

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 541 131**

51 Int. Cl.:

A45D 19/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.06.2008 E 08157845 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.04.2015 EP 2002750**

54 Título: **Aplicador para una composición para el tratamiento del cabello**

30 Prioridad:

15.06.2007 EP 07110395

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

16.07.2015

73 Titular/es:

**THE PROCTER & GAMBLE COMPANY (100.0%)
One Procter & Gamble Plaza
Cincinnati, OH 45202, US**

72 Inventor/es:

**LUND, MARK THOMAS y
SMITH, PAUL JAMES**

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

ES 2 541 131 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

Aplicador para una composición para el tratamiento del cabello

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un aplicador que permite obtener una aplicación precisa, no pringosa y uniforme de una composición cosmética en fibras, preferiblemente en fibras queratinosas. El aplicador, que comprende un medio de orientación de cabello y un medio dosificador de fluido, está previsto especialmente para la obtención de efectos en el cabello con una composición para el tratamiento del cabello.

Antecedentes de la invención

La aplicación de composiciones para el tratamiento del cabello en cabellos diferentes permite al usuario conseguir una apariencia distinta a una aplicación en toda la cabeza. Las composiciones para el tratamiento del cabello para obtener efectos en el cabello incluyen composiciones para la aplicación de reflejos, composiciones de tinte, composiciones para la permanente, composiciones para el peinado y mezclas de las mismas.

Los efectos en el cabello, tales como los que se obtienen mediante composiciones para la aplicación de reflejos y composiciones de tinte, deben ser aplicados justamente en la ubicación deseada. Por ejemplo, si se aplica una cantidad demasiado abundante de composición para la aplicación de reflejos en la raíz, es posible que la misma se transmita a los cabellos adyacentes no seleccionados. Esto puede alterar el resultado final general y puede afectar totalmente el diseño que el usuario ha intentado crear. Si se aplica una cantidad excesiva de producto en la raíz, el efecto de color no será consistente a lo largo de la longitud del cabello, produciendo un efecto visual no deseado. En cambio, si se aplica una cantidad insuficiente de composición en el cabello, es posible que no se obtenga un efecto uniforme en el cabello, produciendo un resultado final visualmente inaceptable. Por lo tanto, es importante aplicar una cantidad consistente de producto de forma uniforme a lo largo de los cabellos a tratar.

Un método conocido para obtener efectos en el cabello, tales como aplicación de reflejos, es el sistema de caperuza y ganchos. Una caperuza dotada de orificios se coloca sobre la cabeza y se tira de los cabellos hacia fuera con un gancho. El sistema de caperuza y ganchos, que no es preciso en absoluto, presenta varios inconvenientes, incluyendo la selección aleatoria de los cabellos a través de los orificios de la caperuza y la probabilidad de aplicar la composición para la aplicación de reflejos solamente en una parte de los cabellos seleccionados y no en la parte de la raíz.

Se han diseñado varios aplicadores para la aplicación de una composición para el tratamiento del cabello en mechones de cabellos independientes como alternativa al sistema de caperuza y ganchos. Estos aplicadores pueden dividirse en dos tipos generales. Un tipo comprende aplicadores basados en peines y/o cepillos. El otro grupo comprende aplicadores que tienen dos partes articuladas que son móviles entre sí. Se han descrito numerosos intentos en este último grupo. En US-3.030.968 se refiere a un aplicador para material de tratamiento líquido que se carga por inmersión. Este aplicador comprende un elemento cóncavo y un elemento de guía para el cabello montados en los extremos de las patas de un muelle resiliente en forma de U. El muelle permite su compresión manual y permite que el elemento de guía para el cabello encaje en el elemento cóncavo. En US-6.062.231 describe un dispositivo para aplicar un producto para el cabello en el cabello. Este dispositivo comprende dos partes articuladas; el medio de aplicación que se carga por inmersión y el elemento de retención para mantener el cabello en el medio del aplicador mientras se usa el dispositivo. En US-2003/0024544 se muestra otro intento, donde se describe un dispositivo dotado de una cavidad para el producto para el cabello y un elemento de retención que es deformable elásticamente. El elemento de retención puede comprender material poroso o fibroso y la cavidad está dotada al menos de una entalla para mantener los cabellos en posición durante la aplicación de la composición para el tratamiento del cabello. No obstante, el uso de dichos elementos presenta varios inconvenientes, en particular, la deposición de la composición no es uniforme en todos los cabellos y/o la misma puede recubrir excesivamente el cabello o no recubrir en absoluto algunos cabellos. Además, la composición también puede separarse del aplicador, provocando suciedad.

De forma general, se admite que la autoaplicación de una composición para conseguir efectos en el cabello es difícil *en sí misma*, de forma específica en el caso de composiciones para la aplicación de reflejos y de tinte. Para conseguir los resultados finales esperados, es necesario concebir un aplicador que pueda facilitar la autoaplicación de una composición para el tratamiento del cabello que aborde varias cuestiones técnicas y, en particular, el aplicador debe aplicar la composición de forma uniforme a mechones separados de cabellos. La uniformidad es muy importante cuando la composición es una composición de aplicación de reflejos o de tinte. El efecto permanente que se consigue con estas composiciones no es inmediatamente visible después de la aplicación y, si el resultado no es atractivo, no es posible invertirlo fácilmente. De este modo, un aplicador debería asegurar la obtención de un recubrimiento homogéneo a lo largo de la longitud y la anchura del mechón de cabello, así como de las superficies delantera y trasera.

Además, dichos aplicadores deberían aplicar una cantidad de composición para el tratamiento del cabello que es suficiente para recubrir la totalidad de los cabellos y, de este modo, obtener un efecto en el cabello sin que se

transmita a cabellos adyacentes o al cuero cabelludo y a la piel. Por otro lado, el aplicador no debería aplicar y luego retirar la composición para el tratamiento del cabello mientras el usuario mueve el aplicador a lo largo del mechón de cabello. La aplicación con este aplicador también debería producirse de una manera ordenada y limpia, sin que la composición para el tratamiento del cabello se salga del aplicador de tratamiento para el

5 cabello. El aplicador también debería permitir el movimiento del cabello a través del aplicador sin dificultar su trayectoria, lo que provocaría atrapamientos, enredos y una posible incomodidad al usuario.

Por último, dicho aplicador para composiciones para el tratamiento del cabello debería ser fácil de usar; debería ser indudablemente barato y fácil de producir y no debería requerir una experiencia y entrenamiento especiales en lo que respecta a la cantidad y la ubicación de la carga de composición para el tratamiento del cabello. De

10 forma ideal, el consumidor debería ser capaz de cargar y usar el aplicador siguiendo simplemente unas pocas instrucciones suministradas por el fabricante.

Por lo tanto, en la técnica todavía no se ha conseguido obtener un aplicador de tratamiento para el cabello capaz de superar el problema técnico definido anteriormente.

15

Se ha descubierto que un aplicador como el definido en la reivindicación 1 permite mejorar significativamente la aplicación de una composición para el tratamiento del cabello para obtener efectos en el cabello.

20 **Sumario de la invención**

Según la invención, se proporciona un aplicador (1) para aplicar una composición para el tratamiento del cabello en el cabello, comprendiendo dicho aplicador (1) una placa (10) y un depósito (20); en el que dicha placa (10) y dicho depósito (20) están unidos de forma móvil por una conexión (30), de modo que el aplicador (1) puede

25 alternar entre un estado cerrado y un estado abierto, y en el que dicha placa (10) tiene una superficie externa (102) y una superficie interna (101), y dicha superficie interna (101) comprende al menos un medio de orientación de cabello que se extiende más allá de dicha superficie interna (101) hacia dicho depósito (20), y

en el que dicho depósito (20) comprende un borde (222) y en el que dicho aplicador (1) además comprende un medio dosificador (3) de fluido, en el que dicho medio dosificador (3) de fluido comprende una primera capa dosificadora (50) colocada en dicho borde (222) de dicho depósito (20) y una segunda capa dosificadora (60) de fluido colocada en dicha superficie interna (101) de dicha placa (10), de modo que, cuando dicho aplicador (1) está en dicho estado cerrado, dicha primera capa dosificadora (50) y dicha segunda capa dosificadora (60) están sustancialmente yuxtapuestas para formar dicho medio dosificador de fluido.

30

Además, también se describe un método para aplicar una composición para el tratamiento del cabello en un cabello en el que dicho cabello contacta con dicho aplicador (1) según la invención, y un kit de componentes que comprende un aplicador (1) según la invención.

35

40 **Breve descripción de los dibujos**

La Fig. 1A es una vista en perspectiva de una realización de dicho aplicador (1) según la invención. Dicho aplicador comprende una placa (10), un depósito (20) y una conexión (30). En esta realización, una primera capa dosificadora (50) se extiende en dicho borde (222) de dicha pared (202) de dicho depósito (20) y una segunda capa dosificadora (60) se extiende en la superficie interna (101) de dicha placa (10) a lo largo de dicho

45 perímetro (103) de dicha placa (10), y un medio de orientación de cabello que es un elemento (40) que sobresale desde dicha superficie interna (101) de dicha placa (10). El aplicador (1) se muestra aquí en un estado abierto, donde dicha superficie interna (101) de dicha placa (10) está en una relación distante a dicha abertura (203) de dicho depósito (20). En dicho borde (222) se muestran dos mecanismos limitadores, representados en este caso por dos semiesferas (402; 403) sustancialmente idénticas. En el fondo (201) de dicho depósito (20), adyacente a dicha pared (202) al lado de la conexión (30), dicho aplicador (1) comprende un medio (401) de precintado.

50

La Fig. 1B muestra una vista en perspectiva de una realización del aplicador (1) según la invención, que comprende una placa (10) y un depósito (20). En esta realización, dicha al menos una capa dosificadora comprende una primera capa dosificadora (50), que se extiende en dicho borde de dicha pared (202) de dicho depósito (20), y una segunda capa dosificadora (60) que se extiende en dicha superficie interna (101) de dicha placa (10) a lo largo de dicho perímetro (103) de dicha placa (10). Un medio de orientación de cabello que comprende un elemento (40) sobresale desde dicha superficie interna (101) de dicha placa (10).

55

La Fig. 2A es una vista en perspectiva de una realización de dicho aplicador (1) según la invención. El aplicador (1) se muestra en esta realización en un estado cerrado. Parte de dicha pared (202) de dicho depósito (20) se ha eliminado para mostrar que desde dicha superficie interna (101) de dicha placa (10), que en esta realización es sustancialmente plana, sobresalen dos aletas, una primera aleta (70) y una segunda aleta (71) sustancialmente idénticas, de tal manera que dichos bordes proximales (90; 91) son sustancialmente paralelos a dicho eje Y y dichos bordes distales (80; 81) convergen uno hacia el otro. Una primera capa dosificadora (50) se

65

extiende sobre dicho borde (222) de dicha pared (202) y una segunda capa dosificadora (60) se extiende sobre dicha superficie interna (101) sustancialmente plana, a lo largo de dicho perímetro (103) de dicha placa (10).

5 La Fig. 2B es una sección transversal de dicha placa (10) mostrada en la Fig. 2A. La sección transversal está tomada perpendicular a dicho eje Y, a lo largo de la línea AB de la Fig. 2A. Dichas dos primera y segunda aletas (70; 71) sustancialmente idénticas se extienden por una primera y segunda longitud (L1; L2) medias sustancialmente idénticas y forman, con dicha superficie interna (101) sustancialmente plana, ángulos sustancialmente idénticos α y β .

10 La Fig. 2C es la misma sección transversal que la que se muestra en la Fig. 2B pero destacando dicha distancia media (D1) entre dicho perímetro (103) de dicha placa (10) y dicho borde (222) de dicha pared (202). También se muestran dicha primera capa dosificadora (50) y dicha segunda capa dosificadora (60).

15 La Fig. 3 es una vista en perspectiva de una realización de dicho aplicador (1) según la invención. Dicha placa (10) se une de forma móvil a dicho depósito (20) mediante una conexión (30). Un elemento (40), que tiene sustancialmente forma de pirámide truncada, sobresale de dicha superficie interna (101) de dicha placa (10). En dicho borde (222) se extiende una primera capa dosificadora (50), habiéndose omitido parte de la misma para mostrar el borde (222). Una segunda capa dosificadora (60) se extiende en la superficie interna (101) de dicha placa (10).

20 La Fig. 4 es una vista en perspectiva de una realización de dicho aplicador (1) según la invención. Dicho aplicador (1) comprende una placa (10) conectada por una conexión (30) a un depósito (20). Dicha conexión (30) comprende dos partes hembras (32; 34) fijadas por un pasador (38). Dos tiras (11; 12) se colocan sobre dicho borde (222) de dicha pared (202) de dicho depósito (20). Una primera capa dosificadora se extiende sobre dicho borde (222) en dos piezas (50; 50'). Una segunda capa dosificadora se extiende sobre dicha superficie interna (101) a lo largo de dicho perímetro (103) en dos piezas (60; 60'). Dos ranuras (49; 59) sustancialmente idénticas están recortadas a través de dicha placa (10) para recibir dos aletas (70; 71) sustancialmente idénticas.

30 Las Figs. 5A, 5B y 5C son cortes transversales de dicha placa (10) de dicho aplicador (1) según la invención. Los cortes transversales están tomados en el centro de dicha placa (10) a lo largo del eje Y. Uno o más medios de inmersión sobresalen de dicha superficie interna (101) de dicha placa (10). Dicho uno o más medios de inmersión son: en la Fig. 5A, un elemento (40) que tiene una forma sustancialmente piramidal; en la Fig. 5B, una pluralidad de púas (41); en la Fig. 5C un elemento (40) que tiene sustancialmente forma de paralelepípedo.

35 Las Figs. 5D, 5E, 5F y 5G son cortes transversales de una placa (10) de una realización de dicho aplicador (1) según la invención. Los cortes transversales están tomados transversalmente a dicho eje Y (no se muestra en la presente memoria) y sustancialmente en el centro de dicha placa (10). Cada vista muestra una placa (10) que comprende una primera (70) y una segunda (71) aleta, en la que dichas aletas (70; 71) tienen diferentes formas.

40 Las Figs. 5H, 5L y 5M son cortes transversales de una placa (10) de una realización de dicho aplicador (1) según la invención. Los cortes transversales están tomados transversalmente a dicho eje Y (no se muestra en la presente memoria) y sustancialmente en el centro de dicha placa (10). Cada vista muestra una placa (10) que comprende una primera (70) y una segunda (71) aleta, en la que dichas aletas (70; 71) tiene una forma sustancialmente rectangular. Dicha superficie interna (101) de dicha placa (10) es: ondulada en la Fig. 5H, cóncava en la Fig. 5L y convexa en la Fig. 5M.

45 Las Figs. 5N y 5P son vistas en perspectiva de la superficie interna (101) de una placa (10) de una realización de dicho aplicador (1) según la invención. Una primera (70) y una segunda (71) aleta sobresalen de dicha superficie interna (101) de dicha placa (10), en la Fig. 5N dichas aletas (70; 71) y sus bordes proximales (90; 91) están curvadas, mientras que en la Fig. 5P dichas aletas (70; 71) tienen salientes (75).

50 Descripción detallada de la invención

En la presente invención, el término cabello se refiere a cabello vivo, es decir, de un cuerpo vivo, y a cabello no vivo, es decir, de una peluca, postizo u otra agregación de fibra queratinosa no viva. Se ha previsto cabello de mamíferos, preferiblemente humano.

55 Para el propósito de esta invención, el término "se extiende sobre" se usa generalmente para indicar el lugar en el que se encuentra el accesorio al que se refiere y no al acto de colocarlo.

60 La presente invención se caracteriza por la relación sinérgica que presentan las características descritas en la presente memoria al combinarse entre sí según la relación específica seleccionada en la presente invención para solucionar el problema técnico mencionado anteriormente.

65 Para conseguir el efecto técnico descrito en la presente memoria, el aplicador (1) para aplicar una composición para el tratamiento del cabello según la presente invención comprende una placa (10) y un depósito (20), como se muestra en la Fig. 1A. Una conexión (30) une de forma móvil dicha placa (10) a dicho depósito (20). Dicha placa (10) comprende un perímetro (103) y una superficie interna (101) y una superficie externa (102). Dicho depósito (20) está formado por un fondo (201) y una pared (202), sobresaliendo dicha pared (202) de dicho

fondo (201) y extendiéndose hacia arriba. Dicha pared (202) comprende un borde (222), definiendo dicha pared (202) y dicho borde (222) una abertura (203) y un volumen interno (204) de dicho depósito (20), como se muestra en la Fig. 1. Dicha placa (10) y dicho depósito (20) están unidos de forma móvil por dicha conexión (30), de modo que dicho aplicador (1) puede alternar entre un estado abierto y un estado cerrado. En este último estado, dicha superficie interna (101) de dicha placa (10) está en una relación yuxtapuesta con dicha abertura (203) de dicho depósito (20).

Dicha superficie interna (101) de dicha placa (10) además comprende al menos un medio de orientación de cabello, que en la Fig. 1A es un elemento (40) que se extiende más allá de dicha superficie interna (101) hacia dicho depósito (20), preferiblemente hacia dicho fondo (201) de dicho depósito (20), aunque sin tocarlo.

Dicho aplicador (1) además comprende un medio dosificador de fluido. Preferiblemente, dicho medio dosificador de fluido se selecciona del grupo que consiste en materiales no tejidos, espumas y combinaciones de los mismos. Preferiblemente, dicho medio dosificador tiene un espesor de aproximadamente 0,40 mm a aproximadamente 21,88 mm y una compresibilidad según se define en la presente memoria de aproximadamente el 59% a aproximadamente el 93%.

Dicho medio dosificador de fluido comprende una primera capa dosificadora (50) y una segunda capa dosificadora (60). Dicha primera capa dosificadora (50) se extiende en dicho borde (222) de dicho depósito (202) de dicho depósito (20), tal como se muestra en las Figs. 1A, 1B y 3.

Dicha segunda capa dosificadora (60) se extiende sobre dicha superficie interna (101) de dicha placa (10), preferiblemente a lo largo de dicho perímetro (103) de dicha placa (10). Dicha primera capa dosificadora (50) y dicha segunda capa dosificadora (60) están colocadas de modo que, cuando dicho aplicador (1) está en dicho estado cerrado, dicha primera capa dosificadora (50) y dicha segunda capa dosificadora (60) están sustancialmente yuxtapuestas para formar dicho medio dosificador de fluido.

La combinación de dicho elemento (2) de orientación de cabello y del medio dosificador de fluido que comprende una primera capa dosificadora (50) y una segunda capa dosificadora (60), tal como se describe a continuación, permite realizar con dicho aplicador (1) una aplicación de una composición para el tratamiento del cabello en un cabello, no solamente de manera limpia y no pringosa, sino también de forma uniforme, para obtener un efecto eficaz en el cabello.

1. Aplicador

El aplicador (1) según la presente invención comprende una placa (10) unida de forma móvil a un depósito (20). Dicha placa (10) y dicho depósito (20) de dicho aplicador (1) según la invención tienen un tamaño ergonómico y, por lo tanto, pueden sujetarse fácilmente con cada mano. Preferiblemente, dicha superficie interna (101) tiene un área de superficie de aproximadamente 2 cm² a aproximadamente 150 cm², preferiblemente de aproximadamente 2 cm² a aproximadamente 70 cm², más preferiblemente de aproximadamente 3 cm² a aproximadamente 50 cm², y aún más preferiblemente de aproximadamente 4 cm² a aproximadamente 30 cm². La forma de dicha placa (10) puede variar. Es posible usar una forma rectangular, cuadrada, circular, elíptica, oblonga o una combinación de las mismas, ya que son fáciles de fabricar, aunque también es posible usar otras formas, especialmente las fácilmente reconocibles por los consumidores.

Dicha placa (10) de dicho aplicador (1) comprende un eje Y. El eje Y se extiende recto desde el centro de dicha placa (10) y cruza transversalmente dicha conexión (30), preferiblemente de forma sustancialmente perpendicular con respecto a dicha conexión (30).

Dicha placa (10) comprende un perímetro (103), una superficie interna (101) y una superficie externa (102). Dicho depósito (20) comprende un fondo (201), una pared (202), y dicha pared (202) comprende un borde (222). Dicho borde (222) define una abertura (203) y un volumen interno (204) de dicho depósito (20). Dicho volumen interno (204) sirve preferiblemente para contener una composición para el tratamiento del cabello.

Preferiblemente, dicho perímetro (103) de dicha placa (10) y dicho borde (222) de dicha pared (202) de dicho depósito (20) pueden ser curvilíneos o afilados. Dicho perímetro (103) de dicha placa (10) y dicho borde (222) de dicho depósito (202) de dicha pared (20) tienen cada uno, independientemente, una longitud. Preferiblemente, dicho perímetro (103) y dicho borde (222) tienen sustancialmente longitudes idénticas. Dicho borde (222) también comprende una anchura. Preferiblemente, dicha anchura de dicho borde (222) es de aproximadamente 1 mm a aproximadamente 20 mm, más preferiblemente de aproximadamente 2 mm a aproximadamente 15 mm, aún más preferiblemente de aproximadamente 3 mm a aproximadamente 8 mm.

Dicha superficie interna (101) de dicha placa (10) puede ser sustancialmente plana, como se muestra en la Fig. 2A, o puede ser cóncava, como se muestra en la Fig. 5L, o puede ser convexa, como se muestra en la Fig. 5M. Además, dicha superficie interna (101) puede tener un diseño ondulado, como se muestra en la Fig. 5H. Dicha superficie externa (102), dicha pared (202) y dicho fondo (201) también pueden ser sustancialmente planos, cóncavos, convexos u ondulados. Preferiblemente, dicho fondo (201) de dicho depósito (20) es sustancialmente plano.

Dicha placa (10) y dicho depósito (20) pueden fabricarse de cualquier material conocido o combinaciones de materiales capaces de soportar una composición para el tratamiento del cabello. Los materiales adecuados son

resinas de polímero tales como poliolefinas, p. ej., polipropileno, polietileno o tereftalato de polietileno. Otros materiales que podrían ser usados incluyen poli(cloruro de vinilo), poliamida, acetilo, estireno butadieno acrilonitrilo, acrílico, acrilato estireno acrilonitrilo, etileno alcohol vinílico, policarbonato, poliestireno, silicona o un elastómero termoplástico, un vulcanato termoplástico o copolímeros cuando resulte adecuado; sustratos maleables flexibles, tales como cartones, sustratos basados en metal y hojas de aluminio, sustratos peliculares o múltiples laminados o combinaciones de múltiples capas de dichos materiales.

El método de fabricación de dicha placa (10) y dicho depósito (20) puede incluir, aunque no de forma limitativa, moldeado por inyección, moldeado por inyección simultánea, sobremoldeado, montaje dentro del molde, moldeado por compresión, moldeado por soplado, termoconformado o conformado al vacío de una envoltura de tipo blíster, y el laminado sobre un plástico de soporte o material de base en un plano horizontal o vertical.

Una conexión (30) une de forma móvil dicha placa (10) y dicho depósito (20), de modo que es posible que dicho aplicador (1) alterne de un estado abierto a un estado cerrado. En la Fig. 2A se muestra dicho aplicador (1) en un estado cerrado. Cuando dicho dispositivo (10) está en un estado cerrado, dicha superficie interna (101) de dicha placa (10) está en una relación yuxtapuesta con dicha abertura (203) de dicho depósito (20). Cuando dicho aplicador (1) está en un estado cerrado, dicho perímetro (103) de dicha placa (10) tiene una distancia media (D1) desde dicho borde (222) de dicha pared (20) de dicho depósito (20). Preferiblemente, dicha distancia media (D1) es de aproximadamente 0,5 mm a aproximadamente 5,0 mm, más preferiblemente de aproximadamente 0,8 mm a aproximadamente 4,0 mm, y aún más preferiblemente de aproximadamente 1,0 mm a aproximadamente 3,0 mm. La distancia media (D1) se determinó usando pies de rey Mitutoyo Digimatic, tal como se describe a continuación.

Dicha placa (10) y dicho depósito (20) están conectados a través de cualquier medio adecuado que cumpla los requisitos descritos anteriormente para una conexión (30), incluyendo la mano del usuario, por ejemplo, mediante los dedos pulgar e índice. En una realización, dicha placa (10) y dicho depósito (20) están montados en los extremos de los brazos de una conexión (30) en forma de pinzas o en forma de tenacillas. En otra realización, dicha placa (10) y dicho depósito (20) están conectados a través de una o más articulaciones, preferiblemente una articulación. Preferiblemente, dicha conexión (30) está contigua y adyacente a dicho perímetro (103) de dicha placa (10) y a dicho borde (222) de dicho depósito (20).

Una conexión (30) es necesaria para mejorar la percepción de control del usuario sobre el aplicador (1) y para permitir al usuario guiar el aplicador (1) con el uso de cualquier mano, de forma precisa y fácil, en cada mechón de cabello.

2. Medio de orientación de cabello

El aplicador (1) de la presente invención además comprende al menos un medio de orientación de cabello. Dicho medio de orientación de cabello sobresale desde dicha superficie interna (101) de dicha placa (10). La presencia de dicho medio de orientación de cabello asegura que dicho cabello se dobla dentro de dicho depósito (20). Sin pretender imponer ninguna teoría, se cree que el medio de orientación de cabello permite que dicha composición para el tratamiento del cabello contacte con dicho cabello, preferiblemente con dicho mechón de cabellos, dentro de dicho volumen interno (204) de dicho depósito (20), y no solamente en dicha abertura (203) de dicho depósito (20). Esto mejora la uniformidad de la aplicación, en particular, la uniformidad desde la raíz hasta la punta del mechón de cabellos, tal como se describe en la presente memoria a continuación.

En una realización de la presente invención, dicho medio de orientación de cabello es un elemento (40) que sobresale desde dicha superficie interna (101) de dicha placa (10), teniendo preferiblemente dicho elemento (40) sustancialmente una forma piramidal truncada, tal como se muestra en la Fig. 3. Dicho elemento (40) puede tener diversas formas incluidas, aunque no de forma limitativa, una forma paralelepípedica, una forma cúbica, una forma cilíndrica, una forma cónica o una forma piramidal, como se muestra en la Fig. 5A. Dicho elemento puede tener una forma sustancialmente paralelepípedica, como se muestra en la Fig. 5C. Dicho elemento (40) también puede estar compuesto por una pluralidad de unidades independientes agrupadas; dichas unidades independientes pueden comprender cerdas, dientes o púas (41), como se muestra en la Fig. 5B. Dicho elemento (40) tiene, con preferencia, una forma sustancialmente de pirámide truncada, como se muestra en la Fig. 3. En otra realización, que no se muestra en la presente memoria, dicho elemento (40) comprende un cilindro que se acopla de forma giratoria por sus bases circulares a dicha superficie interna (101) mediante dos pasadores, que sobresalen de dicha superficie interna (101) de dicha placa (10).

Dicho elemento (40) sobresale de dicha superficie interna (101) de dicha placa (10) con una altura máxima (H) y se extiende a lo largo de dicha superficie interna (101) con una anchura máxima (W) y una longitud máxima (L). Dicho elemento (40), sobresale preferiblemente ortogonal a dicho eje Y con dicha altura máxima (H). Dicho elemento (40) puede extenderse a lo largo de dicha superficie interna (101) de dicha placa (10) con su longitud máxima (L) bien a lo largo de dicho eje Y, o sustancialmente paralelo a dicho eje Y, o transversal a dicho eje Y.

Preferiblemente, dicha longitud máxima (L) es al menos dos veces dicha anchura máxima (W). La longitud máxima (L) es preferiblemente de aproximadamente 20,0 cm a aproximadamente 0,2 cm, más preferiblemente de aproximadamente 15,0 cm a aproximadamente 0,3 cm, aún más preferiblemente de aproximadamente 10,0 cm a aproximadamente 0,5 cm. La anchura máxima (W) es preferiblemente de aproximadamente 2,5 cm a aproximadamente 0,01 cm, más preferiblemente de aproximadamente 1,0 cm a aproximadamente 0,02 cm, aún más preferiblemente de aproximadamente

0,5 cm a aproximadamente 0,03 cm. La altura máxima (H) es preferiblemente de aproximadamente 5,0 cm a aproximadamente 0,1 cm, más preferiblemente de aproximadamente 2,5 cm a aproximadamente 0,2 cm, aún más preferiblemente de aproximadamente 1,5 cm a aproximadamente 0,3 cm.

- 5 Cuando dicho aplicador (1) está en un estado cerrado, dicho elemento (40) no entra en contacto con dicho fondo (201) de dicho depósito (20), de manera que queda un paso y dicho cabello, preferiblemente dicho mechón de cabello, no es apretado.

10 En otra realización según la invención, dicho medio de orientación de cabello comprende una primera aleta (70) y, preferiblemente, una primera aleta (70) y una segunda aleta (71), que sobresalen independientemente desde dicha superficie interna (101) de dicha placa (10), tal como se muestra en la Fig. 2A. Dentro del alcance de la presente invención, el término “aleta” define una tira u hoja de material, preferiblemente con un grosor sustancialmente constante, tal como se describe a continuación. La forma de dichas primera (70) y/o segunda (71) aletas puede variar; Preferiblemente, dichas primera (71) y/o segunda (70) aletas tienen forma de paralelepípedo, en el que dos de las seis caras se extienden en un área que es al menos dos veces el área de cualquier otra de las cuatro caras. Preferiblemente, estas dos caras tienen una superficie sustancialmente plana. La forma de dichas primera (70) y segunda (71) aletas puede variar. Puede resultar útil una forma rectangular, cuadrada, circular, elíptica, oblonga o combinaciones de las mismas. Se prefiere una forma rectangular, como se muestra en la Fig. 2A. Se pueden usar otras figuras y formas de dicha primera y segunda aletas (70; 71) para doblar dicho cabello dentro de dicho volumen interno (204) de dicho depósito (20). En las Figs. 5D, 5E, 5F y 5G se dan algunos ejemplos.

25 Dicha primera aleta (70) sobresale de dicha superficie interna (101) de dicha placa (10) y se extiende por una primera longitud media (L1) de aproximadamente 2 mm a aproximadamente 30 mm. Dicha primera aleta (70) forma con dicha superficie interna (101) de dicha placa (10) un ángulo α de aproximadamente 15° a aproximadamente 75°. Preferiblemente, cuando dicha superficie interna (101) de dicha placa (10) es sustancialmente plana, tal como se muestra en las Figs. 2A y 2B, dicho ángulo α es de aproximadamente 35° a aproximadamente 55°, más preferiblemente, de aproximadamente 35° a aproximadamente 50°. Preferiblemente, una segunda aleta (71) sobresale desde dicha superficie interna (101) de dicha placa (10) independientemente con respecto a dicha primera aleta (70), tal como se muestra en las Figs. 2A y 2B, y dicha segunda aleta (71) forma, independientemente con respecto a dicha primera aleta (70), un ángulo β de 15° a 75°. Dicha segunda aleta (71) se extiende independientemente con respecto a dicha primera aleta (70) una segunda longitud (L2) media de aproximadamente 2 mm a aproximadamente 30 mm. Preferiblemente, cuando dicha superficie interna (101) de dicha placa (10) es sustancialmente plana, dicho ángulo β es de aproximadamente 35° a aproximadamente 55°, más preferiblemente de aproximadamente 35° a aproximadamente 50°. Más preferiblemente, dicha superficie interna (101) de dicha placa (10) es sustancialmente plana y dicha primera aleta (70) y dicha segunda aleta (71) forman con dicha superficie (101) interna sustancialmente plana unos ángulos α y β sustancialmente idénticos de aproximadamente 35° a aproximadamente 55°. Preferiblemente, dicha primera aleta (70) y dicha segunda aleta (71) sobresalen independientemente desde dicha superficie interna (101) de dicha placa (10) y se extienden una primera y una segunda longitudes (L1; L2) medias sustancialmente idénticas.

45 Cada una de dichas primera (70) y segunda (71) aletas tiene un borde distal (80; 81) y un borde proximal (90; 91). Dichos bordes proximales (90; 91) son los que se unen a dicha superficie interna (101) de dicha placa (10), como se muestra en la Fig. 2A. Dichos bordes proximales (90; 91) están cada uno delimitado independientemente por una anchura media (W1) de dicha primera aleta (70) y por una anchura media (W2) de dicha segunda aleta (71), y por un grosor medio (T1) de dicha primera aleta (70) y por un grosor medio (T2) de dicha segunda aleta (71). Dichas anchuras medias (W1) y (W2) son preferiblemente de aproximadamente 20 cm a aproximadamente 0,5 cm, más preferiblemente de aproximadamente 15 cm a aproximadamente 1,0 cm, y aún más preferiblemente de aproximadamente 10 cm a aproximadamente 1,5 cm. Dichos grosores medios (T1) y (T2) son preferiblemente de aproximadamente 5 mm a aproximadamente 0,1 mm, más preferiblemente de aproximadamente 4 mm a aproximadamente 0,5 mm, aún más preferiblemente de aproximadamente 3 mm a aproximadamente 0,5 mm. Preferiblemente, dichos bordes distales (80; 81) tienen también anchuras medias (W1) y (W2) sustancialmente idénticas y grosores medios (T1) y (T2) sustancialmente idénticos a los de los bordes proximales (90; 91). Dichas primera y segunda aletas (70; 71) puede tener salientes (75), como se muestra en la Fig. 5P, o pueden estar estampadas, especialmente para proporcionar una decoración visual o táctil.

60 Dichas primera y segunda aletas (70; 71) pueden sobresalir de dicha superficie interna (101) de dicha placa (10) en cualquier orientación entre sí. En una realización, dicha primera y segunda aletas (70; 71) y sus bordes proximales (90; 91) están curvados, como se muestra en la Fig. 5N. Preferiblemente, dichas primera (70) y segunda (71) aletas sobresalen de dicha superficie interna (101) de modo que dicho borde proximal (90) de dicha primera aleta (70) es sustancialmente paralelo a dicho borde proximal (91) de dicha segunda aleta (71), como se muestra en la Fig. 2A. Preferiblemente, dicho borde proximal (90) de dicha primera aleta (71), más preferiblemente dicho borde proximal (90) de dicha primera aleta (71) y dicho borde proximal (91) de dicha segunda aleta (71) sobresalen de dicha superficie interna (121) paralelos a dicho eje Y de dicha placa (120), tal como se muestra en las Figs. 2A y 2B.

65 Cuando dicho aplicador (1) comprende una primera y una segunda aleta (70; 71), y al margen de si dichos bordes proximales (90; 91) de dicha primera y segunda aleta (70; 71) sobresalen independientemente de dicha

superficie interna (101) de dicha placa (10) de forma paralela, dicho borde distal (80) de dicha primera aleta (70) y dicho borde distal (81) de dicha segunda aleta (71) pueden convergir una hacia la otra, como se muestra en la Fig. 2B, pueden divergir en direcciones opuestas o pueden apuntar hacia la misma dirección sin convergir.

- 5 En una realización de dicho aplicador (1) según la invención, dicho aplicador (1) comprende una primera aleta (70) y una segunda aleta (71), dicha primera y segunda (70; 71) se extienden independientemente unas longitudes medias (L1) y (L2) sustancialmente idénticas, dicha superficie interna (101) de dicha placa (10) es sustancialmente plana y dicha primera aleta (70) y dicha segunda aleta (71) forman con dicha superficie interna (101) sustancialmente plana ángulos α y β sustancialmente idénticos de aproximadamente 35° a aproximadamente 55° , dicho borde proximal (90) de dicha primera aleta (71) y dicho borde proximal (91) de dicha segunda aleta (71) sobresalen desde dicha superficie interna (101) sustancialmente plana en paralelo con respecto a dicho eje Y de dicha placa (10), y dichos bordes distales (80; 81) convergen uno hacia el otro, tal como se muestra en la Fig. 2A. La selección de la orientación de la primera y la segunda aletas entre sí permite que el usuario pueda usar el aplicador en múltiples direcciones o en una única dirección.
- 10
- 15 Dicho medio de orientación de cabello puede comprender varios materiales, tal como se ha descrito previamente en la presente memoria, para fabricar la placa (10) o el depósito (20) y para su fabricación de forma independiente con respecto a dicho aplicador (1). Preferiblemente, dicho medio de orientación de cabello es impermeable a los fluidos. Más preferiblemente, dicho medio de orientación de cabello se selecciona a partir de poliolefinas, elastómeros termoplásticos y mezclas de los mismos. En algunas realizaciones, dicha primera aleta (70) y dicha segunda aleta (71) y dicha placa (10) pueden ser fabricadas dentro del mismo molde de inyección o de inyección simultánea, por ejemplo, a partir de un elastómero termoplástico.
- 20

3. Medio dosificador de fluido

- 25 El aplicador (1) según la presente invención se caracteriza por un medio dosificador de fluido que comprende una primera capa dosificadora (50) y una segunda capa dosificadora (60) como las descritas en la presente memoria. Dicho medio dosificador de fluido se selecciona de un grupo que consiste en materiales no tejidos, espumas y combinaciones de los mismos. Dicha primera capa dosificadora (50) está colocada en dicho borde (222) de dicho depósito (20). Dicha segunda capa dosificadora (60) está colocada en dicha superficie interna (101), más preferiblemente, a lo largo de dicho perímetro (103) de dicha placa (10).
- 30

Sin pretender imponer ninguna teoría, se cree que con dicho medio dosificador de fluido que comprende una primera capa dosificadora (50) que se extiende en dicho borde (222) de dicho depósito (20) y una segunda capa dosificadora (60) que se extiende en dicha superficie interna (101) de dicha placa (10), preferiblemente a lo largo de dicho perímetro (103), al disponer dicha primera capa dosificadora (50) y dicha segunda capa dosificadora (60) de forma sustancialmente yuxtapuesta cuando dicho aplicador (1) está en estado cerrado, es posible no solamente aplicar la composición para el tratamiento del cabello con dicho aplicador (1), sino uniformizar dicha aplicación a lo largo de la totalidad del cabello. La uniformidad es importante en la aplicación de una composición para el tratamiento del cabello, especialmente cuando dicha composición para el tratamiento del cabello es una composición para la aplicación de reflejos o una composición de tinte. El efecto permanente que se consigue con esas composiciones no es inmediatamente visible después de la aplicación y, si el resultado no es atractivo, no es posible invertirlo fácilmente. De este modo, un aplicador debería asegurar una aplicación homogénea a lo largo de la longitud de dicho mechón de cabellos, de la raíz a la punta, y, de forma similar, también en las superficies frontal y trasera y a través de la anchura del mechón de cabellos. Por consiguiente, no solo es importante la cantidad de composición para el tratamiento del cabello que se aplica, sino también la manera en la que se aplica. El aplicador (1) según la invención no está diseñado solamente para facilitar la aplicación de una composición para el tratamiento del cabello a un cabello o, preferiblemente, a un mechón de cabello. Dicho aplicador (1) también evita que dicha composición para el tratamiento del cabello se aplique en una cantidad excesiva en dicho mechón de cabellos o se retire del mismo al usar el aplicador (1), a efectos de obtener una aplicación muy homogénea y reproducible.

35

40

45

- 50 El medio dosificador de fluido que comprende una primera (50) y una segunda (60) capa dosificadora se selecciona preferiblemente de forma independiente a partir del grupo de materiales no tejidos, espumas o combinaciones de los mismos. Más preferiblemente, el medio dosificador de fluido tiene un espesor y una compresibilidad específicos, tal como se define a continuación.

55 El espesor mide el grosor de dicho medio dosificador de fluido y determina cómo el medio dosificador de fluido interactúa con el cabello. Cada una de dichas primera (50) y segunda (60) capa dosificadora tiene independientemente un espesor medio, formando la suma de dichos primer (50) y segundo (60) espesores medios el grosor calculado de dicho medio dosificador de fluido. Teniendo en cuenta que la distancia media (D1) de la separación de placa puede variar entre aplicadores de la presente invención y que no es necesario que la primera (50) y la segunda (60) capas dosificadoras estén sustancialmente yuxtapuestas cuando el aplicador está en estado cerrado, el grosor deseado del medio dosificador de fluido depende de la distancia media (D1) de la separación de placa. Preferiblemente, la relación entre el grosor del medio dosificador de fluido y la distancia media está definida por la relación matemática:

60

$$4,375 \times D1 \geq \text{grosor de medio dosificador de fluido} \geq 0,792 \times D1$$

65 La capacidad de dicho cabello de quedar dispuesto entre dicha placa (10) y dicho depósito (20) no solamente está relacionada con el grosor del medio dosificador de fluido, sino también con la capacidad de la primera (50)

y la segunda (60) capas dosificadoras de comprimirse bajo una fuerza específica y en un intervalo de tiempo definido.

5 Sin pretender imponer ninguna teoría, se cree que un medio dosificador de fluido que tiene una primera (50) y una segunda (60) capas dosificadoras de fluido que tienen una compresibilidad específica facilitan la aplicación de una composición para el tratamiento del cabello con un aplicador (1) según la invención en un cabello y de manera uniforme, evitando raspar o retirar la composición para el tratamiento del cabello que acaba de aplicarse.

10 Preferiblemente, cada una de dichas primera (50) y segunda (60) capa dosificadora tiene una compresibilidad a aproximadamente 0,5 k-Pa de aproximadamente el 59% a aproximadamente el 93%. Preferiblemente, dicha compresibilidad es de aproximadamente el 60% a aproximadamente el 85%, más preferiblemente, de aproximadamente el 60% a aproximadamente el 77%, según los métodos de control descritos a continuación.

15 Dicha primera capa dosificadora (50) y dicha segunda capa dosificadora (60) tienen preferiblemente un espesor sustancialmente idéntico y/o una compresibilidad sustancialmente idéntica, como se define en la presente memoria.

Dicha primera capa dosificadora (50) puede extenderse sobre dicho borde (222) de una manera continua o discontinua. Por discontinua se entiende que dicha capa dosificadora puede formar lugares o islotes o puede estar interrumpida. En una
20 realización, dicha primera capa dosificadora (50) se extiende sobre todo el borde (222) de dicha pared (202), de manera que dicho borde (222) no es visible y está cubierto completamente por dicha primera capa dosificadora (50). En otra realización, dicha primera capa dosificadora (50) se extiende solamente sobre una parte de dicho borde (222), por ejemplo, solamente una parte de dicha longitud de dicho borde (222) puede comprender dicha primera capa dosificadora (50), como se muestra en la Fig. 2A. Preferiblemente, dicha primera capa dosificadora y dicha segunda capa dosificadora (60) están
25 colocadas adyacentes a dicha conexión (30). No obstante, en cada realización, la primera capa dosificadora (50) y la segunda capa dosificadora (60) están colocadas de modo que, cuando dicho aplicador está en estado cerrado, dicha primera capa dosificadora (50) y dicha segunda capa dosificadora (60) están sustancialmente yuxtapuestas. El término yuxtapuesto en la presente memoria incluye realizaciones en las que la primera capa dosificadora (50) o la segunda capa dosificadora (60) es más grande que la otra capa.

30 Cuando dicho aplicador (1) según la invención comprende un elemento (40) como medio de orientación del cabello, dicha primera capa dosificadora (50) se extiende en dicho borde (222) y dicha segunda capa dosificadora (60) se extiende en la superficie interna (101) de dicha placa (10) para corresponderse con dicho elemento (40), tal como se explica a continuación. Cuando dicho aplicador (1) comprende un elemento (40), por ejemplo, tal como se muestra en la Fig. 3,
35 dicho elemento (40) se extiende a lo largo de dicha superficie interna (101) con una longitud máxima (L). La aplicación de una composición para el tratamiento del cabello con un aplicador (1) según la invención se realiza colocando dicho cabello entre dicha placa (10) y dicho depósito (20) y preferiblemente dicho cabello se coloca sustancialmente transversal a dicha longitud máxima (L) de dicho elemento (40). Para conseguir una aplicación uniforme, dicha primera capa dosificadora (50) se extiende preferiblemente en una parte de dicho borde (222) y dicha segunda capa dosificadora (60) se extiende en una
40 parte de la superficie interna (101), siendo sustancialmente paralelas con respecto a dicha longitud máxima (L) de dicho elemento (40) cuando dicho aplicador está en estado cerrado, y estando dicha primera y segunda capas dosificadoras (50; 60) sustancialmente yuxtapuestas.

45 En otra realización de la presente invención, tal como se muestra en la Fig. 2A, dicho elemento de orientación de cabello comprende una primera y una segunda aleta (70; 71) como dicho elemento (2) de orientación de cabello. Dichos bordes proximales (90; 91) de dichas primera y segunda aletas (70; 71) son sustancialmente paralelos a dicho eje Y de dicha placa (10). En esta realización, dicha primera capa dosificadora (50) se extiende preferiblemente en una parte de dicho borde (222) y, de modo similar, dicha segunda capa dosificadora (60), siendo sustancialmente paralelas con respecto a dichos bordes proximales (90; 91) de dichas aletas (70; 71) cuando dicho aplicador (1) está en un estado cerrado.

50 Claramente, en ambas realizaciones descritas anteriormente, dicha primera (50) y segunda (60) capas dosificadoras pueden ser discontinuas (50; 50'), (60;60') y extenderse en dicho borde (222) de dicha pared (222) y dicha superficie interna (101) de dicha placa (10), respectivamente, en ambos lados, en paralelo con respecto a dicha longitud máxima (L) de dicho elemento (40) o de dichos bordes distales (90; 91) de dichas primera y
55 segunda aletas (70; 71), como se muestra en la Fig. 4.

60 Preferiblemente, cuando un aplicador (1) según la invención comprende un medio (401) de precintado, como se describe más adelante, sobre dicho borde (222) de dicho depósito (202), dicha primera capa dosificadora se extiende sobre dicho borde (222) adyacente a dicho medio (401) de precintado, ya sea tocando dicho medio (401) de precintado o no.

65 En una realización, dicha segunda capa dosificadora (60) puede extenderse sobre la totalidad de dicha superficie interna (101) de dicha placa (10). Dicha segunda capa dosificadora (60) puede extenderse en dicho medio de orientación de cabello, tal como un elemento o aletas, preferiblemente, dicha segunda capa dosificadora (60) no se extiende en dicho medio de orientación de cabello.

En otra realización, dicha segunda capa dosificadora (60) se extiende solo sobre una parte de dicha superficie interna (101), preferiblemente a lo largo de dicho perímetro (103) de dicha placa (10).

5 Cuando dicho aplicador (1) comprende una primera capa dosificadora (50) y dicha segunda capa dosificadora (60) se extiende en dicha superficie interna (101) de dicha placa (10), cuando dicha superficie interna (101) de dicha placa (10) queda dispuesta de forma yuxtapuesta con respecto a dicha abertura (203) de dicho depósito (20), dicha segunda capa dosificadora (60) queda yuxtapuesta con respecto a dicha primera capa dosificadora (50).

10 Dichas primera y segunda capas dosificadoras (50; 60) pueden tener independientemente una longitud de aproximadamente 3 mm a aproximadamente 40 cm, preferiblemente de aproximadamente 5 mm a aproximadamente 10 cm, más preferiblemente de aproximadamente 8 mm a aproximadamente 5 cm.

15 Dichas primera y segunda capas dosificadoras (50; 60) pueden tener independientemente una anchura constante o variable a lo largo de dichas longitudes. Dichas primera y segunda capas dosificadoras (50; 60) pueden tener independientemente una anchura de aproximadamente 1 mm a aproximadamente 20 mm, preferiblemente de aproximadamente 2 mm a aproximadamente 15 mm, más preferiblemente de aproximadamente 3 mm a aproximadamente 8 mm. Además, dicha primera (50) y dicha segunda (60) capas dosificadoras pueden tener unos espesores constantes o variables a lo largo de sus longitudes.

20 Preferiblemente, dichas primera y segunda capas dosificadoras (50; 60) tienen anchuras sustancialmente idénticas y longitudes sustancialmente idénticas y se extienden sobre dicho borde (222) y dicha superficie interna (101) a lo largo de dicho perímetro (103), respectivamente, de manera que cuando dicha placa (10) se lleva a una relación yuxtapuesta a dicha abertura (203) de dicho depósito (20), dicha segunda capa dosificadora (60) es sustancialmente una imagen especular de dicha primera capa dosificadora (50). Aún más preferiblemente dichas primera y segunda capas dosificadoras (50; 60) tienen anchuras, longitudes y espesores sustancialmente idénticos y constantes.

25 Dichas primera (50) y segunda (60) capas dosificadoras se seleccionan del grupo que consiste en materiales no tejidos, espumas y combinaciones de los mismos.

30 Los materiales no tejidos pueden estar compuestos de fibras naturales o sintéticas seleccionadas de fibras de acetato; fibras acrílicas; fibras de ésteres de celulosa; fibras modacrílicas; fibras de poliamida; fibras de poliéster; fibras de poliolefina; fibras de poli(alcohol vinílico); fibras de rayón; espuma de polietileno; fibras de queratina; fibras de celulosa; fibras de seda y combinaciones de las mismas. Los materiales no tejidos pueden estar compuestos de fibras de un componente, como una poliolefina o poliéster, o fibras de dos componentes, como una fibra con envoltura/núcleo o fibra combinada de polietileno/polipropileno o polietileno/poliéster, o fibras de dos componentes compuestas de una mezcla de dos o más polímeros termoplásticos.

35 Ejemplos de materiales no tejidos cardados adecuados incluyen; PGI 214 y Libeltex 01-766 DI-4. Otros ejemplos de materiales no tejidos adecuados incluyen USFELT F-50 y Ahlstrom 18008.

40 Los materiales de espuma están hechos de elastómeros, plásticos y otros materiales de baja densidad con distintas porosidades, y pueden seleccionarse de espumas de celda abierta; espumas flexibles y reticulares y espumas sintéticas, que pueden ser fabricadas en su forma final usando moldeo, colada, extrusión, pultrusión, mecanizado, conformación térmica, soldadura plástica, moldeo por soplado, técnicas de prototipado rápido, pulido y/o otros procesos especializados. Los materiales de espuma pueden estar compuestos por una variedad de sistemas químicos, que incluyen acrilonitrilo-butadieno-estireno; acrílicos; resinas epoxi; fluoropolímeros; isopreno-estireno y estireno-butadieno-estireno; Los cauchos sintéticos o elastómeros basados en una variedad de sistemas, tal como silicona, poliuretano, poliolefina y neopreno; cauchos de nitrilo; plásticos o elastómeros conformados a partir de materias primas naturales o basadas en plantas, tal como caucho natural (poliisopreno) o fibra vulcanizada; resinas basadas en agua y que contienen agua y materiales de látex. Los sistemas químicos para espumas pueden incluir copolímero de etileno, polietileno expandido, policarbonato, poliéster, poliéter, polieterimida, poliimida, poliolefina, polipropileno, fenólicos, poliurea y vinilo. Los ejemplos de espumas adecuadas incluyen: Recticel Bulpren D32133; Recticel D27150 B y Recticel Bulpren S31048

55 El medio dosificador de fluido de la presente invención también puede incluir materiales compuestos que tienen una o más capas de materiales iguales o diferentes superpuestas unidas físicamente entre sí de forma continua (laminadas), en un diseño discontinuo o por unión de los bordes externos en posiciones distintas.

60 Dichas primera y segunda capa dosificadora (50; 60) pueden estar unidas mediante cualquier método adecuado a dicho borde (222) y a dicha superficie interna (101) de dicha placa (10), respectivamente, siempre que dicho método no destruya o altere el rendimiento de dichas capas dosificadoras (50; 60).

65 Los presentes inventores han descubierto de forma sorprendente que, para aplicar de forma satisfactoria una composición para el tratamiento del cabello en un cabello, dicho cabello no solamente debe contactar con dicha composición para el tratamiento del cabello que se ha cargado en dicho aplicador (1), sino que dicha composición para el tratamiento del cabello también deberá aplicarse en dicho cabello sin retirarse mientras se produce la aplicación.

Para aplicar una composición para el tratamiento del cabello con un aplicador (1) a un cabello, preferiblemente a un mechón de cabello, dicho cabello se coloca sustancialmente recto entre dicha placa (10) y dicho depósito

(20), donde se ha cargado previamente una composición para el tratamiento del cabello. Dicha placa (10) comprende un medio de orientación de cabello para doblar dicho cabello en dicho depósito (20).

Sin pretender imponer ninguna teoría, se cree que cuando dicho aplicador (1) comprende un medio dosificador de fluido como el descrito en la presente memoria, una composición para el tratamiento del cabello se distribuye de forma más uniforme de la raíz a la punta a lo largo de un mechón de cabellos y, de forma similar, también en las superficies frontal y trasera y a través de la anchura del mechón de cabellos. Por lo tanto, si se aplica una cantidad excesiva de dicha composición para el tratamiento del cabello, dicho medio dosificador permite distribuirla de forma uniforme y homogénea a lo largo de la longitud de dicho cabello pero sin retirarla.

4. Características adicionales

El aplicador (1) puede también comprender uno o más medios de precintado, preferiblemente, un medio (401) de precintado está presente en el aplicador (1) de tratamiento para el cabello. Dicho medio (401) de precintado puede estar situado dentro de dicho depósito (20), en dicho fondo (201), en la pared (202) adyacente a dicha conexión (30), tal como se muestra en la Fig. 3. Dicho medio (401) de precintado puede estar situado en el fondo (201) de dicho depósito (20), adyacente a dicha pared (202), en el lado de la conexión (30), o en dicha superficie interna (101) adyacente a dicha conexión (30). Preferiblemente, dicho medio de precintado (401) es parte de dicha conexión (30).

El medio (401) de precintado está dispuesto para evitar el desplazamiento de la composición para el tratamiento del cabello hacia la conexión (30) y que el cabello quede atrapado en dicha conexión (30) cuando dicha superficie interna (101) de dicha placa (10) se dispone en una relación yuxtapuesta con dicha abertura (203) de dicho depósito (20). Materiales útiles para fabricar un medio (401) de precintado incluyen los descritos en la presente memoria para dicha primera aleta (71) y espumas.

Es posible incorporar uno o más mecanismos limitadores en dicho aplicador (1). El mecanismo limitador colabora con dicha conexión (30) para asegurar que se controle la distancia media (D1) entre dicho perímetro (103) y dicho borde (222), cuando dicha superficie interna (101) de dicha placa (10) se dispone en una relación yuxtapuesta con dicha abertura (203) de dicho depósito (20). En una realización, tal como se muestra en la Fig. 1A, dos mecanismos limitadores están dispuestos en dicho borde (222) de dicha pared (201) de dicho depósito (20), preferiblemente, dichos dos mecanismos limitadores son dos semiesferas (402; 403) sustancialmente idénticas. Materiales útiles para fabricar un mecanismo limitador (402) se han descrito anteriormente en la presente memoria para fabricar la placa (10) o el depósito (20) descritos en la presente memoria.

El aplicador (1) descrito en la presente memoria también puede comprender áreas de agarre en las superficies externas (102) de dicha placa (10) y/o en dicho fondo (201) de dicho depósito (20). Dichas áreas de agarre están diseñadas para ser agarradas. Es posible disponer un medio de agarre para alojar los dedos del usuario.

Es posible usar los dedos para seleccionar los cabellos en los que debería aplicarse la composición para el tratamiento del cabello. No obstante, el aplicador (1) de la presente invención también puede estar dotado de un medio de selección del cabello. Ejemplos de medios de selección del cabello son, aunque no de forma limitativa, púas, ganchos, ganchitos, broches o juntas. El medio de selección del cabello puede estar incorporado en dicha placa (10) y/o dicho depósito (20). Dicho medio también puede estar unido a dicha placa (10) y/o dicho depósito (20) mediante un mecanismo de cierre de presión, de modo que el medio de selección del cabello puede pasar de una posición proximal a dicha placa (10) y/o dicho depósito (20) a una posición alejada, tal como sucede con las hojas de una navaja. El medio de selección de cabello también puede estar dispuesto de forma separada en el aplicador (1) de la presente invención, como un componente de un kit como el descrito anteriormente en la presente memoria.

5. Método de uso

La presente invención también se refiere a un método para aplicar una composición para el tratamiento del cabello con dicho aplicador (1) según la invención en un cabello, preferiblemente en un mechón de cabellos, comprendiendo dicho aplicador (1) dicha composición para el tratamiento del cabello y contactando dicho cabello con dicho aplicador (1). Dicho aplicador (1) puede estar precargado con una o más composiciones para el tratamiento del cabello, aunque, preferiblemente, antes de poner en contacto dicho aplicador (1) con dicho cabello, preferiblemente con dicho mechón de cabello, dicho aplicador (1) se carga con una o más composiciones para el tratamiento del cabello.

Las composiciones para el tratamiento del cabello pueden estar formadas por una sola composición para el tratamiento del cabello o por una primera composición para el tratamiento del cabello que requiere mezclarla con una segunda composición para el tratamiento del cabello antes de su aplicación en el cabello. Preferiblemente, dichas primera y segunda composiciones para el tratamiento del cabello se mezclan para formar una tercera composición para el tratamiento del cabello. Dicha tercera composición para el tratamiento del cabello se carga en dicho aplicador (1) de tratamiento para el cabello antes de que el cabello, preferiblemente un mechón de cabello, entre en contacto con dicho aplicador (1) de tratamiento del cabello.

Una vez dicho aplicador (1) de tratamiento para el cabello se ha cargado con una o más composiciones para el tratamiento del cabello, el usuario sujeta las superficies externas (102) de la placa (10) y el fondo (201) de dicho depósito (20),

preferiblemente entre los dedos pulgar e índice. Una vez el usuario ha seleccionado los cabellos a tratar, dicho cabello, preferiblemente dicho mechón de cabello, se coloca entre dicha placa (10) y dicha parte (20) de confinamiento mientras el aplicador (1) está en un estado abierto. A continuación, dicha superficie interna (101) de dicha placa (10) se dispone en una relación yuxtapuesta con respecto a dicha abertura (203) de dicho depósito (20). Dicho aplicador (1) se desliza a lo largo de la longitud de dicho cabello, preferiblemente sobre dicho mechón de cabello, y se aplican una o más composiciones para el tratamiento del cabello. Más preferiblemente, dicho aplicador (1) de tratamiento para el cabello se coloca en la línea de la raíz de dicho cabello, preferiblemente en la línea de la raíz de dicho mechón de cabello. La composición para el tratamiento del cabello también puede ser aplicada solamente en áreas limitadas del cabello, es decir, el usuario puede recubrir solamente la línea de la raíz con la composición para el tratamiento del cabello. Es posible repetir el deslizamiento más de una vez, preferiblemente dos veces.

Finalmente, la aplicación de la composición para el tratamiento del cabello puede producirse sobre cabello húmedo o seco y, opcionalmente, es posible incluir una etapa de aclarado o aplicación de champú entre la aplicación de la primera y la segunda composiciones en el cabello.

6. Composiciones para el tratamiento del cabello, uso de las mismas y kit

La presente invención además comprende un kit. Dicho kit comprende un aplicador (1) según la invención y una o más composiciones para el tratamiento del cabello envasadas individualmente. Preferiblemente, estas composiciones se seleccionan del grupo que consiste en composiciones para el peinado, composiciones de tinte, composiciones para la aplicación de reflejos o combinaciones de las mismas. Es posible usar cada una de estas composiciones para el tratamiento del cabello o combinaciones de las mismas para obtener efectos en el cabello con dicho aplicador (1) descrito anteriormente. Preferiblemente, dichas una o más composiciones para el tratamiento del cabello tienen una reología de aproximadamente 10 Pa a aproximadamente 160 Pa, más preferiblemente de aproximadamente 12 Pa a aproximadamente 120 Pa, con máxima preferencia de 15 Pa a 80 Pa en 1 s^{-1} . Más preferiblemente, dichas una o más composiciones para el tratamiento del cabello son una composición para la aplicación de reflejos.

La reología de la composición para el tratamiento del cabello se mide utilizando un reómetro avanzado (AR) 2000 de TA Instruments. El instrumento está dotado de una base cilíndrica concéntrica con un radio interno de 15,00 mm y una geometría de paleta de tamaño convencional con un radio de 14,00 mm y una altura de 42,00 mm. La distancia de la geometría se establece en 4000 micrómetros. Las composiciones para el tratamiento del cabello formadas por más de una formulación se preparan mezclando dichas distintas formulaciones de forma exhaustiva, agitándolas manualmente en un frasco de muestras durante 30 segundos. A continuación, la composición para el tratamiento del cabello mezclada se coloca inmediatamente en la base cilíndrica concéntrica y la geometría de paleta convencional desciende hasta la distancia de geometría, de modo que la parte superior de las paletas queda cubierta por las composiciones para el tratamiento del cabello. La temperatura se equilibra a 25 °C y, a continuación, la composición para el tratamiento del cabello permanece dispuesta 30 segundos más antes de que la velocidad de cizallamiento aumente logarítmicamente de aproximadamente 0,05 a aproximadamente 200 s^{-1} , registrándose siete puntos por década. En todas las etapas la temperatura se mantiene a 25 °C. La velocidad de cizallamiento se registra en $1,0 \text{ s}^{-1}$ y se reporta en Pa.

En la siguiente tabla 1 se indican ejemplos de composiciones para el tratamiento del cabello que pueden ser usadas con el aplicador (1) de tratamiento para el cabello según la invención.

Las composiciones para el tratamiento del cabello pueden comprender componentes conocidos, usados de forma convencional o que sean eficaces para usar en composiciones para el tratamiento del cabello, especialmente composiciones de blanqueo oxidantes y de tinte, que incluyen, aunque no de forma limitativa: compuestos reveladores de tinte; compuestos colorantes acopladores; colorantes directos; agentes oxidantes; agentes reductores; espesantes; quelantes; modificadores de pH y agentes tamponadores; agentes alcalinizantes, fuentes de iones de carbonato y sistemas inactivadores de radicales; glicina; amodimeticona, etilendiamina ácido disuccínico; tensioactivos aniónicos, catiónicos, no iónicos, anfóteros o de ión híbrido o mezclas de los mismos; polímeros aniónicos, catiónicos, no iónicos, anfóteros o de ión híbrido, polímeros modificados de forma hidrófoba o mezclas de los mismos; fragancias; agentes dispersantes; disolventes, agentes estabilizadores de peróxido; quelantes, humectantes, proteínas y derivados de los mismos, materiales vegetales (p. ej. aloe, manzanilla y extractos de henna); siliconas (volátiles o no volátiles, modificadas o no modificadas), agentes filmógenos, polímeros de celulosa y sus derivados, ceramidas, agentes conservantes, redes de gel, indicadores de color y opacificantes. Algunos adyuvantes adecuados aparecen descritos en International Cosmetics Ingredient Dictionary and Handbook, (8ª edición.; The Cosmetics, Toiletry, and Fragrance Association). Especialmente, las secciones 3 (Chemical Classes) y 4 (Functions) del vol. 2 resultan útiles para identificar adyuvantes específicos y obtener un efecto o múltiples efectos determinados. Una lista representativa aunque no exhaustiva de polímeros y agentes espesantes se puede encontrar en "The Encyclopaedia of Polymers and Thickeners for Cosmetics" compilada y editada por Robert Y. Lochhead, PhD y William R. Fron, Department of Polymer Science, University of Southern Mississippi.

La presente invención además comprende un kit. Dicho kit comprende un aplicador (1), como el que se ha descrito anteriormente, y una o más composiciones para el tratamiento del cabello envasadas individualmente. Dicho kit puede estar compuesto por más de un aplicador (1).

En una realización de la presente invención, dichas una o más composiciones para el tratamiento del cabello envasadas individualmente comprenden una primera composición para el tratamiento del cabello envasada individualmente y una

segunda composición para el tratamiento del cabello envasada individualmente. Al mezclarse, dichas primera y segunda composiciones para el tratamiento del cabello envasadas individualmente forman una tercera composición para el tratamiento del cabello. Ejemplos de tales composiciones incluyen los denominados colorantes semipermanentes y permanentes, que de forma típica contienen tintes oxidantes y un oxidante, y composiciones para la aplicación de reflejos, que contienen un oxidante y un agente alcalinizante, opcionalmente con una sal de persulfato. Preferiblemente, dicha primera composición envasada individualmente comprende un agente oxidante y dicha segunda composición envasada individualmente comprende un agente alcalinizante. Preferiblemente, dicho agente oxidante es peróxido de hidrógeno. Más preferiblemente, al menos una de dichas primera y/o segunda composiciones para el tratamiento del cabello envasadas individualmente comprende una sal de persulfato.

En una realización del kit según la presente invención, dicha primera composición para el tratamiento del cabello envasada individualmente comprende del 3% al 12% en peso de peróxido de hidrógeno de dicha primera composición para el tratamiento del cabello envasada individualmente, y dicha segunda composición para el tratamiento del cabello envasada individualmente tiene forma de activador en polvo o pasta, y dicha segunda composición para el tratamiento del cabello envasada individualmente comprende del 10% al 60% en peso de sal de persulfato, seleccionada de persulfato sódico, persulfato potásico, persulfato amónico o mezclas de los mismos de dicha segunda composición para el tratamiento del cabello envasada individualmente. Opcionalmente, dicho kit comprende una tercera composición para el tratamiento del cabello envasada individualmente que comprende del 3% al 25% en peso de un agente alcalinizante en un vehículo acuoso de dicha tercera composición para el tratamiento del cabello envasada individualmente.

En otra realización de la presente invención, dicha primera composición para el tratamiento del cabello envasada individualmente comprende del 1,5% al 12% en peso de peróxido de hidrógeno de dicha primera composición para el tratamiento del cabello envasada individualmente y dicha segunda composición para el tratamiento del cabello envasada individualmente comprende del 0,01% al 6% en peso de un tinte, seleccionado de tintes directos, precursores de tintes por oxidación, acopladores de tintes por oxidación o mezclas de los mismos, de dicha segunda composición para el tratamiento del cabello envasada individualmente.

En el kit puede haber composiciones para el tratamiento del cabello adicionales envasadas individualmente y pueden comprender champús, productos acondicionadores o de peinado.

A continuación, en la presente memoria se muestran algunos ejemplos de composiciones para el tratamiento del cabello que pueden cargarse en dicho aplicador (1) de tratamiento para el cabello según la invención.

Se preparó una composición de decoloración del cabello mezclando aproximadamente 45 g de cualquiera de las formulaciones de Fase 1 (1.1, 2.1, 3.1, 4.1, tabla 1) en forma líquida con aproximadamente 15 g de cualquiera de las formulaciones de la Fase 2 (1.2, 2.2, 3.2, 4.2 en la tabla 1) en forma de polvo. La mezcla se llevó a cabo de la siguiente manera: la formulación en polvo de Fase 2 se colocó en una bandeja de mezcla y la formulación líquida de Fase 1 se vertió sobre el polvo. A continuación, las dos formulaciones se mezclaron entre sí usando una espátula para formar una composición de blanqueo. La mezcla se completó cuando la composición de blanqueo parecía visualmente homogénea.

Tabla 1: Formulaciones de Fase 1 y 2, que pueden mezclarse para formar una composición para la aplicación de reflejos. Todos los ingredientes son en porcentaje en peso de la formulación de fase.

Fase 1	1.1	2.1	3.1	4.1
Agua desionizada	c.s. hasta el 100%			
Glicerina				
Peróxido de hidrógeno (35% de sustancia activa)	17,2	17,2	17,2	17,2
EDTA disodio	0,04	0,04	0,04	0,04
Hidróxido sódico (solución ac. al 50%)	c.s. para pH 3,5			
Alcohol estearílico ¹	2	1	2	2
Alcohol cetílico ²	3	1,5	3	3
Ceteareth 25 ³	1,5	0,75	1,5	1,5
Aculyn™ 33 ⁴		2,4		
Salcare™ SC 90 ⁵			1	

Fase 2				
Polvos de persulfato	1.2	2.2	3.2	4.2
Persulfato amónico	28,6	28,6	28,6	28,6
Persulfato potásico	50	50	50	47
Persulfato sódico	7,14	7,14	7,14	7,14
Metasilicato sódico	14,26	14,26	14,26	14,26
Carbopol™ Ultrez 10 ⁶				3

¹ Alcohol estearílico Crodacol S-95, Croda, Inc.

² Alcohol cetílico, Crodacol C-70, Croda, Inc.

³ Cetearth 25, Cremophor A 25, BASF Corporation

⁴ Aculyn™ 33, Rohm and Hass Company Inc.

5 ⁵ Salcare™ SC 90 Ciba Specialty Chemicals Corporation

⁶ Carbopol™ Ultrez 10

6. Métodos de ensayo

10 *Espesor*

El espesor de una capa dosificadora se determinó empleando el procedimiento general descrito en “ASTM D 5736 – 95 Standard Test Method for Thickness of Highloft Non-Woven Fabrics”. Se utilizó una troqueladora para preparar muestras circulares de capa dosificadora de aproximadamente 35,7 mm de diámetro. Se tuvo cuidado en evitar la compresión y/o alteración de la capa dosificadora durante la manipulación. Se rechazó de la prueba cualquier capa dosificadora con defectos, como pliegues, arrugas, irregularidades, dobleces o marcas de corte. Se midió el espesor en un analizador DMA 2980 de TA Instruments Ltd con dos placas circulares paralelas de 40 mm de diámetro (placas de compresión - yunque y prensadora), que se ajustó y calibró en el modo de placas de compresión según las instrucciones del fabricante. Las superficies planas opuestas de las dos placas paralelas se pusieron en contacto desde su posición de reposo y el cambio dimensional se puso a cero manualmente. Las placas recuperaron su posición de reposo y la capa dosificadora a ensayar se colocó centralmente en la superficie de la placa inferior evitando cualquier compresión y/o alteración en el sustrato durante su manipulación. La fuerza de precarga se ajustó a cero Newton. Se aplicó una presión de 0,02 kPa a la muestra en 5 segundos y la presión se mantuvo constante durante otros 10 segundos. Se registró el espesor en un tiempo entre 9 a 10 segundos después de haber alcanzado 0,02 kPa. Se repitió la medición tres veces para cada capa dosificadora de una muestra nueva. Se definió el espesor medio a 0,02 kPa como el espesor medio y se registró al 0,001 mm más inmediato. El mismo método se aplicó para medir el espesor de materiales no tejidos, espumas y combinaciones de los mismos para la capa dosificadora. Es posible usar cualquier equipo capaz de medir el espesor de la capa dosificadora según el procedimiento descrito anteriormente en la presente memoria.

Compresibilidad

35 La compresibilidad de una capa dosificadora se determinó como el porcentaje de compresibilidad según la siguiente ecuación (I)

$$\% \text{ Compresibilidad} = 100 \times \frac{\text{Espesor a 0,5 kPa}}{\text{Espesor a 0,02 kPa}} \quad (I)$$

40 El espesor de la capa dosificadora se determinó primero a una presión de 0,02 kPa, como se ha descrito anteriormente, en un analizador DMA 2980 de TA Instruments Ltd. Se registró el espesor en un tiempo entre 9 a 10 segundos después de haber alcanzado 0,02 kPa. Entonces se aplicó una presión de 0,5 kPa a la misma muestra en 5 segundos y la presión se mantuvo constante durante otros 10 segundos. Después de que la presión se mantuviera constante, se registró el espesor a 0,5 kPa en un tiempo entre 9 a 10 segundos. Se repitió la medición tres veces para cada capa dosificadora de una muestra nueva. Se registró el espesor medio a 0,5 kPa hasta los 0,001 mm más cercanos y se calculó el porcentaje de compresibilidad según la anterior ecuación (I). Se aplicó el mismo método para medir el espesor de las capas dosificadoras seleccionadas de materiales no tejidos, espumas o combinaciones de los mismos. Se eligió una presión de 0,5 kPa para medir el espesor de las capas dosificadoras para determinar su compresibilidad. Esto representa una presión significativa que el consumidor puede aplicar al aplicador (1) según la invención. Además, una presión de 0,5 kPa permite medir la

compresibilidad de diferentes capas dosificadoras de una a otra. Es posible usar cualquier equipo capaz de medir el espesor de la capa dosificadora según el procedimiento descrito anteriormente en la presente memoria.

Distancia media (D1)

- 5 La distancia media (D1) entre dicho perímetro (103) de dicha placa (10) y dicho borde (222) de dicho depósito (20) se midió cuando dicho aplicador está en una posición cerrada y dicha superficie interna (101) de dicha placa está dispuesta en una relación yuxtapuesta con dicha abertura de dicho depósito (20). Unos pies de rey Mitutoyo Digimatic se colocaron en dicho perímetro (103) y se midió la distancia de dicho perímetro (103) a dicho borde (222). Esta medición se repitió para otras diez posiciones alrededor del perímetro (103) y el borde (222). Estas diez posiciones se tomaron, cada una, con la misma separación a lo largo de dicho borde (222) de dicho depósito (20). Se obtuvo el promedio de las diez mediciones para proporcionar la distancia media (D1). Si hay algún mecanismo limitador situado en el perímetro (103) de dicha placa (10), este no está comprendido en la medición, ya que no forma parte de dicho perímetro (103).
- 10
- 15 Las dimensiones y los valores descritos en la presente memoria no deben entenderse como estrictamente limitados a los valores numéricos exactos mencionados. Salvo que se indique lo contrario, está previsto que cada una de dichas dimensiones signifique el valor mencionado y un intervalo funcionalmente equivalente que rodea ese valor. Por ejemplo, una magnitud descrita como “40 mm” significa “aproximadamente 40 mm”.

1	Aplicador
10	Placa
11	Tira
12	Tira
20	Depósito
30	Conexión
32	Parte hembra conexión
34	Parte hembra conexión
38	Pasador de conexión
40	Elemento
41	Pluralidad de púas
49	1 ^{era} ranura
50	Primera capa dosificadora
50'	Primera capa dosificadora (segunda parte)
59	2 ^{nda} ranura
60	Segunda capa dosificadora
60'	Segunda capa dosificadora (segunda parte)
70	Primera aleta
71	Segunda aleta
75	Salientes aleta
80	Bordes distales
81	Bordes distales
90	Bordes proximales
91	Bordes proximales
101	Superficie interna
102	Superficie externa
103	Perímetro
201	Fondo depósito
202	Pared
203	Abertura

204	Volumen interno
222	Borde
401	Medio de precintado
402	Mecanismo limitador
403	Mecanismo limitador
α	Primer ángulo aleta
β	Segundo ángulo aleta
L1	Primera longitud aleta
L2	Segunda longitud aleta
W1	Primera anchura aleta
W2	Segunda anchura aleta
T1	Primer grosor aleta
T2	Segundo grosor aleta
D1	Separación placa
L	Longitud elemento
H	Altura elemento
W	Anchura elemento

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un aplicador (1) para aplicar una composición para el tratamiento del cabello en el cabello, en el que dicho aplicador (1) comprende
- 10 una placa (10) y un depósito (20), en el que dicha placa (10) y depósito (20) están unidos de forma móvil por una conexión (30), de modo que el aplicador (1) puede alternar entre un estado cerrado y un estado abierto, y
- 15 en el que dicha placa (10) tiene una superficie externa (102) y una superficie interna (101), y dicha superficie interna (101) comprende al menos un medio de orientación de cabello que se extiende más allá de dicha superficie interna (101) hacia dicho depósito (20), y
- 20 en el que dicho depósito (20) comprende un borde (222) y
- en el que dicho aplicador (1) además comprende un medio dosificador (3) de fluido, en el que dicho medio dosificador de fluido comprende una primera capa dosificadora (50) colocada en dicho borde (222) de dicho depósito (20) y una segunda capa dosificadora (60) de fluido colocada en dicha superficie interna (101) de dicha placa (10),
- 25 de modo que, cuando dicho aplicador (1) está en dicho estado cerrado, dicha primera capa dosificadora (50) y dicha segunda capa dosificadora (60) están sustancialmente yuxtapuestas para proporcionar dicho medio dosificador de fluido.
- 30 2. El aplicador (1) según la reivindicación 1, en el que dicho medio de orientación de cabello es impermeable a los fluidos.
3. El aplicador (1) según la reivindicación 1, en el que dicho medio de orientación de cabello comprende una primera aleta (70) y una segunda aleta (71).
- 35 4. El aplicador (1) según la reivindicación 1, en el que dicho medio de orientación de cabello se selecciona a partir de poliolefinas, elastómeros termoplásticos y mezclas de los mismos.
- 40 5. El aplicador (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha primera capa dosificadora (50) es sustancialmente una imagen simétrica de dicha segunda capa dosificadora (60) de fluido.
6. El aplicador (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho medio dosificador de fluido se selecciona a partir de materiales no tejidos, espumas y combinaciones de los mismos.
- 45 7. El aplicador (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha primera capa dosificadora (50) y dicha segunda capa dosificadora (60) están colocadas adyacentes a dicha conexión (30).
8. El aplicador (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha primera capa dosificadora (50) y dicha segunda capa dosificadora (60) son discontinuas independientemente.
- 50 9. Un método para aplicar una composición para el tratamiento del cabello con dicho aplicador (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores en un cabello, en el que dicho método comprende aplicar una composición para el tratamiento del cabello en dicho aplicador (1) en dicho estado abierto, seleccionar un mechón de cabellos, disponer dichos cabellos en dicho aplicador (1) y disponer dicho aplicador (1) en dicha posición cerrada y deslizarlo a continuación a lo largo de la longitud de dicho cabello.
- 55 10. Un kit de componentes que comprende un aplicador (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8; y una o más composiciones para el tratamiento del cabello envasadas individualmente e instrucciones de uso.
- 60 11. El kit de componentes según la reivindicación 10, en el que dichas una o más composiciones para el tratamiento del cabello tienen una reología de aproximadamente 10 Pa a aproximadamente 160 Pa, más preferiblemente de aproximadamente 12 Pa a aproximadamente 120 Pa, con máxima preferencia de 15 Pa a 80 Pa a 1 s^{-1} .
- 65 12. El kit de componentes según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 11, en el que dichas una o más composiciones para el tratamiento del cabello es una composición para la aplicación de reflejos.
13. El kit de componentes según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, en el que dichas una o más composiciones para el tratamiento del cabello envasadas individualmente comprenden una primera composición para el tratamiento del cabello envasada individualmente y una segunda composición para el tratamiento del cabello envasada individualmente; y en el que dicha primera composición para el tratamiento del cabello

- 5 envasada individualmente comprende del 3% al 12% de peróxido de hidrógeno en peso de dicha primera composición para el tratamiento del cabello envasada individualmente y dicha segunda composición para el tratamiento del cabello envasada individualmente tiene forma de un activador en polvo o pasta y dicha segunda composición para el tratamiento del cabello envasada individualmente comprende del 10% al 60% de sal de persulfato seleccionada a partir de persulfato sódico, persulfato potásico, persulfato amónico o mezclas de las mismas, en peso de dicha segunda composición para el tratamiento del cabello envasada individualmente.
- 10 14. El kit de componentes según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13, en el que una composición para el tratamiento del cabello envasada individualmente adicional está presente en el kit; y en el que la composición para el tratamiento del cabello envasada individualmente adicional es un champú, acondicionador o producto de estilizado.
15. Uso de una o más composiciones para el tratamiento del cabello o combinaciones de las mismas con un aplicador (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 para proporcionar efectos en el cabello.

Fig. 1A.

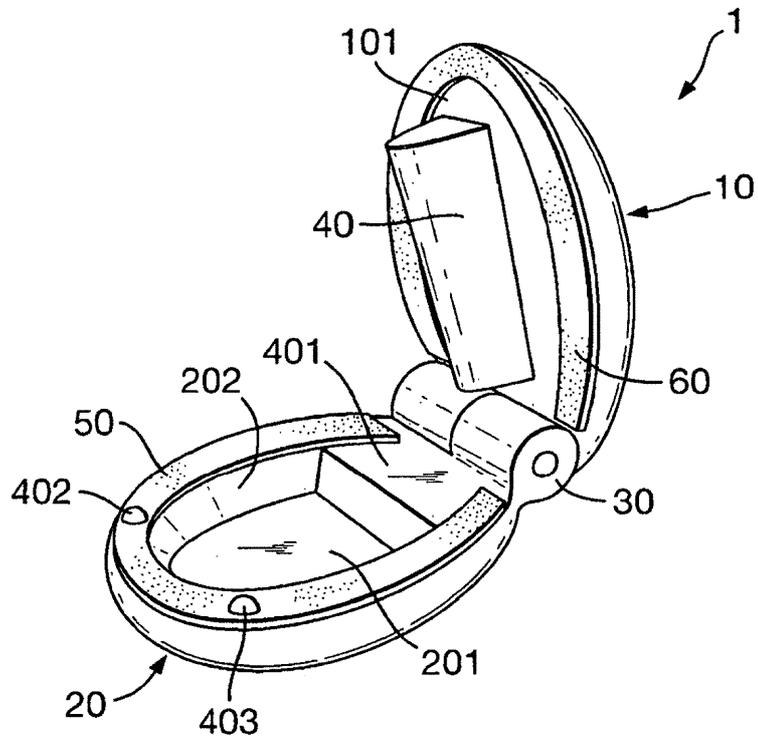


Fig. 1B.

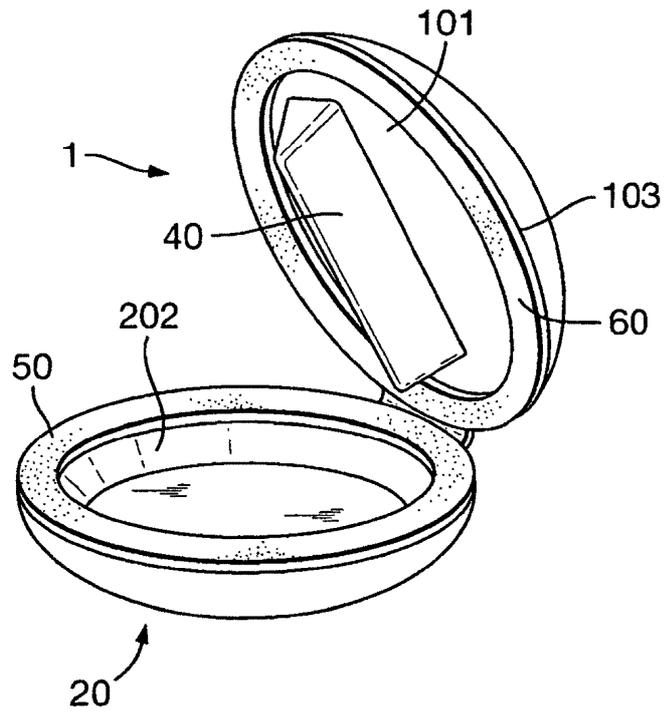


Fig. 2A.

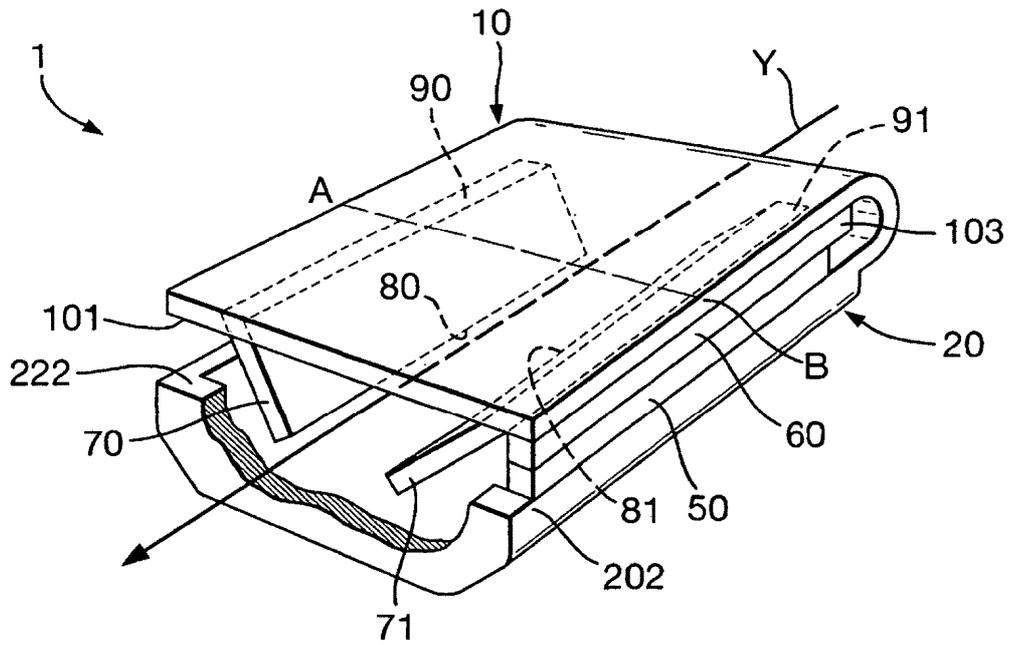


Fig. 2B.

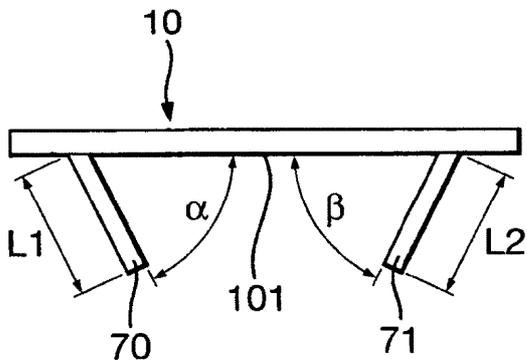
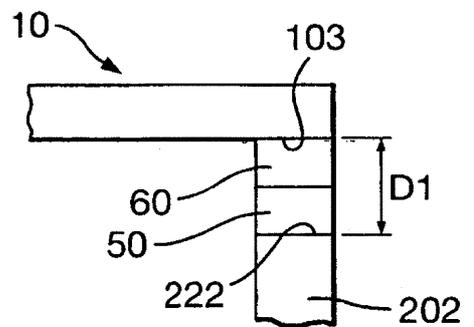


Fig. 2C.



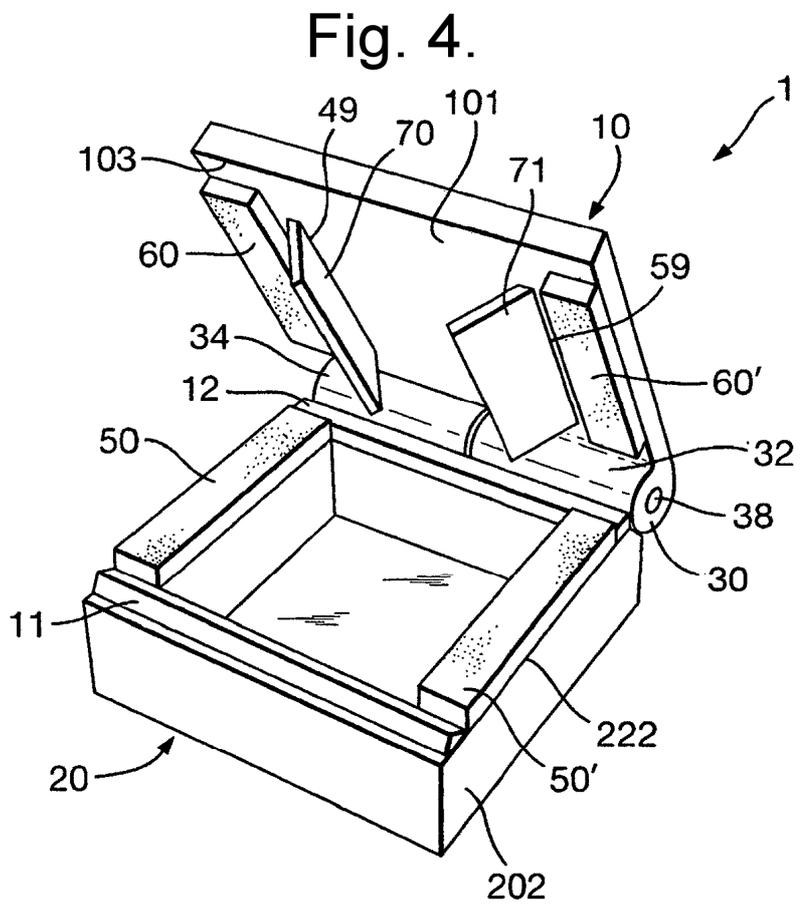
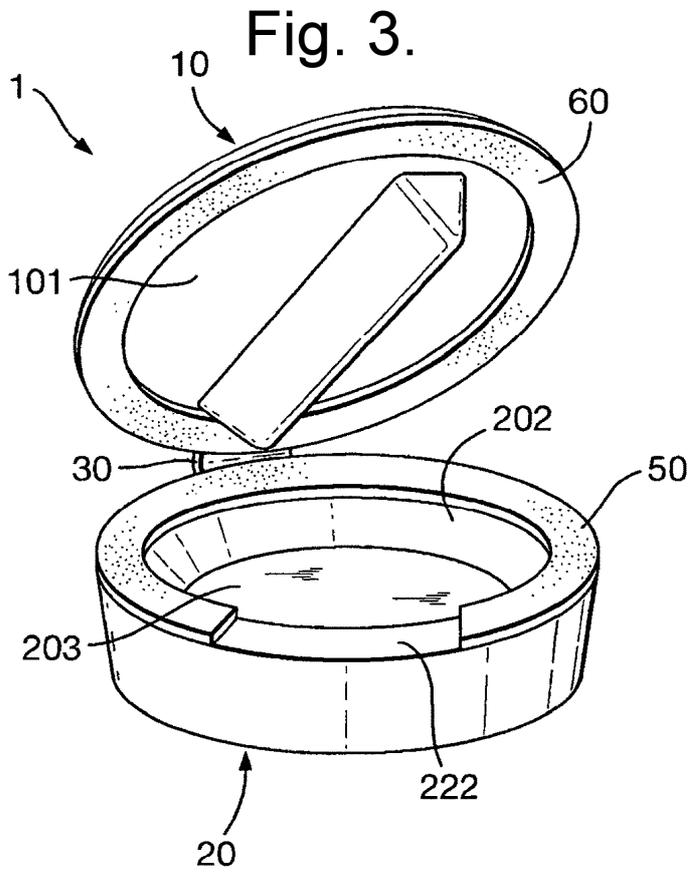


Fig. 5A.

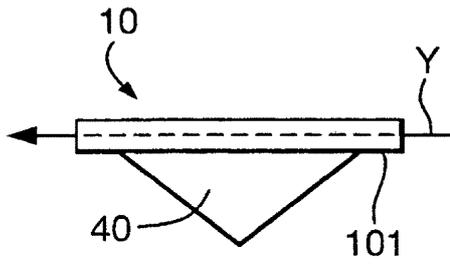


Fig. 5B.

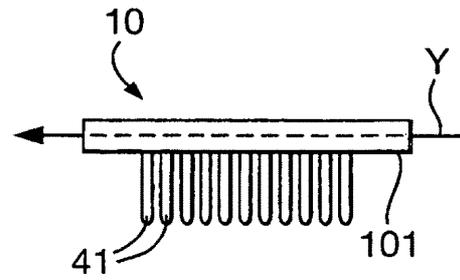


Fig. 5C.

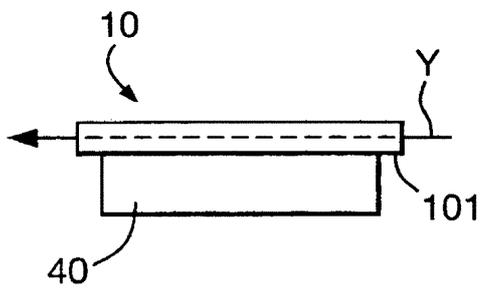


Fig. 5D.

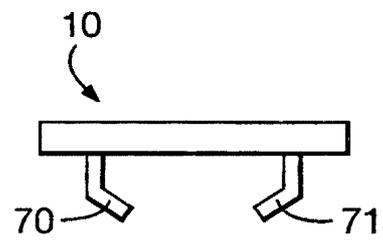


Fig. 5E.

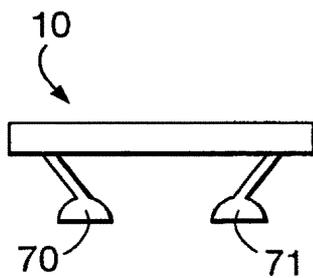


Fig. 5F.

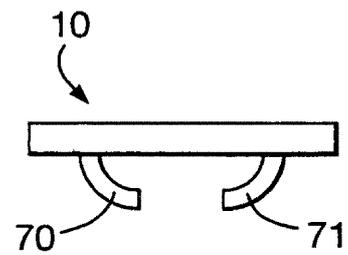


Fig. 5G.

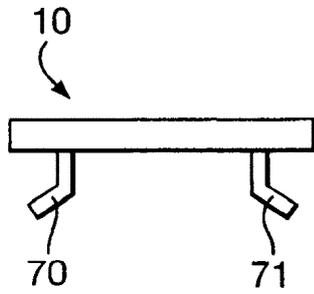


Fig. 5H.

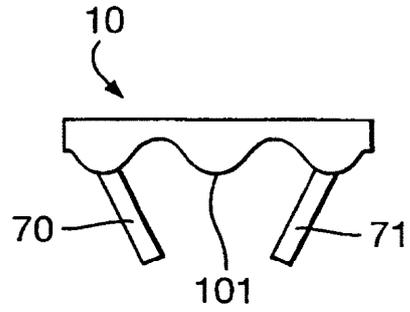


Fig. 5L.

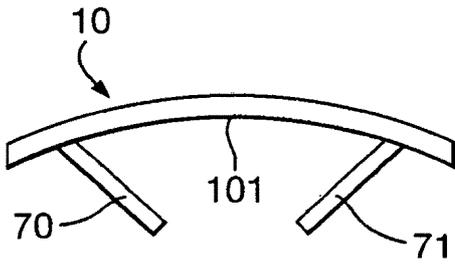


Fig. 5M.

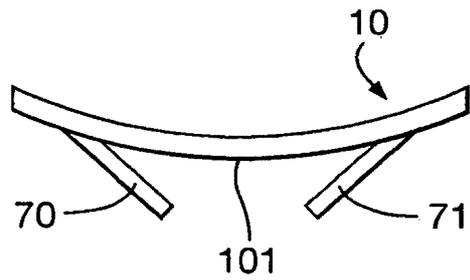


Fig. 5N.

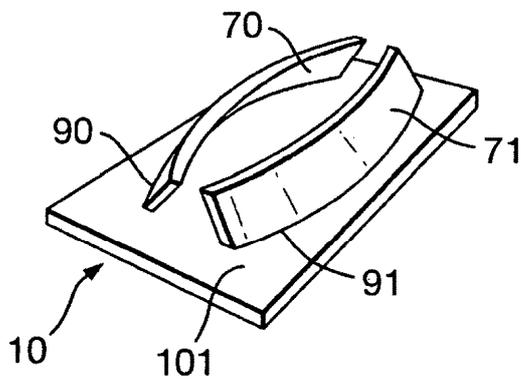


Fig. 5P.

