

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 645 153**

51 Int. Cl.:

**A61C 19/06** (2006.01)

**A61C 3/025** (2006.01)

**A61C 17/22** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.10.2014 PCT/IB2014/002373**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.04.2015 WO15056090**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.10.2014 E 14806409 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.08.2017 EP 3057530**

54 Título: **Dispositivo de blanqueamiento dental**

30 Prioridad:

**16.10.2013 IT FI20130245**

**16.10.2013 IT FI20130246**

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

**04.12.2017**

73 Titular/es:

**SERGI, CHIARA DOMENICA (100.0%)**

**Via Alberti 26**

**47039 Savignano sul Rubicone (FC), IT**

72 Inventor/es:

**SERGI, CHIARA DOMENICA**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 645 153 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**

Dispositivo de blanqueamiento dental

5 CAMPO TÉCNICO

La presente invención se refiere a sistemas para blanqueamiento de dientes. Más especialmente, la invención se refiere a un dispositivo para blanqueamiento de dientes que comprende un dispensador que se equipa con una zona de sujeción para el usuario y una boquilla para expulsar un flujo de producto de blanqueamiento emitido gracias a una fuente de presión, que puede usarse en un entorno familiar.

ARTE PREVIO

En los últimos años se ha incrementado la necesidad de contar con dientes cada vez más blancos. El documento JP407328035A constituye un arte previo relacionado.

Existen ahora muchas técnicas profesionales que son usadas por los dentistas para blanquear dientes: geles de blanqueamiento basados en peróxido de hidrógeno, lámparas láser de rayos ultravioletas, bandas blanqueadoras e incluso carillas de cerámica que se aplican en la superficie vestibular del diente, que se tratan para resistir la coloración amarillenta.

Existen además dispositivos del arte previo para blanqueamiento de dientes para uso en un quirófano, que tienen una consola, dentro de la cual existe un compresor y un tanque de polvo de blanqueamiento, un mango que puede ser usado por el operador sobre el paciente a quien pertenecen los dientes que requieren blanqueamiento, y una manguera flexible que conecta el mango con la consola. El operador activa el dispositivo y a partir del mango, a través de una boquilla adecuada, un flujo de polvo de blanqueamiento sale hacia el diente del paciente. El polvo sale del tanque y se transporta por medio del flujo de aire que se produce mediante el compresor a través de la manguera flexible.

Este tipo de dispositivo resulta especialmente voluminoso y no puede usarse en un entorno familiar, debido a que no resulta muy práctico y debe controlarse mediante personal especializado.

DIVULGACIÓN DE LA INVENCIÓN

El objetivo de la presente invención consiste en proporcionar un dispositivo de blanqueamiento que resulta especialmente compacto.

Otro objetivo importante de la presente invención consiste en proporcionar un dispositivo de blanqueamiento que resulta fácil de usar.

Inclusive otro objetivo importante de la presente invención consiste en proporcionar un dispositivo de blanqueamiento que puede usarse en un entorno familiar.

Un objetivo adicional de la presente invención consiste en proporcionar un dispositivo de blanqueamiento que puede usarse sin peligros para el usuario.

Otro objetivo de la presente invención consiste en proporcionar un dispositivo de blanqueamiento que puede usarse con frecuencia por un usuario sin contraindicaciones particulares.

Por lo tanto, la presente invención se refiere a un dispositivo para blanqueamiento de dientes, que comprende un dispensador que se equipa con una zona de sujeción para el usuario y una boquilla eyectora de un flujo de producto de blanqueamiento, que se caracteriza porque comprende un tanque de al menos parte del producto de blanqueamiento, que se fija a dicho dispensador de manera tal que se mueve junto con dicho dispensador durante los movimientos de la mano del usuario, y una fuente de energía de presión del tipo que se puede usar hasta que se termine, diseñada para permitir la salida del producto de blanqueamiento. Dicho dispositivo comprende tanto un tanque para al menos parte del producto de blanqueamiento en estado sólido o semisólido, como un tanque de un producto en forma líquida y un medio diseñado para mezclar dichos productos en estado de polvo y en estado líquido antes de que salgan de la boquilla. Dicho dispositivo comprende un conducto que conduce a dicha boquilla y se conecta de manera operativa a dicha fuente de energía presurizada a partir del cual, durante la operación, se extiende un flujo de gas. Conectado de manera operativa en una posición intermedia de una primera extensión de dicho conducto, se encuentra el tanque de al menos parte del producto de blanqueamiento, por lo tanto, el pasaje del flujo de gas a través de la posición intermedia de dicha primera extensión del conducto provoca la succión y la toma hacia dentro del conducto de dicho al menos parte del producto de blanqueamiento mediante efecto Venturi.

Conectado de manera operativa en una posición intermedia de una segunda extensión de dicho conducto, se encuentra dicho tanque de producto en estado líquido. Por lo tanto, el pasaje del flujo de gas a través de dicha

posición intermedia de dicha segunda extensión de conducto provoca la succión y la toma hacia dentro del conducto de dicho producto en estado líquido mediante efecto Venturi. Dicho al menos parte del producto de blanqueamiento y dicho producto en estado líquido forman una mezcla antes de salir de la boquilla.

- 5 Preferiblemente, de acuerdo con la invención, dicho dispensador puede ser un aerosol que puede contener producto de blanqueamiento y un gas presurizado. Preferiblemente, dicha boquilla eyectora se proporciona en la válvula de dicha lata de aerosol. De manera ventajosa, de acuerdo con la invención, dicho producto de blanqueamiento puede estar en el estado de polvo o una mezcla líquida que comprende: bicarbonato de sodio, preferiblemente entre el 70% y el 90% del peso del compuesto, sal de Himalaya rosa, preferiblemente entre el 5% y el 30% del peso del compuesto, en el caso de una mezcla líquida, agua o solución salina fisiológica, preferiblemente entre el 5% y el 20% del peso del compuesto; presentándose preferiblemente uno o más de los siguientes aceites esenciales: aceite esencial de limón entre el 0,2% y el 2% del peso del compuesto, aceite esencial de salvia entre el 0,2% y el 1% del peso del compuesto, aceite esencial de menta entre el 0,2% y el 2% del peso del compuesto.
- 10
- 15 Además, de acuerdo con la invención, dicho producto de blanqueamiento puede comprender polvo de diamante abrasivo.

La presente invención se refiere además a un dispositivo para blanqueamiento de dientes, que comprende un dispensador que se equipa con una zona de sujeción para el usuario y una boquilla para expulsión de un flujo de producto de blanqueamiento, que se caracteriza porque comprende un tanque de al menos parte del producto de blanqueamiento, que se fija a dicho dispensador de manera tal que se mueve junto con dicho dispensador durante los movimientos de la mano del usuario, y una fuente de energía de presión que comprende un compresor, comprendiendo dicho dispositivo tanto un tanque de al menos parte del producto de blanqueamiento en estado sólido o semisólido, como un tanque de un producto en estado líquido y un medio diseñado para mezclar dichos productos en estado de polvo y en estado líquido antes de que salgan de la boquilla. Dicho dispositivo comprende un conducto que conduce a dicha boquilla y se conecta de manera operativa a dicha fuente de energía presurizada a partir del cual, durante la operación, se extiende un flujo de gas. Conectado de manera operativa en una posición intermedia de una primera extensión de dicho conducto se encuentra el tanque de al menos parte del producto de blanqueamiento, por lo tanto, el pasaje del flujo de gas a través de la posición intermedia de dicha primera extensión del conducto provoca la succión y la toma hacia dentro del conducto de dicho al menos parte del producto de blanqueamiento mediante efecto Venturi. Conectado de manera operativa en una posición intermedia de una segunda extensión de dicho conducto, se encuentra dicho tanque de producto en estado líquido. Por lo tanto, el pasaje del flujo de gas a través de dicha posición intermedia de dicha segunda extensión de conducto provoca la succión y la toma hacia dentro del conducto de dicho producto en estado líquido mediante efecto Venturi. Dicho al menos parte del producto de blanqueamiento y dicho producto en estado líquido forman una mezcla antes de salir de la boquilla.

20

25

30

35

Preferiblemente, de acuerdo con la invención, dicho producto de blanqueamiento puede estar en el estado de polvo o una mezcla líquida que comprende: bicarbonato de sodio, preferiblemente entre el 70% y el 90% del peso del compuesto, sal de Himalaya rosa, preferiblemente entre el 5% y el 30% del peso del compuesto, en el caso de una mezcla líquida, agua o solución salina fisiológica, preferiblemente entre el 5% y el 20% del peso del compuesto; presentándose uno o más de los siguientes aceites esenciales: aceite esencial de limón entre el 0,2% y el 2% del peso del compuesto, aceite esencial de salvia entre el 0,2% y el 1% del peso del compuesto, aceite esencial de menta entre el 0,2% y el 2% del peso del compuesto.

40

45

Además, de acuerdo con la invención, dicho producto de blanqueamiento puede comprender polvo de diamante abrasivo.

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

50 Detalles adicionales y ventajas de la invención y, de manera más aparente a partir de la descripción que sigue de una realización preferida, no limitante, se ilustran a modo de ejemplo, pero sin limitar el alcance de la invención en las figuras adjuntas, en las que:

- 55 - La Figura 1 es una vista esquemática de una realización de un dispositivo para blanqueamiento de dientes;
- La Figura 2 es una sección longitudinal del dispensador de producto de blanqueamiento del dispositivo de la Figura 1;
- 60 - La Figura 3 es una vista de corte axonométrica del dispensador de las figuras anteriores;
- La Figura 4 es una sección longitudinal de un dispensador de producto de blanqueamiento de otra realización, alternativa con respecto a la de la Figura 1;
- 65 - La Figura 5 es una sección longitudinal de un dispensador de producto de blanqueamiento de una realización del dispositivo de acuerdo con la invención;

- La Figura 6 es una sección longitudinal de un dispensador de producto de blanqueamiento en la forma de una lata de aerosol, de acuerdo con la invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS DE LA INVENCION

5 Con referencia a las Figuras 1 y 2 referidas anteriormente, una primera realización de un dispositivo para blanqueamiento de dientes se etiqueta 10 en su totalidad.

10 El dispositivo 10 comprende un dispensador 11 que, en esta realización, se constituye a partir de un cuerpo 12 principal, un mango en uso, que debe ser sujetado por el usuario y que comprende, por lo tanto, una zona de sujeción 13. Se deberá comprender que dicha zona que se sujetará puede ser toda la extensión externa de dicho cuerpo, lo que depende de las preferencias del usuario.

15 Dicho dispensador comprende una boquilla 14 eyectora, provista preferiblemente en un extremo del cuerpo 12 principal, a partir de la cual sale el flujo de producto de blanqueamiento, como se describe con mayor detalle a continuación. Por ejemplo, asociada con la boquilla 14 eyectora, existe una tapa 15 para localización de la zona eyectora o concentrador de producto, que permite que el flujo de producto se mantenga en una zona limitada, controlando de manera precisa la zona del diente en la que se distribuirá el producto.

20 Existe un primer tanque 16 de parte del producto de blanqueamiento, tal como polvo de blanqueamiento (en el que el término polvo se refiere a partículas de material en el estado sólido con medidas de tamaño de partícula muy pequeñas), que contiene preferiblemente bicarbonato de sodio. Más preferiblemente, dicho polvo comprende además sal de Himalaya rosa. Incluso más preferiblemente, dicho polvo comprende además aceite esencial de salvia y/o limón y/o menta.

25 Preferiblemente, en el presente ejemplo, dicho polvo comprende

- bicarbonato de sodio, preferiblemente entre el 70% y el 90% del peso del compuesto,
- 30 - sal de Himalaya rosa, preferiblemente entre el 5% y el 30% del peso del compuesto,
- en el caso de una mezcla líquida, agua o solución salina fisiológica, preferiblemente entre el 5% y el 20% del peso del compuesto

35 presentándose uno o más de los siguientes aceites esenciales: aceite esencial de limón entre el 0,2% y el 2% del peso del compuesto, aceite esencial de salvia entre el 0,2% y el 1% del peso del compuesto, aceite esencial de menta entre el 0,2% y el 2% del peso del compuesto.

40 En otras realizaciones, el producto puede contener polvo de diamante abrasivo. Son posibles otros tipos de productos de blanqueamiento.

45 En el presente ejemplo, existe además un segundo tanque 17 de producto en estado líquido, preferiblemente agua o solución salina fisiológica. Antes de salir de la boquilla 14 eyectora, el líquido y el polvo se mezclan, mediante un medio adecuado, que se describe con mayor detalle a continuación, diseñado para mezclar los dos componentes, líquido y sólido, para producir el producto de blanqueamiento que hace contacto con los dientes.

50 En el presente ejemplo, tanto el primer tanque 16 con el polvo de blanqueamiento, como el segundo tanque 17 con el líquido, se fijan al dispensador de manera tal que se mueven juntos con el dispensador 11 durante los movimientos de la mano del usuario. En especial, se encuentran contenidos dentro del cuerpo 12 principal.

El dispositivo comprende un conducto 18 que conduce a la boquilla 14 eyectora y se conecta de manera operativa a la fuente 19 de energía de presión, la que, en el presente ejemplo, resulta ser un compresor 20, que produce un flujo de aire presurizado hacia la boquilla 14.

55 El conducto 18 comprende, a lo largo de una posición intermedia del mismo, una parte 18C inicial que se bifurca en dos extensiones 18A y 18B que luego se unen de nuevo entre sí en la extensión 18D final que conduce a la boquilla 14. Una primera extensión 18A se conecta de manera operativa al primer tanque 16, mediante, por ejemplo, dos tubos 18A' pequeños que se extienden lateralmente a partir de la primera extensión 18A y conducen hacia dentro del tanque. El pasaje del flujo de aire a alta velocidad a través de dicha primera extensión del conducto provoca la succión y la toma hacia dentro de la extensión 18A y, por lo tanto, dentro del conducto 18, del polvo de blanqueamiento contenido en el tanque, mediante "efecto Venturi".

60 De manera similar, una segunda extensión 18B se conecta de manera operativa al segundo tanque 17, mediante, por ejemplo, dos tubos 18B' pequeños que se extienden lateralmente a partir de la segunda extensión 18B y conducen hacia dentro del segundo tanque. El pasaje del flujo de aire a través de dicha segunda extensión de

conducto provoca la succión y la toma hacia dentro de la segunda extensión 18B y, por lo tanto, dentro del conducto 18, del líquido contenido en el tanque, mediante "efecto Venturi".

Las dos extensiones 18A y 18B junto con la extensión 18D final en la que estas dos extensiones primera y segunda se unen entre sí, forman el medio de mezcla para mezclar el agua y el polvo de blanqueamiento. De hecho, cuando el agua y el polvo alcanzan la extensión 18D final, el polvo y el agua hacen contacto entre sí, mezclándose juntos hasta que salen de la boquilla 14. Durante el uso, los dientes reciben el impacto de un chorro veloz de líquido y polvo que sale de la boquilla 14. El chorro de líquido y polvo tiene el efecto doble de suministrar un efecto higiénico en los dientes y, al mismo tiempo, un efecto de blanqueamiento.

La extensión 18C inicial del conducto 18 se constituye, por ejemplo, a partir de una manguera flexible que se conecta con la salida de entrega del compresor. Dicha extensión 18C inicial comprende una zona 18E de unión reversible para unirse a la entrada del cuerpo 12 principal con una subextensión 18C' por dentro del cuerpo principal, de manera tal que esta última puede separarse del compresor 20.

El dispensador 11 comprende un botón 21 pulsador de operación, que se posiciona preferiblemente en el cuerpo 12 principal. Por ejemplo, dicho botón pulsador controla la válvula que intercepta el flujo a lo largo de la extensión 18D final del conducto 18. En otras realizaciones, dicho botón pulsador puede posicionarse además en otros puntos del conducto 18, por ejemplo, a lo largo de la extensión 18C inicial. Además, el botón pulsador de operación puede no estar asociado con ninguna válvula (o incluso no estarlo con la válvula ni con otros controles), sino que controla simplemente el encendido y el apagado del compresor (y/o opera otras funciones en el compresor o en otras partes del dispositivo). En el último caso, se necesitan conexiones eléctricas, por ejemplo, uno o más cables conectados de manera operativa al compresor, que puede integrarse además en la manguera 18C flexible. Obviamente, en el caso de las funciones vinculadas al compresor u otras funciones, dicho botón pulsador puede posicionarse además en la cubierta externa en la que se integra el compresor 20.

Los dos tanques 16 y 17 son recargables, por ejemplo, por medio de tapas removibles que permiten el acceso al tanque. En la presente realización, el cuerpo 12 principal, que se constituye mediante una estructura de armazón de múltiples partes, puede abrirse para acceder a los tanques 16 y 17.

En otras realizaciones (que no se ilustran en las figuras adjuntas) uno de los tanques o ambos pueden no ser tanques recargables y, por lo tanto, sustituibles una vez que se vacían, en el uso, cartuchos "desechables".

El compresor puede alimentarse por medio de electricidad a partir de la red de suministro, por medio de una conexión adecuada, o por medio de una batería recargable que se asocia con el compresor. Por ejemplo, el compresor puede tener una capacidad de presión de entre aproximadamente 1,4 bar y 2,2 bar, preferiblemente una capacidad de operación de aproximadamente 1,8 bar.

En otras realizaciones, como se ilustra esquemáticamente en la Figura 4, el compresor (que se etiqueta ahora 120) puede integrarse en el dispensador 11, por ejemplo, puede insertarse en el cuerpo 12 principal, o puede fijarse al cuerpo principal de manera tal que cuando la mano del usuario lo sujeta, el cuerpo principal se mueve, realizando el compresor el mismo movimiento, como si el dispensador y el compresor conformaran una sola unidad.

La Figura 5 (las referencias numéricas que corresponden a las piezas del dispositivo que no se cambian con respecto a las figuras anteriores mantienen la misma numeración con respecto a dichas figuras) muestra un dispositivo dispensador de producto de blanqueamiento, que comprende una fuente 219 de energía de presión del tipo que puede usarse hasta que se termine, que consiste, por ejemplo, de una lata 220 de aire presurizado, del tipo comercial, que se conecta al conducto 18 con una válvula 220A y un control de operación de válvula, por ejemplo, un botón 220B pulsador, que se interpone entre ellos. La lata 220 puede ser reemplazada una vez que se termina (vacía).

La Figura 6 muestra un dispositivo dispensador de producto de blanqueamiento en la forma de un lata de aerosol que contiene el producto de blanqueamiento (por ejemplo, el polvo que se describe anteriormente con solución salina fisiológica o agua u otro líquido, o solo polvo, u otras mezclas o compuestos) y un gas presurizado, por ejemplo del tipo que se usa comúnmente en latas de aerosol, con la provisión de boquilla 314 eyectora, o su integración, en la válvula de dicha lata de aerosol, que puede comprender un tubo 314A de dirección. En el uso, el cuerpo de la lata de aerosol constituye el cuerpo 312 principal y forma además el tanque 316 de producto de blanqueamiento, así como también, la fuente 319 de energía de presión.

Preferiblemente, en este ejemplo, el producto de blanqueamiento contenido en la lata de aerosol puede ser una mezcla de

- bicarbonato de sodio, preferiblemente entre el 70% y el 90% del peso del compuesto,
- sal de Himalaya rosa, preferiblemente entre el 5% y el 30% del peso del compuesto,

uno o más de los siguientes aceites esenciales pueden presentarse preferiblemente: aceite esencial de limón entre el 0,2% y el 2% del peso del compuesto, aceite esencial de salvia entre el 0,2% y el 1% del peso del compuesto, aceite esencial de menta entre el 0,2% y el 2% del peso del compuesto.

5 Puede presentarse polvo de diamante abrasivo.

Son posibles otros tipos de composiciones para el producto de blanqueamiento contenido en la lata. Por ejemplo, uno o más de los componentes que se acaban de citar puede no presentarse.

10 Se deberá comprender que lo que se ilustra representa solamente posibles realizaciones no limitantes de la invención, cuyas formas y posiciones pueden variar sin abandonar así el alcance del concepto inventivo básico de la invención como se define mediante las reivindicaciones.

15 La presencia de cualquier referencia numérica en las reivindicaciones adjuntas se dirige solamente a facilitar su lectura ante la descripción anterior y las figuras adjuntas y no limita de ninguna manera el alcance de protección.

## REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo para blanqueamiento de dientes, que comprende un dispensador (11, 311) que se equipa con una zona para sujeción (13) de parte del usuario y una boquilla (14, 314) para eyección de un flujo de producto de blanqueamiento, que comprende un tanque (16, 316) de al menos parte del producto de blanqueamiento, que se fija a dicho dispensador (11, 311) de manera tal que se mueve junto con dicho dispensador durante los movimientos de la mano del usuario, y una fuente (219, 319) de energía de presión, del tipo (219, 319) que puede usarse hasta que se termina, diseñada para permitir la salida del producto de blanqueamiento; comprendiendo dicho dispositivo tanto un tanque (16) para al menos parte del producto de blanqueamiento en estado sólido o semisólido, como un tanque (17) de un producto en estado líquido y un medio diseñado para mezclar dichos productos en estado de polvo y en estado líquido antes de que salgan de dicha boquilla (14); comprendiendo dicho dispositivo un conducto (18) que conduce a dicha boquilla (14) y se conecta de manera operativa a dicha fuente (219) de energía presurizada a partir del cual, durante la operación, se extiende un flujo de gas; estando conectado de manera operativa en una posición intermedia de una primera extensión (18A) de dicho conducto (18), dicho tanque (16) de al menos parte del producto de blanqueamiento, provocando, por lo tanto, el pasaje del flujo de gas a través de dicha posición intermedia de dicha primera extensión (18A) de conducto (18), la succión y la toma dentro del conducto de dicha al menos parte del producto de blanqueamiento mediante efecto Venturi; estando conectado de manera operativa en una posición intermedia de una segunda extensión (18B) de dicho conducto (18), dicho tanque (17) de producto en estado líquido, provocando, por lo tanto, el pasaje del flujo de gas a través de dicha posición intermedia de dicha segunda extensión (18B) de conducto (18), la succión y la toma dentro del conducto (18) de dicho producto en estado líquido mediante efecto Venturi; mezclándose dicha al menos parte del producto de blanqueamiento y dicho producto en estado líquido antes de salir de la boquilla (14).
2. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho dispensador (311) es una lata de aerosol que contiene producto de blanqueamiento y un gas presurizado; estando preferiblemente dicha boquilla (314) eyectora provista en la válvula de dicha lata de aerosol.
3. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que dicho producto de blanqueamiento se encuentra en el estado de polvo o una mezcla de líquido que comprende
- bicarbonato de sodio, preferiblemente entre el 70% y el 90% del peso del compuesto,
  - sal de Himalaya rosa, preferiblemente entre el 5% y el 30% del peso del compuesto,
  - en el caso de una mezcla líquida, agua o solución salina fisiológica, preferiblemente entre el 5% y el 20% del peso del compuesto, presentándose preferiblemente uno o más de los siguientes aceites esenciales: aceite esencial de limón entre el 0,2% y el 2% del peso del compuesto, aceite esencial de salvia entre el 0,2% y el 1% del peso del compuesto, aceite esencial de menta entre el 0,2% y el 2% del peso del compuesto.
4. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, en el que dicho producto de blanqueamiento comprende polvo de diamante abrasivo.
5. Un dispositivo para blanqueamiento de dientes, que comprende un dispensador (11) que se equipa con una zona para sujeción (13) de parte del usuario y una boquilla (14) para eyección de un flujo de producto de blanqueamiento, que comprende un tanque (16) de al menos parte del producto de blanqueamiento, que se fija a dicho dispensador (11) de manera tal que se mueve junto con dicho dispensador durante los movimientos de la mano del usuario, y una fuente (19, 119) de energía de presión, que comprende un compresor; comprendiendo dicho dispositivo tanto un tanque (16) para al menos parte del producto de blanqueamiento en estado sólido o semisólido, como un tanque (17) de un producto en estado líquido y un medio diseñado para mezclar dichos productos en estado de polvo y en estado líquido antes de que salgan de dicha boquilla (14); comprendiendo dicho dispositivo un conducto (18) que conduce a dicha boquilla (14) y se conecta de manera operativa a dicha fuente (19, 119) de energía presurizada a partir del cual, durante la operación, se extiende un flujo de gas; estando conectado de manera operativa en una posición intermedia de una primera extensión (18A) de dicho conducto (18), dicho tanque (16) de al menos parte del producto de blanqueamiento, provocando, por lo tanto, el pasaje del flujo de gas a través de dicha posición intermedia de dicha primera extensión (18A) de conducto (18), la succión y la toma dentro del conducto de dicha al menos parte del producto de blanqueamiento mediante efecto Venturi; existiendo conectado de manera operativa en una posición intermedia de una segunda extensión (18B) de dicho conducto (18), dicho tanque (17) de producto en estado líquido, provocando, por lo tanto, el pasaje del flujo de gas a través de dicha posición intermedia de dicha segunda extensión (18B) de conducto (18), la succión y la toma dentro del conducto (18) de dicho producto en estado líquido mediante efecto Venturi; mezclándose dicha al menos parte del producto de blanqueamiento y dicho producto en estado líquido antes de salir de la boquilla (14).
6. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5, en el que dicho producto de blanqueamiento se encuentra en el estado de polvo o una mezcla de líquido que comprende
- bicarbonato de sodio, preferiblemente entre el 70% y el 90% del peso del compuesto,

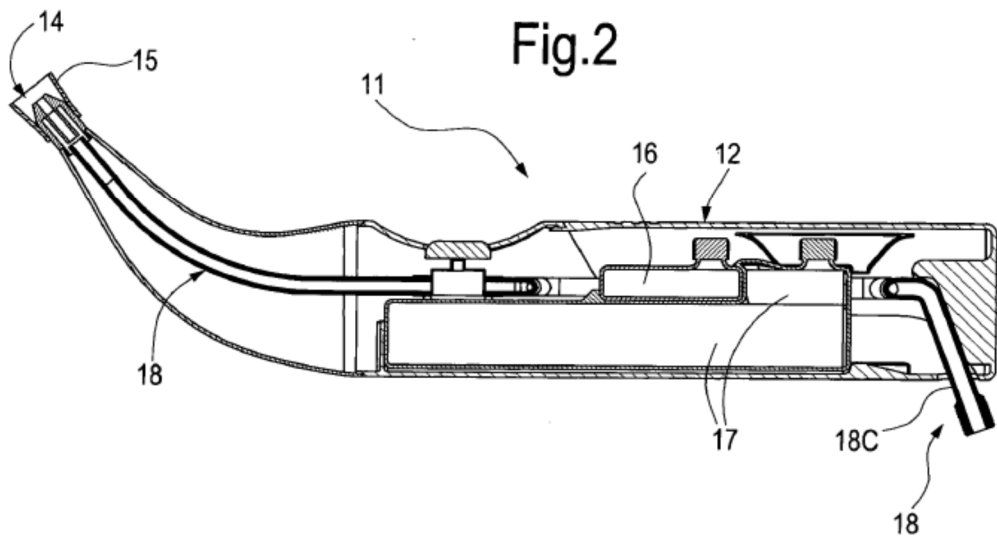
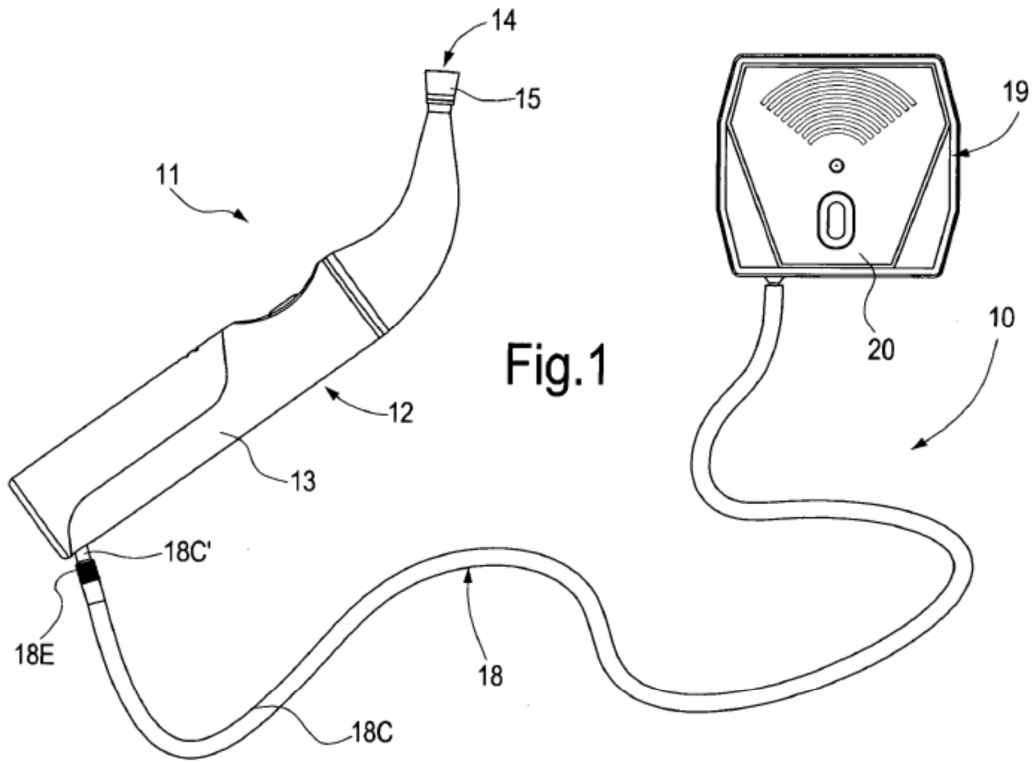
- sal de Himalaya rosa, preferiblemente entre el 5% y el 30% del peso del compuesto,

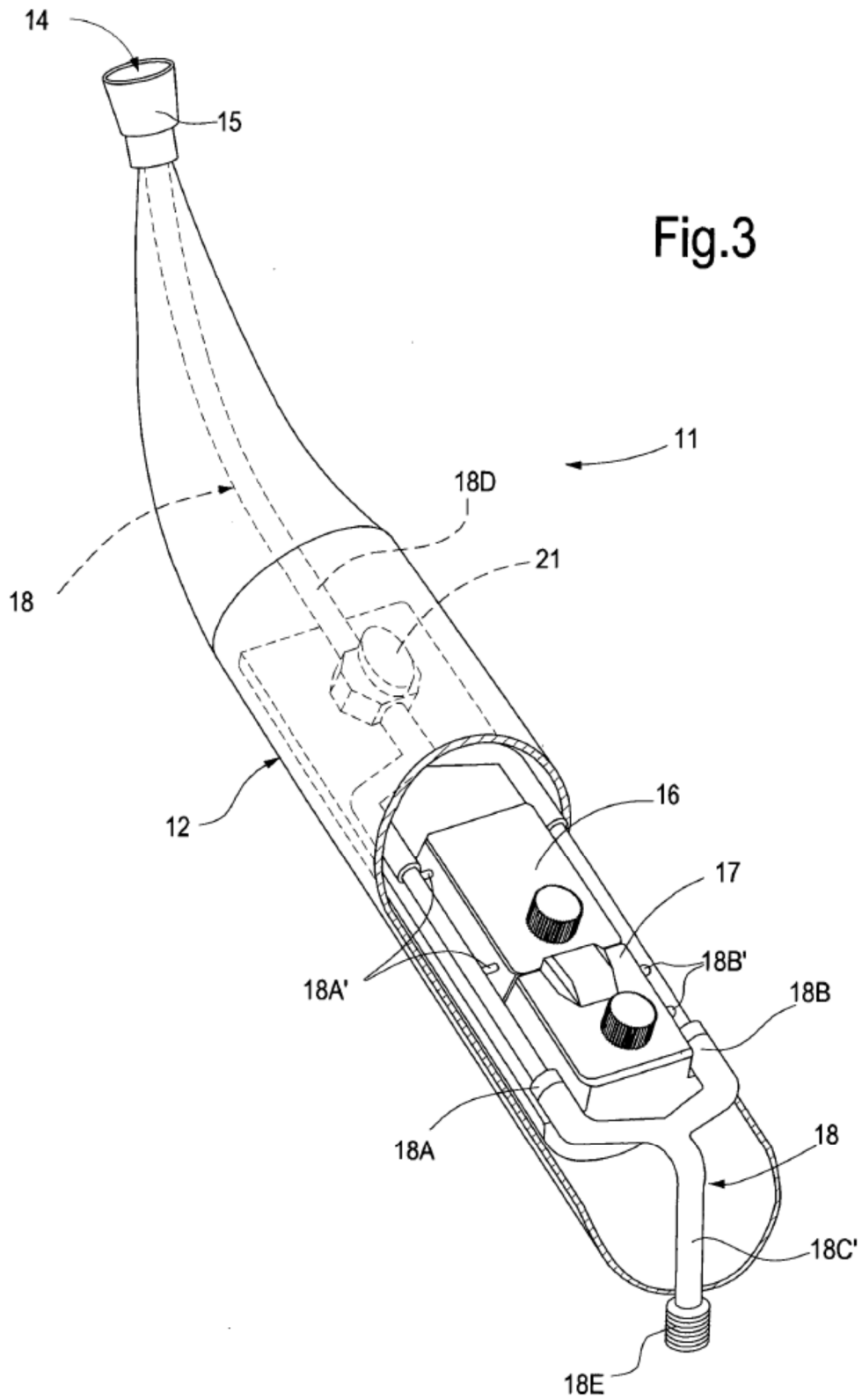
5 - en el caso de una mezcla líquida, agua o solución salina fisiológica, preferiblemente entre el 5% y el 20% del peso del compuesto, presentándose preferiblemente uno o más de los siguientes aceites esenciales: aceite esencial de limón entre el 0,2% y el 2% del peso del compuesto, aceite esencial de salvia entre el 0,2% y el 1% del peso del compuesto, aceite esencial de menta entre el 0,2% y el 2% del peso del compuesto.

7. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, en el que dicho producto de blanqueamiento comprende polvo de diamante abrasivo.

10







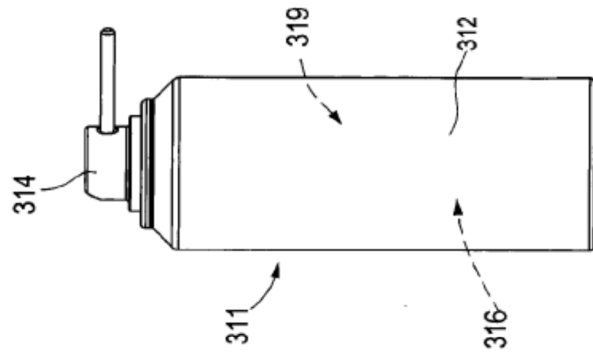
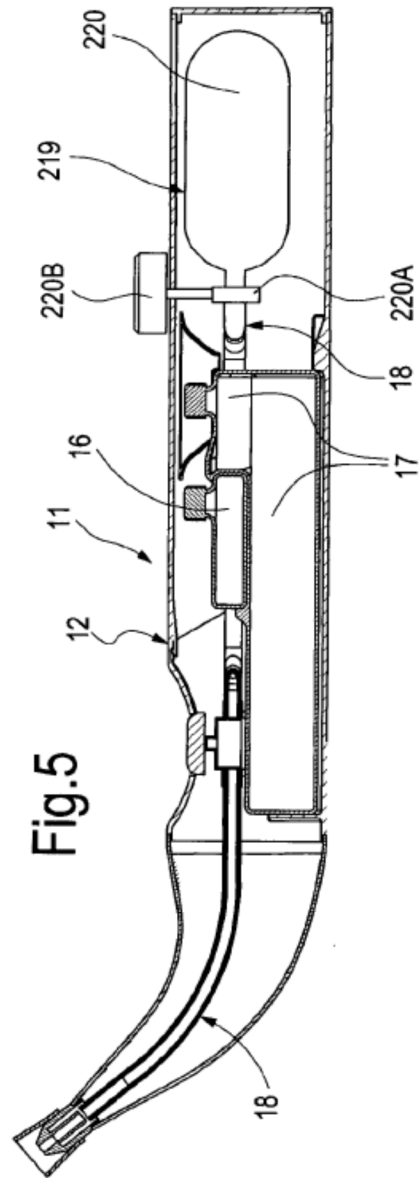
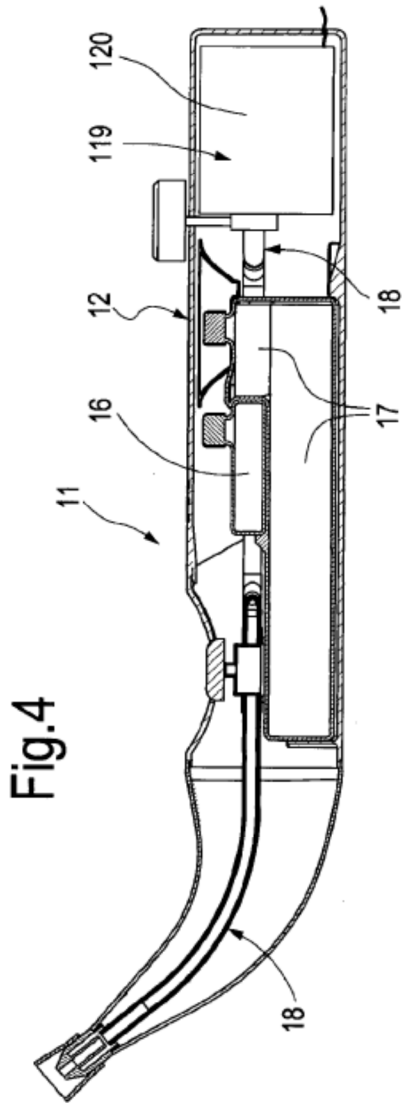


Fig. 6