRYSTAL STAR GF 550, GF 2525 por esta misma compañía.

35 Las partículas reflectantes, sea cual sea su forma, pueden ser seleccionadas asimismo de entre las partículas con sustrato sintético recubierto por lo menos parcialmente con por lo menos una capa de por lo menos un material metálico, en particular óxido metálico, seleccionado por ejemplo de entre los óxidos de titanio, en particular  $TiO_2$ , de hierro en particular  $Fe_2O_3$ , de estaño, de cromo, el sulfato de bario y los materiales siguientes:  $MgF_2$ ,  $CrF_3$ ,  $ZnS$ ,  $ZnSe$ ,  $SiO_2$ ,  $Al_2O_3$ ,  $MgO$ ,  $Y_2O_3$ ,  $SeO_3$ ,  $SiO$ ,  $HfO_2$ ,  $ZrO_2$ ,  $CeO_2$ ,  $Nb_2O_5$ ,  $Ta_2O_5$ ,  $MoS_2$ , y sus mezclas o aleaciones.

40 A título de ejemplo de dichas partículas, se pueden citar por ejemplo las partículas que comprenden un sustrato de mica sintética recubierto con dióxido de titanio, o las partículas de vidrio recubierto con óxido de hierro marrón, con óxido de titanio, con óxido de estaño o con una de sus mezclas, como las vendidas bajo la marca REFLECKS<sup>®</sup> por la compañía ENGELHARD.

45 La primera composición según la invención puede comprender por lo menos un nácar, magnético o no.

#### Nácares

50 Por el término "nácar" se debe entender unas partículas coloreadas de cualquier forma, irisadas o no, en particular producidas por algunos moluscos en su concha o bien sintetizadas y que presentan un efecto de color por interferencia óptica.

55 Los nácares se pueden seleccionar de entre los pigmentos nacarados tales como la mica titanio recubierta con un óxido de hierro, la mica recubierta con oxiclورو de bismuto, la mica titanio recubierta con óxido de cromo, la mica titanio recubierta con un colorante orgánico en particular del tipo citado anteriormente así como los pigmentos nacarados a base de oxiclورو de bismuto. Puede tratarse asimismo de partículas de mica en la superficie de las cuales se superponen por lo menos dos capas sucesivas de óxidos metálicos y/o de materias colorantes orgánicas.

60 Los nácares pueden más particularmente poseer un color o un reflejo amarillo, rosa, rojo, bronce, anaranjado, marrón oro y/o cobrizo.

65 A título ilustrativo de nácares que se pueden introducir en la primera composición, se pueden citar los nácares de color oro comercializados en particular por la compañía ENGELHARD bajo el nombre de Brillant gold 212G (Timica), Gold 222C (Cloisonne), Sparkle gold (Timica), Gold 4504 (Chromalite) y Monarch gold 233X (Cloisonne); los nácares bronce comercializados en particular por la compañía MERCK bajo la denominación de Bronze fine (17384) (Colorona) y Bronze (17353) (Colorona) y por la compañía ENGELHARD bajo la denominación de Super bronze (Cloisonne); los nácares naranjas comercializados en particular por la compañía ENGELHARD bajo la denominación de Orange 363C (Cloisonne) y Orange MCR 101 (Cosmica) y por la compañía MERCK bajo la denominación de Passion orange (Colorona) y Matte orange (17449) (Microna); los nácares de color marrón comercializados en particular por la compañía ENGELHARD bajo la denominación de Nu-antique copper 340XB (Cloisonne) y Brown CL4509 (Chromalite); los nácares con reflejo cobre comercializados en particular por la compañía ENGELHARD bajo la denominación de Copper 340A (Timica); los nácares con reflejo rojo comercializados en particular por la compañía MERCK bajo la denominación de Sienna fine (17386) (Colorona); los nácares con reflejo amarillo comercializados en particular por la compañía ENGELHARD bajo la denominación de Yellow (4502) (Chromalite); los nácares de color rojo con reflejo oro comercializados en particular por la compañía ENGELHARD bajo la

denominación de Sunstone GO 12 (Gemtone); los nácares rosas comercializados en particular por la compañía ENGELHARD bajo la denominación de Tan opale G005 (Gemtone); los nácares negros con reflejo oro comercializados en particular por la compañía ENGELHARD bajo la denominación de Nu antique bronze 240 AB (Timica), los nácares azules comercializados en particular por la compañía MERCK bajo la denominación de Matte blue (17433) (Microna), los nácares blancos con reflejo plateado comercializados en particular por la compañía MERCK bajo la denominación de Xirona Silver y los nácares anaranjados, rosados, verde dorado comercializados en particular por la compañía MERCK bajo la denominación de Indian summer (Xirona), y sus mezclas.

La primera composición puede comprender por ejemplo por lo menos una carga magnética o no

#### Cargas

Por el término "carga" se designa unas partículas de cualquier forma, insolubles en el medio de composición, sea cual sea la temperatura a la que se fabrica la composición. Una carga puede servir en particular para modificar la reología o la textura de la composición. La naturaleza y la cantidad de las partículas dependerán de las propiedades mecánicas y de las texturas buscadas.

A título de ejemplo de cargas, se pueden citar, entre otros, el talco, la mica, la sílice, el kaolín, la sericita, los polvos de poliamida, de poliolefina, por ejemplo de polietileno, de politetrafluoroetileno, de polimetacrilato de metilo, de poliuretano, los polvos de almidón y las bolas de resina de silicona.

Las cargas pueden estar destinadas a crear, entre otros, un efecto borroso, en particular en el caso de una base de maquillaje, con el fin de disimular unas imperfecciones de la piel.

La primera composición puede comprender asimismo unos colorantes, pigmentos orgánicos o lacas.

#### Colorantes, pigmentos orgánicos o lacas

Los colorantes pueden ser liposolubles o hidrosolubles.

Los colorantes liposolubles son, por ejemplo, el rojo Sudán, el DC Red 17, el DC Green 6, el P-caroteno, el aceite de soja, el marrón Sudán, el DC Yellow 11, el DC Violet 2, el DC orange 5, el amarillo quinoleína.

Los colorantes hidrosolubles son, por ejemplo, el zumo de remolacha y el azul de metileno.

Los colorantes pueden representar, por ejemplo, del 0,1 al 20% del peso de la primera o de la segunda composición, incluso del 0,1 al 6%, cuando están presentes.

Las lacas o pigmentos orgánicos se pueden seleccionar de entre los materiales siguientes y sus mezclas:

- el carmín de cochinilla,
- los pigmentos orgánicos de colorantes azoicos, antraquinónicos, indigoides, xanténicos, pirénicos, quinolínicos, de trifenilmetano, de fluorano,
- las lacas orgánicas o sales insolubles de sodio, de potasio, de calcio, de bario, de aluminio, de zirconio, de estroncio, de titanio, de colorantes ácidos tales como los colorantes azoicos, antraquinónicos, indigoides, xanténicos, pirénicos, quinolínicos, de trifenilmetano, de fluorano, pudiendo comprender estos colorantes por lo menos un grupo ácido carboxílico o sulfónico.

Entre los pigmentos orgánicos, se pueden citar en particular los conocidos bajo las denominaciones siguientes: D&C Blue n° 4, D&C Brown n° 1, D&C Green n° 5, D&C Green n° 6, D&C Orange n° 4, D&C Orange n° 5, D&C Orange n° 10, D&C Orange n° 11, D&C Red n° 6, D&C Red n° 7, D&C Red n° 17, D&C Red n° 21, D&C Red n° 22, D&C Red n° 27, D&C Red n° 28, D&C Red n° 30, D&C Red n° 31, D&C Red n° 33, D&C Red n° 34, D&C Red n° 36, D&C Violet n° 2, D&C Yellow n° 7, D&C Yellow n° 8, D&C Yellow n° 10, D&C Yellow n° 11, FD&C Blue n° 1, FD&C Green n° 3, FD&C Red n° 40, FD&C Yellow n° 5, FD&C Yellow n° 6.

La materia colorante orgánica puede comprender una laca orgánica soportada por un soporte orgánico tal como el colofano o el benzoato de aluminio, por ejemplo.

Entre las lacas orgánicas, se pueden citar en particular las conocidas bajo las denominaciones siguientes: D&C Red n° 2 Aluminium lake, D&C Red n° 3 Aluminium lake, D&C Red n° 4 Aluminium lake, D&C Red n° 6 Aluminium lake, D&C Red n° 6 Barium lake, D&C Red n° 6 Barium/Strontium lake, D&C Red n° 6 Strontium lake, D&C Red n° 6 Potassium lake, D&C Red n° 7 Aluminium lake, D&C Red n° 7 Barium lake, D&C Red n° 7 Calcium lake, D&C Red n° 7 Calcium/Strontium lake, D&C Red n° 7 Zirconium lake, D&C Red n° 8 Sodium lake, D&C Red n° 9 Aluminium lake, D&C Red n° 9 Barium lake, D&C Red n° 9 Barium/Strontium lake, D&C Red n° 9 Zirconium lake, D&C Red n° 10

5 Sodium lake, D&C Red n° 19 Aluminium lake, D&C Red n° 19 Barium lake, D&C Red n° 19 Zirconium lake, D&C Red n° 21 Aluminium lake, D&C Red n° 21 Zirconium lake, D&C Red n° 22 Aluminium lake, D&C Red n° 27 Aluminium lake, D&C Red n° 27 Aluminium/Titanium/Zirconium lake, D&C Red n° 27 Barium lake, D&C Red n° 27 Calcium lake, D&C Red n° 27 Zirconium lake, D&C Red n° 28 Aluminium lake, D&C Red n° 30 lake, D&C Red n° 31 Calcium lake, D&C Red n° 33 Aluminium lake, D&C Red n° 34 Calcium lake, D&C Red n° 36 lake, D&C Red n° 40 Aluminium lake, D&C Blue n° 1 Aluminium lake, D&C Green n° 3 Aluminium lake, D&C Orange n° 4 Aluminium lake, D&C Orange n° 5 Aluminium lake, D&C Orange n° 5 Zirconium lake, D&C Orange n° 10 Aluminium lake, D&C Orange n° 17 Barium lake, D&C Yellow n° 5 Aluminium lake, D&C Yellow n° 5 Zirconium lake, D&C Yellow n° 6 Aluminium lake, D&C Yellow n° 7 Zirconium lake, D&C Yellow n° 10 Aluminium lake, FD&C Blue n° 1 Aluminium lake, FD&C Red n° 4 Aluminium lake, FD&C Red n° 40 Aluminium lake, FD&C Yellow n° 5 Aluminium lake, FD&C Yellow n° 6 Aluminium lake.

15 Los materiales químicos que corresponden a cada una de las materias colorantes orgánicas citadas anteriormente están mencionados en la obra "International Cosmetic Ingredient Dictionary and Handbook", Edición 1997, páginas 371 a 386 y 524 a 528, publicado por "The Cosmetic, Toiletry, and Fragrance Association", cuyo contenido se incorpora en la presente solicitud por referencia.

La primera composición puede comprender un pigmento compuesto.

20 Pigmentos compuestos

El pigmento compuesto puede estar compuesto en particular por partículas que comprenden:

- 25 - un núcleo inorgánico, magnético o no,
- por lo menos un recubrimiento por lo menos parcial de por lo menos una materia colorante orgánica.

Por lo menos un ligante puede ventajosamente contribuir a la fijación de la materia colorante orgánica sobre el núcleo inorgánico.

30 Las partículas de pigmentos compuestos pueden presentar formas variadas. Estas partículas pueden estar en particular en forma de plaquetas o ser globulares, en particular esféricas, y ser huecas o macizas. Por "forma de plaquetas", se designan unas partículas cuya relación entre la mayor dimensión y el grosor es superior o igual a 5.

35 Un pigmento compuesto puede presentar por ejemplo una superficie específica comprendida entre 1 y 1000 m<sup>2</sup>/g, en particular entre 10 y 600 m<sup>2</sup>/g aproximadamente, y en particular entre 20 y 400 m<sup>2</sup>/g aproximadamente. La superficie específica es el valor medido mediante el método BET.

40 El núcleo inorgánico del pigmento compuesto puede ser de cualquier forma conveniente para la fijación de partículas de materia colorante orgánica, por ejemplo esférica, globular, granular, poliédrica, acicular, fusiforme, aplanada en forma de copo, de grano de arroz, de escama, así como una combinación de estas formas, no siendo esta lista limitativa.

La relación entre la mayor dimensión del núcleo y su menor dimensión puede estar comprendida entre 1 y 50.

45 El núcleo inorgánico puede presentar una dimensión comprendida entre aproximadamente 1 nm y aproximadamente 100 nm, incluso entre aproximadamente 5 nm y aproximadamente 75 nm, por ejemplo entre aproximadamente 10 nm y aproximadamente 50 nm.

50 El núcleo inorgánico puede estar realizado en un material seleccionado de la lista no limitativa que comprende las sales metálicas y los óxidos metálicos, en particular los óxidos de titanio, de zirconio, de cerio, de zinc, de hierro, de azul férrico, de aluminio y de cromo, las alúminas, los vidrios, las cerámicas, el grafito, las sílices, los silicatos, en particular los aluminosilicatos y los borosilicatos, la mica sintética, y sus mezclas.

55 Los óxidos de titanio, en particular TiO<sub>2</sub>, de hierro, en particular Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, de cerio, de zinc y de aluminio, los silicatos, en particular los aluminosilicatos y los borosilicatos convienen muy particularmente.

60 El núcleo inorgánico puede presentar una superficie específica, medida mediante el método BET, comprendida por ejemplo entre aproximadamente 1 m<sup>2</sup>/g y aproximadamente 1000 m<sup>2</sup>/g, mejor entre aproximadamente 10 m<sup>2</sup>/g y aproximadamente 600 m<sup>2</sup>/g, por ejemplo entre aproximadamente 20 m<sup>2</sup>/g y aproximadamente 400 m<sup>2</sup>/g.

El núcleo inorgánico puede ser coloreado, llegado el caso.

La materia colorante orgánica puede ser tal como se ha definido anteriormente.

65 El ligante del pigmento compuesto puede ser de cualquier tipo mientras permita que la materia colorante orgánica se adhiera a la superficie del núcleo inorgánico.

5 El ligante se puede seleccionar en particular de entre una lista no limitativa que comprende los materiales siliconados, los materiales poliméricos, oligoméricos o similares, y en particular entre los organosilanos, los organosilanos fluoroalquilados y los polisiloxanos, por ejemplo el polimetilhidrogenosiloxano, así como diversos agentes acoplantes, tales como agentes acoplantes a base de silanos, de titanatos, de aluminatos, de zirconatos, y sus mezclas.

El agente de coloración puede comprender una materia colorante fotocromática o agente fotocromático.

10 Agentes fotocromáticos

15 De manera general, un agente de coloración fotocromático es un agente colorante que tiene la propiedad de cambiar de color cuando está iluminado mediante luz ultravioleta y restablecer su color inicial cuando ya no está iluminado por esta luz o también pasar de un estado no coloreado a un estado coloreado e inversamente. En otras palabras, dicho agente presenta unos colores diferentes según que esté iluminado por una luz que contiene una cierta cantidad de radiaciones UV como en la luz solar o una luz artificial.

Se podrá hacer referencia a los ejemplos de agentes fotocromáticos descritos en el documento EP 1 410 786.

20 Agentes termocrómicos

Se puede utilizar por ejemplo el agente termocrómico comercializado bajo la referencia KROMAFast YELLOW 5GX 02- por la compañía KROMACHEM LTD.

25 Otros agentes de coloración

La primera composición puede comprender también unos compuestos piezocrómicos, en particular tribocrómicos o solvatocrómicos.

30 Otros componentes

35 Típicamente, la composición cosmética comprende un medio fisiológicamente aceptable. Por "medio fisiológicamente aceptable", se designa un medio no tóxico y susceptible de ser aplicado sobre la piel, los labios o los labios de seres humanos. El medio fisiológicamente aceptable está adaptado generalmente a la naturaleza del soporte sobre el cual se debe aplicar la composición así como a la forma en la que se acondiciona la composición.

La primera composición puede comprender otros ingredientes diferentes de los descritos anteriormente, en particular por lo menos un disolvente, una fase grasa, un polímero filmógeno y/o un activo dermatológico o cosmético, en particular en función de la forma galénica.

40 Disolventes

La primera composición puede contener por lo menos un disolvente acuoso u orgánico.

45 La primera composición puede contener ventajosamente un disolvente volátil, en particular un disolvente orgánico volátil.

50 En el sentido de la presente invención, se entiende por "disolvente volátil" un disolvente líquido a temperatura ambiente, que tiene en particular una presión de vapor no nula, a temperatura ambiente y presión atmosférica, en particular que tiene una presión de vapor comprendida entre 0,13 Pa y 40.000 Pa ( $10^{-3}$  y 300 mm Hg), y preferentemente comprendida entre 1,3 Pa y 13.000 Pa (0,01 y 100 mm Hg), y preferentemente comprendida entre 1,3 Pa y 1300 Pa (0,01 y 10 mm Hg).

55 Cuando la primera composición comprende uno o varios disolventes orgánicos, estos disolventes pueden estar presentes en una cantidad comprendida entre 0,1% y 99%, con respecto al peso total de la composición en cuestión.

De manera general, la cantidad de disolvente(s), en particular orgánico(s), dependerá de la naturaleza del soporte sobre el cual está destinada a ser aplicada la composición.

60 La primera composición puede comprender por lo menos un disolvente volátil constituido por un aceite volátil.

El aceite puede ser un aceite siliconado o un aceite hidrocarbonado, o comprender una mezcla de dichos aceites.

65 En el sentido de la presente invención, se entiende por "aceite siliconado" un aceite que comprende por lo menos un átomo de silicio, y en particular un grupo Si-O.

Se entiende por "aceite hidrocarbonado" un aceite que contiene principalmente unos átomos de hidrógeno y de carbono y eventualmente unos átomos de oxígeno, de nitrógeno, de azufre y/o de fósforo.

5 Los aceites hidrocarbonados volátiles se pueden seleccionar de entre los aceites hidrocarbonados que tienen de 8 a 16 átomos de carbono, y en particular los alcanos ramificados de C8-C16 (también denominados isoparafinas) como el isododecano (también denominado 2,2,4,4,6-pentametilheptano), el isodecano, el isohexadecano, y por ejemplo los aceites vendidos bajo los nombres comerciales de ISOPARS® o de PERMETHYLS®.

10 Como aceites volátiles, se pueden utilizar asimismo las siliconas volátiles, como por ejemplo los aceites de siliconas lineales o cíclicas volátiles, en particular los que tienen una viscosidad  $\leq 8$  centistokes ( $8 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ ), y que tienen en particular de 2 a 10 átomos de silicio, y en particular de 2 a 7 átomos de silicio, comprendiendo estas siliconas eventualmente unos grupos alquilo o alcoxi que tienen de 1 a 10 átomos de carbono. Como aceite de silicona volátil que se puede utilizar en la invención, se pueden citar en particular las dimeticonas de viscosidad 5 y 6 cSt, el ciclotetrasiloxano de octametil, el ciclopentasiloxano de decametil, el ciclohexasiloxano de dodecametil, el heptametil-hexiltrisiloxano, el heptametiloctil-trisiloxano, el hexametil-disiloxano, el octametil-trisiloxano, el decametil-tetrasiloxano, el dodecametil-pentasiloxano, y sus mezclas.

20 Se pueden utilizar asimismo unos aceites volátiles fluorados tales como el nonafluorometoxibutano o el perfluorometilciclopentano, y sus mezclas.

La composición puede comprender entre el 0,01% y el 95% en peso de aceite volátil, con respecto al peso total de la composición, mejor del 1% al 75% en peso.

La primera composición puede comprender por lo menos un disolvente orgánico seleccionado de la lista siguiente:

- 25
- las cetonas líquidas a temperatura ambiente, tales como la metiletilcetona, metilisobutilcetona, diisobutilcetona, la isoforona, la ciclohexanona, la acetona;
  - 30 - los alcoholes líquidos a temperatura ambiente tales como el etanol, el isopropanol, el diacetona-alcohol, el 2-butoxietanol, el ciclohexanol;
  - los glicoles líquidos a temperatura ambiente, tales como el etilenglicol, el propilenglicol, el pentilenglicol, el glicerol;
  - 35 - los éteres de propilenglicol líquidos a temperatura ambiente tales como el monometiléter de propilenglicol, el acetato de monometiléter de propilenglicol, el mono-n-butiléter de dipropilenglicol;
  - los ésteres de cadena corta (que tienen de 3 a 8 átomos de carbono en total) tales como el acetato de etilo, el acetato de metilo, el acetato de propilo, el acetato de n-butilo, el acetato de isopentilo;
  - 40 - los alcanos líquidos a temperatura ambiente tales como el decano, el heptano, el dodecano, el ciclohexano.

45 La primera composición puede comprender también agua o una mezcla de agua y de disolventes orgánicos hidrófilos utilizados habitualmente en cosmética como los alcoholes y en particular unos monoalcoholes inferiores lineales o ramificados que tienen de 2 a 5 átomos de carbono como el etanol, el isopropanol o el n-propanol, los polioles como la glicerina, la diglicerina, el propilenglicol, el sorbitol, el pentilenglicol, los polietilenglicoles. La primera composición puede contener además unos éteres de C<sub>2</sub> y unos aldehídos de C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub> hidrófilos. El agua o la mezcla de agua y de disolventes orgánicos hidrófilos puede estar presente en la primera y/o en la segunda composición en una cantidad comprendida entre, por ejemplo, entre 0% y 90%, en particular entre 0,1% y 90% en peso y preferentemente entre 0% y 60% en peso, en particular entre 0,1% y 60% en peso, con respecto al peso total de la composición.

#### Fase grasa

55 La primera composición, por ejemplo cuando está destinada a ser aplicada sobre los labios, puede contener una fase grasa y en particular por lo menos un cuerpo graso líquido a temperatura ambiente (25°C) y/o un cuerpo graso sólido a temperatura ambiente tal como las ceras, los cuerpos grasos pastosos, las gomas y sus mezclas. La fase grasa puede, además, contener unos disolventes orgánicos lipófilos.

60 La primera composición puede presentar por ejemplo una fase grasa continua, que puede contener menos del 5% de agua, en particular menos del 1% de agua con respecto a su peso total y en particular estar en forma anhidra.

65 Como cuerpos grasos líquidos a temperatura ambiente, denominados frecuentemente "aceites", se pueden citar: los aceites hidrocarbonados vegetales tales como los triglicéridos líquidos de ácidos grasos de 4 a 10 átomos de carbono como los triglicéridos de los ácidos heptanoicos u octanoicos, o también los aceites de girasol, de maíz, de soja, de pepitas de uva, de sésamo, de albaricoque, de macadamia, de ricino, de aguacate, los triglicéridos de los

5 ácidos caprílico/cáprico, el aceite de jojoba, de manteca de karité, de lanolina, de lanolina acetilada; los hidrocarburos lineales o ramificados, de origen mineral o sintético tales como los aceites de parafina y sus derivados, la vaselina, los polidecenos, el poliisobuteno hidrogenado tal como el parleam; los ésteres y éteres de síntesis en particular de ácidos grasos como por ejemplo el aceite de purcelina, el miristato de isopropilo, el palmitato de etil-2-hexilo, el estearato de octil-2-dodecilo, el erucato de octil-2-dodecilo, el isoestearato de isoestearilo; los ésteres hidroxilados como el isoestearil-lactato, el octilhidroxiestearato, el hidroxiestearato de octildodecilo, el diisoestearilmalato, el citrato de triisocetilo, unos heptanoatos, octanoatos, decanoatos de alcoholes grasos; el isonanoato de isononilo, el lanolato de isopropilo, el trimellitato de tridecilo, el malato de diisoestearilo; unos ésteres de poliol como el dioctanoato de propilenglicol, el diheptanoato de neopentilglicol, el diisonanoato de dietileglicol; y los ésteres de pentaeritritol; unos alcoholes grasos que tienen de 12 a 26 átomos de carbono como el octildodecanol, el 2-butiloctanol, el 2-hexildecanol, el 2-undecilpentadecanol, el alcohol oleico; los aceites fluorados parcialmente hidrocarbonados y/o siliconados; los aceites siliconados como los polimetilsiloxanos (PDMS) volátiles o no, lineales o cíclicos, líquidos o pastosos a temperatura ambiente como las ciclometiconas, las dimeticonas, que contienen eventualmente un grupo fenilo, como las fenil-trimeticonas, los feniltrimetilsiloxidifenil-siloxanos, los difenilmetildimetil-trisiloxanos, las difenil-dimeticonas, las fenil-dimeticonas, los polimetilfenil-siloxanos; sus mezclas. Los aceites pueden estar presentes en una cantidad comprendida entre 0,01 y 90%, y mejor entre 0,1 y 85% en peso, con respecto al peso total de la composición.

20 La presencia de una fase oleosa puede conferir brillo y presentar por ejemplo un índice de refracción comprendido entre 1,47 y 1,51, mejor entre 1,48 y 1,50. El índice de refracción se mide a temperatura ambiente (25°C) con la ayuda de un refractómetro.

La primera composición puede comprender un cuerpo graso pastoso, una cera o una goma.

25 Los cuerpos grasos pastosos son generalmente unos compuestos hidrocarbonados con un punto de fusión comprendido entre 25 y 60°C, preferentemente entre 30 y 45°C, y/o una dureza comprendida entre 0,001 y 0,5 MPa, preferentemente entre 0,005 y 0,4 MPa, como las lanolinas y sus derivados.

30 Las ceras pueden ser sólidas a temperatura ambiente (25°C), con cambio de estado sólido/líquido reversible, teniendo una temperatura de fusión superior a 30°C y pudiendo alcanzar hasta 200°C, una dureza superior a 0,5 MPa, y presentando en el estado sólido una organización cristalina anisótropa. En particular, las ceras pueden presentar una temperatura de fusión superior a 25°C y mejor superior a 45°C. Las ceras pueden ser hidrocarbonadas, fluoradas y/o siliconadas y ser de origen vegetal, mineral, animal y/o sintético. Como ceras que se pueden utilizar, se pueden citar la cera de abejas, la cera de Carnauba o de Candelilla, la parafina, las ceras microcristalinas, la cerasina o la ozoquerita; las ceras sintéticas como las ceras de polietileno o de Fischer Tropsch, las ceras de silicona como las alquil o alcoxi-dimeticona que tienen de 16 a 45 átomos de carbono. La composición puede contener del 0 al 50% en peso de ceras, con respecto al peso total de la composición, incluso del 1 al 30% en peso.

40 Las gomas que se pueden utilizar son generalmente unos polidimetilsiloxanos (PDMS) de alto peso molecular o unas gomas de celulosa o unos polisacáridos.

#### Polímeros filmógenos

45 La primera composición puede contener, por ejemplo, un polímero filmógeno, en particular en el caso de una máscara o de un esmalte de uñas. "Polímero filmógeno" designa un polímero apto para formar sólo o en presencia de un agente auxiliar de filmificación, una película continua y adherente sobre un soporte, en particular sobre las materias queratínicas.

50 Entre los polímeros filmógenos que se pueden utilizar en la primera composición según la invención, se pueden citar, entre otros, los polímeros sintéticos, de tipo radicalario o de tipo policondensado, los polímeros de origen natural, tales como la nitrocelulosa o los ésteres de celulosa, y sus mezclas.

55 Los polímeros filmógenos de tipo radicalario pueden ser en particular unos polímeros o copolímeros vinílicos, en particular unos polímeros acrílicos.

60 Los polímeros filmógenos vinílicos pueden resultar de la polimerización de monómeros de insaturación etilénica que tienen por lo menos un grupo ácido y/o unos ésteres de estos monómeros ácidos y/o unas amidas de estos monómeros ácidos como los ácidos carboxílicos insaturados  $\alpha,\beta$ -etilénicos tales como el ácido acrílico, el ácido metacrílico, el ácido crotónico, el ácido maleico, el ácido itacónico.

65 Los polímeros filmógenos vinílicos pueden resultar asimismo de la homopolimerización o de la copolimerización de monómeros seleccionados de entre los ésteres vinílicos como el acetato de vinilo, el neodecanoato de vinilo, el pivalato de vinilo, el benzoato de vinilo y el t-butilbenzoato de vinilo, y los monómeros estirénicos, como el estireno, y el alfa-metilestireno.

Entre los policondensados filmógenos, se pueden citar los poliuretanos, los poliésteres, los poliésteres amidas, las poliamidas, y las poliureas, o siendo esta lista limitativa.

5 Los polímeros de origen natural, eventualmente modificados, se pueden seleccionar de entre la resina de goma-laca, la goma de sandárcara, los dámarses, los elemíes, los copales, los polímeros celulósicos, tales como la nitrocelulosa, la etilcelulosa o los ésteres de nitrocelulosa seleccionados, por ejemplo, de entre el acetato de celulosa, el acetobutirato de celulosa, el acetopropionato de celulosa, y sus mezclas.

10 El polímero filmógeno puede estar presente en forma de partículas sólidas en dispersión acuosa u oleosa, conocida generalmente con el nombre de látex o pseudolátex. El polímero filmógeno puede comprender una o varias dispersiones estables de partículas de polímeros generalmente esféricas de uno o varios polímeros, en una fase grasa líquida fisiológicamente aceptable. Estas dispersiones se denominan generalmente NAD (Non-Aqueous Dispersion) de polímero por oposición a unos látex que son unas dispersiones acuosas de polímero. Estas dispersiones pueden presentarse en particular en forma de nanopartículas de polímeros en dispersión estable en dicha fase grasa. Las nanopartículas tienen preferentemente un tamaño comprendido entre 5 y 600 nm. Las técnicas de preparación de estas dispersiones son bien conocidas por el experto en la materia.

20 Como dispersión acuosa de polímero filmógeno, se pueden utilizar las dispersiones acrílicas vendidas bajo las denominaciones NEOCRYL XK-90<sup>®</sup>, NEOCRYL A-1070<sup>®</sup>, NEOCRYL A-1090<sup>®</sup>, NEOCRYL BT-62<sup>®</sup>, NEOCRYL A-1079<sup>®</sup>, NEOCRYL A-523<sup>®</sup> por la compañía AVECIA-NEORESINS, DOW LATEX 432<sup>®</sup> por la compañía DOW CHEMICAL, DAITOSOL 5000 AD<sup>®</sup> por la compañía DAITO KASEI KOGYO; o también las dispersiones acuosas de poliuretano vendidas con las denominaciones NEOREZ R-981<sup>®</sup>, NEOREZ R-974<sup>®</sup> por la compañía AVECIA-NEORESINS, los AVALURE UR-405<sup>®</sup>, AVALURE UR-410<sup>®</sup>, AVALURE UR-425<sup>®</sup>, AVALURE UR-450<sup>®</sup>, SANCURE 875<sup>®</sup>, SANCURE 861<sup>®</sup>, SANCURE 878<sup>®</sup>, SANCURE 2060<sup>®</sup> por la compañía GOODRICH, IMPRANIL 85<sup>®</sup> por la  
25 compañía BAYER, AQUAMERE H-1511<sup>®</sup> por la compañía HYDROMER; los sulfopolíesteres vendidos bajo el nombre de marca Eastman AQ por la compañía Eastman Chemical Products.

La primera composición según la invención puede comprender asimismo un agente auxiliar de filmificación que favorece la formación de una película con el polímero filmógeno.

### 30 Agentes activos

La primera composición puede comprender por lo menos un agente activo cosmético o dermatológico. Como agentes activos cosméticos, dermatológicos, higiénicos o farmacéuticos, que se pueden utilizar en las  
35 composiciones de la invención, se pueden citar los hidratantes (poliol como glicerina), vitaminas (C, A, E, F, B o PP), ácidos grasos esenciales, aceites esenciales, ceramidas, esfingolípidos, filtros solares liposolubles o en forma de nanopartículas, los agentes activos específicos de tratamiento de la piel (agentes de protección, antibacterianos, antiarrugas, etc.), autobronceadores. Estos agentes activos pueden ser utilizados por ejemplo a unas concentraciones del 0 al 20% y en particular del 0,001 al 15% con respecto al peso total de la composición.

40 La primera composición puede contener también unos ingredientes utilizados habitualmente en cosmética, tales como por ejemplo los espesantes, los tensioactivos, los oligoelementos, los hidratantes, los suavizantes, los secuestrantes, los perfumes, los agentes alcalinizantes o acidificantes, los conservantes, los antioxidantes, los filtros UV, los colorantes, o sus mezclas.

45 La primera composición según la invención puede comprender, según el tipo de aplicación previsto, los constituyentes utilizados clásicamente en los campos considerados, que están presentes en una cantidad apropiada para la forma galénica deseada.

### 50 Formas galénicas

La primera composición puede presentarse en diversas formas, en función de su destino. La primera composición puede presentarse así en cualquier forma galénica utilizada normalmente para una aplicación tópica y en particular en forma anhidra, en forma de una disolución oleosa o acuosa, de un gel oleoso o acuoso, de una emulsión de  
55 aceite en agua, de agua en aceite, de cera en agua de agua en cera, de una emulsión múltiple, de una dispersión de aceite en agua gracias a unas vesículas situadas en la interfaz aceite/agua.

La primera composición puede presentarse en forma de un polvo o también de un gel.

### 60 Dispositivos magnéticos

El dispositivo magnético puede comprender un imán permanente o un electroimán, alimentado por ejemplo mediante por lo menos una pila o un acumulador. En este último caso, el dispositivo magnético puede comprender un interruptor que permite alimentar selectivamente el electroimán en electricidad.

5 El dispositivo magnético puede estar dispuesto para crear un campo magnético cuya orientación varía en el tiempo. Cuando el dispositivo magnético comprende un imán, el dispositivo puede, por ejemplo, comprender un motor que permite arrastrar en rotación el imán. Como variante, el dispositivo magnético puede comprender varios solenoides dispuestos de manera que generen, cuando están alimentados secuencialmente en electricidad, un campo magnético giratorio.

Un campo magnético rotativo puede permitir por ejemplo obtener un motivo que presenta una simetría de revolución, por ejemplo un motivo que da la impresión de una esfera en relieve.

10 El o los electroimanes pueden ser alimentados permanentemente o intermitentemente, a gusto del usuario. En particular, el dispositivo magnético puede estar dispuesto de tal manera que el o los electroimanes puedan no ser alimentados mientras el dispositivo magnético no esté posicionado correctamente cerca del soporte revestido con la primera composición.

15 El campo magnético es, por ejemplo, de por lo menos 50 mT, incluso de por lo menos 66 mT.

20 Con el fin hacer más fácil la aplicación del campo magnético, el dispositivo magnético puede comprender un órgano que permite posicionarlo con respecto al soporte sobre el cual se ha depositado la primera composición. Esto puede permitir por ejemplo evitar que el dispositivo magnético se ponga accidentalmente en contacto con la composición y/o centrar el motivo realizado sobre la zona en cuestión.

25 En un ejemplo de realización de la invención, el dispositivo magnético es solidario a un aplicador que sirve para la aplicación de la primera composición cosmética. Esto puede permitir reducir el número de objetos manipulados por el usuario y facilitar el maquillaje.

En otro ejemplo de realización de la invención, el dispositivo magnético comprende un imán montado en un primer extremo de un vástago cuyo segundo extremo está unido a un órgano de asido de un aplicador que sirve para la aplicación de la primera composición cosmética.

30 El campo magnético puede ser ejercido también por medio de una estructura magnética, en particular flexible, que comprende una alternancia de polos N y S. Dicha estructura puede permitir por ejemplo realizar unos motivos repetitivos sobre la primera composición, por ejemplo unas rayas.

#### Kit para la realización del procedimiento

35 La invención tiene as, por objeto, según otro de sus aspectos, un kit para la realización del procedimiento tal como se ha definido anteriormente, que comprende:

- 40 - un aplicador cosmético no magnético,
- un dispositivo magnético que permite generar un campo magnético,
- 45 - una composición cosmética que comprende unas partículas magnéticas móviles bajo el efecto de un campo magnético.

El dispositivo magnético puede ser apto para crear un campo magnético susceptible, cuando se introducen en el campo magnético las materias queratínicas recubiertas con un depósito de la composición, de modificar la orientación y/o la posición de los cuerpos magnéticos en el interior del depósito.

50 El dispositivo magnético puede estar dispuesto para generar un campo magnético suficientemente fuerte para poder modificar la orientación y/o la posición de las partículas magnéticas dentro de la primera composición después de la aplicación sobre un soporte tal como la piel, las mucosas o los faneros, con el fin de cambiar su aspecto.

55 Se ejerce el campo magnético por ejemplo poco tiempo después del depósito, con el fin de cambiar el aspecto de la primera composición antes del secado de ésta, cuando la primera composición comprende un disolvente volátil.

La primera composición puede ser, por ejemplo, un esmalte de uñas, una base de maquillaje o una barra de labios, y presentar las características tales como se han definido anteriormente.

60 El dispositivo magnético puede ser tal como se ha definido anteriormente.

El kit puede comprender una caja que aloja la primera composición cosmética y el dispositivo magnético. En este caso, la caja puede comprender, por ejemplo, una pluralidad de imanes de formas diferentes para realizar unos motivos diferentes.

El kit puede comprender además una segunda composición cosmética a aplicar sobre la primera o sobre el soporte antes de aplicar la primera composición.

Segunda composición cosmética a aplicar sobre la primera o destinada a ser recubierta por la primera

5 La segunda composición puede ser transparente o estar destinada por ejemplo a la aplicación sobre los labios, las uñas o la piel. Puede comprender uno por lo menos de los componentes descritos anteriormente para la primera composición.

10 La segunda composición puede ser en particular coloreada o no. Esta segunda composición puede comprender un agente de coloración con el fin de crear una base coloreada, en particular cuando está destinada a ser recubierta por la primera.

**Ejemplos**

15 La invención se pondrá más claramente de manifiesto a partir de la descripción detallada siguiente, de ejemplos no limitativos de realización de la misma, así como del examen de los dibujos adjuntos, en los que:

- 20 - la figura 1 representa, de manera esquemática, un ejemplo de kit según la invención,
- la figura 2 representa, en sección axial, esquemática y parcial, el dispositivo magnético de la figura 1,
- las figuras 3 y 4 ilustran, de manera esquemática, la utilización del kit,
- 25 - la figura 5 representa un ejemplo de motivo que se puede obtener gracias a la invención,
- la figura 6 representa, de manera esquemática, un recipiente que contiene una segunda composición que puede ser aplicada sobre el soporte,
- 30 - la figura 7 representa aisladamente, de manera esquemática, otro ejemplo de dispositivo magnético que se puede utilizar,
- la figura 8 representa de manera esquemática el dispositivo magnético de la figura 7 equipado con un órgano de posicionamiento del imán frente al soporte maquillado,
- 35 - las figuras 9 y 10 representan de manera esquemática otros ejemplos de kit según la invención,
- la figura 11 ilustra la utilización del kit de la figura 10,
- 40 - la figura 12 representa en alzado y aisladamente, de manera esquemática, un ejemplo de aplicador solidario a un dispositivo magnético,
- la figura 13 es una sección axial y esquemática de otro ejemplo de kit según la invención,
- 45 - la figura 14 representa de manera esquemática otro ejemplo de kit según la invención,
- la figura 15 representa otro ejemplo de dispositivo de acondicionamiento de la primera composición,
- 50 - la figura 16 representa una máscara calada que se puede utilizar durante la aplicación del procedimiento según la invención, y
- la figura 17 representa una hoja magnética que se puede utilizar durante la realización del procedimiento según la invención.

55 En las figuras, se representan unas partículas magnéticas en forma de puntos para más claridad del dibujo, pero en la realidad las partículas pueden no ser visibles individualmente a simple vista.

60 Se ha representado en la figura 1 un kit 1 que comprende una primera composición cosmética  $C_1$  que comprende unas partículas magnéticas P cuya orientación y/o posición condicionan el aspecto de la composición después del depósito sobre un soporte tal como la piel, las mucosas o los faneros o también las uñas postizas.

En el ejemplo ilustrado, la composición  $C_1$  es un esmalte de uñas contenido en un recipiente 2 cerrado por un capuchón 3. Este último soporta un aplicador cosmético 4, no magnético, que contiene un órgano de aplicación 5 constituido por un pincel que permite aplicar el esmalte sobre las uñas.

El kit 1 comprende además un dispositivo magnético 10 que permite generar un campo magnético útil para modificar el aspecto de la primera composición C<sub>1</sub>, sin contacto con ésta.

5 En el ejemplo considerado, el dispositivo magnético 10 comprende un imán permanente 12 soportado por un órgano de mantenimiento 13 de eje longitudinal X, estando el eje polar del imán 12 sustancialmente perpendicular al eje X.

En el ejemplo considerado, el dispositivo magnético 10 está dispuesto para generar un campo magnético giratorio y comprende un motor no aparente, alojado en una caja 15, para arrastrar en rotación el órgano de mantenimiento 13 alrededor de su eje X.

10 Un interruptor 16 está presente en la caja 15 para permitir que el usuario ponga en marcha el motor y arrastre en rotación el órgano de mantenimiento 13 con el imán 12.

15 En una variante de realización no ilustrada, el campo magnético giratorio está generado por una pluralidad de solenoides alimentados secuencialmente con el fin de generar un campo giratorio.

Para utilizar el kit 1, el usuario puede empezar, tal como se ilustra en la figura 3, por aplicar sobre el soporte a maquillar S, en este caso una uña, la primera composición C<sub>1</sub> con la ayuda del aplicador 4.

20 En la etapa ulterior ilustrada en la figura 4, el usuario lleva el dispositivo magnético 10 encima de una zona central R del soporte S y acciona el interruptor 16 con el fin de hacer girar el imán 12.

Las partículas magnéticas contenidas en la primera composición C<sub>1</sub> tienden a alinearse con las líneas de campo del imán 12 y cambian de orientación, lo cual lleva a una modificación del aspecto de la composición C<sub>1</sub>.

25 El usuario puede seleccionar la duración de aplicación del campo magnético en función del resultado que desee obtener.

30 El motivo obtenido puede, por ejemplo, dar la impresión de una esfera en relieve, como se ilustra en la figura 5.

Llegado el caso, el usuario puede aplicar una segunda composición C<sub>2</sub>, por ejemplo un esmalte transparente, contenido en un recipiente representado en la figura 6, una vez que se haya secado la primera composición C<sub>1</sub>.

35 La aplicación de esta segunda composición C<sub>2</sub> puede permitir crear un efecto de profundidad suplementario, por ejemplo.

La primera composición C<sub>1</sub> puede tener, en el ejemplo del esmalte de uñas de las figuras 1 a 5, la formulación siguiente, estando las cantidades expresadas en todos los ejemplos siguientes en fracciones másicas.

40 **Ejemplo A**

Nitrocelulosa	11
N-etil o,p-toluensulfonamida	5
Resina alquido	10
Isopropanol	4
Pigmentos magnéticos *	0,5
Acetato de butilo/acetato de etilo 50/50	Csp 100
* Nácares que contienen por lo menos el 14% de Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> de referencia COLORONA PATINA GOLD (117288) comercializados por la compañía MERCK.	

45 El aspecto de dicho esmalte de uñas puede ser modificado aplicando un campo magnético, antes de que el esmalte haya tenido tiempo de secarse.

Cuando se aplica una segunda composición C<sub>2</sub> sobre la primera, ésta tiene por ejemplo la formulación siguiente.

**Ejemplo B**

Nitrocelulosa	11
N-etil o,p-toluensulfonamida	5
Resina alquido	10
Isopropanol	4
Acetato de butilo/acetato de etilo 50/50	Csp 100

50 Dicha composición puede permitir crear un efecto de profundidad suplementario.

Como variante, la segunda composición puede estar destinada a crear una base coloreada, siendo aplicada antes de la primera. La segunda composición tiene entonces por ejemplo la formulación siguiente.

**Ejemplo C**

Nitrocelulosa	11
N-etil o,p-toluensulfonamida	5
Resina alquido	10
Isopropanol	4
Pigmento DC RED7 CI 15850	2
Acetato de butilo/acetato de etilo 50/50	Csp 100

La composición del ejemplo A comprende sólo un tipo de pigmentos magnéticos.

El ejemplo siguiente ilustra la posibilidad de tener en la composición unos pigmentos magnéticos y otra materia colorante, por ejemplo mediante unos pigmentos de efectos ópticos variables, en este caso unos pigmentos goniocromáticos.

**Ejemplo D**

Nitrocelulosa	11
N-etil o,p-toluensulfonamida	5
Resina alquido	10
Isopropanol	4
COLORONA BLACKSTAR GOLD, MERCK® (pigmentos magnéticos)	2,5
SICOPEARL FANTASTICO ROSE, BASF® (pigmentos goniocromáticos)	2,5
Acetato de butilo/acetato de etilo 50/50	Csp 100

El pigmento magnético es, en este ejemplo, de color oro, estando este color presente en la trayectoria de color del pigmento goniocromático.

Sin excitación magnética, la mezcla presenta un efecto goniocromático sin motivo aparente, no apagando el color del pigmento magnético el efecto goniocromático. Se puede observar una superficie con un color de base que varía de oro a rosa.

Por el contrario, después de la aplicación de un campo magnético, los pigmentos magnéticos que se alinean sobre las líneas de campo crean un motivo que se superpone al cambio de color aportado por el pigmento goniocromático. Un motivo de color oro, obtenido gracias a las partículas de pigmento magnético orientado, puede así aparecer sobre un fondo rosa para ciertas condiciones de orientación de la observación y/o del soporte maquillado.

Se pueden utilizar otros pigmentos con efectos ópticos, en particular unos pigmentos difractantes como en el ejemplo siguiente

**Ejemplo E**

Nitrocelulosa	11
N-etil o,p-toluensulfonamida	5
Resina alquido	10
Isopropanol	4
Pigmentos magnéticos *	0,5
Pigmentos con efecto óptico difractante *	3%
Acetato de butilo/acetato de etilo 50/50	Csp 100
* Nácares que contienen por lo menos el 14% de Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> de referencia COLORONA PATINA GOLD (117288) comercializados por la compañía MERCK.	
** Pigmentos comercializados bajo la denominación de SPECTRAFLAIR por la compañía FLEX PRODUCTS.	

Evidentemente, el campo magnético aplicado a la composición, sea cual sea la naturaleza de éste, puede ser distinto de giratorio. A título de ejemplo, se ha representado en la figura 7 un dispositivo magnético que comprende un imán permanente 12 en forma de barrote en su extremo.

Cuando el campo magnético no es giratorio, el usuario puede, por ejemplo, desplazar el imán cerca de la primera composición en función del resultado que desea obtener.

El dispositivo magnético, sea cual sea, puede comprender un órgano que permite posicionarlo con respecto al soporte S.

Este órgano de posicionamiento sirve, por ejemplo, para evitar que el dispositivo magnético toque la composición mientras se ejerce el campo magnético.

5 El órgano de posicionamiento puede servir también para centrar el motivo que se realiza con respecto al soporte S, por ejemplo la uña.

Según la naturaleza del soporte, el órgano de posicionamiento podrá adoptar diversas formas, por ejemplo la de una extensión 17 que ofrece una superficie de tope para el extremo del dedo, como se ilustra en la figura 8.

10 Se ha representado en la figura 9 otro ejemplo de kit 1 según la invención, que comprende una primera composición C<sub>1</sub>, constituida en este ejemplo por una barra de labios líquida o un brillo de labios.

15 El aplicador 4 comprende en este ejemplo un terminal flocado 20 soportado por el capuchón 3 del recipiente 2.

El dispositivo magnético 10 se presenta, por ejemplo, en forma de una estructura, por ejemplo de material plástico cargado de partículas imantadas, creando una alternancia de polos N y S, lo cual permite formar sobre el soporte recubierto con la primera composición unos motivos repetidos, por ejemplos unas rayas.

20 En el caso de una barra de labios, la composición C<sub>1</sub> presenta, por ejemplo, la formulación siguiente.

**Ejemplo F**

Octil-2 dodecanol	10
Ditertiobutil 4-hidroxitolueno	0,07
Polibuteno (monoolefinas/isoparafinas 95/5) (PM: 2060)	50
Mezcla de p-hidroxibenzoatos de isopropilo, iso-butilo, n-butilo (40/30/30)	0,4
Tetra-iso-estearato de pentaeritrito	11,33
Tri-melitato de tridecilo	13
Triglicérido de ácido 2-decil-tetradecanoico (GUERBET C24)	15
Pigmentos magnéticos*	0,2
* Nácares que contienen por lo menos el 14% de Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> comercializados bajo la referencia CLOISONNE NU ANTIQUE GREEN 828 CB por la compañía ENGELHARD.	

25 Otro kit 1 según la invención se ha representado en la figura 10. En este ejemplo de realización, el kit 1 comprende una caja 30 constituida por un cuerpo de base 31 y por un capuchón 32 articulado sobre éste.

El cuerpo de base 31 comprende un compartimento 33 que aloja la composición C<sub>1</sub> constituida, en el ejemplo ilustrado, por una base de maquillaje en forma pastosa.

30 El cuerpo de base 31 comprende un alojamiento 34 dispuesto para recibir por lo menos un imán 12.

Este imán 12 puede presentar por ejemplo una cara adhesiva 25 o cualquier otro medio de montaje que permita que el usuario lo fije al extremo de su dedo con el fin de llevarlo cerca de la zona maquillada, por ejemplo una zona de la cara, como se ilustra en la figura 11.

35 Después de aplicar la primera composición C<sub>1</sub> sobre la piel, el usuario puede modificar por ejemplo la claridad de ésta exponiéndola al campo magnético generado por el imán 12.

40 En el caso de una base de maquillaje, ésta tiene por ejemplo la formulación siguiente.

**Ejemplo G**

Sulfato de magnesio	1,5
Carboximetilcelulosa de sodio	0,5
Hectorita modificada por diestearil dimetil amonio	1
Ciclopentadimetilsiloxano	16
Glicerol	5
Mezcla de polimetilcetil-dimetil-metisiloxano oxietileno, isoestearato de poliglicerol (4 moles) laurato de hexilo	9
Agua	31,6
Mezcla de estearato de acetilo de etilenglicol, tri-estearato de glicerilo	0,3
Óxido de hierro marrón recubierto con estearoilglutamato de aluminio (97/3)	1,58
Óxido de titanio anatasa recubierto con estearoilglutamato (97/3)	18,17
Óxido de hierro amarillo recubierto con estearoilglutamato de aluminio (93/3)	4,56
Oxido de hierro negro recubierto con estearoilglutamato de aluminio (97/3)	0,69

Polidimetilsiloxano (viscosidad: 5 cst)	6
Pigmentos magnéticos*	0,5
1,2-pentanediol	3
* Nácares con por lo menos el 14% de Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> comercializados por la compañía Merck bajo la referencia de TIMICA NU ANTIQUE BRONZE 240 AB.	

Sea cual sea el tipo de aplicador, el imán 12 puede, llegado el caso, ser incorporado al aplicador.

5 En el ejemplo de la figura 12, el capuchón 3 de cierre está coronado por el imán 12, en el lado opuesto al órgano de aplicación 5.

10 En el ejemplo de la figura 13, el imán 12 está soportado por un órgano de sostenimiento 3 coronado por un capuchón 51 y puede alojarse en ausencia de utilización en un compartimento 50 del capuchón 3 que permite cerrar el recipiente 2 que contiene la primera composición C<sub>1</sub>. El capuchón 51 sirve para el asido del imán 12 y permite cerrar el compartimento 50.

No se aparta del ámbito de la presente invención cuando el campo magnético está generado por un electroimán en lugar de un imán permanente.

15 En la figura 14, se ha representado un kit 1 que comprende un recipiente 2 constituido por un bote que contiene la primera composición C<sub>1</sub> y un dispositivo magnético 10 que comprende un electroimán 40 en un extremo de una caja 44 que aloja la alimentación eléctrica.

20 Un interruptor 45 permite que el usuario alimente selectivamente el electroimán 40.

Se pueden utilizar diversos dispositivos diferentes de los que se acaban de describir, que permiten acondicionar y/o distribuir o aplicar la composición C<sub>1</sub>.

25 La composición C<sub>1</sub> puede, por ejemplo, ser depositada sobre el soporte S sin aplicador pero en forma de pulverizador, por ejemplo utilizando una bomba 60 como se ilustra en la figura 15. El pulverizador puede ser generado también por medio de un aerógrafo o de un recipiente presurizado, por ejemplo.

30 Una máscara calada 70, representada en la figura 16 y que comprende como calado un motivo 71, en forma de estrella en el ejemplo ilustrado, puede ser interpuesto entre el pulverizador y el soporte a maquillar.

Una hoja 75 permeable al campo magnético, calada o no, puede ser interpuesta entre el imán 12 o el electroimán 40 y el soporte S, de manera que modifique la geometría de las líneas de campo y cree nuevos efectos.

35 Evidentemente, la invención no está limitada a los ejemplos que se acaban de describir.

Por ejemplo, el kit puede comprender una pluralidad de imanes que tienen unas formas diferentes con el fin de realizar unos motivos diferentes.

40 En toda la descripción, incluyendo las reivindicaciones, la expresión "que comprende un" debe entenderse como sinónima de "que comprende por lo menos un" y "comprendido entre" debe entenderse como límites incluidos, salvo que se especifique lo contrario.

**REIVINDICACIONES**

1. Procedimiento de maquillaje de un soporte (S), tal como la piel, los faneros o las mucosas, que comprende las etapas siguientes:
- 5
- depositar sobre el soporte (S) por medio de un aplicador (4) cosmético no magnético por lo menos una primera composición (C<sub>1</sub>) cosmética en estado fluido, que contiene unas partículas magnéticas (P) móviles bajo el efecto de un campo magnético,
  - 10 - exponer por lo menos parcialmente la primera composición (C<sub>1</sub>) a un campo magnético, con el fin de orientar y/o desplazar por lo menos una parte de las partículas magnéticas (P) en el interior del depósito.
2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se aplica el campo magnético de manera que forme un motivo sobre la primera composición (C<sub>1</sub>).
- 15
3. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se aplica el campo magnético de manera que se modele la claridad y/o el color de una zona por lo menos de la cara o del cuerpo sobre la cual se ha aplicado la primera composición (C<sub>1</sub>).
- 20
4. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el campo magnético es ejercido por un imán (12) permanente.
5. Procedimiento según la reivindicación anterior, caracterizado porque el imán (12) es arrastrado en rotación.
- 25
6. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el campo magnético es ejercido por un electroimán (40).
7. Procedimiento según la reivindicación 6, caracterizado porque el electroimán (40) es alimentado por lo menos por una pila o un acumulador.
- 30
8. Procedimiento según una de las reivindicaciones 6 y 7, caracterizado porque el electroimán (40) es alimentado selectivamente por el usuario.
9. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque se aplica el campo magnético hasta obtener un aspecto fijado de la primera composición (C<sub>1</sub>).
- 35
10. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque se aplica el campo magnético durante un tiempo inferior al que provoca la orientación y/o el desplazamiento definitivo de la totalidad de las partículas magnéticas de la zona (R) expuesta.
- 40
11. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se ejerce el campo magnético sucesivamente sobre diferentes zonas (R) del soporte (S) revestidas con la primera composición (C<sub>1</sub>).
- 45
12. Procedimiento según la reivindicación anterior, caracterizado porque se ejerce el campo magnético sobre unas zonas separadas del soporte (S).
13. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque una zona por lo menos del soporte (S) revestida con la primera composición no está expuesta al campo magnético.
- 50
14. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el aplicador (4) comprende un pincel (5), un terminal flocado (20) o una espuma.
- 55
15. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las partículas magnéticas (P) comprenden un material magnético seleccionado de entre el grupo constituido por: el hierro, el níquel, el cobalto, sus aleaciones y óxidos, en particular Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>.
16. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la primera composición (C<sub>1</sub>) comprende unas partículas magnéticas y unas partículas no magnéticas.
- 60
17. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se aplica la primera composición (C<sub>1</sub>) sobre el soporte (S) a través de una máscara (70) calada.
18. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se aplica el campo magnético a través de una hoja (75) permeable al campo magnético.
- 65
19. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la primera composición

(C<sub>1</sub>) adopta un estado que impide cualquier cambio de orientación de las partículas magnéticas (P) bajo el efecto de un campo magnético después de un tiempo de secado dado.

5 20. Kit (1) para la aplicación del procedimiento tal como se define en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende:

- un aplicador cosmético no magnético,
- un dispositivo magnético (10) que permite generar un campo magnético,
- 10 - una composición (C<sub>1</sub>) cosmética que comprende unas partículas magnéticas (P) móviles bajo el efecto de un campo magnético, a aplicar por medio del aplicador,
- 15 - siendo el dispositivo magnético apto para crear un campo magnético susceptible, cuando se introducen en dicho campo magnético las materias queratínicas recubiertas con un depósito de dicha composición, de modificar la orientación y/o la posición de los cuerpos magnéticos en el interior del depósito.

21. Kit según la reivindicación 20, caracterizado porque la composición (C<sub>1</sub>) es un esmalte de uñas.

20 22. Kit según la reivindicación 20, caracterizado porque la composición es una base de maquillaje.

23. Kit según la reivindicación 20, caracterizado porque la composición es una barra de labios.

24. Kit según cualquiera de las reivindicaciones 20 a 23, caracterizado porque las partículas magnéticas (P) comprenden un material magnético seleccionado de entre el grupo constituido por: el hierro, el níquel, el cobalto, sus aleaciones y óxidos, en particular Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>.

25. Kit según cualquiera de las reivindicaciones 20 a 24, caracterizado porque las partículas magnéticas (P) son esféricas.

30 26. Kit según cualquiera de las reivindicaciones 20 a 25, caracterizado porque el dispositivo magnético (10) comprende un imán (12).

35 27. Kit según cualquiera de las reivindicaciones 20 a 25, caracterizado porque el dispositivo magnético (10) comprende un electroimán (40).

28. Kit según la reivindicación anterior, caracterizado porque el dispositivo magnético (10) comprende un interruptor (45) que permite alimentar selectivamente el electroimán (40) con electricidad.

40 29. Kit según cualquiera de las reivindicaciones 20 a 28, caracterizado porque el dispositivo magnético (10) está dispuesto para generar un campo giratorio, y comprende en particular un imán (12) y un motor que permite arrastrar en rotación el imán (12).

45 30. Kit según cualquiera de las reivindicaciones 20 a 29, caracterizado porque el dispositivo magnético (10) comprende un órgano (17) que permite posicionarlo con respecto al soporte (S) sobre el cual se ha depositado la composición (C<sub>1</sub>).

50 31. Kit según cualquiera de las reivindicaciones 20 a 30, caracterizado porque el dispositivo magnético (10) es solidario al aplicador (4) que sirve para la aplicación de la composición (C<sub>1</sub>) cosmética.

32. Kit según cualquiera de las reivindicaciones 20 a 31, caracterizado porque el dispositivo magnético (10) comprende un imán (12) montado en un primer extremo de un vástago y cuyo segundo extremo está unido a un órgano de asido del aplicador que sirve para la aplicación de la composición cosmética.

55 33. Kit según cualquiera de las reivindicaciones 20 a 32, caracterizado porque comprende una caja (30) que aloja la composición (C<sub>1</sub>) cosmética y el dispositivo magnético (10).

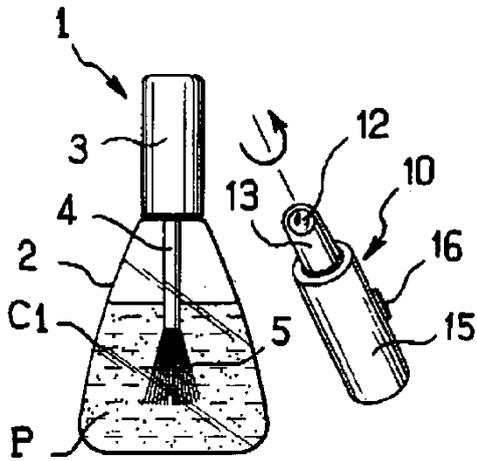


FIG.1

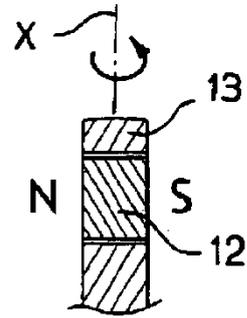


FIG.2

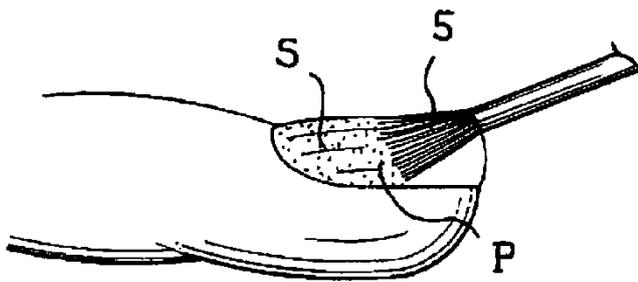


FIG.3

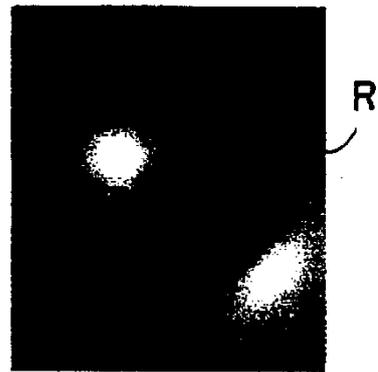


FIG.5

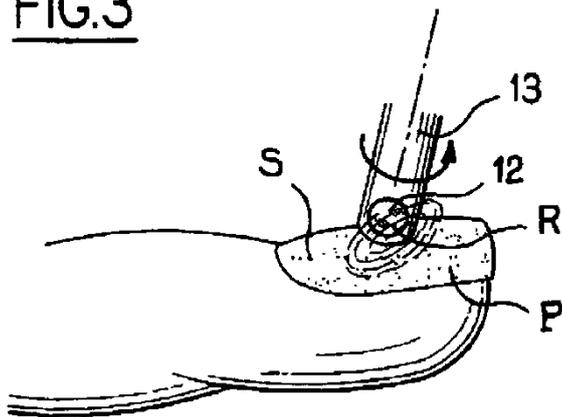


FIG.4

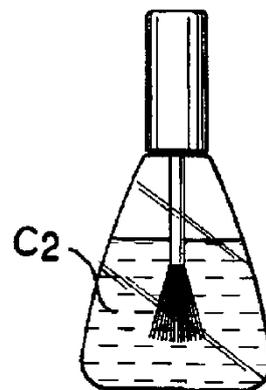


FIG.6

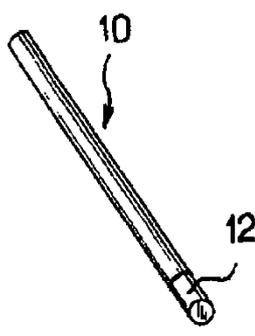


FIG. 7

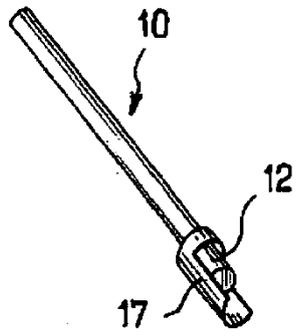


FIG. 8

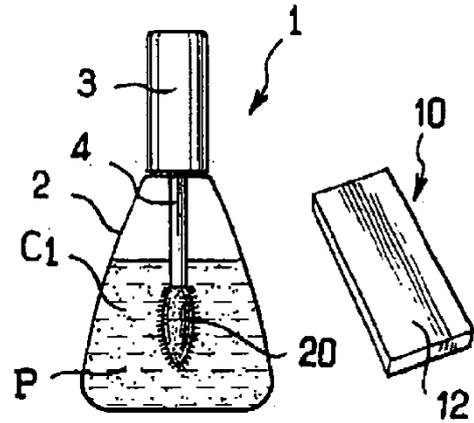


FIG. 9

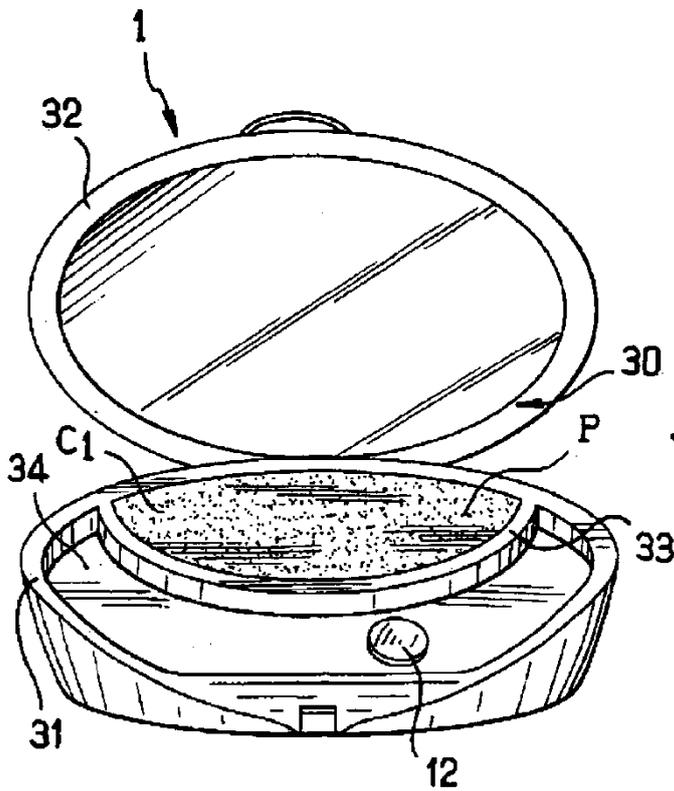


FIG. 10

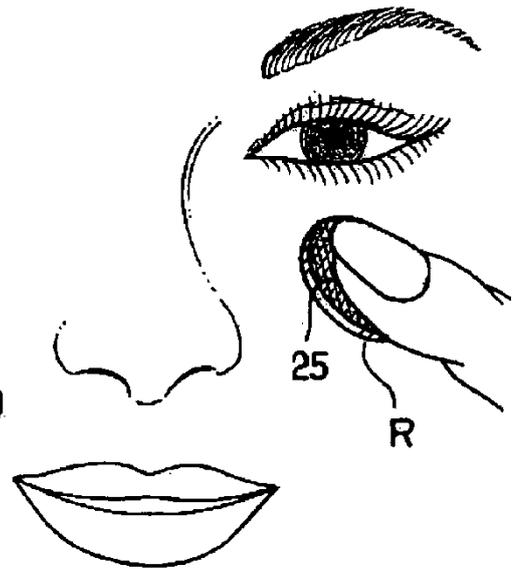


FIG. 11

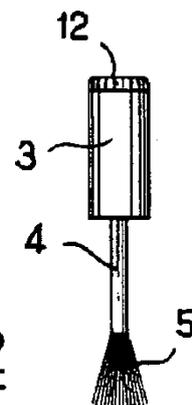


FIG. 12

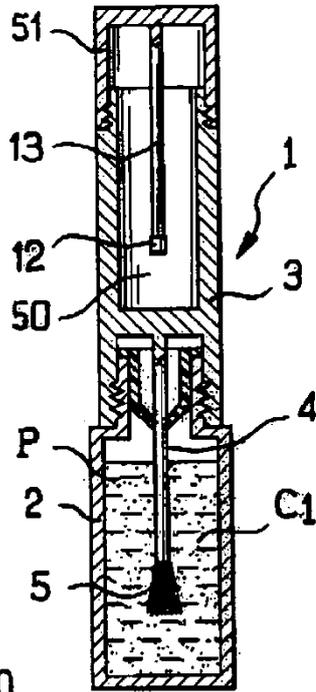


FIG.13

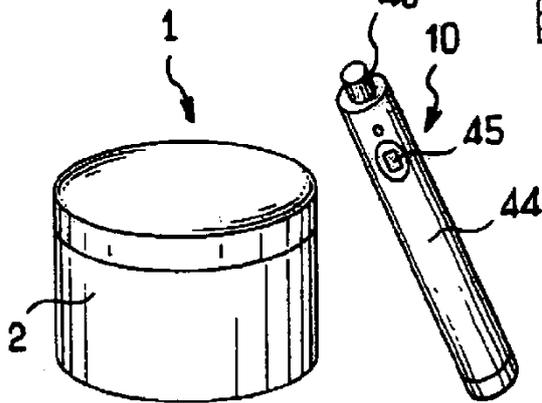


FIG.14

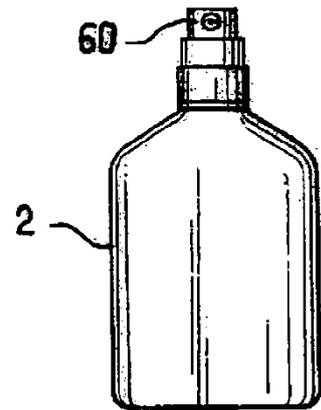


FIG.15

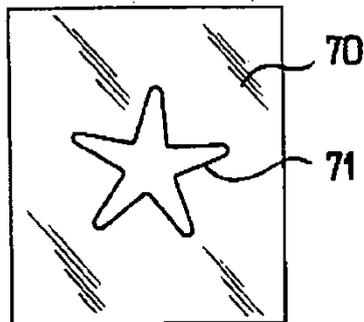


FIG.16

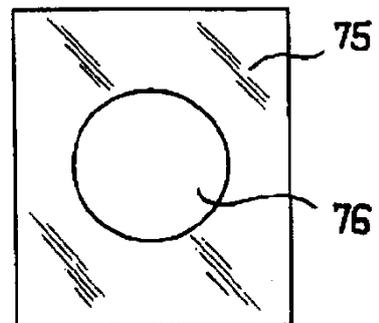


FIG.17