

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 419 241**

51 Int. Cl.:

A61H 33/12 (2006.01)

A61H 33/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.08.2008 E 08788336 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.04.2013 EP 2194950**

54 Título: **Método y aparato para el tratamiento de la piel**

30 Prioridad:

16.08.2007 GB 0716030

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

20.08.2013

73 Titular/es:

**DANAKIM INVESTMENTS LIMITED (100.0%)
R.G. Hodge Plaza, 3rd Floor, Wickhams Cay 1,
Road Town
Tortola , VG**

72 Inventor/es:

**DE GRIMALDI, JEAN-PHILIPPE y
SISTER, DANIEL, LAURENT**

74 Agente/Representante:

PÉREZ BARQUÍN, Eliana

ES 2 419 241 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

Método y aparato para el tratamiento de la piel

5 La presente invención se refiere a un aparato para el tratamiento de la piel.

Durante miles de años la gente ha tratado de mejorar su apariencia mediante el tratamiento de su piel. En particular, se han aplicado una amplia variedad de materiales a la piel con el fin de mejorar su apariencia. Muchos de los mismos operan mediante interacción con la propia piel, por ejemplo, mediante transferencia de componentes en la piel para cambiar su apariencia.

15 La aplicación de material a la superficie de la piel, aunque es sencillo de realizar, no siempre produce un tratamiento adecuado, en particular porque puede tomar algún tiempo para que los componentes activos en el material aplicado penetren en la piel. Para garantizar la penetración en la piel, se ha propuesto previamente inyectar material activo en la piel usando agujas de inyección muy cortas. Esto es efectivo, pero requiere la aplicación hábil y se deben tomar precauciones higiénicas para evitar cualquier riesgo de infección cruzada cuando se utiliza el aparato sobre una serie de personas que se someten al tratamiento.

20 También se conoce la aplicación de materiales de tratamiento que utilizan vapor. Por ejemplo, el documento US-A-4274588 divulga un aparato para la generación de vapor, y menciona que se puede aplicar una sustancia cosmética o farmacéutica a la piel mediante el uso del aparato. El documento US-A-2006/0207013 A1 divulga un capullo tratamiento facial montado en una ducha que puede ser utilizado para aplicar agentes de tratamiento utilizando vapor. El documento US-A-3949743 divulga un método de producción de vapor medicado y un aparato que incluye una capucha que tiene un lado abierto contra el que puede colocarse la cara del usuario.

25 El documento US-A-2138428 divulga un vaporizador portátil para tratamientos faciales que incluye tres copas, cada una diseñada para contener un material volátil diferente, pudiéndose calentar cada copa para volatilizar ese material y suministrarlo a una campana en la que se coloca la cabeza del usuario durante el tratamiento. El documento US-A-1982904 divulga un vaporizador facial para el suministro de vapor en el cuero cabelludo y la cara de una persona sometida a tratamiento sin el riesgo de que partículas no evaporadas de agua caliente contacten con la piel.

30 El documento GB-A-2280848 divulga un generador de niebla para el tratamiento de la piel, y la adición de una loción facial suavizante en el agua para generar la niebla. El documento JP-A-2002263162 divulga otro vaporizador facial, el documento WO 94/04116 un vaporizador portátil de usos múltiples y el documento DE-A-3400836 un dispositivo para el tratamiento con vapor de la piel.

35 El documento US-A-4300556 divulga una sauna facial que incluye medios para pulverizar una niebla de agua sobre la cara del usuario.

40 La eficacia de tal tratamiento de vapor puede mejorarse sustancialmente mediante el uso de un método de dos etapas que implica una primera etapa de proyección de vapor caliente sobre la piel para abrir los poros, proyectar el material de tratamiento a la piel, y en una segunda etapa posterior hacer que los poros se cierren, atrapando así el material proyectado.

45 En la primera etapa, una preparación líquida vaporizada se sopla sobre la piel, que suaviza la piel, la limpia un poco, y abre los poros, para permitir que la preparación líquida penetre debajo de la capa externa de la piel, que lleva el material de tratamiento con la misma. El material de tratamiento se formula en un medio acuoso que se calienta al punto de ebullición para producir vapor que se proyecta en la piel. La corriente de aire húmedo que llega a la piel no causa molestias porque se ha enfriado un poco y el material de tratamiento simplemente es proyectado en forma de gotas sobre la superficie de la piel, y se absorbe a través de los poros.

50 Después de que haya sido proyectada una cantidad apropiada de material de tratamiento sobre la piel de esta manera, en la segunda etapa del tratamiento, los poros se cierran mediante la proyección de una composición astringente apropiada sobre la superficie de la piel. Esto provoca que los poros se cierren, atrapando así el material activo y que permitiendo que ejerza su efecto beneficioso sobre la capa externa de la piel.

55 Más de un material de tratamiento puede proyectarse sobre la piel simultáneamente y diferentes composiciones pueden adoptarse para diferentes condiciones de la piel y efectos deseados. En la segunda etapa en la que se hace que los poros se cierren, además de proyectar algo que tenga un efecto astringente sobre la piel, se puede proyectar otro material, por ejemplo, materiales antisépticos u otros materiales o composiciones de tratamiento de la piel de acción más prolongada.

60 La presente invención está dirigida a un aparato configurado específicamente para el propósito de tratamientos de la piel de dos (o más) etapas.

65 De acuerdo con la invención, un aparato para el tratamiento de belleza que comprende medios para proyectar una

corriente tibia o caliente de material de tratamiento transportado por una corriente de líquido vaporizado sobre una superficie de la piel, incluyendo el aparato un cuerpo, una boquilla montada en el mismo a través de la cual el vapor y el agente de tratamiento puede pasar y, situado aguas abajo de la boquilla, un separador adaptado para definir una distancia entre la boquilla y el área de la piel a tratar, y medios para proyectar una composición astringente a la superficie de la piel, y donde el separador se puede montar de forma amovible en el cuerpo del aparato, y se caracteriza por medios que garantizan que la corriente de material de tratamiento puede ser proyectada sobre la piel solo cuando el separador está en posición.

El separador está fijado se forma amovible al cuerpo del aparato, para que el aparato sea compacto para su almacenamiento y para permitir que se especifiquen diferentes distancias para diferentes tratamientos de la piel. De acuerdo con la invención, se proporcionan medios para garantizar que la corriente de material de tratamiento se puede suministrar solo cuando el separador está en posición, por ejemplo, mediante el montaje de la boquilla y medios para producir el vapor en un cuerpo, que también incluye un receptáculo en el que encaja un separador, y situados adyacentes al receptáculo, medios para detectar cuándo un separador está encajado de esta manera, permitiendo así la dispensación del material de tratamiento.

Una forma sencilla de conseguir esto es montar el separador en una clavija alargada, un extremo de la cual está abierto para permitir que el separador se inserte en la misma y el otro extremo está asociado con un microinterruptor o mecanismo similar para detectar cuándo se inserta un separador.

En una realización particularmente preferida, el aparato de acuerdo con la invención comprende un alojamiento, medios para montar un separador en el alojamiento, una cámara situada en el alojamiento, una boquilla conectada a una salida de la cámara, medios para el calentamiento de una cantidad de líquido de tratamiento en la cámara y hacer que se proyecte desde la boquilla en la dirección del extremo del separador alejado de la carcasa, medios para cargar la cámara con una cantidad de material de tratamiento de base acuosa, medios para el sellado de la cámara, y medios de válvula accionables entre la cámara y la boquilla.

La cámara preferiblemente tiene asociado con la misma una abertura de llenado que se puede sellar para permitir que el líquido de tratamiento se introduzca en la misma. Después de esta introducción, el material de tratamiento se calienta en la cámara lo suficiente como para permitir que se proyecte como una corriente de vapor húmedo cuando se accionan los medios de válvula accionables entre la cámara y la boquilla.

En una realización preferida, la abertura de llenado que se puede sellar está diseñada para actuar conjuntamente con una ampolla sellada de material de tratamiento de tal manera que, cuando una ampolla se inserta en la abertura, un sello en la ampolla se rompe primero, permitiendo que su contenido fluya al interior de la cámara, y a continuación, cuando el frasco está completamente insertado, la abertura de llenado se sella.

La invención se ilustra a modo de ejemplo con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 es un dibujo esquemático de un aparato de acuerdo con la presente invención antes de su uso;

la figura 2 es un diagrama simplificado en despiece del aparato mostrado en la figura 1;

la figura 3 es una sección vertical a través de parte del aparato mostrado en la figura 1 antes de la inserción de una ampolla de material de tratamiento;

la figura 4 es una sección similar a la figura 3 cuando el aparato está listo para su uso; y

la figura 5 es una sección esquemática a través de un aparato alternativo de acuerdo con la presente invención.

Haciendo referencia a las figuras 1 a 4 de los dibujos, el aparato mostrado consta de un alojamiento 1 que contiene los diversos componentes funcionales y que tiene extendido desde su base un cable de alimentación eléctrica 2 que permite que la alimentación eléctrica se suministre a los componentes dentro del alojamiento. El alojamiento consiste en porciones superior e inferior 4, 5 que pueden mantenerse juntas mediante cualesquiera medios convenientes.

Situada de manera centrada de la porción superior 5 hay una clavija 3 en la que se puede insertar una ampolla sellada de material de tratamiento.

Montada en el lado del alojamiento 1 hay una boquilla 10 para la proyección de vapor húmedo caliente lejos del propio alojamiento. Uniendo las porciones 4, 5 del alojamiento hay empuñaduras manuales 6, 7 de caucho, una de las cuales incorpora una almohadilla de presión 11 que se utiliza para activar la liberación de vapor desde la boquilla 10. La boquilla 10 está rodeada por una placa de ajuste 12.

A ambos lados de la boquilla 10 hay dos clavijas 15, 16 en las que se pueden insertar las patas de un dispositivo separador 17. La inserción es en la dirección de las flechas mostradas en la figura 1. Las clavijas y las patas del

ES 2 419 241 T3

dispositivo separador pueden estar configuradas de manera conocida para permitir que las patas se inserten y queden sujetas, y para retirarlas cuando se desee.

5 Cuando así se inserta, el dispositivo separador 17, que tiene un anillo oval o elíptico 18 en su extremo alejado del alojamiento 1, actúa para definir una distancia de tratamiento desde la boquilla 10 a la piel cuando el dispositivo está en uso. Asociado con una o las dos clavijas 15 y 16 hay medios (no mostrados) para desactivar el dispositivo cuando no se inserta ningún separador.

10 La figura 2 muestra las disposiciones internas generales del dispositivo. Situada de manera centrada en el alojamiento hay una cámara de calentamiento 20 formada de unas carcasas superior e inferior 21, 22, unidas mediante fijaciones alrededor de su periferia y con la interposición de una junta de sellado 23. La carcasa inferior 22 tiene un elemento de calentamiento 24 circundante, cubierto por una protección 25 contra el calor de plástico. En la parte superior de la carcasa 21 hay una espiga 29 con una rama transversal 26. Un extremo de la rama 26 está conectado, a través de un tubo de vapor 27, con la boquilla 10.

15 Situado debajo de la almohadilla de presión 11, cuando el dispositivo está montado, hay un botón de accionamiento 30 que se asienta sobre un enlace 31 de accionamiento montado de manera pivotante. El extremo del enlace 31 en contacto con un eje de accionamiento 32 que se extiende a través de la rama 26.

20 La construcción detallada de la cámara 20 y su mecanismo de llenado y sellado se muestra en las figuras 3 y 4, junto con la construcción de la ampolla de material de tratamiento. Esta consiste en un tubo 40 de vidrio que tiene una abertura 41 de sellado laminar en su extremo superior. Montado en el extremo inferior hay un tubo 42 de aluminio roscado exteriormente, con un reborde anular 43 en su base cubierto con un sello laminar 44.

25 El extremo superior de la espiga 29 está roscado interiormente. Dentro de espiga 29 hay una aguja de perforación 50 montada de manera elástica. La aguja 50 está fijada a un anillo de guía 51 que puede deslizarse verticalmente en la espiga 29 entre una posición superior en la que contacta con el lado inferior de un reborde 52 formado en la pared interna de la espiga 29, y una posición inferior definida por el tope de un anillo de sellado 53 fijado sobre la aguja 50 contra el lado superior del reborde 52. Un muelle 55 está situado entre el anillo 51 y un anillo 56 colocado en la espiga 29 justo por encima de la rama 26 para empujar la aguja 50 a la posición superior.

30 Rodeando el extremo superior de la espiga 29 hay un anillo de tapa 60, empujado elásticamente hacia arriba mediante un muelle de compresión 61 entre el anillo de tapa 60 y parte de la porción superior 4 del alojamiento. Un microinterruptor 62 está montado en sobre la posición de alojamiento 4 para permitir la determinación de cuándo el anillo de tapa 60 está presionado. El anillo de tapa 60 lleva un collar 63 de plástico translúcido externo que tiene dos LEDs 64 incorporados en el mismo, uno rojo y uno verde.

35 El eje de accionamiento 32 es empujado hacia la derecha como se muestra en las figuras 3 y 4 mediante un muelle 70 que se apoya sobre un clip 71 colocado en el eje 32. El extremo izquierdo del eje 32 es de un diámetro menor que el diámetro interno de la rama 26 y lleva un anillo de sellado 72 que sella contra el extremo de la rama 26. El extremo derecho del eje 32 es un ajuste deslizante en la rama 26.

40 Cuando se desea tratar la piel, el separador 17 se inserta primero en las clavijas 15, 16, el dispositivo se conecta a un suministro eléctrico utilizando el cable 2. Una ampolla sellada del primer material de tratamiento se inserta entonces en la clavija 3 (en la dirección de la flecha 80 en la figura 3), seguido por el giro de la ampolla 40 como se muestra mediante la flecha 81 en la figura 4 para acoplar la rosca en el tubo 42 con la rosca interior en la parte superior de la espiga 29. Inmediatamente después de la inserción, el sello laminar que cubre la abertura 41 se perforado con un pasador, o, por ejemplo, raspado usando una uña. Cuando la ampolla gira, se enrosca en la espiga 29 y la aguja 50 perfora la lámina 44, lo que permite que líquido en la ampolla pase hacia abajo a través de espiga 29 y se acumule en la base de la cámara, como se muestra en 83 en la figura 4. Durante la rotación continua, el reborde 43 y los restos del sello 44 contactan con el lado superior del anillo de sellado 53 y mueven el anillo de sellado 53 y la aguja 50 hacia abajo hasta que el anillo de sellado 53 sella contra el reborde 52.

45 Al mismo tiempo, el borde inferior de la ampolla 40 contacta con la parte superior del anillo de tapa 60 y lo presiona, con la compresión del muelle 61. Las dimensiones son tales que cuando el anillo de sellado 53 sella el reborde 52, el microinterruptor 62 es accionado, lo que activa el calentador 24, a través de circuitos adecuados, no mostrados, y el LED rojo 64 se ilumina. Cuando el calentador ha calentado el líquido 83 adecuadamente, el LED 64 rojo se apaga y se ilumina el verde para indicar que el dispositivo está listo para su uso.

50 El contenido de la ampolla puede ahora proyectarse como vapor a través de la boquilla 10 hacia el anillo 18 presionando la almohadilla de presión 11. Esto mueve el eje de accionamiento 32 hacia la izquierda (a través del botón 30 y el enlace 31), moviendo así el anillo de sellado 72 alejándolo del extremo de la rama 26 para permitir que el contenido vaporizado de la ampolla pase a través de la rama 26 y el tubo de vapor 27 y hace que se proyecte como una corriente de material a través de la boquilla 10 sobre el área de la piel dentro del anillo 18.

55 El dispositivo incluye un mecanismo adecuado para garantizar que cuando el contenido de la ampolla se ha

agotado, el dispositivo deja de funcionar.

Una vez que el contenido de la primera ampolla ha sido proyectado sobre la piel de esta manera, la primera ampolla se desenrosca de la clavija 3 y se repite el proceso con la segunda ampolla para completar el tratamiento.

5 Los materiales de las ampollas de tratamiento pueden variar ampliamente dependiendo del tratamiento de la piel preciso a realizar. A modo de ejemplo, se pueden lograr buenos resultados en el tratamiento de la piel de la cara y del cuello mediante el uso de composiciones para el tratamiento de la siguiente manera:

10 Primera ampolla:

Composición 1

15 Esta composición es para la etapa inicial del tratamiento, es decir, calentar y limpiar la piel, abriendo los poros, y el suministro en esos poros de los ingredientes activos. Las siguientes son concentraciones en porcentajes en peso de los ingredientes:

Agua	96,5
PPG-26-Buteth-26	0,8
PEG-40 Aceite de ricino hidrogenado	0,7
Aceite de lavanda	0,4
Aceite del árbol del té	0,4
Aceite de ravensara	0,4
Aceite helicriso	0,2
Aceite de alcanfor	0,2
Gluconato de zinc	0,3
Gluconato de cobre	0,1

20 Segunda ampolla:

Composición 2

25 La segunda composición de tratamiento, para cerrar los poros y proporcionar un efecto antiséptico, asimismo consiste en los siguientes materiales en las proporciones de porcentaje en peso indicadas:

Agua	82,5
Hialuronato de sodio	8,0
Extracto de hoja de centella asiática	2,0
Extracto de hoja de Aloe Barbadensis	1,0
Glicerina	1,0
Seda hidrolizada	1,0
Extracto de Spirulina maxima	1,0
Extracto de Lilium Candidum	1,0
Extracto de flor de Caléndula Officinalis	0,5
Extracto de flor de Arnica Montana	0,5
PPG-26 Buteth-26	0,6
Aceite de ricino hidrogenado PEG-40	0,4
Fosfato de ascorbilo de sodio	0,1
Metil Parabeno	0,1
Ácido cítrico	0,08
Fragancia	0,15

ES 2 419 241 T3

Citrus Amara	0,05
2-Bromo-2-nitripropano-1,3-diol	0,02
Cl 42090	0,0014

Haciendo referencia a la figura 5, esta muestra esquemáticamente una construcción alternativa del aparato de acuerdo con la presente invención.

5 El aparato mostrado consiste en un alojamiento formado de un cuerpo moldeado superior 101 y un cuerpo moldeado inferior 100 fijados entre sí mediante medios apropiados. El cuerpo moldeado inferior 100 incluye una ranura en la que se puede colocar una porción de un soporte amovible 102, de manera que el aparato adopta una posición inclinada hacia arriba como se muestra en el dibujo. El cuerpo moldeado inferior 100 incluye también una abertura a través de la cual puede pasar un cable de corriente eléctrica 103 para conectar el aparato a una fuente de alimentación. Internamente en el alojamiento, el cable de corriente 103 está conectado a los componentes en una placa de circuito impreso 104 que está situada en el cuerpo moldeado superior.

10 Aunque no se muestra en el dibujo, está montado un microinterruptor apropiado en el cuerpo moldeado inferior 100 que está conectado a la placa de circuito impreso 104 y que actúa para desactivar el aparato a menos que el soporte 102 esté montado en el cuerpo moldeado inferior tal como se muestra.

15 Situada en el cuerpo moldeado superior 101 hay una clavija 105 en cuya base se encuentra un elemento de perforación 106 del sello en punta. En un lado de la clavija está situada una unidad de bloqueo 107 que incorpora un microinterruptor conectado igualmente a los componentes en la placa de circuito impreso 104. Un pasador que sobresale que forma parte de la unidad 107 pasa a través de la pared de la clavija 105 y puede mantener en posición una cápsula de líquido de tratamiento. El dibujo muestra una cápsula 113 situada en la clavija 105. Situada en la parte inferior de la cápsula 113 como se muestra hay un sello laminar 114 que se perfora cuando la cápsula se inserta en la clavija 105.

20 En la parte inferior de la clavija 105 hay una salida conectada a través de un tubo flexible 115 al puerto de entrada de una bomba eléctrica 116. El puerto de salida de la bomba eléctrica 116 está conectado a través de un tubo flexible 117 a un puerto de entrada en un bloque calentador 118. Una salida del bloque calentador está conectada a través de un tubo flexible 119 a una boquilla 120 que está montada en la parte superior del cuerpo moldeado 101. Como puede verse en el dibujo, la boquilla 120 es de forma esférica que permite que gire alrededor de su centro a través de un intervalo angular. La rotación de la boquilla 120 se realiza fácilmente moviendo una unidad de protección amovible 121, que está montada en la boquilla 120 y que define una distancia de tratamiento entre la boquilla 120 y la cara u otra superficie de la piel del usuario cuando el aparato está en uso.

25 No se muestra en los dibujos una disposición de microinterruptor asociado con la boquilla 120 y conectado a la placa de circuito impreso 104 que impide el funcionamiento del aparato a menos que el protector 121 esté en posición con sus elementos de separación alargados situados en las clavijas en la boquilla 120.

30 La placa de circuito impreso 104 lleva componentes del circuito apropiados para permitir que el aparato funcione, incluyendo un indicador de diodo emisor de luz 109, una superficie emisora de luz que es visible, colocada en la superficie superior del cuerpo moldeado 101, y un interruptor de accionamiento 110 que está situado de modo que puede accionarse por parte de un usuario cuando se desea aplicar vapor de agua a la piel.

35 En uso, el aparato se monta primero como se muestra en la figura 5, es decir, el soporte 102 se inserta en el cuerpo moldeado inferior y el protector 121 en la boquilla. El cable de alimentación 103 se conecta entonces a una fuente de energía eléctrica y esto hace que el bloque calentador 118 empiece el calentamiento. Un sensor apropiado en el bloque 118 puede estar conectado al circuito de la placa de circuito impreso 104 que puede estar configurado para iluminar el indicador LED 109, para mostrar que el aparato está conectado a una fuente de energía eléctrica, y con un indicador 109 que se ilumina en rojo inicialmente y luego cambia a verde cuando el bloque calentador ha alcanzado la temperatura deseada.

40 En este punto, si no antes, una cápsula 113 se inserta en la clavija 105 con la ruptura del sello laminar 114 que permite que el líquido de tratamiento fluya fuera de la cápsula 113 y a través del tubo 115 a la bomba 117. El circuito está dispuesto de manera que el interruptor de accionamiento 110 no funciona hasta que el bloque calentador está a la temperatura adecuada, pero una vez que se ha alcanzado, se muestra en el indicador 109 cambiando de rojo a verde, el usuario simplemente presiona el interruptor de accionamiento 110 para encender la bomba 116. La bomba 116 atrae líquido a través del tubo 115 desde la cápsula y la clavija 105 y lleva ese líquido a través del conducto 117 al bloque calentador 118. El bloque calentador se ha elevado a una temperatura adecuada para vaporizar el líquido de tratamiento y, como resultado, el vapor pasa fuera del bloque calentador a través del tubo 119 y fuera de la boquilla 120 dirigida hacia el extremo remoto de la unidad de protección 121, donde el usuario ha colocado su rostro.

45 El bombeo continúa hasta que se ha agotado el contenido de la cápsula 113, momento en el que la bomba se puede

ES 2 419 241 T3

desconectar automáticamente y el mecanismo de bloqueo en la unidad 107 puede entonces liberarse para permitir que la primera cápsula 113 se retire. Al colocar la segunda cápsula de tratamiento en la clavija 105, el ciclo de calentamiento y vaporización se repite, esta vez para lograr la segunda etapa del tratamiento.

REIVINDICACIONES

1. Aparato para tratamiento de belleza que comprende medios para proyectar una corriente tibia o caliente de material de tratamiento llevado por una corriente de líquido vaporizado a una superficie de la piel, incluyendo el aparato un cuerpo (1), una boquilla (10) montada en el mismo a través de la cual pueden pasar el vapor y el agente de tratamiento y, situado aguas abajo de la boquilla (10), un separador (17, 18) adaptado para definir una distancia entre la boquilla (10) y la zona de la piel a tratar, y medios para proyectar una composición astringente sobre la superficie de la piel, y en el que el separador (17, 18) se puede montar de manera amovible en el cuerpo (1) del aparato, y caracterizado porque el aparato incluye medios para asegurar que la corriente de material de tratamiento puede proyectarse solo cuando el separador (17, 18) está en posición en el cuerpo (1).
2. Aparato de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la boquilla (10) y los medios para producir el vapor están montados en el cuerpo (1) y caracterizado porque el cuerpo (1) incluye un receptáculo (15, 16) en el que encaja un separador (17, 18) y, situado adyacente al receptáculo, medios para detectar cuándo un separador está encajado de esta manera y permitiendo la proyección del material de tratamiento únicamente bajo tal detección.
3. Aparato de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el separador (17, 18) está montado en una clavija alargada (15, 16), un extremo de la cual está abierto para permitir que el separador se inserte en la misma y cuyo otro extremo está asociado con un microinterruptor o mecanismo similar para detectar cuándo se inserta el separador.
4. Aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, y que comprende un alojamiento (1), medios para montar un separador (17, 18) en el alojamiento, una cámara (20) situada en el alojamiento, una boquilla (10) conectada a un salida de la cámara (20), medios (24) para el calentamiento de una cantidad de líquido de tratamiento en la cámara y para hacer que se proyecte desde la boquilla (10) en la dirección del extremo (18) del separador alejado del alojamiento, medios para cargar la cámara con una cantidad de material de tratamiento de base acuosa, medios para el sellado de la cámara, y medios de válvula (30, 31, 32) accionables entre la cámara (20) y la boquilla (10).
5. Aparato de acuerdo con la reivindicación 4, en el que la cámara (20) tiene asociada con la misma una abertura de llenado que se puede sellar para permitir que el líquido de tratamiento sea introducido en la misma.
6. Aparato de acuerdo con la reivindicación 5, en el que la abertura de llenado que se puede sellar está diseñada para coactuar conjuntamente con una ampolla (40) sellada de material de tratamiento de tal manera que, cuando una ampolla (40) se inserta en la abertura, se rompe primero un sello en la ampolla, permitiendo que su contenido fluya dentro de la cámara, y después, cuando la ampolla (40) está completamente insertada, se sella la abertura de llenado.
7. Aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 y que comprende un alojamiento (100), medios para montar un separador (121) en el alojamiento, un depósito (113) de líquido de tratamiento adaptado para llenarse con una cantidad de líquido de tratamiento desde el exterior del alojamiento, un bloque calentador (118), medios (116) para el bombeo de líquido de tratamiento desde el depósito (113) y a través del bloque calentador (118) y medios de boquilla (120) conectados a una salida en el bloque calentador (118) para dirigir vapor a una posición definida por el separador (121) montado en el alojamiento (100).

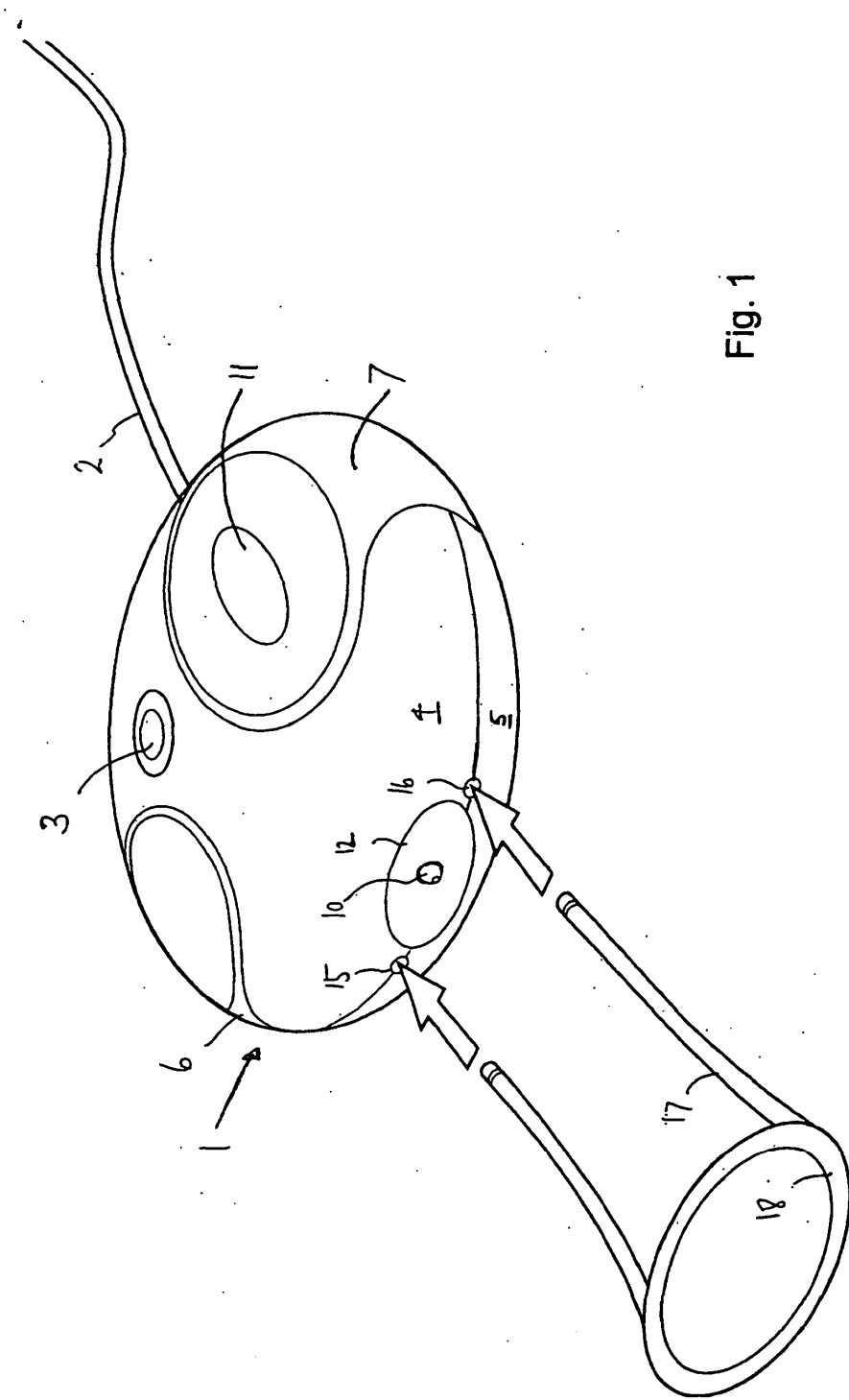


Fig. 1

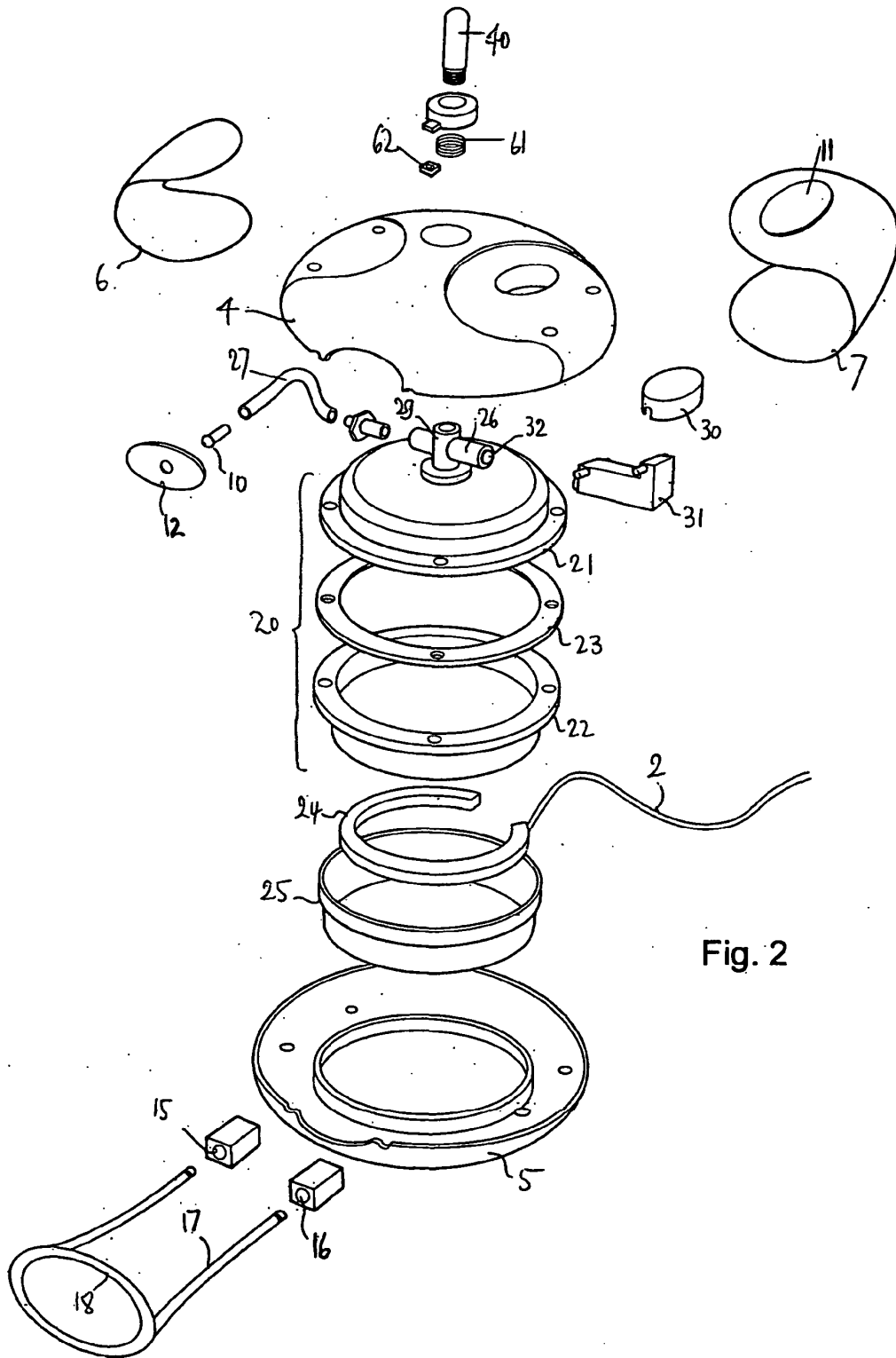
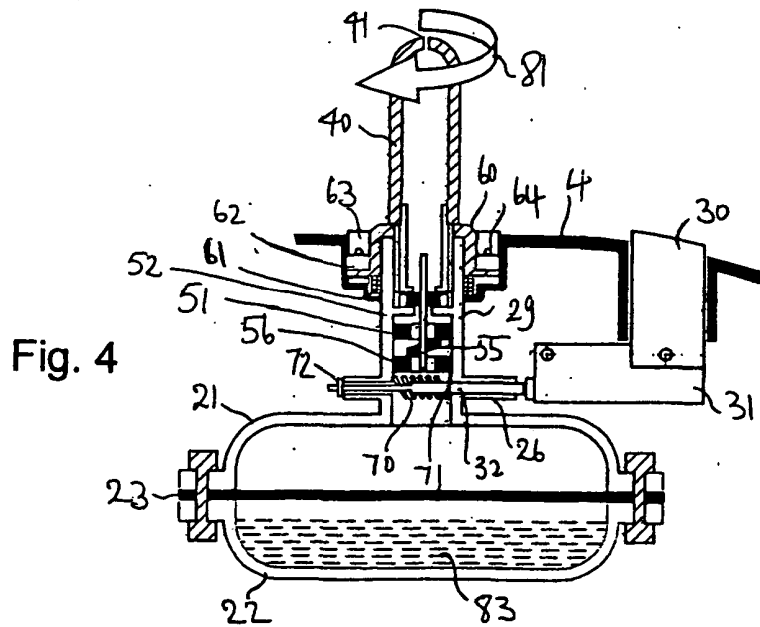
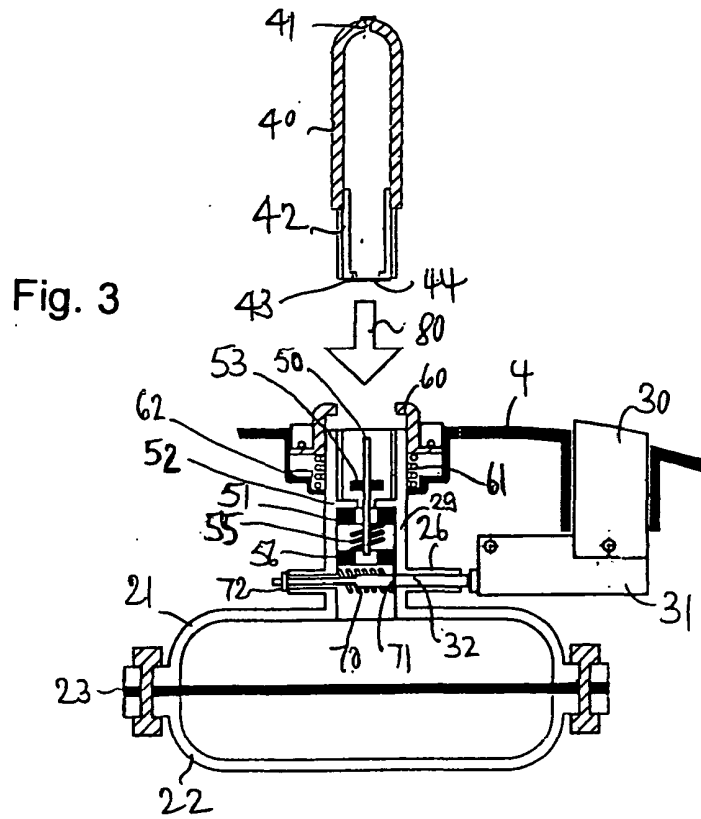


Fig. 2



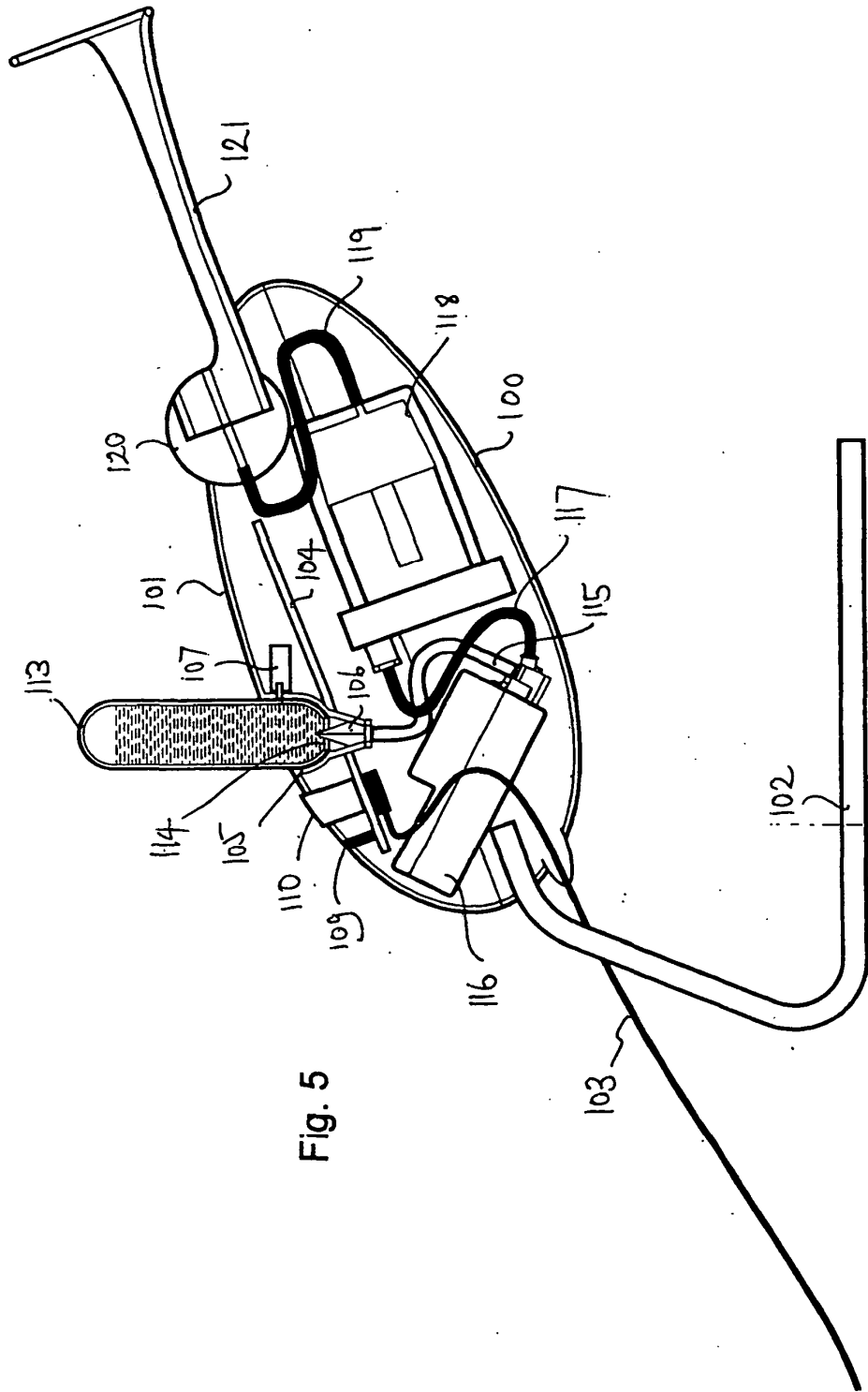


Fig. 5