



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 347 461**

51 Int. Cl.:
A45D 34/04 (2006.01)
A45D 31/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06300902 .1**
96 Fecha de presentación : **29.08.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1759610**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **07.03.2007**

54 Título: **Conjunto de acondicionamiento y de aplicación que comprende un dispositivo magnético.**

30 Prioridad: **30.08.2005 FR 05 52609**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
29.10.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
29.10.2010

73 Titular/es: **L'ORÉAL**
14, rue Royale
75008 Paris, FR

72 Inventor/es: **Ramet, Marc**

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

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

Conjunto de acondicionamiento y de aplicación que comprende un dispositivo magnético.

5 La presente invención se refiere a los conjuntos de acondicionamiento y de aplicación de una composición cosmética y más particularmente a los destinados a la aplicación de una composición que comprende unos cuerpos que presentan una susceptibilidad magnética no nula.

10 La solicitud internacional WO 95/23537 describe un dispositivo que permite alargar la longitud de una uña con la ayuda de una o varias capas de una resina endurecible. A tal efecto, el usuario dispone su mano sobre una placa ferromagnética que comprende cinco ejemplares del dispositivo, comprendiendo cada dispositivo un imán que permite mantenerlos en su posición sobre la placa gracias a su fuerza magnética y que permite adaptar la posición de los cinco dispositivos a la morfología de la mano de cualquier persona.

15 La solicitud de patente francesa FR 2 876 011 y la solicitud internacional WO 2006/037900 describen un procedimiento de maquillaje que consiste en aplicar una composición que contiene unas partículas magnéticas sobre la piel, los faneros o las mucosas, y en exponer dicha composición a un campo magnético de tal modo que se modifique la orientación de las partículas magnéticas y el aspecto de la composición.

20 La solicitud de patente alemana DE 196 456 48 describe un estuche para productos cosméticos que se puede abrir o cerrar mediante una puerta y que presenta en el interior un espacio que sirve para depositar los productos cosméticos.

La solicitud de patente francesa FR 2 758 697 describe un procedimiento que permite restaurar o modificar una uña natural degradada con la ayuda de una resina autopolimerizable extendida sobre la uña.

25 La solicitud de patente americana US 2002/0182409 describe un dispositivo que puede contener un producto que presenta propiedades magnéticas y un cepillo cuyos pelos pueden presentar asimismo propiedades magnéticas con el fin de facilitar la carga del cepillo con producto.

30 La presente invención tiene por objeto, un conjunto según la reivindicación 1.

La composición comprende unos cuerpos magnéticos, es decir, que presentan una susceptibilidad magnética no nula.

35 El dispositivo magnético permite adornar por lo menos una capa de la composición aplicada sobre las materias queratínicas, por ejemplo, la piel, las mucosas o los faneros.

Se puede disponer sobre la composición por lo menos una información representativa de un diseño decorativo gracias al dispositivo magnético. Dicha información puede ser una representación de dicho diseño decorativo.

40 La presente invención permite que el usuario cree nuevos efectos de maquillaje, al modificar la orientación de los cuerpos magnéticos y/o desplazándolos.

La información se puede disponer sobre el recipiente y/o sobre el dispositivo magnético.

45 El conjunto puede comprender un aplicador y la información se puede disponer sobre el aplicador, en particular sobre un órgano de asido.

50 En un ejemplo de realización de la invención, la información comprende un diseño decorativo constituido, por lo menos parcialmente, por la orientación de cuerpos magnéticos bajo el efecto de un campo magnético. El conjunto comprende, por ejemplo, un depósito de composición en forma de un lacado que se ha expuesto a un campo magnético. Como variante, el conjunto comprende un material termoplástico que incluye unos cuerpos magnéticos cuya orientación se ha modificado mediante la exposición a un campo magnético, con el fin de crear el diseño decorativo.

55 La información puede estar formada asimismo, por lo menos parcialmente, mediante impresión.

La información se dispone, por ejemplo, sobre un órgano de cierre del recipiente.

60 La información se puede encontrar asimismo en un embalaje del recipiente y/o del aplicador, imprimiéndose, por ejemplo, en las instrucciones de dicho embalaje.

La composición puede ser un esmalte de uñas o cualquier otro producto para aplicar sobre la piel, los faneros o las mucosas.

65 El aplicador puede comprender un órgano de aplicación unido a un órgano de cierre del recipiente, y el dispositivo magnético se puede incorporar al órgano de cierre. El dispositivo magnético comprende, por ejemplo, un imán permanente fijado en un alojamiento correspondiente del órgano de cierre, encontrándose, por ejemplo, el imán pega-

ES 2 347 461 T3

do a dicho alojamiento. El dispositivo magnético puede comprender asimismo unas partículas imantadas orientadas, presentes, por ejemplo, en el interior de un material termoplástico o de una resina.

El dispositivo magnético puede comprender un electroimán.

El imán o electroimán presenta, por ejemplo, una cara visible dispuesta sobre la parte superior del órgano de cierre.

Dicho conjunto resulta práctico de utilizar y, en particular, permite que el usuario exponga rápidamente un depósito con la composición a un campo magnético antes de que se seque completamente la composición.

El dispositivo magnético puede comprender por lo menos una superficie destinada a descansar sobre un soporte fijo con el fin de mantener el imán o electroimán a una distancia predefinida de la zona en la que se aplica la composición. El dispositivo magnético comprende, por ejemplo, dos patas que pueden descansar sobre una superficie plana horizontal durante la utilización y que permiten que el usuario deslice su dedo entre las mismas para la exposición al campo magnético.

El dispositivo magnético puede comprender unos medios de regulación que permiten que el usuario regule, por ejemplo, la distancia o la orientación del imán o electroimán con respecto a la zona recubierta con la composición magnética.

El dispositivo magnético puede comprender un alojamiento que permite introducir la punta del dedo.

El eventual aplicador puede estar dispuesto para fijarse sobre el frasco, sin que el soporte sea solidario del aplicador durante su utilización.

El soporte puede comprender un tetón que define un primer tope para la uña.

El frasco puede presentar un cuerpo con una sección transversal generalmente cuadrada o rectangular. El cuerpo del frasco puede ser de cristal o de otro material, en particular, un material termoplástico.

El soporte puede comprender, por ejemplo, dos aletas unidas por un montante frontal, encajándose el frasco entre dichas aletas, pudiendo estar la superficie del soporte citada anteriormente definida por el montante frontal.

Una por lo menos de las aletas puede comprender un reborde posterior de retención del frasco entre las aletas.

Una por lo menos de las aletas puede comprender un resalte que permite inmovilizar el frasco por engatillado, por ejemplo, tras la introducción del mismo por un movimiento de deslizamiento entre las aletas.

En un ejemplo de realización, el soporte comprende una abertura que permite su colocación sobre el cuello del frasco. Esta abertura se puede realizar en una pared superior uniéndose en la parte delantera a un montante frontal del soporte. Esta pared superior se puede unir por la parte posterior a un reborde dirigido hacia abajo, dispuesto para aplicarse sobre una cara posterior del frasco.

El soporte puede comprender un montante frontal que se une por la parte inferior a una pared inferior dispuesta para situarse debajo del frasco.

En una variante de realización, el soporte comprende una pared inferior dispuesta para fijarse sobre el fondo del frasco, por ejemplo, mediante encolado.

Independientemente de su forma y del modo cómo se fija en el frasco, el soporte puede comprender un alojamiento y el imán se puede encajar por lo menos parcialmente en este alojamiento, fijándose en el mismo, por ejemplo, por engatillado y/o por encolado.

El alojamiento para alojar la uña se puede disponer para mantener el imán o electroimán a una distancia predefinida de la uña presente en el alojamiento.

En un ejemplo de realización de la presente invención, el alojamiento comprende dos nervaduras opuestas, para la retención del imán.

El imán se encaja, por ejemplo, en el alojamiento mediante un movimiento de deslizamiento entre dichas nervaduras.

El alojamiento se puede disponer para permitir una fijación por engatillado del imán y por lo menos una de las nervaduras mencionadas anteriormente puede comprender, por ejemplo, una protuberancia franqueada por el imán durante su colocación.

El alojamiento puede comprender por lo menos un relieve que facilita el encolado del imán en el alojamiento, alojando el pegamento.

ES 2 347 461 T3

El alojamiento puede desembocar por la parte inferior y/o entre las aletas eventuales del soporte, con el fin de, por ejemplo, permitir una colocación del imán por debajo y/o por la parte posterior.

El alojamiento puede estar delimitado en la parte inferior por un tetón que puede definir un tope para la uña.

Este tetón puede presentar un borde anterior redondeado, convexo hacia la parte anterior o, como variante, un borde anterior cóncavo hacia la parte anterior. Un borde cóncavo, por ejemplo, puede permitir aplicar contra el mismo la cutícula de la uña que se debe exponer al campo magnético. El tetón puede comprender asimismo un borde anterior plano o que presenta otra forma.

El imán puede presentar diversas formas, en particular una forma paralelepípedica.

El imán se puede disponer sobre el soporte con por lo menos un lado vertical o, como variante, el imán puede presentar una cara anterior que presenta una forma de rombo, lo que puede permitir someter la capa de composición con un gradiente de campo magnético que facilite la aplicación de un maquillaje del tipo “manicura francesa”.

El soporte puede comprender un montante frontal que presenta en la parte superior un rehundido que se adapta sustancialmente a la forma del dedo o de la uña, lo que puede resultar útil en particular cuando el imán presenta una cara anterior en forma de rombo, para posicionar correctamente la uña.

El imán se puede apoyar, en particular cuando presenta una forma de rombo, por dos lados únicamente contra un borde del alojamiento.

El imán se puede situar en la mitad inferior del soporte o, como variante en su mitad superior o incluso en otro lugar.

Cuando el imán está situado en la parte inferior del soporte, se puede utilizar el mismo, por ejemplo, con la uña dirigida hacia abajo, apoyándose el borde de la uña, por ejemplo, contra el tetón mencionado anteriormente, que puede estar provisto de un reborde que permite asimismo un apoyo de la cara interior de la uña.

El soporte puede comprender un montante frontal que presenta en la parte superior un rehundido que se adapta sustancialmente a la forma del dedo o de la uña.

El imán se puede apoyar por dos lados únicamente contra un borde de un alojamiento correspondiente del soporte.

El soporte se puede fijar de un modo amovible sobre el frasco, con el fin de permitir, por ejemplo, que el usuario sustituya el frasco cuando se agota la composición. Como variante, el soporte se puede fijar de un modo no amovible sobre el frasco.

El imán o electroimán se encuentra, por ejemplo, próximo al depósito mientras que el dedo y/o la uña se apoya contra el primer tope.

El dispositivo permite realizar un motivo sobre la uña reduciendo en particular el riesgo de contacto accidental del esmalte con el dispositivo magnético y facilita la reproductibilidad de la realización de un diseño decorativo sobre la uña.

El primer tope puede ser ajustable, llegado el caso, del mismo modo que la posición del imán o electroimán con respecto al soporte.

El primer tope puede comprender un reborde que permite apoyar la cara interior de la uña. Dicho reborde puede permitir que el usuario gire más fácilmente el soporte con respecto a la uña.

El soporte comprende ventajosamente un segundo tope dispuesto para apoyarse sobre la parte superior del dedo cuando la uña se introduce en el campo magnético del imán. Este segundo tope puede ser ajustable.

Los primer y segundo topes presentan ventajosamente unas formas curvadas, adaptadas a la curvatura de la uña y/o del dedo.

El soporte puede estar dispuesto para fijarse sobre un frasco si no se utiliza.

El soporte comprende, por ejemplo, una abertura para encajarse sobre el cuello del frasco.

La invención tiene asimismo por objeto, según otro de sus aspectos, un procedimiento de formación de un diseño decorativo sobre la uña, tal como se define en la reivindicación 28.

El pivotamiento se puede efectuar en particular alrededor de un apoyo de la uña y/o del dedo contra un soporte del dispositivo magnético. Este último es ventajosamente tal como se ha definido anteriormente, comprendiendo por lo menos un primer tope para la uña y/o el dedo.

ES 2 347 461 T3

La invención tiene asimismo por objeto, según otro de sus aspectos, independientemente o en combinación con lo expuesto anteriormente, un procedimiento de maquillaje de la uña tal como se define en la reivindicación 29.

Dicho procedimiento puede permitir, en particular, realizar un maquillaje del tipo “manicura francesa”.

El campo magnético se puede ejercer, por ejemplo, mediante un imán que presenta una parte en forma de cuña, que converge en una dirección sustancialmente paralela a un plano medio de la uña. Se puede utilizar, por ejemplo, un imán que presenta una forma de rombo cuando el frasco se encuentra en posición vertical, orientándose entonces la uña verticalmente, por ejemplo,.

El alojamiento para recibir la uña puede estar dispuesto para mantener el imán o electroimán a una distancia predefinida de la uña presente en el alojamiento.

El conjunto de acondicionamiento y de aplicación puede comprender:

- un recipiente que contiene una composición cosmética para aplicar, presentando dicho recipiente un cuello,
- un dispositivo magnético que comprende un soporte provisto de una abertura para encajarse sobre el cuello y por lo menos un imán permanente.

Dicho soporte garantiza el mantenimiento del dispositivo magnético sobre el recipiente si no se utiliza.

El conjunto de acondicionamiento y de aplicación puede comprender un órgano de cierre del recipiente, dispuesto para mantener el soporte sobre el cuello cuando cierra el recipiente.

La presente invención tiene asimismo por objeto un procedimiento de fabricación de un dispositivo magnético, destinado, por ejemplo, a la realización del procedimiento de formación de un diseño decorativo mencionado anteriormente, tal como se describe en la reivindicación 27.

Dicho procedimiento de fabricación puede facilitar la realización de un dispositivo magnético que presenta una geometría de campo magnético predefinida, conveniente para el diseño decorativo a realizar.

El soporte puede formar parte de un aplicador de producto cosmético.

Cuerpos magnéticos

Por “cuerpos magnéticos”, se entiende unos cuerpos que presentan una susceptibilidad magnética no nula, es decir, sensibles a la acción de un campo magnético y que tienden, por ejemplo, a alinearse sobre las líneas del campo. La expresión “cuerpos magnéticos” comprende asimismo los cuerpos magnetizables.

Preferentemente, los cuerpos magnéticos utilizados no presentan imantación remanente en ausencia de campo magnético.

Los cuerpos magnéticos pueden comprender cualquier material magnético que presenta una sensibilidad a las líneas de un campo magnético, que este campo sea producido por un imán permanente o proceda de una inducción, estando este material seleccionado, por ejemplo, de entre el níquel, el cobalto, el hierro, sus aleaciones y óxidos, en particular Fe_3O_4 , y asimismo el gadolinio, el terbio, el disprosio, el erbio, sus aleaciones y óxidos. El material magnético puede comprender hierro metálico, en particular hierro dulce, eventualmente recubierto.

Los cuerpos magnéticos 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 Fe_3O_4 .

Los cuerpos magnéticos son preferentemente esféricos, presentando, por ejemplo, una forma alargada. De este modo, cuando estos cuerpos se someten al campo magnético, tienden a orientarse con su eje longitudinal en alineación con las líneas de campo, y experimentan un cambio de orientación que se traduce por un cambio de aspecto de la composición.

Cuando los cuerpos magnéticos son sustancialmente esféricos, su aspecto es preferentemente heterogéneo, de tal modo que un cambio de orientación provoca un cambio de aspecto.

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

La concentración en cuerpos magnéticos está comprendida, por ejemplo, entre aproximadamente 0,05 y aproximadamente 97% en masa, en particular entre aproximadamente 0,1 y aproximadamente 95% en masa, mejor entre aproximadamente 0,1 y aproximadamente 90% en masa, por ejemplo, del orden de 3% en masa. La dimensión de los cuerpos magnéticos está comprendida, por ejemplo, entre 1 nm y 700 μm , mejor entre 1 μm y 500 μm , mejor aún entre

ES 2 347 461 T3

10 μm y 150 μm . Se entiende por “dimensión”, la dimensión dada por la distribución granulométrica estadística para la mitad de la población, denominada D50.

Pigmentos magnéticos

5

Los cuerpos magnéticos de la composición pueden comprender pigmentos magnéticos. Unos pigmentos particularmente convenientes son los nácares que comprenden óxido de hierro Fe_3O_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) por la compañía MERCK o asimismo 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 ANTIQUE BRONZE 240 AB, CLOISONNE NU ANTIQUE GREEN 828 CB, CLOISONNE NU ANTIQUE BLUE 626 CB, GEMTONE MOONSTONE G 004, CLOISONNE NU ANTIQUE RED 424 CB, CHROMA-LITE BLACK (4498), CLOISONNE NU ANTIQUE ROUGE FLAMBE (código 440 XB), CLOISONNE NU ANTIQUE BRONZE (240 XB), CLOISONNE NU ANTIQUE GOLD (222 CB) y CLOISONNE NU ANTIQUE COPPER (340 XB) por la compañía ENGELHARD.

10

15

20

Se pueden mencionar asimismo las partículas de óxido de hierro negro comercializadas por la compañía BASF o las partículas a base de hierro dulce.

Los cuerpos magnéticos pueden ser unas fibras.

Fibras magnéticas

25

El término “fibras” designa unos cuerpos sustancialmente 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 mediante 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.

30

La sección transversal de las fibras se puede inscribir, por ejemplo, en un círculo de diámetro comprendido entre 2 nm y 500 μm , por ejemplo, comprendido entre 100 nm y 100 μm , incluso entre 1 μm y 50 μm .

35

Las fibras pueden presentar, por ejemplo, una longitud comprendida entre 1 μm 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 entre, por ejemplo, 0,15 y 30 deniers (masa en gramos para 9 km de hilo), por ejemplo, entre 0,18 y 18 deniers.

40

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.

45

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

50

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 el seno de la composición.

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

55

Cuando la composición comprende unas fibras que comprenden unas partículas magnéticas, estas últimas pueden estar presentes, por ejemplo, por lo menos en la superficie de la fibra, incluso únicamente en la superficie de las fibras, únicamente en el interior de la fibra o incluso estar dispersadas en el interior de la fibra de un modo sustancialmente homogéneo.

60

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

65

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

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

La composición puede comprender unas fibras realizadas por extrusión o coextrusión de uno o varios materiales poliméricos, en particular, termoplásticos y/o elastómeros. Uno de los materiales extruidos puede contener una carga de partículas magnéticas dispersadas.

Las fibras pueden comprender un material sintético seleccionado de entre las poliamidas, PET, acetatos, poliolefinas, en particular PE o PP, PVC, amidas en bloque de poliéster, Rilsan® plastificado, elastómeros, en particular elastómeros de poliéster, elastómeros de PE, elastómeros de silicona, elastómeros de nitrilo o una mezcla de dichos materiales, no siendo esta lista limitativa.

La composición puede contener unas fibras compuestas que comprenden un núcleo magnético recubierto, por lo menos parcialmente, mediante por lo menos un material amagnético, sintético o natural. El recubrimiento del núcleo magnético se puede realizar, por ejemplo, mediante coextrusión, alrededor del núcleo, de una cubierta en un material no magnético.

El recubrimiento del núcleo se puede realizar asimismo de otro modo, por ejemplo, por polimerización *in situ*.

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

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

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

Partículas compuestas magnéticas

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 asimismo, 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 de una matriz orgánica o mineral, o a la inversa.

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

La dimensión de las partículas compuestas magnéticas está comprendida, por ejemplo, entre 1 nm y 1 mm, preferentemente entre 100 nm y 500 μm , más preferentemente entre 500 nm y 100 μm . Con "dimensión" se indica la dimensión dada por la distribución granulométrica estadística para la mitad de la población, denominada D50.

La tesis de C. GOUBAULT, del 23 de marzo de 2004, que se incorpora en la presente memoria como referencia, recuerda en el capítulo 1 el estado de la técnica en materia de partículas compuestas magnéticas, y redacta una lista 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.

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

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

Ferrofluido

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

Las partículas, de un tamaño, por ejemplo, de aproximadamente algunas decenas de nanómetros, se dispersan en un disolvente (agua, aceite, un disolvente orgánico), o bien con la ayuda de un tensoactivo o de un dispersante, o bien mediante interacciones electrostáticas.

ES 2 347 461 T3

Los ferrofluidos se preparan, por ejemplo, por trituración de ferritas u otras partículas magnéticas hasta obtener nanopartículas que se dispersan a continuación en un líquido que comprende un tensoactivo, que se adsorbe sobre las partículas y las estabiliza, o por precipitación en medio básico de una disolución de iones metálicos.

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

10 Bajo la acción de un campo magnético, los momentos magnéticos de las partículas tienden a alinearse siguiendo las líneas de campo, apareciendo una imantación no nula en el líquido. Si el campo se anula, no se produce histéresis y se anula la imantación.

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

15 La denominación “ferrofluido” comprende asimismo una emulsión de gotículas de ferrofluido en un disolvente. Cada gota contiene entonces unas partículas magnéticas coloidales en suspensión estable. Ello 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 , mejor aún entre 1 nm y 100 nm. Con “dimensión” se indica la dimensión dada por la distribución granulométrica estadística para la mitad de la población, denominada D50.

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

25 * WHKS1S9 (A, B o C), que es un ferrofluido de base acuosa que comprende magnetita (Fe_3O_4), que presenta unas partículas de 10 nm de diámetro,

* WHJS1 (A, B o C), que es un ferrofluido a base de isoparafina y de partículas de magnetita (Fe_3O_4) de 10 nm de diámetro,

30 * BKS25_dextran, que es un ferrofluido de base acuosa estabilizada con dextrano, que comprende unas partículas de magnetita (Fe_3O_4) de 9 nm de diámetro.

35 *Cadenas de partículas y/o de fibras magnéticas*

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

40 La composición puede comprender así unos aglomerados de partículas o fibras cuya 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 incluso entre 0,5 μm y 3,5 mm, por ejemplo, entre 1 μm y 150 μm . La dimensión indica la dada por la distribución granulométrica estadística para la mitad de la población, denominada D50.

45 Se pueden obtener unas cadenas de partículas magnéticas, 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 magnetiques*”, M. Fermigier, Y. Grasselli, Boletín de la SFP (105) julio de 96, 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), cuyo contenido se incorpora a la presente memoria como referencia.

50 En estos artículos se describe en particular cómo proceder para obtener unas cadenas de partículas de látex magnéticas que comprenden una matriz de poliestireno que contienen unos granos de óxido de hierro y funcionalizadas en superficie, unidas entre sí de un modo 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 gotículas de emulsión de ferrofluidos, unidas entre sí mediante interacciones de naturaleza física. Se puede controlar la longitud así como el diámetro de las cadenas permanentes obtenidas de este modo. Dichas cadenas magnéticas constituyen unos objetos magnéticos anisótropos orientables y desplazables bajo el efecto de un campo magnético.

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

Medio fisiológicamente aceptable

65 La composición comprende un medio fisiológicamente aceptable. Con “medio fisiológicamente aceptable” se indica un medio no tóxico y susceptible de ser aplicado sobre la piel, los faneros o los labios de seres humanos. El medio fisiológicamente aceptable se adapta generalmente a la naturaleza del soporte sobre el que se debe aplicar la composición así como a la forma en la que se acondiciona la composición.

ES 2 347 461 T3

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

- 5 La composición puede comprender ventajosamente un disolvente volátil, en particular un disolvente orgánico volátil. Se puede modificar la orientación de los cuerpos magnéticos y/o desplazar estos últimos antes de la evaporación del disolvente.

Ejemplos

10 Los distintos aspectos de la presente invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la lectura de la descripción detallada siguiente y haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

15 - la figura 1 representa en alzado un conjunto de acondicionamiento y de aplicación según un ejemplo de realización de la presente invención,

- la figura 2 ilustra la aplicación de la composición sobre la uña,

20 - la figura 3 ilustra la exposición al campo magnético,

- la figura 6 es una vista inferior de un dispositivo magnético que permite realizar un motivo sobre la uña,

- la figura 7 es una sección longitudinal según VII - VII de la figura 6,

25 - la figura 8 es una vista lateral según VIII - VIII de la figura 6,

- la figura 9 es una vista análoga a la figura 7, antes de la aproximación del dispositivo magnético,

30 - la figura 10 representa de manera esquemática, en perspectiva, un conjunto de acondicionamiento y de aplicación realizado de acuerdo con otro aspecto de la invención,

- la figura 11 es una sección parcial y esquemática de una variante de realización,

35 - la figura 12 representa en sección un dispositivo magnético de acuerdo con una variante de realización de la invención,

- las figuras 13 y 14 son unas vistas análogas a la figura 7 que representan unas variantes de realización,

40 - la figura 15 representa en sección un dispositivo magnético según otra variante de realización,

- las figuras 16 a 30 representan en perspectiva diversos ejemplos de conjuntos de acondicionamiento y de aplicación según unas variantes de realización de la invención,

45 - las figuras 31 a 34 representan aisladamente, en perspectiva, distintos soportes realizados de acuerdo con la invención, y

- la figura 35 representa esquemáticamente, en una vista superior, una uña y un imán que presenta una parte en forma de cuña.

50 Se ha representado en la figura 1 un conjunto de acondicionamiento y de aplicación 1 que comprende un frasco 2 que contiene una composición cosmética y un aplicador 3 que permite aplicar la misma.

En el ejemplo considerado, la composición cosmética es un esmalte de uñas que comprende unos cuerpos magnéticos, con la formulación siguiente:

55

Nitrocelulosa	11
N-etil o,p-toluensulfonamida	5
Resina alquílica	10
Isopropanol	4
Pigmentos magnéticos *	0,5
Acetato de butilo/acetato de etilo 50/50	Qsp 100

65

* Nácares que comprenden por lo menos 14% de Fe_3O_4 de referencia COLORONA PATINA GOLD (117288) comercializado por la compañía MERCK.

ES 2 347 461 T3

El aspecto de un esmalte de uñas de este tipo se puede modificar aplicando un campo magnético, antes de que el esmalte tenga tiempo de secarse.

Evidentemente, la invención no está limitada a una composición particular.

El aplicador 3 comprende un órgano de asido 4 que constituye asimismo el órgano de cierre del frasco 2 y un pincel 5 que permite aplicar la composición sobre la uña.

El conjunto 1 comprende un dispositivo magnético que comprende un imán permanente 7 integrado al órgano de asido 4.

En el ejemplo considerado, el imán 7 está dispuesto en un alojamiento del órgano de asido y permanece visible desde la cara superior 8 del aplicador. Esta última puede presentar, llegado el caso, una forma ligeramente cóncava hacia el exterior, con el fin de tener en cuenta la curvatura de la uña.

Las propiedades magnéticas del imán 7 se pueden seleccionar en función del motivo a realizar sobre la uña, de la concentración en cuerpos magnéticos y de su sensibilidad. El imán 7 permite, por ejemplo, generar un campo de por lo menos 500 Gauss, preferentemente de por lo menos 2.000, incluso 10.000 ó 15.000 Gauss, por ejemplo, comprendido entre 500 y 15.000 Gauss.

El conjunto puede comprender, además, por lo menos una información representativa de un diseño decorativo que se puede realizar sobre un depósito de la composición, gracias al dispositivo magnético 7.

Esta información se puede presentar de diversos modos.

En el ejemplo considerado, la información figura sobre una reseña 11 contenida, por ejemplo, en el mismo embalaje que el frasco 2, siendo dicho embalaje, por ejemplo, una caja de cartón o un blister y no representado.

Como variante, la información puede figurar sobre una etiqueta pegada sobre el frasco o el aplicador 3.

La información 11 puede comprender la representación de un diseño decorativo que se puede obtener sobre la composición con el dispositivo magnético. Esta representación, por ejemplo, se imprime pero se puede realizar asimismo de otro modo, en particular exponiendo a un campo magnético una capa de la composición cosmética, depositada, por ejemplo, sobre la parte superior o el lado del aplicador o sobre el frasco, en forma de un lacado.

Se puede utilizar asimismo para moldear el órgano de asido 4 un material termoplástico cargado con cuerpos magnéticos y exponer los mismos a un campo magnético, con el fin de obtener un resultado similar al que permite el dispositivo magnético 7 sobre la composición que se encuentra en el interior del frasco.

El conjunto 1 se puede utilizar del siguiente modo.

El usuario empieza aplicando la composición sobre la uña, tal como se ilustra en la figura 2, y antes de que ésta se seque, gira el aplicador 3 para exponer la composición al campo magnético generado por el imán 7, tal como se ilustra en la figura 3.

La composición se expone, por ejemplo, a un campo magnético estático, sin desplazar el imán 7 con respecto a la uña hasta que se fijen los cuerpos magnéticos, o dinámico, desplazando el imán 7 con respecto a la uña. Un campo magnético giratorio puede crear, por ejemplo, la ilusión de una esfera en relieve.

Se ha ilustrado en la figura 11 la posibilidad de que el aplicador 3 de la figura 1 comprenda por lo menos una extensión 70 que puede reposar contra una superficie de apoyo, por ejemplo, la parte superior de una mesa, para mantener el imán 7 a una cierta distancia de la uña. En el ejemplo ilustrado, el aplicador comprende dos patas 70 que definen entre sí un alojamiento 71 que puede alojar la uña.

Se ha representado en las figuras 6 a 8 un dispositivo 30 que permite realizar un diseño decorativo sobre la uña, exponiendo a un campo magnético un depósito de una composición que comprende unos cuerpos magnéticos.

El dispositivo 30 comprende un soporte 31 y un imán permanente 32 que se dispone, por ejemplo, fijamente sobre el soporte 31 pero que podría, en una variante no ilustrada, disponerse de tal modo que se pueda desplazar con respecto al soporte 31, por ejemplo, siendo arrastrado en rotación.

El soporte 31 se realiza, por ejemplo, por moldeo de material termoplástico y comprende un primer tope 33 contra el que se puede apoyar el extremo distal de la uña, tal como ilustra la figura 7.

El primer tope 33 comprende un reborde 34 que puede servir de apoyo para la parte interior de la uña, que se encuentra asimismo dispuesto a la vez horizontalmente y verticalmente con respecto al soporte 31 de la figura 7.

ES 2 347 461 T3

El soporte 31 comprende, por el lado opuesto al primer tope 33, un segundo tope 36 que se puede apoyar sobre la cara superior del dedo, de modo que mantiene la cara 38 del imán permanente, girada hacia la uña, a una distancia predefinida de la uña, estando dicha distancia comprendida, por ejemplo, entre 0,5 y 1,5 mm.

5 El segundo tope 36 presenta ventajosamente, del mismo modo que el reborde 34 del primer tope 33, una forma ligeramente curvada, adaptada a la curvatura del dedo, tal como se puede observar en la figura 8.

Para utilizar el dispositivo 30, el usuario puede empezar disponiendo la uña sobre el primer tope 33 mientras que el soporte 31 forma un ángulo relativamente importante con la uña, tal como se ilustra en la figura 9, de tal modo que la composición que se ha depositado sobre la uña no se exponga mucho al campo magnético.

A continuación, el usuario puede girar el soporte con respecto a la uña alrededor de un eje de articulación que corresponde sustancialmente al punto de apoyo de la uña contra el primer tope 33, hasta que alcanza el segundo tope 36 en contacto con el dedo.

15 El usuario puede sujetar el soporte 31 en la posición de la figura 7 el tiempo necesario para que se seque la composición.

Una vez se ha secado la composición, se fijan los cuerpos magnéticos en la orientación que les ha conferido el imán.

La figura 13 ilustra la realización del segundo tope 36, que se apoya sobre el dedo, con una posibilidad de regulación en altura. El tope 36 comprende en este ejemplo un tornillo encajado en el soporte 31.

25 Se ha representado en la figura 10 un conjunto de acondicionamiento y de aplicación 40 que comprende un frasco 42, un aplicador 43 y un dispositivo magnético 44.

El frasco 42 contiene una composición cosmética que comprende unos cuerpos magnéticos.

30 El aplicador 43 es, por ejemplo, convencional y comprende un órgano de aplicación 60 tal como un pincel, dispuesto en el extremo de un vástago 45 que se une a un órgano de asido 46 que constituye asimismo un órgano de cierre del frasco 42.

35 El dispositivo magnético 44 comprende un soporte 47 provisto de una abertura 48 que permite encajarlo en el cuello 49 del frasco 42.

El soporte 47 presenta una extensión lateral 50 que puede disponerse sobre el lado del frasco 42 y en el espesor de éste cuando el cuello se introduce en la abertura 48 y el soporte 47 se mantiene contra el frasco 42 mediante el órgano de cierre 43.

40 La extensión lateral 50 del soporte comprende ventajosamente un primer tope 51 análogo al primer tope 33 del ejemplo de realización descrito anteriormente, que permite disponer la uña con respecto al soporte 47, y un imán permanente 52 dispuesto con respecto al primer tope 51 de tal modo que pueda aproximarse a una distancia corta de la composición que se debe exponer al campo magnético.

45 El soporte 47 puede permanecer colocado sobre el frasco 42 para su utilización. El giro de la uña con respecto al soporte 47 se puede realizar hasta que el dedo entre en contacto con un segundo tope 54 constituido por la superficie exterior del soporte 47.

50 La figura 12 representa un dispositivo magnético en el que se monta un imán 75 sobre un soporte 76 con una posibilidad de regulación en altura. El imán 75 es solidario, por ejemplo, de un tornillo 77 que permite modificar la distancia hasta la uña. El usuario puede ajustar así la distancia en función de, por ejemplo, el tamaño del dedo o de la naturaleza de la composición depositada sobre la uña. Tal como en el ejemplo de la figura 11, están previstas unas patas 79 para definir un alojamiento 80 para el dedo.

55 En todos los casos, el imán puede ser un imán monolítico o, tal como se ilustra en la figura 14, comprender unas partículas magnéticas 81 dispersadas en una matriz, por ejemplo, unas ferritas.

60 Estas partículas se incorporan, por ejemplo, al material del soporte y se orientan bajo la acción de un campo magnético mientras que el material del soporte aún es fluido, con el fin de que los efectos de los campos individuales de las partículas se puedan acumular.

El material del soporte es, por ejemplo, un material termoplástico, orientándose las partículas magnéticas durante el moldeo ante de que se fije el material termoplástico.

65 La figura 15 representa una variante de realización en la que el dispositivo magnético comprende un soporte 85 amagnético, por ejemplo, en material termoplástico o en aluminio, provisto de un alojamiento 86 para alojar el extremo del dedo.

ES 2 347 461 T3

Se monta un imán 87 en un alojamiento 88 del soporte de tal modo que ejerza un campo sobre la composición magnética depositada sobre la uña.

El soporte presenta exteriormente, por ejemplo, una forma general paralelepípedica.

El dispositivo de acondicionamiento y de aplicación representado en la figura 16 comprende un soporte 90 que está dispuesto para fijarse sobre el cuello de un frasco 2, del mismo modo que el soporte 47 del ejemplo de la figura 10.

En la figura 16, se observa que el frasco 2 presenta un cuerpo que presenta una sección transversal poligonal, en este caso cuadrada o rectangular, con unas caras principales sustancialmente planas.

El soporte 90 comprende un montante frontal 105 que se apoya sobre una de estas caras principales. Esta montante frontal 105 se prolonga en la parte superior mediante una pared superior 106 provista de una abertura atravesada por el cuello del frasco 2.

El soporte 90 comprende un alojamiento para un imán permanente 92, que presenta una forma general paralelepípedica, con unos lados verticales.

El alojamiento del soporte 90 comprende dos nervaduras opuestas 107 y 108 provistas cada una de un reborde hacia el interior.

Las nervaduras 107 y 108 se pueden disponer de tal modo que formen una corredera que permita la introducción del imán 92 en el alojamiento mediante un movimiento de deslizamiento, por ejemplo, desde abajo y la parte posterior del soporte.

El soporte 90 comprende en la parte inferior, debajo del imán, un tetón 96 que define un primer tope para el posicionado de la uña con respecto al imán 92.

Este tetón 96 puede comprender, tal como se ilustra, un reborde 91 hacia arriba, que permite apoyar la parte interior de la uña. Este reborde 91 presenta ventajosamente una superficie 110 dirigida hacia el alojamiento que es convexa con respecto a éste.

La cara superior 111 del tetón 96 puede presentar un rehundido cóncavo hacia arriba, con el fin de adaptarse sustancialmente a la forma del borde de la uña.

El imán 92 se puede fijar sobre el soporte de diversos modos, por ejemplo, por engatillado gracias a unos relieves adaptados del soporte y/o por encolado.

En el ejemplo de la figura 16, el soporte 90 se puede retirar fácilmente del recipiente 2 tras levantar el aplicador 3.

El borde inferior 112 se puede situar a nivel del fondo del frasco 2, incluso ligeramente por encima.

El soporte 90 del ejemplo de la figura 17 difiere del representado en la figura 16 por la presencia adicional de un reborde 115 que prolonga hacia abajo la pared superior 106 y que se apoya sobre la cara principal del frasco 2 opuesta a aquella sobre la que se apoya el montante frontal 105. Esto permite inmovilizar en rotación con mayor seguridad el soporte 90 con respecto al frasco 2.

El reborde 115 hacia la parte posterior presenta, en el ejemplo considerado, una altura comprendida entre la décima y la tercera parte de la altura de las caras principales del frasco 2, pero en una variante no ilustrada, el reborde 115 se podría extender, por ejemplo, hasta la parte inferior del frasco 2.

En el ejemplo de la figura 19, el soporte 90 comprende dos aletas laterales 120 y 121 que se unen a la pared frontal 105 y se extienden cada una sobre sustancialmente toda la altura del cuerpo del frasco 2.

El imán 92 se sujeta sobre el soporte, por ejemplo, del mismo modo que en el ejemplo de la figura 16, presentando el tetón 96, por ejemplo, una forma idéntica.

El soporte 90 presenta en la figura 18 una forma general de horquilla y se sujeta, por ejemplo, por engatillado sobre el frasco 2. Como variante, se puede sujetar por encolado o de otro modo, en función, por ejemplo, del material que constituye el frasco 2.

La variante de realización de la figura 18 difiere del ejemplo de la figura 16 por el hecho de que el montante frontal 105 se prolonga en la parte inferior por una pared inferior 122 que se extiende bajo el frasco 2 y que constituye el zócalo del dispositivo.

El tetón 96 no está limitado a una forma particular y, a título de ejemplo, el representado en la figura 20 presenta un borde anterior 125 redondeado, convexo hacia el exterior.

El imán 92 se fija, por ejemplo, sobre el soporte 90 introduciéndose por la parte anterior y por la parte superior, manteniéndose, por ejemplo, por apriete entre las nervaduras 107 y 108. En el ejemplo de la figura 21, el imán 92 se encuentra, por ejemplo, simplemente pegado sobre el montante frontal 105 y las nervaduras 107 y 108 facilitan, por ejemplo, su posicionado antes del encolado.

El soporte 90 puede comprender uno o varios relieves que facilitan el encolado, por ejemplo, constituyendo unas trampas para el pegamento.

En el ejemplo de la figura 22, el tetón presenta un borde anterior que presenta un rehundido cóncavo hacia la parte anterior, lo que puede permitir el posicionado del dedo o de la uña.

El imán 92 se pega, por ejemplo, sobre el soporte tal como en la figura 21, pero como variante se puede fijar de otro modo, por ejemplo, por engatillado, o por engatillado y encolado.

En los ejemplos de las figuras 23 a 29, el imán 92 se orienta sobre el soporte de tal modo que presenta una cara anterior en forma de rombo con una punta 130 dirigida hacia abajo.

En el ejemplo de la figura 23, el imán 92 reposa por dos lados 131 y 132 sobre el vértice de las nervaduras 108 y 107, pegándose, por ejemplo, sobre el soporte 90.

El tetón 96 presenta, en el ejemplo de la figura 22, un rehundido 93 cóncavo hacia la parte anterior, que permite posicionar el dedo o la uña.

El usuario puede, en particular, disponer la cutícula adyacente a la lúnula en el rehundido 93 con el fin de obtener, gracias al gradiente de las líneas de campo magnético creado por el imán, un maquillaje de tipo “manicura francesa”, con una degradación sobre la uña.

De un modo general, puede resultar interesante someter la uña al campo magnético generado por una parte de un imán que presenta una anchura que varía cuando se desplaza a lo largo de un plano medio M de la uña, tal como se ilustra en la figura 35, pudiendo el imán superponerse o no, por lo menos parcialmente, a la uña.

El imán puede presentar, por ejemplo, una forma de cuña con unos lados que convergen en la dirección de la lúnula, estando las caras polares del imán, por ejemplo, orientadas de manera sustancialmente perpendicular con respecto al plano medio M de la uña.

En la variante de la figura 24, el imán 92 presenta asimismo una punta dirigida hacia arriba y el soporte 90 comprende un rehundido 140 en la parte superior del montante frontal 105, con el fin de posicionar el dedo o la uña.

Puede resultar ventajoso que el imán 92 se encuentre en la parte superior del soporte 90 ya que puede permitir, con respecto al ejemplo de la figura 23, evitar la necesidad de levantar el frasco para posicionar la uña o el dedo sobre el soporte.

El imán 92 se puede fijar en un alojamiento delimitado por un sobreespesor del montante frontal 105, apoyándose el imán 92, por ejemplo, mediante sus lados superiores 141 y 142 contra un escalón del montante frontal 105.

Los ejemplos de las figuras 25, 26, 27 y 28 difieren del de la figura 24 por el aspecto del montante frontal 105.

En el ejemplo de la figura 26, se forma una ligera concavidad 150 entre dos bandas laterales 151 más gruesas, lo cual puede facilitar la localización visual para el usuario del lugar donde disponer la uña.

En el ejemplo de la figura 27, las bandas 151 presentan unos extremos biselados que se encuentran en la prolongación de los lados 141 y 142 del imán 92.

En el ejemplo de la figura 28, las bandas 151 se extienden sobre sustancialmente toda la altura del soporte 90.

En el ejemplo de la figura 29, el montante frontal 105 comprende una nervadura central 160 en la parte superior y el imán 92 se apoya por sus lados 141 y 142 contra una horquilla formada en el extremo inferior de la nervadura 160. Esta última presenta un rehundido 95 en la parte superior, ligeramente cóncavo hacia la parte anterior y que permite posicionar la uña.

En todos los ejemplos en los que el soporte presenta una forma general de horquilla, las aletas laterales 120 y 121 pueden comprender en su extremo un reborde en la dirección de la otra aleta con el fin de permitir el mantenimiento del soporte 90 sobre el frasco.

Los soportes representados en las figuras 31 a 34 comprenden un reborde de este tipo, en forma de un reborde 98 paralelo al montante frontal. En una variante no representada, el reborde se presenta en forma de una nervadura achaflanada.

ES 2 347 461 T3

Las aletas pueden comprender, tal como se ilustra en la figura 32, por lo menos un relieve tal como una protuberancia 99, que permite el engatillado del soporte sobre el frasco 2 al término de un movimiento de deslizamiento según el eje longitudinal del frasco 2.

El tetón 96, cuando está presente, se puede extender sobre toda la anchura del montante frontal 105 tal como se representa en la figura 31. En esta figura se pueden distinguir unos rebordes 165, realizados en el extremo anterior de las nervaduras 107 y 108, para soportar el imán 92, no visible en esta figura. Se pueden distinguir asimismo unos relieves 70 tales como unas protuberancias, realizadas sobre las caras enfrentadas a las nervaduras, con el fin de, por ejemplo, retener el imán por fricción en el alojamiento 97 correspondiente del soporte.

Como variante o adicionalmente, las nervaduras pueden comprender unos relieves en hueco con el fin de formar unas trampas para el pegamento.

En el ejemplo de la figura 31, el imán se coloca, por ejemplo, en el alojamiento 97 realizado entre las nervaduras 107 y 108, introduciéndose por delante y por encima.

En el ejemplo de la figura 32, se observa que el alojamiento 97 desemboca en la parte inferior sobre el soporte y el imán se puede introducir por la abertura correspondiente 182.

En el ejemplo de la figura 33, el tetón 96 presenta un borde anterior sustancialmente plano y paralelo al montante frontal 105.

En el ejemplo de la figura 34, el tetón 96 presenta una anchura inferior a la distancia que separa las nervaduras 107 y 108. El borde superior del soporte puede ser achaflanado, en particular por el lado de la cara interior del montante frontal 105 o en la cuña superior de las aletas 120 y 121, con el fin de facilitar la colocación del frasco, mejorar el aspecto y disminuir la vulnerabilidad ante los choques del soporte.

Evidentemente, se pueden combinar entre sí las distintas particularidades de realización de los ejemplos ilustrados y en particular prever en una variante no ilustrada que uno de los medios de montaje del soporte sobre el recipiente se combine con cualquiera de los medios de montaje del imán sobre el soporte y cualquiera de los medios de posicionado de la uña con respecto al imán.

El soporte 90 puede comprender, en cualquiera de los ejemplos de las figuras 16 a 34, una información representativa de un motivo que se puede realizar, por ejemplo, en forma de diseño decorativo realizado con la composición o reproducido sobre una etiqueta pegada al soporte o mediante una impresión del soporte.

El soporte 90 puede presentar otra forma, adaptada, por ejemplo, a un frasco 2 cuyo cuerpo presente una forma cilíndrica o troncocónica.

El soporte 90 se puede realizar, llegado el caso, con una articulación y una parte móvil que puede pivotar entre una configuración que permite la colocación del soporte sobre el frasco y una posición de mantenimiento del frasco sobre el soporte.

Se puede proporcionar al soporte una pluralidad de imanes, presentando estos últimos, por ejemplo, unas propiedades magnéticas distintas con el fin de crear unos diseños decorativos distintos.

Llegado el caso, el soporte se puede realizar con una parte ajustable que permita adaptarlo a varios tamaños de frascos y/o a varios tamaños de dedos o de uñas y/o varios tipos de diseños decorativos a realizar.

En las variantes representadas en las figuras 16 a 29, el dispositivo comprende un aplicador 3 que presenta un vástago provisto en un extremo de un órgano de aplicación tal como un pincel y en el otro extremo de un órgano de asido que constituye asimismo la tapa de cierre del frasco 2.

En una variante no ilustrada, el frasco está desprovisto de aplicador 3, efectuándose la aplicación del producto, por ejemplo, de un modo distinto a un pincel introducido en el recipiente, por ejemplo, utilizando directamente un orificio de distribución del frasco.

La presente invención no está limitada a los ejemplos de formas de realización que acaban de ser descritos.

Se puede modificar, por ejemplo, la forma de los imanes permanentes y proporcionarles unos medios de arrastre que les permiten girar alrededor de su eje, con el fin de realizar unos diseños decorativos en forma de esfera, por ejemplo,.

Se pueden sustituir los imanes permanentes por lo menos por un electroimán.

La expresión “que comprende un” se debe entender como sinónima de “que comprende por lo menos un”, salvo que se especifique lo contrario. “Recipiente” y “frasco” son sinónimos.

REIVINDICACIONES

1. Conjunto que comprende un frasco que contiene una composición para aplicar sobre las uñas y un dispositivo magnético que permite realizar un diseño decorativo sobre una uña sobre la que se ha realizado un depósito de una composición que comprende unos cuerpos magnéticos, comprendiendo dicho dispositivo:

- un soporte que comprende por lo menos un primer tope (33) y/o un rehundido (140) contra el que se puede apoyar la uña y/o el dedo,

- por lo menos un imán permanente (32) o electroimán dispuesto sobre el soporte con respecto al primer tope (33) y/o al rehundido (140) de modo que se exponga el depósito de composición realizado sobre la uña a un campo magnético cuando la uña y/o el dedo se apoyan contra el tope y/o el rehundido (140), estando el dispositivo fijado sobre el frasco.

2. Conjunto según la reivindicación 1, en el que el soporte (47) está provisto de una abertura (48) para acoplarse sobre un cuello del frasco.

3. Conjunto según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el primer tope (33) comprende un reborde (34) que permite un apoyo de la cara interior de la uña.

4. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el soporte comprende un segundo tope (36) dispuesto para apoyarse sobre la parte superior del dedo cuando la uña se introduce en el campo magnético del imán o electroimán.

5. Conjunto según la reivindicación 4, en el que el segundo tope (36) es ajustable en altura.

6. Conjunto según la reivindicación 1, que comprende un órgano (46) de cierre del frasco, dispuesto para mantener el soporte (47) sobre el cuello hasta que cierra el frasco.

7. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que el frasco presenta un cuerpo cuya sección transversal es sustancialmente cuadrada o rectangular.

8. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que el soporte comprende dos aletas (120, 121) unidas por un montante frontal (105), siendo el frasco encajado entre dichas aletas.

9. Conjunto según la reivindicación 8, en el que el rehundido (140) está definido por el montante frontal (105).

10. Conjunto según la reivindicación 8 ó 9, en el que por lo menos una de las aletas comprende un reborde posterior (98) de retención del frasco entre las aletas.

11. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, en el que por lo menos una de las aletas comprende un relieve (99) que permite inmovilizar el frasco por engatillado, tras la introducción de éste mediante un movimiento de deslizamiento entre las aletas.

12. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que el soporte comprende una abertura que permite su colocación sobre el cuello del frasco, realizándose dicha abertura en una pared superior uniéndose por la parte anterior con un montante frontal del soporte.

13. Conjunto según la reivindicación anterior, en el que la pared superior se une por la parte posterior con un reborde (115) dirigido hacia abajo, dispuesto para aplicarse sobre una superficie posterior del frasco.

14. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que el soporte comprende un montante frontal (105) que se une por la parte inferior a una pared inferior dispuesta para posicionarse bajo el frasco.

15. Conjunto según la reivindicación anterior, en el que el soporte comprende una pared inferior (122) dispuesta para fijarse sobre el fondo del frasco, en particular mediante encolado.

16. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, en el que el soporte comprende un alojamiento, estando un imán (92) introducido por lo menos parcialmente en dicho alojamiento y fijado en el mismo por engatillado y/o encolado.

17. Conjunto según la reivindicación anterior, en el que el alojamiento comprende dos nervaduras opuestas (107, 108) de retención del imán.

18. Conjunto según la reivindicación 16, en el que el alojamiento comprende por lo menos un relieve que facilita el encolado del imán, alojando el pegamento.

ES 2 347 461 T3

19. Conjunto según la reivindicación 16, en el que el alojamiento desemboca por la parte inferior y/o entre las aletas eventuales de soporte, con el fin de permitir en particular una colocación del imán por debajo y/o por la parte posterior.

5 20. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 19, en el que el soporte comprende un tetón (96) que define un primer tope para la uña.

10 21. Conjunto según las reivindicaciones 16 y 20, en el que el alojamiento está delimitado por la parte inferior por el tetón (96).

22. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 21, en el que el soporte aloja un imán (92) con por lo menos un lado vertical del mismo.

15 23. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 21, en el que el soporte aloja un imán que presenta una cara anterior que presenta una forma de rombo cuando el frasco es vertical.

24. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que el soporte comprende un montante frontal que presenta en la parte superior un rehundido (140) que se adapta sustancialmente a la forma del dedo o de la uña.

20 25. Conjunto según la reivindicación 23, en el que el imán se apoya por dos lados únicamente contra un borde de un alojamiento correspondiente del soporte.

25 26. Conjunto según la reivindicación 20, en el que el tetón comprende un reborde (91) que permite apoyar la cara interior de la uña.

30 27. Procedimiento de fabricación de un dispositivo magnético de un conjunto según la reivindicación 1, en el que el soporte está realizado en un material fluido, en particular termoplástico, que se puede solidificar y en el que antes de la solidificación del material del soporte, las partículas magnéticas se orientan bajo la acción de un campo magnético con el fin de comportarse como un imán permanente.

28. Procedimiento de formación de un diseño decorativo sobre la uña, que comprende las etapas siguientes:

- depositar sobre la uña una capa de una composición que contiene unos cuerpos magnéticos,
- 35 - someter el depósito a un campo magnético, por medio de un conjunto según las reivindicaciones 1 a 26, proporcionado por un movimiento predefinido en la proximidad del depósito, en particular un movimiento de pivotamiento.

40 29. Procedimiento de maquillaje de la uña, que comprende las etapas siguientes:

- depositar sobre la uña una capa de una composición cosmética que contiene unos cuerpos magnéticos,
- someter el depósito a un campo magnético que presenta un gradiente de campo magnético, por medio de un conjunto según las reivindicaciones 1 a 26, de tal modo que cree una modificación del aspecto de la composición con una variación progresiva del aspecto hacia el borde libre de la uña.

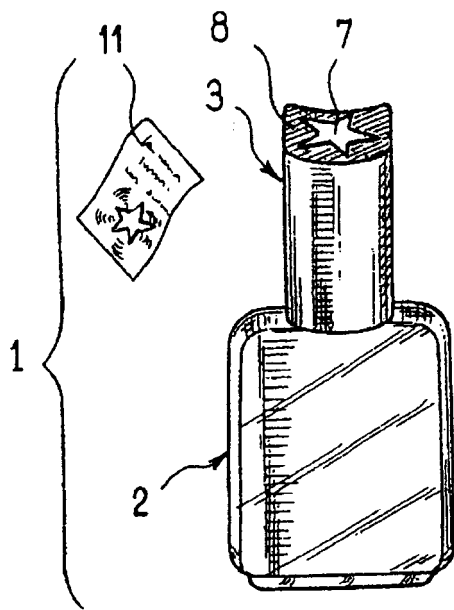


FIG. 1

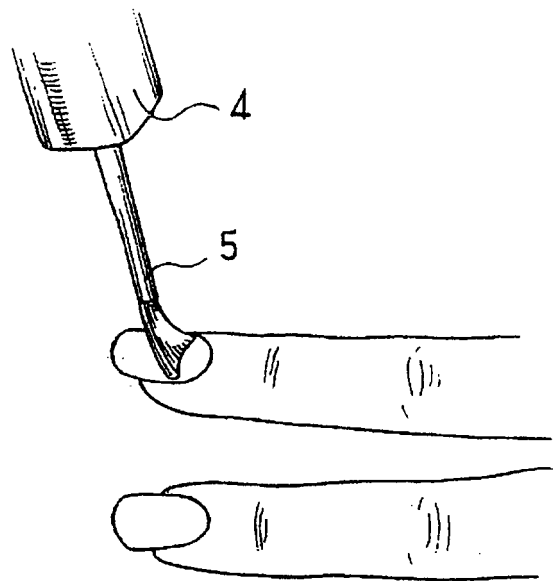


FIG. 2

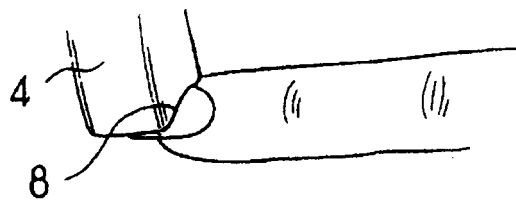


FIG. 3

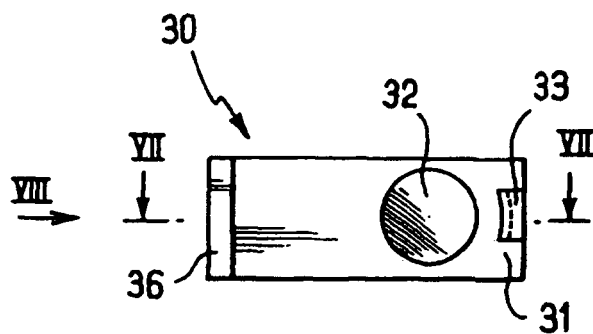


FIG. 6

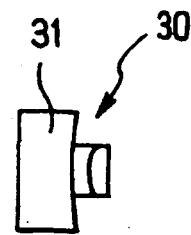


FIG. 8

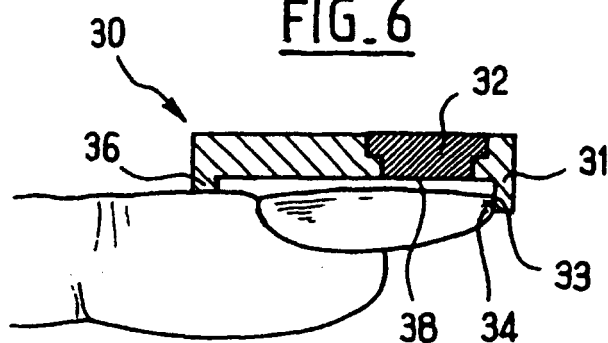


FIG. 7

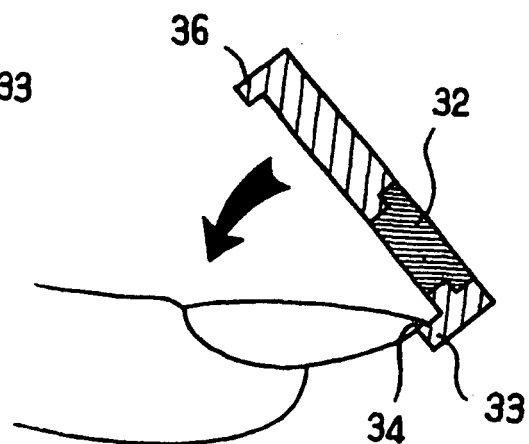


FIG. 9

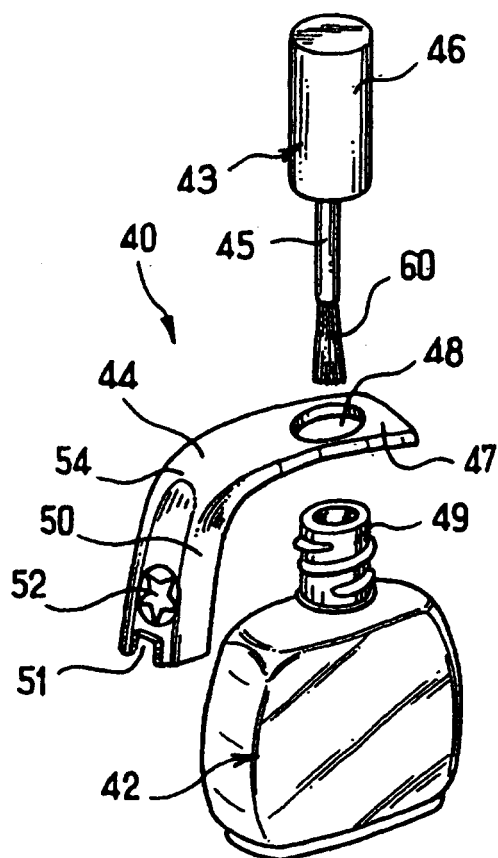


FIG. 10

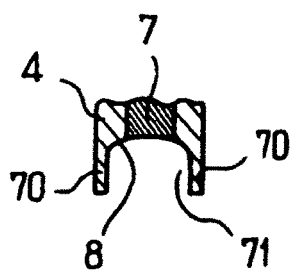


FIG. 11

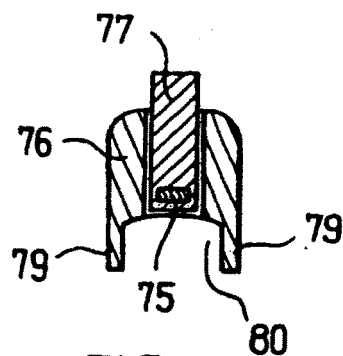


FIG. 12

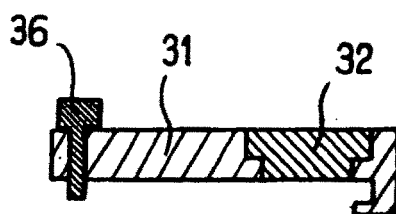


FIG. 13

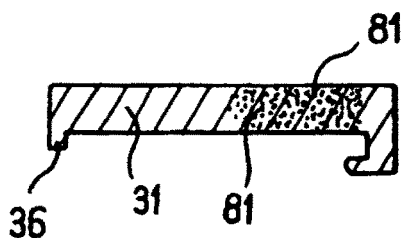


FIG. 14

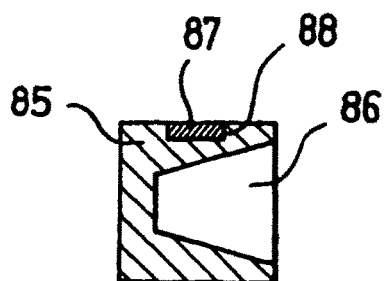


FIG. 15

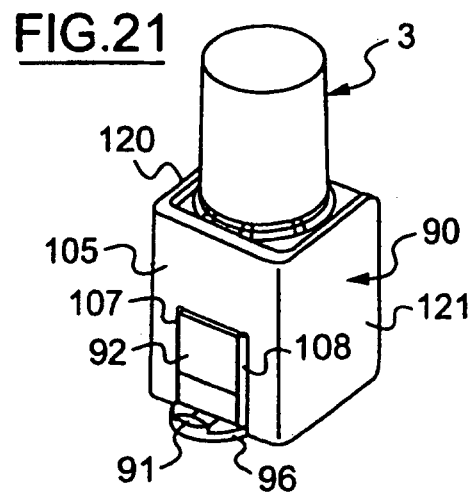
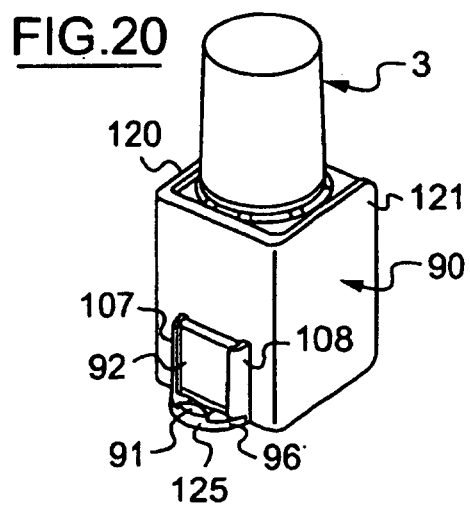
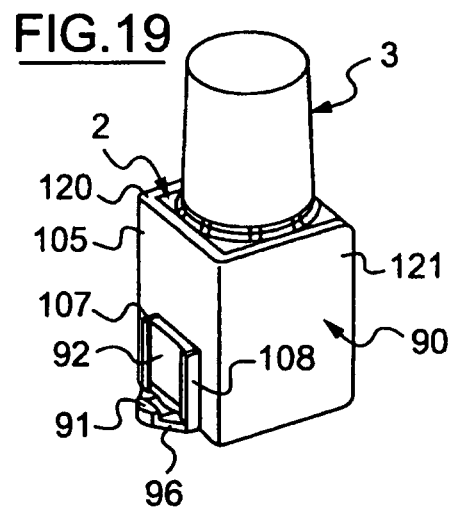
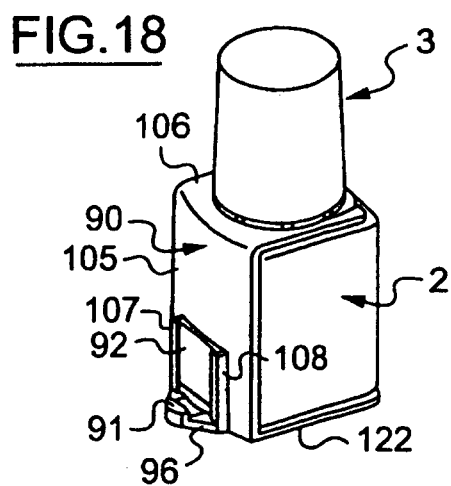
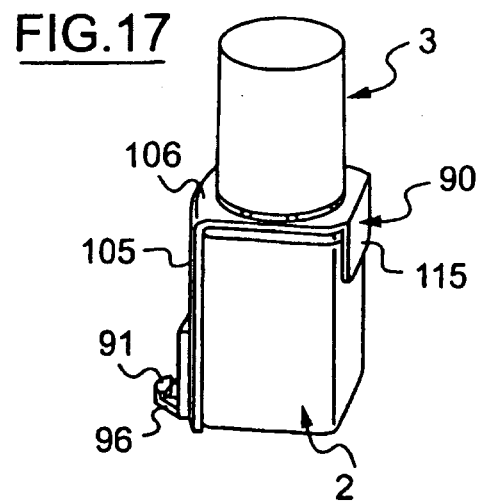
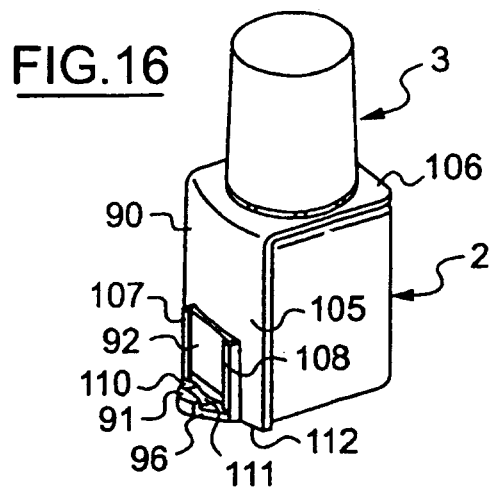


FIG.22

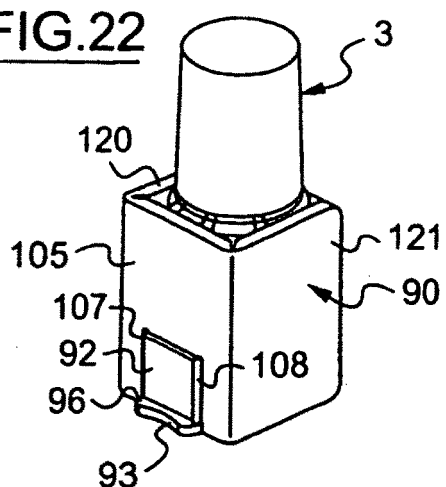


FIG.23

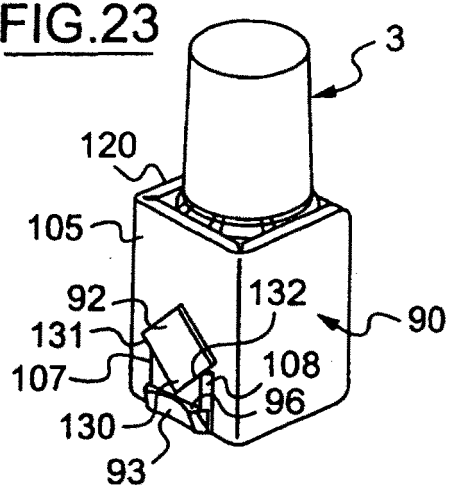


FIG.24

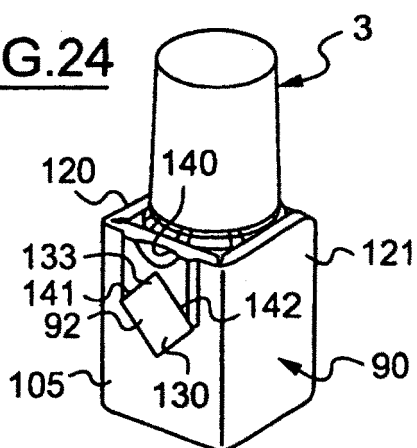


FIG.25

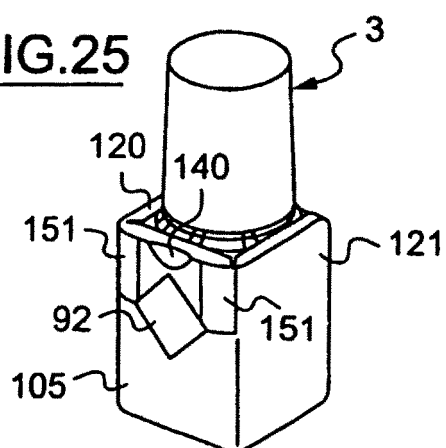


FIG.26

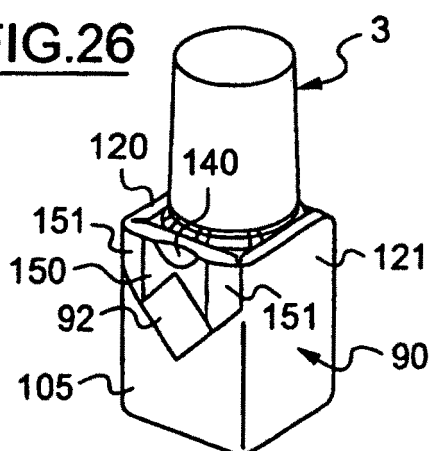


FIG.27

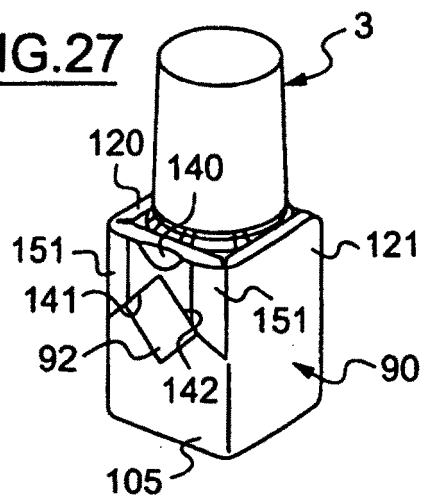


FIG.28

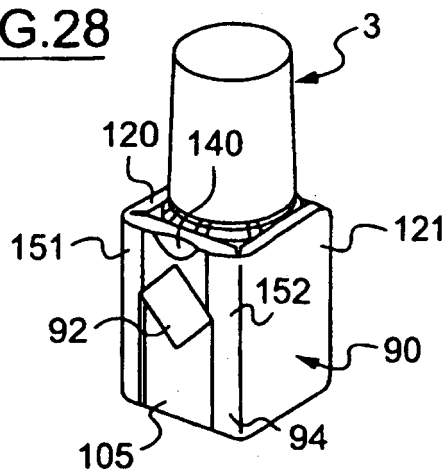


FIG.29

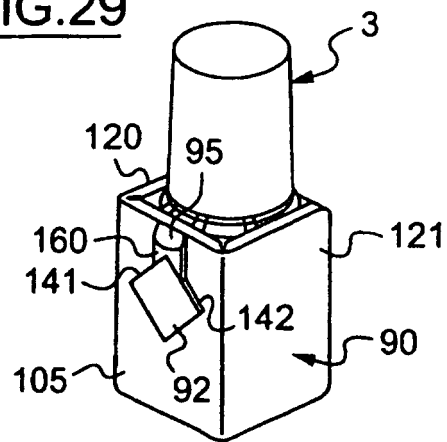


FIG.30

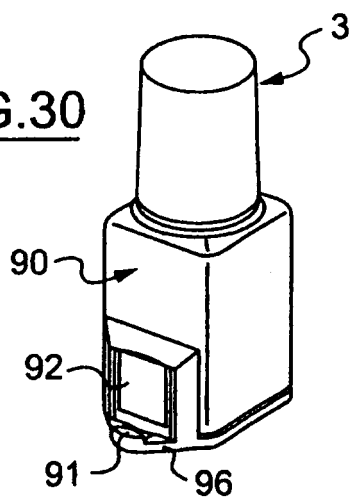


FIG.31

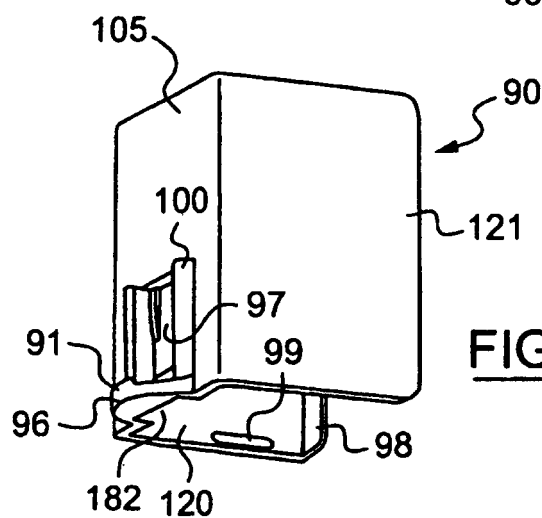
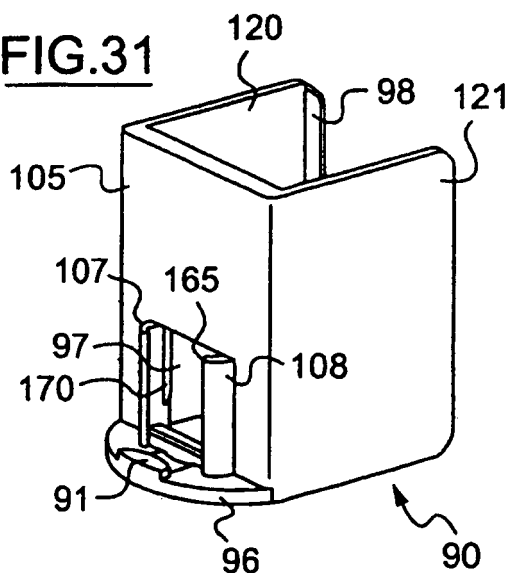


FIG.32

