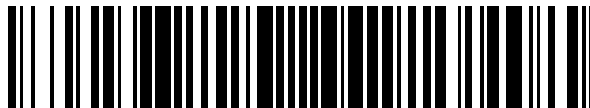


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 791 898**

51 Int. Cl.:

A45D 19/00 (2006.01)

A45D 34/04 (2006.01)

A45D 19/16 (2006.01)

B05B 11/06 (2006.01)

A45D 33/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.02.2015** **E 15156544 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.04.2020** **EP 3061531**

54 Título: **Aplicador**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
06.11.2020

73 Titular/es:

AM-TUOTANTO OY (100.0%)
Vedenemontie 10
02400 Kirkkonummi, FI

72 Inventor/es:

MARTISKAINEN, ARTO;
KUITTO, JANNE y
KUITTO, JARMO

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

ES 2 791 898 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

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un área de tratamiento cosmético para la caída de cabello y especialmente a un aplicador para pulverizar sólidos para reconstrucción capilar, más particularmente a un aplicador que está configurado para el accionamiento con una sola mano y se define en la reivindicación independiente 1.

10

Antecedentes de la invención

En la técnica anterior se conocen diferentes aplicadores para sólidos para reconstrucción capilar que, con la ayuda del aire, ponen en suspensión los sólidos para reconstrucción capilar del aplicador sobre el cuero cabelludo de un ser humano para cubrir áreas del cuero cabelludo que no comprenden cabello.

15

La publicación WO 2005/009624 muestra un aplicador que se acciona con ambas manos de tal manera que una mano sostiene el aplicador y la otra aprieta una pera de goma para crear un flujo de aire a través de un tubo de suministro de aire hasta un recipiente que comprende sólidos para reconstrucción capilar y desde el recipiente a través de un tubo fuera del aplicador.

20

Uno de los problemas con el aplicador mencionado anteriormente es que el usuario del aplicador tiene que usar ambas manos para accionar el aplicador. Esto es especialmente indeseable cuando se pulverizan sólidos para reconstrucción capilar porque el usuario normalmente quiere usar la mano libre para remodelar el cabello.

25

La publicación EP 2280787 da a conocer otro tipo de aplicador de sólidos para reconstrucción capilar en el que el aplicador se acciona y apunta con una mano. Una pera que proporciona aire para poner en suspensión los sólidos para reconstrucción capilar se encuentra directamente encima de un cuerpo de aplicador. La pera puede pulsarse con un solo dedo cuando el aplicador se sostiene con una mano. Cuando el aire comprimido sale de la pera, sigue una trayectoria recta directa hacia abajo hasta la superficie de los sólidos para reconstrucción capilar. Sale aire de la pera y pasa a través de un orificio de inyección de aire que se dirige hacia una superficie de una masa de sólidos para reconstrucción capilar poniendo en suspensión los sólidos dentro del aplicador presurizado de manera turbulenta. Los sólidos para reconstrucción capilar se dirigen entonces suavemente por la superficie inferior en forma de cúpula del cuerpo de aplicador en el orificio recto de una boquilla corta.

30

35

Uno de los problemas asociados con el aplicador anterior es que cuando se usa el aplicador, una posición de trabajo normal sigue la forma del cuero cabelludo, lo que significa que el aplicador debe estar en una posición inclinada y no puede usarse en una posición vertical todo el tiempo. La posición inclinada provoca la obstrucción en la boquilla impidiendo que los sólidos para reconstrucción capilar salgan de la boquilla y hace de ese modo que el resultado no sea satisfactorio.

40

Breve descripción de la invención

Por tanto, un objeto de la presente invención es proporcionar un aplicador para pulverizar sólidos para reconstrucción capilar de modo que se superen las desventajas anteriores. El objeto de la invención se logra mediante un aplicador que se caracteriza por lo que se establece en la reivindicación independiente. Las realizaciones preferidas de la invención se dan a conocer en las reivindicaciones dependientes.

45

La invención se basa en la idea de proporcionar un aplicador para pulverizar sólidos para reconstrucción capilar, aplicador que está configurado para el accionamiento con una sola mano y comprende un cuerpo de aplicador que puede conectarse con un recipiente que comprende sólidos para reconstrucción capilar. El cuerpo de aplicador comprende una parte superior, una parte inferior y una parte principal que se extiende entre la parte superior y la parte inferior; una bomba neumática configurada eléctricamente para crear un flujo de aire y una boquilla para pulverizar sólidos para reconstrucción capilar desde el aplicador. La parte inferior comprende una estructura de unión para unir el recipiente al cuerpo de aplicador, un primer orificio en conexión de flujo con la bomba neumática para suministrar el flujo de aire procedente de la bomba neumática a través de la parte inferior y un segundo orificio en conexión de flujo con la boquilla para suministrar los sólidos para reconstrucción capilar a través de la parte inferior de la boquilla, el primer orificio se dispone más cerca de la boquilla que el segundo orificio, el primer orificio (13) tiene un diámetro menor que el segundo orificio (14) y el primer orificio (13) y el segundo orificio (14) se disponen en línea con una abertura (12b) en la boquilla (12).

50

55

60

El primer orificio es para suministrar el flujo de aire procedente de la bomba neumática al recipiente cuando el recipiente está unido al cuerpo de aplicador y el segundo orificio es para suministrar una mezcla de sólidos para reconstrucción capilar y aire desde el recipiente a la boquilla y fuera del aplicador. El primer orificio tiene un diámetro menor que el segundo orificio. El cuerpo de aplicador comprende además un primer canal que se extiende entre la bomba neumática y el primer orificio y un segundo canal que se extiende entre el segundo orificio y la boquilla. El

65

5 primer canal comprende preferiblemente una primera parte de canal que forma parte de la parte inferior y una
 segunda parte de canal que se extiende entre la primera parte de canal y la bomba neumática. En una realización
 preferida de la invención, la primera parte de canal se inclina de tal manera que el flujo de aire que proviene de la
 bomba neumática se dirige hacia la pared lateral del recipiente que está más cerca del primer orificio. Dicho de otro
 modo, la inclinación de la primera parte de canal es preferiblemente tal que el flujo de aire que entra a través de la
 primera parte de canal y a través del primer orificio se dirige hacia esa parte de la parte inferior del recipiente que
 10 está más cerca de la pared del recipiente en el lado del primer orificio y no hacia la parte de la parte inferior del
 recipiente que está más cerca del punto medio de la parte inferior del recipiente. Dicho todavía de otro modo, la
 inclinación de la primera parte de canal se aleja del punto medio del recipiente de tal manera que el flujo de aire que
 entra a través del primer orificio se dirige lejos del eje central del recipiente. El eje central es el eje vertical que viene
 desde el punto medio de la parte inferior del recipiente y a través del recipiente en dirección vertical. Dicho todavía
 de otro modo, la primera parte de canal se inclina alejándose del punto medio de la parte inferior en una dirección de
 flujo. En una realización preferida de la invención, la primera parte de canales de sección decreciente hacia el primer
 15 orificio. Esto es especialmente ventajoso porque la velocidad del flujo de aire aumenta en el área del primer orificio
 cuando el tubo se estrecha hacia el primer orificio.

En una realización de la invención, la primera parte de canal se inclina hacia una esquina inferior del recipiente,
 esquina inferior del recipiente que es el punto en el que se interconectan la pared lateral del recipiente y la parte
 inferior del recipiente. El lado del recipiente que está más cerca del primer orificio es preferiblemente el mismo lado
 20 en el que se dispone la boquilla en el cuerpo de aplicador. Dicho de otro modo, si el cuerpo de aplicador se divide
 imaginariamente por la mitad a través de un plano vertical, la boquilla y el primer orificio están en el mismo lado del
 cuerpo de aplicador y el segundo orificio está en el otro lado del cuerpo de aplicador que el primer orificio. El lado del
 cuerpo de aplicador en el que se dispone la boquilla se denomina lado frontal y el lado opuesto se denomina lado
 posterior. El lado frontal se mantiene normalmente hacia el cuero cabelludo que va a tratarse. El lado frontal del
 25 recipiente es la parte del recipiente que, cuando el recipiente está unido al cuerpo de aplicador, está en el mismo
 lado con la boquilla. Debido a la inclinación de la primera parte de canal, el flujo de aire que proviene de la bomba
 neumática llega al lado frontal del recipiente, siendo el lado frontal el que está más cerca del primer orificio.
 Normalmente, el cuerpo de aplicador se inclina hacia adelante de modo que la boquilla esté orientada hacia el cuero
 cabelludo que va a pulverizarse, lo que significa que debido a la gravedad, los sólidos para reconstrucción capilar se
 30 moverán hacia el lado del recipiente más cercano al primer orificio, es decir, hacia el lado frontal del recipiente. De
 ese modo, el flujo de aire que proviene del primer orificio sopla los sólidos para reconstrucción capilar de manera
 más eficaz y provoca turbulencia que ayuda a mover los sólidos para reconstrucción capilar hacia el segundo orificio
 para suministrar los sólidos para reconstrucción capilar a la boquilla y a través de la boquilla al cuero cabelludo. Al
 dirigir el flujo de aire hacia el lado frontal del recipiente, también se impide que el flujo de aire interfiera con el
 35 movimiento de la mezcla de sólidos para reconstrucción capilar y aire que se mueve hacia arriba hasta el segundo
 orificio. La bomba neumática del aplicador está configurada eléctricamente para crear un flujo de aire. Por tanto, el
 aplicador comprende preferiblemente una batería recargable dentro del cuerpo de aplicador para que pueda usarse
 sin cables. El aplicador también comprende uno o más botones pulsadores o similares para accionar la bomba
 neumática o controlar el flujo de aire que proviene de la bomba neumática. El aplicador comprende además una
 40 placa de circuito y otras configuraciones eléctricas para accionar la bomba neumática. El aplicador comprende
 además un recipiente que comprende sólidos para reconstrucción capilar.

Una ventaja del aplicador de la invención es que el aplicador hace posible dispersar los sólidos para reconstrucción
 capilar en el cuero cabelludo de una cabeza, de modo que la posición de la mano del usuario sea tanto ergonómica
 45 como natural porque el aplicador puede inclinarse según la forma del cuero cabelludo sin atascarse. Otra ventaja de
 la invención es que el aplicador comprende una bomba neumática que está configurada eléctricamente para crear
 un flujo de aire, de modo que el usuario sólo tiene que dar una señal de activación para crear un flujo de aire en el
 interior del aplicador y suministrar sólidos para reconstrucción capilar. Esto elimina la necesidad de bombear una
 50 pera o similar con un dedo que cansa el dedo.

Breve descripción de los dibujos

A continuación, la invención se describirá con mayor detalle por medio de realizaciones preferidas con referencia a
 los dibujos adjuntos, en los que

55 La figura 1 muestra un aplicador según la invención en el que el cuerpo de aplicador y el recipiente están
 desmontados;

la figura 2 muestra un aplicador según la invención en el que el cuerpo de aplicador y el recipiente están
 60 ensamblados;

la figura 3 muestra un aplicador como una proyección superior;

la figura 4a muestra el recipiente junto con la parte inferior del cuerpo de aplicador; y

65 la figura 4b muestra la parte inferior del cuerpo de aplicador.

Descripción detallada de la invención

5 La figura 1 muestra el aplicador 1 según la invención que comprende un cuerpo 10 de aplicador. El cuerpo 10 de aplicador puede conectarse con un recipiente 20 que comprende sólidos para reconstrucción capilar (los sólidos para reconstrucción capilar no se muestran en esta figura). El cuerpo 10 de aplicador comprende una parte 10a superior, una parte 10b inferior y una parte 10c principal que se extiende entre la parte 10a superior y la parte 10b inferior. El cuerpo 10 de aplicador puede estar compuesto por plástico o metal o algún otro material adecuado y el cuerpo 10 de aplicador puede comprender materiales diferentes, por ejemplo, la parte 10a superior, la parte 10c principal y la parte 10b inferior pueden estar todas compuestas por materiales diferentes. En una realización preferida de la invención, la parte 10c principal está compuesta por metal y especialmente por aluminio. La parte 10c principal está compuesta lo más preferiblemente como un perfil de aluminio extruido. En una realización preferida de la invención, la parte 10a superior y la parte 10b inferior están compuestas preferiblemente por plástico con moldeo por inyección. La parte 10a superior y la parte 10b inferior se conectan preferiblemente a la parte 10c principal a través de una conexión roscada. La parte 10a superior, la parte 10b inferior y la parte 10c principal también pueden conectarse mecánicamente de otra manera, por ejemplo, las partes pueden sujetarse juntas o, cuando no se conectan mecánicamente, las partes pueden conectarse mediante pegado. La parte 10a superior, la parte 10b inferior o la parte 10c principal pueden formarse a partir de varias partes que pueden conectar sea su vez entre sí a través de una conexión roscada o mediante pegado.

20 El cuerpo 10 de aplicador comprende además una boquilla 12 para pulverizar sólidos para reconstrucción capilar fuera del aplicador 1. La boquilla 12 se dispone preferiblemente en la parte 10a superior del cuerpo 10 de aplicador sobresaliendo de la parte 10a superior. La boquilla 12 se conecta preferiblemente de manera desmontable al cuerpo 10 de aplicador de tal manera que pueda retirarse del aplicador 1 y conectarse al aplicador 1, por ejemplo cuando se reemplaza por uno nuevo o con propósitos de limpieza. Dicho de otro modo, la boquilla 12 puede retirarse del aplicador 1. La boquilla 12 tiene preferiblemente una forma cónica, pero la forma y el tamaño de la boquilla 12 pueden variar. La boquilla 12 está compuesta preferiblemente por plástico con moldeo por inyección. La boquilla 12 comprende un canal 12a de boquilla en el interior de la boquilla 12.

30 El cuerpo 10 de aplicador comprende además una bomba 11 neumática configurada eléctricamente para crear un flujo de aire. La bomba 11 neumática se dispone preferiblemente en la parte 10c principal del cuerpo 10 de aplicador. La bomba 11 neumática tiene una velocidad de flujo ajustable; lo más preferiblemente, la velocidad de flujo es de 3 litros por minuto. La bomba 11 neumática es preferiblemente una bomba de diafragma eléctrica que obtiene energía de una batería y preferiblemente de una batería recargable, por ejemplo una batería de ion de litio. El cuerpo de aplicador puede comprender además un puerto de carga USB que tiene una parte de banda para recargar la batería. El puerto de carga USB está compuesto preferiblemente por plástico con moldeo por inyección. La parte de la banda USB está compuesta preferiblemente por plástico con moldeo por inyección. El cuerpo 10 de aplicador comprende además un interruptor para la electrónica y medios de control que están ubicados preferiblemente en la parte 10a superior del cuerpo 10 de aplicador. También puede haber un indicador del estado de carga de la batería y un estado de carga de la batería y botones para el control de tensión de la bomba 11 neumática. Los interruptores y botones pueden realizarse como interruptores y botones de membrana. La velocidad de los sólidos para reconstrucción capilar que salen del aplicador 1 puede ajustarse controlando la bomba 11 neumática a través de los botones del aplicador 1. Otra posible ubicación para el interruptor y los botones puede ser en el lado posterior de la parte 10c principal.

45 La figura 1 muestra además un recipiente 20 que está compuesto preferiblemente por plástico con moldeo por soplado. Los plásticos no son la única opción de material para el recipiente 20 y también puede estar compuesto por metal tal como aluminio o de plástico con otro método. La parte 10b inferior del cuerpo 10 de aplicador comprende una estructura 17 de unión para unir el recipiente 20 al cuerpo 10 de aplicador. La estructura 17 de unión son preferiblemente roscas para el recipiente 20 que comprende roscas correspondientes. La parte 10b inferior comprende además un primer orificio 13 en conexión de flujo con la bomba 11 neumática para suministrar el flujo de aire procedente de la bomba 11 neumática a través de la parte 10b inferior al recipiente 20 cuando está unido al cuerpo 10 de aplicador y un segundo orificio 14 en conexión de flujo con la boquilla 12 para suministrar sólidos para reconstrucción capilar a través de la parte 10b inferior a la boquilla 12. El primer orificio 13 tiene un diámetro menor que el segundo orificio 14. La conexión de flujo entre el primer orificio 13 y la bomba 11 neumática se dispone con un primer canal 15 que se extiende entre la bomba 11 neumática y el primer orificio 13 y la conexión de flujo entre el segundo orificio 14 y la boquilla 12 se dispone con un segundo canal 16 que se extiende entre el segundo orificio 14 y la boquilla 12. Los canales 15, 16 primero y segundo pueden comprender múltiples partes de canal. En la figura 1 se muestra que el primer canal 15 comprende una primera parte 15a de canal y una segunda parte 15b de canal. La primera parte 15a de canal en esta realización de la invención se dispone como parte de la parte 10b inferior que comprende el primer orificio 13 y que sobresale de la parte 10b inferior hacia la bomba 11 neumática. La segunda parte 15b de canal es preferiblemente una manguera neumática conectada a la bomba 11 neumática y la primera parte 15a de canal. El segundo canal 16 es, en esta realización de la invención, una manguera neumática conectada al segundo orificio 14 en la parte 10b inferior y a la boquilla 12. El segundo canal 16 también puede comprender varias partes de tal manera que una parte del segundo canal se dispone en la parte 10b inferior de manera similar a la del primer orificio 13. La figura 1 también muestra que la parte 10b inferior está formada para comprender un

rebaje 18 para recibir el recipiente 20. La estructura 17 de unión se dispone en el rebaje 17.

La figura 2 muestra el aplicador 1 en el que el cuerpo 10 de aplicador y el recipiente 20 se ensamblan, es decir, conectados entre sí, de modo que el aplicador 1 está listo para su uso, es decir, para pulverizar sólidos para reconstrucción capilar. Tal como se explicó ya en relación con la figura 1, el aplicador 1 comprende preferiblemente uno o más botones para accionar el aplicador 1. Cuando el usuario comienza a usar el aplicador 1, el usuario pulsa un botón con un dedo y la bomba 11 neumática, que es preferiblemente una bomba de diafragma eléctrica, crea presión de aire. El usuario también puede ajustar la velocidad del aplicador que suministra sólidos para reconstrucción capilar pulsando un botón de control. Luego se hace pasar el flujo de aire al primer canal 15 que se extiende entre la bomba 11 neumática y el primer orificio 13. En esta realización de la invención, el primer canal 15 comprende una primera parte 15a de canal y una segunda parte 15b de canal de tal manera que la primera parte 15a de canal forma parte de la parte 10b inferior. La segunda parte 15b de canal es una manguera neumática conectada a la bomba 11 neumática y a la primera parte 15a de canal. En esta realización de la invención, la primera parte 15a de canal está formada de manera cónica de tal manera que es de sección decreciente hacia el primer orificio 13 de tal manera que la velocidad del flujo de aire aumenta debido al efecto Venturi. En otras realizaciones de la invención, la primera parte 15a de canal puede ser un canal tubular o sólo un canal parcialmente inclinado. La primera parte 15a de canal termina en el primer orificio 13. El tamaño de la primera parte 15a de canal, así como el tamaño del primer orificio 13, está optimizado para la bomba 11 neumática elegida y viceversa. El flujo de aire proveniente de la bomba 11 neumática pasa a través del primer orificio 13 y se introduce en ráfagas en el recipiente 20 que está lleno de sólidos para reconstrucción capilar. El recipiente 20 se dispone en el rebaje 18 del cuerpo 10 de aplicador y se sujeta de manera segura en ese lugar con la estructura 17 de unión que en esta realización son las roscas en la parte 10b inferior del cuerpo 10 de aplicador y en la parte superior del recipiente 20. El flujo de aire que entra a través del primer orificio 13 provoca un aumento de la presión de aire en el interior del recipiente y, por tanto, se mejora el mezclado de aire y sólidos para reconstrucción capilar. El diámetro del primer orificio 13 es de 0,5 - 1,5 mm y el diámetro del segundo orificio 14 es de 2 - 4 mm. El primer orificio 13 se dispone preferiblemente en la parte 10b inferior de tal manera que el centro del primer orificio 13 esté alejado una distancia de la pared del recipiente 20 unido, siendo esta distancia de desde 2 a 10 mm, preferiblemente desde 4 hasta 8 mm y lo más preferiblemente 5 mm. Esto, junto con la primera parte 15a de canal inclinada, que la primera parte 15a de canal se inclina alejándose del punto medio del recipiente 20, garantiza una trayectoria despejada para el flujo de aire y mejora la producción de una mezcla de aire y sólidos para reconstrucción capilar que se vuelve turbulenta e intenta salir del recipiente 20 debido al aumento de la presión de aire. La mezcla de sólidos para reconstrucción capilar y aire se mueve hacia el segundo orificio 14 debido al aumento de la presión de aire y a través del segundo orificio 14 hacia el segundo canal 16. El diámetro del segundo orificio 14 también está optimizado para la bomba 11 neumática elegida, pero también para el tamaño del primer orificio 13 y la composición de los sólidos para reconstrucción capilar. Sin embargo, el segundo orificio 14 tiene un diámetro mayor que el primer orificio 13.

Tal como puede observarse en las figuras, el primer orificio 13 está ubicado en el mismo lado del cuerpo 10 de aplicador que la boquilla 12 y el segundo orificio 14 está ubicado en el lado opuesto del cuerpo 10 de aplicador. Dicho de otro modo, el segundo orificio 14 se dispone en el lado opuesto de la parte 10b inferior que el primer orificio 13. Esta es la disposición más preferible debido a una inclinación natural del aplicador 1 cuando se usa. El aumento de la presión del aire hace que la mezcla de sólidos para reconstrucción capilar y aire pase a través del segundo canal 16, que es preferiblemente una manguera neumática. El segundo canal 16 comienza desde el segundo orificio 14 al que se conecta y termina en la boquilla 12 de tal manera que el segundo canal 16 se extiende a medida que el canal 12a de boquilla lo hace en la boquilla 12. El segundo canal 16 y la boquilla 12 se conectan entre sí. Los sólidos para reconstrucción capilar junto con el aire se mueven desde el segundo canal 16 hasta el canal 12a de boquilla en la boquilla 12. El diámetro interno del canal 12a de boquilla en el interior de la boquilla 12 es preferiblemente equivalente al diámetro interior del segundo canal 16. La boquilla del canal 12a preferiblemente se estrecha hacia el extremo desde donde se suministran los sólidos para reconstrucción capilar, lo que hace que la pulverización de los sólidos para reconstrucción capilar esté más concentrada.

La figura 3 muestra el aplicador 1 como una proyección superior. El aplicador 1 comprende el cuerpo 10 de aplicador y en esta figura se muestra la parte 10a superior del cuerpo 10 de aplicador. El cuerpo 10 de aplicador comprende una boquilla 12 para pulverizar sólidos para reconstrucción capilar fuera del aplicador 1. La boquilla 12 puede tener otra forma que la que se muestra en esta figura, pero la boquilla 12 se dispone preferiblemente de tal manera que el primer orificio 13 y el segundo orificio 14 estén en línea con una abertura 12b en la boquilla 12 cuando se observa por encima del aplicador 1. Dicho de otro modo, el primer orificio 13 y el segundo orificio 14 se disponen en línea de tal manera que la línea es paralela a un canal 12a de boquilla en el interior de la boquilla 12. La abertura 12b es el orificio del que salen los sólidos para reconstrucción capilar del aplicador 1. Los orificios 13, 14 primero y segundo se muestran con una línea discontinua porque no pueden verse realmente cuando se mira el aplicador 1 desde arriba. El primer orificio 13 que tiene un diámetro menor que el segundo orificio 14 se dispone preferiblemente más cerca de la boquilla 12 que el segundo orificio 14. La boquilla 12, el primer orificio 13 y el segundo orificio 14 se alinean preferiblemente en la misma línea cuando se observa desde arriba. El primer orificio 13 que se dispone en la parte 1b inferior del cuerpo 10 de aplicador se dispone preferiblemente en la parte 10b inferior más cerca de aquel lado del cuerpo 10 de aplicador del que sobresale la boquilla 12 del aplicador 1. Dicho de otro modo, el primer orificio 13 se dispone más cerca de aquel lado del cuerpo 10 de aplicador desde el que se dispone la boquilla 12 para sobresalir que donde se dispone el segundo orificio 14. Dicho todavía de otro modo, el primer orificio 13 se dispone en la parte

10b inferior más cerca de aquel lado del cuerpo 10 de aplicador, donde la boquilla 12 sobresale del aplicador 1 y el segundo orificio 14 se dispone en el otro lado de la parte 10b inferior. El lado del aplicador 1 del que sobresale la boquilla 12 es el lado F frontal y opuesto al lado F frontal está el lado B posterior. El primer orificio 13 se dispone en la parte 10b inferior más cerca del lado F frontal que el lado B posterior y el segundo orificio 14 se disponen más
5 cerca del lado B posterior que del lado F frontal.

La figura 4a muestra la parte 10b inferior del cuerpo 10 de aplicador y el recipiente 20 que comprende sólidos para reconstrucción capilar. La parte 10b inferior y el recipiente 20 se conectan entre sí a través de una conexión roscada. Se hace referencia a los sólidos para reconstrucción capilar con la letra H en esta figura. El recipiente 20 se dispone
10 en una posición inclinada en esta figura porque la posición inclinada es una posición bastante natural cuando se usa el aplicador 1. Sólo se muestra la parte 10b inferior del aplicador 1 por motivos de claridad, pero naturalmente cuando se usa el aplicador 1 también se incluyen las otras partes del aplicador 1. La línea discontinua A ilustra cómo el flujo de aire de la bomba neumática entra en el recipiente 20. El flujo de aire entra a través de la primera parte 15a de canal de la parte 10b inferior. La primera parte 15a de canal se dispone en una posición inclinada orientada
15 alejándose del punto medio de la parte 10b inferior cuando se extiende hacia el recipiente 20. Debido a la posición inclinada de la primera parte 15a de canal, el flujo de aire se acerca al lado frontal del recipiente 20 (mostrado con la línea discontinua A). En la posición de uso normal del aplicador 1 en la que el aplicador se inclina hacia adelante hasta el lado frontal en el que se dispone la boquilla 12, los sólidos para reconstrucción capilar también se mueven hacia el primer orificio 13 debido a la gravedad. Esto puede hacer que el primer orificio 13 se bloquee por una
20 mezcla turbulenta de sólidos para reconstrucción capilar o por el nivel de sólidos para reconstrucción capilar en el recipiente 20 o por ambos. Como solución para el problema de bloqueo, la primera parte 15a de canal se inclina de modo que el flujo de aire crea un movimiento de tipo torbellino en el interior del recipiente 20 lejos del primer orificio 13. El segundo orificio 14 se dispone en la parte 10b inferior más cerca del lado posterior del aplicador 1, siendo el lado posterior el lado opuesto al lado del que sobresale la boquilla 12. La mezcla de sólidos para reconstrucción
25 capilar y aire en torbellino se mueve hacia el segundo orificio 14 y sale a través del mismo desde el recipiente 20 al cuerpo 10 de aplicador y a través del segundo canal y la boquilla sobre el cuero cabelludo que va a tratarse.

La figura 4b muestra la parte 10b inferior del cuerpo 10 de aplicador. Tal como se explicó ya anteriormente, la parte 10b inferior comprende el primer orificio 13 y el segundo orificio 14. La parte 10b inferior comprende una pared 10b.1 superior y una o más paredes 10b.2 laterales que se extienden desde la pared 10b.1 superior. Cuando el cuerpo 10 de aplicador es tubular, de hecho sólo hay una pared 10b.1 lateral que se extiende alrededor de la pared 10b.1 superior. La una o más paredes 10b.2 laterales sobresalen de la pared 10b.1 superior alejándose del resto del
30 cuerpo 10 de aplicador. Las paredes 10b.2 laterales forman el rebaje 18 en el que el recipiente 20 se une a través de la estructura 17 de unión. El primer orificio 13 se dispone preferiblemente en la parte 10b inferior del cuerpo 10 de aplicador de tal manera que el centro del primer orificio 13 esté a entre 4 y 12 mm desde la pared 10b.2 lateral y preferiblemente entre 6 y 10 mm y lo más preferiblemente entre 7 y 9 mm desde la pared 10b.2 lateral, que es la pared 10b.2 lateral que está en el mismo lado que el lado frontal del aplicador 1. La línea discontinua C muestra el centro del primer orificio 13. El segundo orificio 14 se dispone preferiblemente en la parte 10b inferior de tal manera que el centro del segundo orificio 14 esté a desde 1 hasta 6 mm de la pared 10b.2 lateral y preferiblemente desde
35 1,5 hasta 5 mm y lo más preferiblemente desde 2 hasta 4 mm de la pared lateral 10b. 2, pared 10b.2 lateral que es en ese caso la pared 10b.2 lateral en el mismo lado que la parte posterior del aplicador 1. La primera parte 15a de canal se dispone para inclinarse hacia el lado frontal del recipiente 20 o, dicho de otro modo, hacia la pared 10b.2 lateral frontal de la parte 10b inferior. Además de la inclinación, la primera parte 15a de canal también se dispone para estrecharse hacia el primer orificio 13. El segundo canal 16 que se extiende desde el segundo orificio 14 es preferiblemente tubular. En otra realización de la invención, el primer orificio 13 se dispone en la pared 10b.1 superior de tal manera que el centro del primer orificio 13 esté separado al menos 3 mm, preferiblemente 6 mm, de la una o más paredes 10b.2 laterales.
40
45

Resultará evidente para un experto en la técnica que, a medida que avanza la tecnología, el concepto inventivo puede implementarse de diversas maneras. La invención y sus realizaciones no se limitan a los ejemplos descritos anteriormente, sino que pueden variar dentro del alcance de las reivindicaciones.
50

REIVINDICACIONES

- 5 1. Aplicador (1) para pulverizar sólidos para reconstrucción capilar, el aplicador (1) está configurado para el accionamiento con una sola mano y comprende un cuerpo (10) de aplicador que puede conectarse con un recipiente (20) que comprende sólidos para reconstrucción capilar, el cuerpo (10) de aplicador comprende:

una parte (10a) superior, una parte (10b) inferior y una parte (10c) principal que se extiende entre la parte (10a) superior y la parte (10b) inferior;

10 una bomba (11) neumática configurada eléctricamente para crear un flujo de aire;

una boquilla (12) para pulverizar sólidos para reconstrucción capilar desde el aplicador (1);

la parte (10b) inferior comprende una estructura (17) de unión para unir el recipiente (20) al cuerpo (10) de aplicador, un primer orificio (13) en conexión de flujo con la bomba (11) neumática para suministrar el flujo de aire procedente de la bomba (11) neumática a través de la parte (10b) inferior y un segundo orificio (14) en conexión de flujo con la boquilla (12) para suministrar sólidos para reconstrucción capilar a través de la parte (10b) inferior a la boquilla (12), caracterizado

15 porque

el primer orificio (13) se dispone más cerca de la boquilla (12) que el segundo orificio (14), el primer orificio (13) tiene un diámetro menor que el segundo orificio (14) y el primer orificio (13) y el segundo orificio (14) se disponen en línea con la boquilla (12) cuando se observa desde arriba.

20
2. Aplicador (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque el cuerpo (10) de aplicador comprende además un primer canal (15) que se extiende entre la bomba (11) neumática y el primer orificio (13) y un segundo canal (16) que se extiende entre el segundo orificio (14) y la boquilla (12).
- 25 3. Aplicador (1) según la reivindicación 2, caracterizado porque el primer canal (15) comprende una primera parte (15a) de canal que forma parte de la parte (10b) inferior y una segunda parte (15b) de canal que se extiende entre la primera parte (15a) de canal y la bomba (11) neumática.
- 30 4. Aplicador (1) según la reivindicación 3, caracterizado porque la primera parte (15a) de canal es de sección decreciente hacia el primer orificio (13).
5. Aplicador (1) según la reivindicación 3 ó 4, caracterizado porque la primera parte (15a) de canal se inclina alejándose del punto medio de la parte (10b) inferior en una dirección de flujo.
- 35 6. Aplicador (1) según cualquier reivindicación anterior, caracterizado porque el diámetro del primer orificio (13) es de 0,5 - 1,5 mm y el diámetro del segundo orificio (14) es de 2 - 4 mm.
- 40 7. Aplicador (1) según cualquier reivindicación anterior, caracterizado porque el primer orificio (13) se dispone más cerca de aquel lado del cuerpo (10) de aplicador desde donde se dispone la boquilla (12) para sobresalir que donde se dispone el segundo orificio (14).
8. Aplicador (1) según cualquier reivindicación anterior, caracterizado porque el segundo orificio (14) se dispone en el lado opuesto de la parte (10b) inferior con respecto al primer orificio (13).
- 45 9. Aplicador (1) según cualquier reivindicación anterior, caracterizado porque el primer orificio (13) y el segundo orificio (14) se disponen en línea de tal manera que la línea es paralela a un canal (12a) de boquilla en el interior de la boquilla (12).
- 50 10. Aplicador (1) según cualquier reivindicación anterior, caracterizado porque la parte (10b) inferior comprende un rebaje (18) para recibir el recipiente (20).
- 55 11. Aplicador (1) según cualquier reivindicación anterior, caracterizado porque la parte (10b) inferior comprende una pared (10b.1) superior y una o más paredes (10b.2) laterales que se extienden desde la pared (10b.1) superior, el primer orificio (13) se dispone en la pared (10b.1) superior de tal manera que el centro del primer orificio (13) esté separado al menos 3 mm, preferiblemente 6 mm, de la una o más paredes (10b.2) laterales.
- 60 12. Aplicador (1) según cualquier reivindicación anterior, caracterizado porque el aplicador (1) comprende además el recipiente (20).
13. Aplicador (1) según cualquier reivindicación anterior, caracterizado porque la boquilla (12) puede retirarse del aplicador (1).

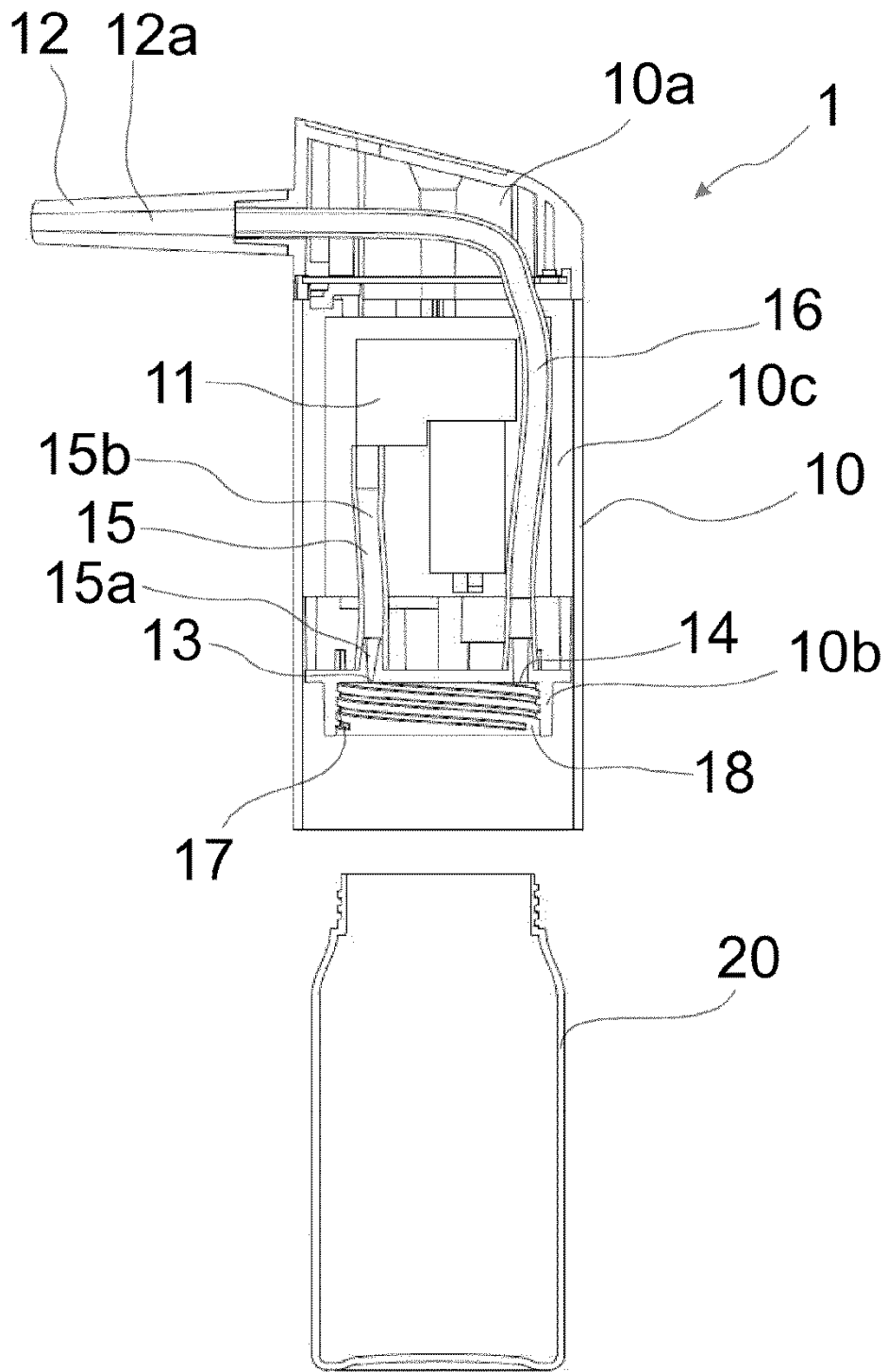


Fig.1

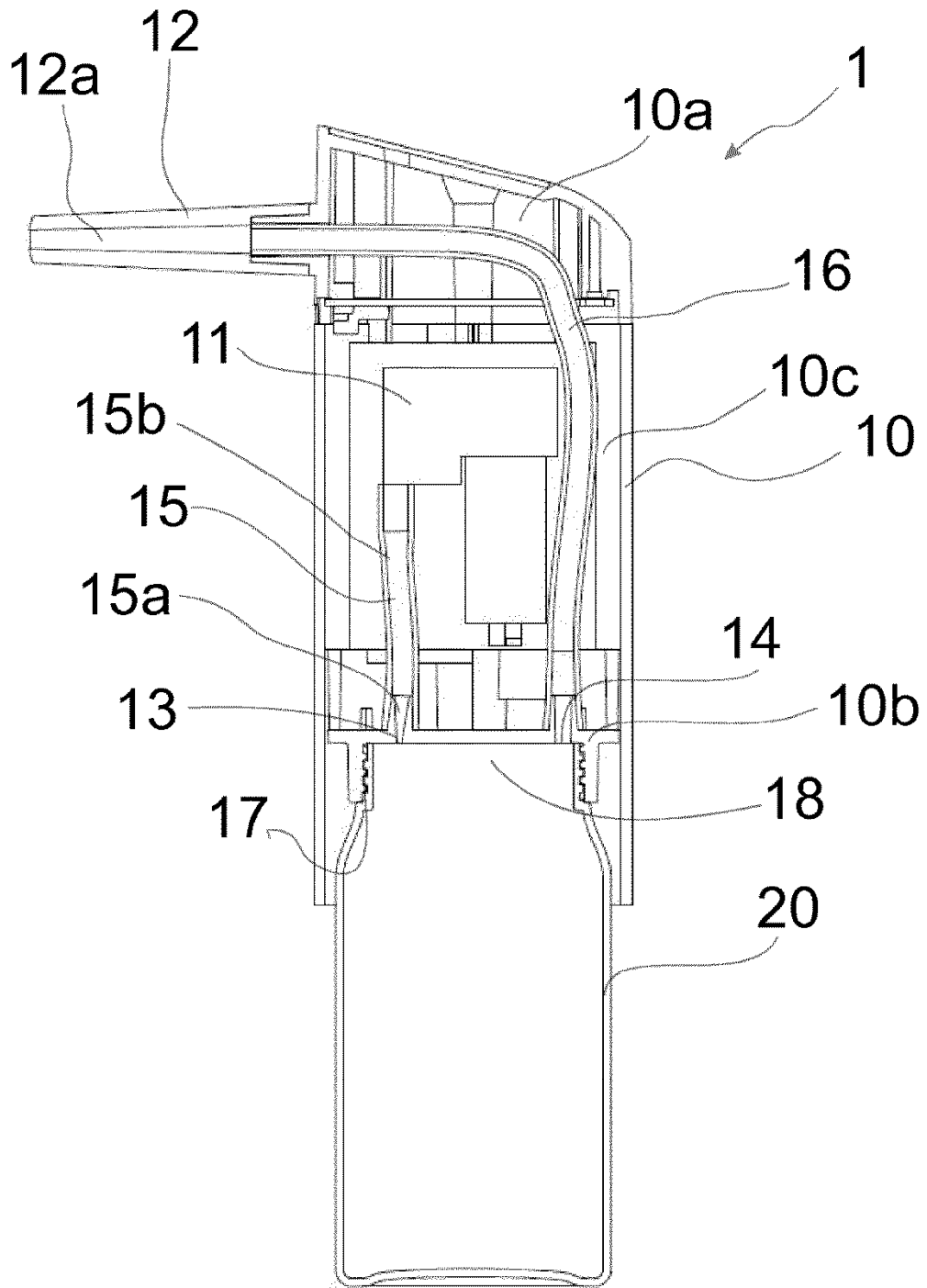


Fig.2

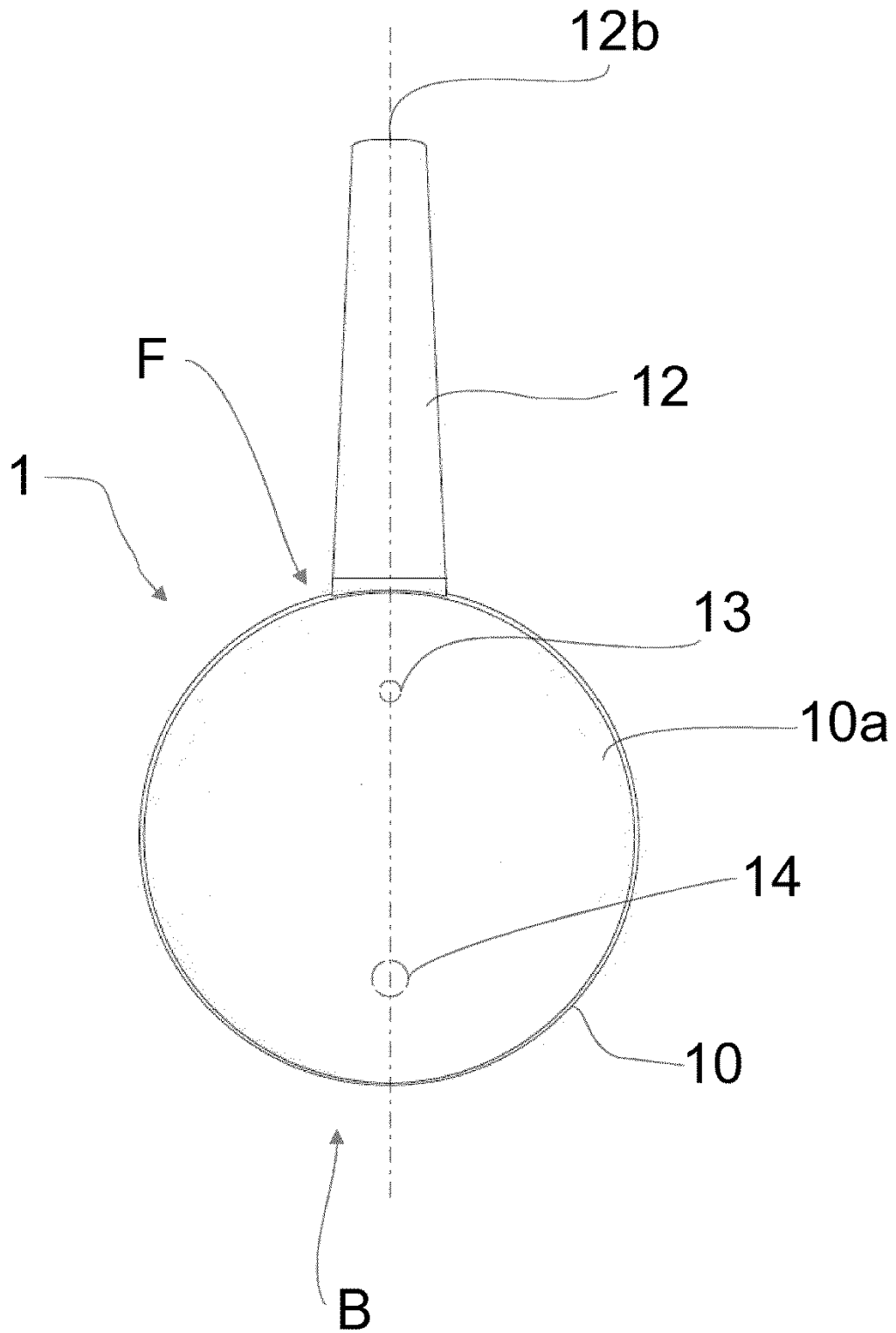


Fig.3

