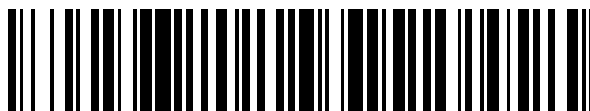


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 532 970**

51 Int. Cl.:

A45D 1/04 (2006.01)

A45D 2/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.11.2011** **E 11306430 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.12.2014** **EP 2449912**

54 Título: **Aparato de peluquería de vapor compuesto de una base y de una unidad portátil**

30 Prioridad:

05.11.2010 FR 1059120

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

06.04.2015

73 Titular/es:

**SEB S.A. (100.0%)
Les 4 M - Chemin du Petit Bois
69130 Ecully, FR**

72 Inventor/es:

**VACHERON, XAVIER;
TOUGOUCI, JÉRÔME y
MAISONNEUVE, MARTIAL**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 532 970 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

Aparato de peluquería de vapor compuesto de una base y de una unidad portátil

Ámbito técnico de la invención

5 La presente invención concierne a un aparato de peluquería que utiliza vapor y destinado a la puesta en forma por contacto con el cabello, especialmente destinado al alisado, al rizado o al gofrado del cabello de una persona.

Estado de la técnica anterior

Se conocen tradicionalmente dos tipos de aparatos de peluquería que permiten el alisado o el rizado o el gofrado en los que las superficies que pinzan el cabello son planas o curvas o accidentadas y son calentadas o calefactoras.

10 Los aparatos del tipo de planchas de alisar o de rizar o de gofrar comprenden generalmente dos mordazas pivotantes que comprenden, cada una, una extremidad que soporta una superficie de tratamiento, estando al menos una de las superficies de tratamiento calentada, estando la otra prevista para llevar el cabello en contacto con la primera, especialmente pasando de una posición de apertura de las mordazas que permite la inserción del cabello a una posición de cierre para su puesta en contacto con la parte calefactora.

15 La otra extremidad de las mordazas forma dos semiempuñaduras que desempeñan la función de zona de agarre y que permiten pasar de la posición de apertura a la de cierre. El paso se hace manualmente presionando las dos semiempuñaduras articuladas del aparato una hacia la otra para llevar las superficies de tratamiento en contacto con el cabello. El alisado de un mechón de cabello se efectúa deslizando el aparato a lo largo de este mechón, de la raíz hacia la punta. El rizado de un mechón de cabello se hace enrollando al menos parcialmente el mechón alrededor de la o las superficies de tratamiento y aplicando calor para fijar el rizo principalmente en estática.

20 En tales aparatos, para mejorar la puesta en forma del cabello, está previsto utilizar adicionalmente vapor proyectado sobre el cabello.

25 El documento WO2007141276 describe una plancha de cabello con un generador de vapor separado en una base. El vapor es producido competa y únicamente en la base generadora de vapor y llevado a través de un cordón de paso de vapor a un alisador portátil para salir a través de la parte perforada del aparato de peluquería. De modo similar, el documento EP 0659363 describe un aparato de peluquería que comprende un generador externo de vapor que permite trasportar toda clase de vapor necesario para el arreglo del cabello. Un cordón 13 que une el aparato de peluquería a su base comprende al menos un tubo para el paso del vapor, los cables eléctricos están incluidos en el mismo conjunto. En estos dos documentos, el vapor es formado en la base y llevado a través de un cordón al alisador portátil. Esto presenta varios inconvenientes especialmente el efecto de condensado: el vapor formado y encaminado puede enfriarse en el cordón de llegada al aparato portátil, y el aparato portátil expulsará una mezcla de vapor-agua caliente, siendo el agua caliente peligrosa si ésta es proyectada sobre el cuero cabelludo del usuario.

35 El documento US20090183382 describe un aparato de peluquería de otro tipo porque se trata de un secador de pelo con una unidad externa capaz de facilitar a la salida aire caliente y/o vapor y/o bruma. Una unidad de base comprende un depósito de agua y una bomba, esta unidad comprende un depósito que alimenta de líquido a través de un cordón al secador de pelo portátil. El vapor puede ser creado por un elemento de calentamiento alrededor de la canalización hacia el secador de pelo. Sin embargo, este aparato tiene por objetivo secar el cabello sin deshidratarle añadiendo al aire caliente bruma o vapor: este aparato no tiene por objetivo dar forma al cabello a través de al menos una superficie de tratamiento destinada a estar en contacto con el cabello.

40 Por consiguiente, ningún aparato de puesta en forma por contacto con el cabello que utiliza vapor comprende medios compactos, robustos, automáticos, simples de diseño, seguros, que puedan funcionar en ambientes calientes, y que puedan asegurar un caudal continuo incluso constante de vapor y según la consigna de caudal.

Exposición de la invención

45 El objetivo de la presente invención es poner remedio al menos en parte a los inconvenientes antes citados y proponer un aparato de puesta en forma por contacto con el cabello que utilice vapor y que comprenda medios compactos, automáticos, y que puedan asegurar un caudal continuo de vapor.

Otro objetivo de la invención es un aparato de vapor de puesta en forma por contacto con el cabello apto para mandar de manera fiable, al menos uno de los parámetros de funcionamiento del vapor.

50 Otro objetivo de la invención es un aparato de vapor de puesta en forma por contacto con el cabello vapor que pueda asegurar un caudal continuo, incluso constante, de vapor, que corresponda a la consigna de mando.

Otro objetivo de la invención es un aparato de vapor de puesta en forma por contacto con el cabello que sea sólido, robusto en funcionamiento y que asegure un buen envejecimiento con respecto por ejemplo a las deformaciones mecánicas.

5 Otro objetivo de la invención es un aparato de vapor de puesta en forma por contacto con el cabello que sea eficaz y/o rápido en funcionamiento.

Otro objetivo de la invención es un aparato de vapor de puesta en forma por contacto con el cabello y/o de distribución de fluido que sea estanco en funcionamiento.

Otro objetivo de la invención es un aparato de vapor de puesta en forma por contacto con el cabello que asegure un funcionamiento en cualquier posición del aparato.

10 Otro objetivo de la invención es un aparato de vapor de puesta en forma por contacto con el cabello que permita una utilización fácil y práctica.

Otro objetivo de la invención es un aparato de vapor de puesta en forma por contacto con el cabello que sea simple de diseño, de bajo coste de diseño.

15 Otro objetivo de la invención es un aparato de vapor de puesta en forma por contacto con el cabello que sea seguro, que pueda funcionar en ambientes calientes.

20 Estos objetivos se consiguen con un aparato destinado a la puesta en forma del cabello que comprende una base que comprende un depósito de fluido, una unidad portátil separada de la base y que comprende medios de vaporización del fluido, medios de distribución del vapor con destino al cabello, un cordón que comprende al menos una canalización destinada al paso de fluido y dispuesta entre el depósito de fluido y los medios de vaporización, comprendiendo la unidad portátil una primera superficie de tratamiento destinada a entrar en contacto con el cabello y estando los medios de vaporización del fluido previstos exclusivamente en la unidad portátil.

25 Este aparato permite poner en forma el cabello por contacto de manera fácil de utilizar, permite facilitar una unidad portátil ligera y manejable, permite evitar un efecto de condensado anteriormente descrito, permite proponer una base ligera y utilizable en condiciones de trabajo más seguras, proponer un aparato menos caro y proponer un aparato con un caudal de vapor mejor controlado. Esto aumenta la capacidad de vaporización.

De acuerdo con la invención, la unidad portátil puede comprender medios de calentamiento para calentar la primera superficie de tratamiento. Así, la puesta en forma del cabello se hace gracias al contacto con una superficie de tratamiento caliente o calentada más eficaz.

30 De acuerdo con la invención, los medios de vaporización del fluido pueden comprender una cámara de vaporización y medios de calentamiento de la cámara de vaporización. Esta cámara prevista permite especialmente un buen rendimiento del vapor, en términos de homogeneidad y de caudal, y permite también evitar que se vaporicen gotas de fluido antes de la salida del aparato. Esto permite producir una superficie de tratamiento calentada o caliente por conducción de calor por ejemplo, con contacto directo o indirecto.

35 De acuerdo con la invención, los medios de distribución de vapor pueden presentar una serie de orificios de salida de vapor dispuesta en la primera superficie de tratamiento. Esto permite someter el mechón a dos tratamientos sucesivos: el vapor que abre las escamas en el cabello todavía no tensado o pinzado y esto hidrata el cabello, y después el tratamiento por contacto (alisado o rizado o gofrado...) mejorado porque las escamas están abiertas y el cabello hidratado.

40 De acuerdo con la invención, la unidad portátil comprende una primera mordaza y una segunda mordaza dispuestas una enfrente de la otra, siendo la primera superficie de tratamiento llevada por la primera mordaza, una segunda superficie de tratamiento llevada por la segunda mordaza, estando las mordazas unidas de tal modo que pasen de una posición abierta a una posición cerrada de modo que las superficies pincen un mechón de cabello. Esto permite efectuar un pinzado o una cogida en sándwich del cabello que hay que tratar para aumentar la calidad y la velocidad de tratamiento. El aparato obtenido permite pinzar el cabello y vaporizar vapor hacia el cabello.

45 De acuerdo con la invención, el aparato puede comprender medios de calentamiento para calentar la segunda superficie de tratamiento. El tratamiento es todavía mejor.

De acuerdo con la invención, la primera superficie y la segunda superficie de tratamiento del cabello pueden ser superficies complementarias planas o curvas u onduladas que, en posición cerrada del aparato, entren sensiblemente en correspondencia permitiendo así respectivamente alisar, rizar o gofrar el cabello.

50 De acuerdo con la invención, el aparato puede comprender medios de regulación de caudal de fluido dispuestos preferentemente en la base, base que está separada de la unidad, y una unidad de control para mandar al menos a los medios de regulación de caudal de fluido. Esto permite asegurar un caudal de fluido continuo, incluso constante, a la llegada a la unidad portátil y permite reducir el peso de la unidad portátil. Los medios de regulación de caudal

(por ejemplo una bomba) no serán sometidos a una temperatura elevada porque estos quedan alejados de la fuente de calor, es decir los medios de vaporización: el motor de la bomba no se verá afectado por la temperatura y su tubo no perderá elasticidad.

5 De acuerdo con la invención, la canalización de fluido puede estar compuesta de un material flexible tubular. Esto permite facilitar un cordón flexible y manejable que permite la utilización del aparato portátil en todas las posiciones necesarias para la puesta en forma del cabello.

10 De acuerdo con la invención, la canalización de fluido puede presentar un diámetro interior comprendido entre aproximadamente 0,5 mm y aproximadamente 3 mm. Esto permite obtener un caudal de fluido relativamente continuo, e incluso relativamente constante, del orden de 1 mL/min a 5 mL/min, incluso entre 3 mL/min y 4 mL/min, preferentemente igual a 3,5 mL/min.

15 De acuerdo con la invención, el aparato puede comprender al menos un primer cable eléctrico que contiene un primer hilo conductor y un segundo cable eléctrico que contiene un segundo hilo conductor, estando los dos cables en el interior de una funda y permitiendo alimentar al menos a la unidad de control. Esto permite tener todos los cables eléctricos y la canalización de fluido en el interior de una única funda, permite disponer toda la electrónica de mando en la unidad portátil y mejorar la manejabilidad y disminuir el precio de coste del aparato.

20 De acuerdo con la invención, el cordón comprende un tercer cable eléctrico 214 que contiene un tercer conductor 224 en el interior de la funda 216 que permite alimentar al menos a los medios de regulación de caudal de fluido. Esto permite reducir el diámetro del cordón 21, disminuir el peso, aumentar la flexibilidad y asegurar un doble aislamiento eléctrico si es necesario. De modo alternativo, el cordón puede comprender un tercer cable eléctrico que contenga un tercer conductor, estando los primero y segundo cables en el interior de la funda, estando el tercer cable fuera de la funda y permitiendo alimentar al menos a los medios de regulación de caudal de fluido.

De acuerdo con la invención, el cordón está compuesto al menos parcialmente de un tejido o un sobremoldeo. Esto permite englobar y contener de modo ligero, flexible, al menos a la canalización de agua o también a los cables eléctricos.

25 **Breve descripción de los dibujos**

La invención se comprenderá mejor con el estudio de los modos de realización tomados en modo alguno limitativo, e ilustrados aquí:

- La figura 1 ilustra una vista de un aparato de acuerdo con la invención,
- La figura 2 ilustra una vista en corte longitudinal de la unidad y de la base de acuerdo con la invención,
- 30 - La figura 3 ilustra una vista en corte transversal de una de las mordazas de la unidad de acuerdo con la invención,
- Las figuras 4', 4'' y 4''' ilustran vistas en corte transversal del cordón de acuerdo con tres modos diferentes de la invención.

Exposición detallada de modos de realización de la invención:

35 Como está ilustrado en las figuras 1 y 2 cuyas referencias numéricas se corresponden, la invención concierne a un aparato 1 destinado a la puesta en forma del cabello que comprende una base 1000 que comprende un depósito principal de fluido 19, una unidad portátil 100 que comprende medios de vaporización del fluido 7, medios de distribución de vapor 7', 7'' con destino al cabello, un cordón 21 que comprende al menos una canalización destinada al paso de fluido y dispuesta entre el depósito principal de fluido 19 y los medios de vaporización 7, la unidad portátil 40 100 comprende únicamente o al menos una primera superficie de tratamiento 4 destinada a entrar en contacto con el cabello y los medios de vaporización del fluido 7 están previstos exclusivamente en la unidad portátil 100. La base se denomina « separada » de la unidad portátil, y puede colocarse sobre un plano de trabajo. La base comprende un zócalo 1001 para recibir el aparato portátil o pieza de mano 100 cuando éste no se está utilizando, y comprende una tapa 2030 que tiene una parte fija 2031 y una parte móvil en pivotamiento 2032 para insertar el fluido, la tapa puede 45 ser totalmente desmontable para cambiar los medios de desmineralización (cartucho) cuando sea necesario. Una parte de la base puede estar prevista transparente a fin de que el usuario pueda ser alertado visualmente de que la resina intercambiadora de iones cambia de color porque ya no esté operativa. Ésta comprende medios de desmineralización 2000 que permiten reducir el contenido calcáreo del fluido introducido en la base. Estos medios de desmineralización 2000 están dispuestos entre un depósito intermedio 2100 que recibe el fluido « bruto » y el 50 depósito principal 19 que contiene el fluido « depurado » con destino al aparato de peluquería 100.

La canalización destinada al paso del fluido (agua o agua mezclada con un cosmético fijador...) es de material capaz de transportar un fluido mantenido en el depósito a una temperatura entre 15 °C y 30 °C. El material puede ser de silicona o de caucho poco caro que soporte temperaturas de hasta aproximadamente 30 °C, sin tener que ser necesariamente capaz de soportar temperaturas de agua calentada o de vapor alrededor de los 100 °C. Como está

ilustrado en la figura 3, la unidad portátil 100 comprende medios de calentamiento 41 para calentar la primera superficie de tratamiento 4. Puede tratarse de un elemento calefactor 41 que puede ser una termistancia CTP (Coeficiente de Temperatura Positivo) o una cerámica que esté adherida contra la superficie de tratamiento 4 o dispuesta en el interior del elemento que comprende la superficie de tratamiento 4. Los medios de vaporización del fluido 7 comprenden una cámara de vaporización 7' y medios de calentamiento 8 de la cámara de vaporización 7'. La o las cámaras están realizadas de aluminio, pueden comprender orificios de distribución de vapor 7'', y quedar adheridas en contacto directo o indirecto contra el elemento de calentamiento 8. El recalado correcto del elemento calefactor 8 y por tanto su funcionamiento óptimo se hace por ejemplo por una lámina muelle 7'''. El sensor de temperatura 10 puede estar preferentemente dispuesto por encima de la llegada de agua 21'. El elemento de calentamiento 8 de la cámara de vaporización puede ser al menos un elemento calefactor que puede ser una termistancia CTP o una cerámica que quede adherida contra una de las paredes o dispuesta en el interior del elemento que forma la superficie de tratamiento, estos pueden ser idénticos o distintos de los medios de calentamiento de la superficie de tratamiento. Los medios de distribución de vapor (7', 7'') presentan una serie de orificios 7''' de salida de vapor dispuesta lateralmente a la primera superficie de tratamiento 4, preferentemente un poco retirada de la superficie de tratamiento 4. Alternativa o adicionalmente, los medios de distribución de vapor (7', 7'') presentan una serie de orificios dispuestos en la superficie de tratamiento. El caudal de salida de vapor está comprendido entre aproximadamente 3 g/min y 4 g/min, más bien aproximadamente igual a 3,5 g/min. La unidad portátil 100 comprende una primera mordaza 2 y una segunda mordaza 3 dispuestas una enfrente de la otra, siendo llevada la primera superficie de tratamiento 4 por la primera mordaza 2, siendo llevada una segunda superficie de tratamiento 5 por la segunda mordaza 3, estando las mordazas unidas de tal modo que pasen de una posición abierta a una posición cerrada de modo que las superficies (4, 5) pincen un mechón de cabello.

El aparato tiene medios de calentamiento 9 para calentar la segunda superficie de tratamiento 5 del mismo tipo que los de la primera superficie de tratamiento 4. La primera superficie 4 y la segunda superficie 5 de tratamiento del cabello son superficies complementarias ilustradas en este caso planas, que, en posición cerrada del aparato, quedan sensiblemente en correspondencia, pero pueden ser indiferentemente o curvas u onduladas. Un aparato de rizado de superficies curvas como por ejemplo el descrito en la patente EP0619087 o también en el documento EP2152114 citados a título de ejemplo está también concernido por la invención. Un aparato de rizar concierne a un aparato de tratamiento y/o de puesta en forma del cabello, preferentemente de uso manual, que comprende, dispuesto a partir de un cuerpo principal, un medio de agarre, un cuerpo de enrollamiento para los mechones de cabello, montado preferentemente libre en rotación en el cuerpo principal alrededor de su eje longitudinal y al menos una pinza móvil para el apriete del mechón de cabello sobre el cuerpo. Un aparato de gofrar es un aparato provisto de dos mordazas situadas una enfrente de la otra y cada una con una superficie de tratamiento no plana, descrito por ejemplo en la patente WO2008129172.

Están previstos medios de regulación de caudal de fluido 6, por ejemplo uno accionado por un motor 6' preferentemente peristáltico, dispuestos preferentemente en la base separada y una unidad de control 13 para mandar al menos a los medios de regulación de caudal de fluido 6. La canalización de fluido (agua o agua mezclada con un cosmético fijador...) está compuesta de un material flexible tubular, de material capaz de transportar un fluido mantenido en el depósito a una temperatura entre 15 °C y 30 °C. El material puede ser de silicona o de un caucho o elastómero como el EPDM (etileno-propileno-dieno monómero) o elastómero termoplástico como el TPV, poco caro, que soporten temperaturas de hasta aproximadamente 30 °C, sin tener que ser necesariamente capaz de soportar temperaturas de agua calentada o de vapor alrededor de los 100 °C. El material está adaptado para resistir a baja presión (presión atmosférica de aproximadamente 1000 mBar). Éste no es necesariamente resistente a presiones impuestas por el paso de vapor de hasta 4 Bares.

Como está ilustrado en las figuras 4', 4'', 4''', la canalización de fluido 211 presenta un diámetro interior preferentemente sensiblemente constante comprendido entre aproximadamente 0,5 mm y aproximadamente 3 mm, preferentemente entre 1 mm y 2,4 mm, preferentemente igual a 1,2 mm. Esto permite un bajo caudal de agua sin pérdidas de carga. La longitud del cordón está en la gama de 1 m a 5 m, preferentemente aproximadamente igual a 3 m. Al menos un primer cable eléctrico 212 contiene un primer hilo conductor 222 y un segundo cable eléctrico 213 contiene un segundo hilo conductor 223, estando los dos cables en el interior del cordón 21 y permitiendo alimentar al menos a una unidad de control 13, y también a los elementos calefactores de la cámara de vaporización y de las superficies de tratamiento: estos dos conductores permiten hacer pasar una tensión de 230 V porque estos están doblemente aislados por su respectivo cable 213 y 223 y por la funda 216: el primer conductor 212 es la fase y el segundo conductor 213 es el neutro.

En la figura 4': El cordón 21 comprende un tercer cable eléctrico 214 que contiene un tercer conductor 224 utilizado como neutro; este tercer cable 214 y los dos cables 212 y 213 son utilizados para alimentar la bomba a baja tensión (8V), permitiendo así ganar el espacio de un conductor porque el conductor utilizado en neutro sirve a la vez para la tensión de 220 V y para la baja tensión.

Alternativamente a la figura 4', y como ilustra la figura 4'': el cordón 21 comprende un tercer cable eléctrico 214 que contiene un tercer conductor 224, estando los primero y segundo cables en el interior de la funda 216, estando el tercer cable fuera de la funda 216; este tercer cable 214 utilizado como neutro y los dos cables 212 y 213 son utilizados para alimentar la bomba a baja tensión (8 V), permitiendo así ganar el espacio de un conductor porque el

conductor utilizado en neutro sirve a la vez para la tensión de 220 V y para la baja tensión. El tercer cable no está en el interior de la funda porque un doble aislamiento no es necesario para 8 V.

Alternativamente a la figura 4", y como ilustra la figura 4"', el tercer conductor 224 puede estar dispuesto en el interior de un doble aislamiento 224' y 224" si éste sirve para alimentar a 220 V.

5 El cordón está compuesto al menos parcialmente por un tejido, por ejemplo un trenzado y/o por un sobremoldeo de al menos una canalización de agua o incluso también de los cables eléctricos. Todos los conductores son de doble aislamiento. Podrían estar previstos otros conductores para una iluminación separada o cualquier otra aplicación separada al alcance del especialista en la materia.

10 De acuerdo con un modo detallado de la invención ilustrada en las figuras 4', 4", 4"', la canalización de fluido 215 presenta un diámetro interno de 1,2 mm, un diámetro externo de 3,2 mm; los cables eléctricos presentan un diámetro interno de 1 mm, un diámetro externo de 2,4 mm, los cables están en el interior de una funda 216 cuyo diámetro externo es de 6,8 mm; estando todo en el interior de un tejido de espesor igual a 0,3 mm cuya mayor altura es de 10,6 mm, el espesor más pequeño es de 7,4 mm, la distancia entre el centro de la canalización de fluido y el centro del conjunto de los cables es de 5,0 mm.

15 El aparato comprende medios de detección (14, 18) del paso a la posición de apertura y/o del paso a la posición de cierre y la unidad de control está programada para recibir de los medios de detección (14, 18) una señal y para mandar, en respuesta a la señal, al menos a una bomba 6. Los medios de detección (14, 18) pueden ser preferentemente medios magnéticos de detección (14, 18) del paso a la posición de apertura y/o del paso a la posición de cierre. Estos comprenden un interruptor magnético; preferentemente un interruptor magnético de lámina flexible 14 dispuesto en la primera mordaza 2, un imán 18 dispuesto en la segunda mordaza 3 de modo que el imán 18 actúe sobre el interruptor 14 en una sola de las dos posiciones.

La primera mordaza 2 y la segunda mordaza 3 están unidas por una articulación de tipo bisagra 20 y el ángulo máximo (α) de apertura de las dos mordazas está comprendido entre 5° y 60°, o entre 10° y 20°, y preferentemente aproximadamente igual a 15°. Además, el aparato que continúa ilustrado aquí está en posición de reposo « abierta », pero éste puede estar en posición de reposo « cerrada », como está ilustrado en la patente EP2145557 incorporada aquí a título de referencia y que describe un aparato de peluquería que comprende dos mordazas que soportan cada una en una extremidad una superficie de tratamiento de las cuales al menos una comprende un elemento calefactor, estando las citadas mordazas montadas pivotantes en la otra extremidad alrededor de una articulación entre una posición de apertura que permite la inserción del cabello entre las dos superficies de tratamiento y una posición de cierre para su puesta en contacto con las dos superficies de tratamiento, pasando las citadas mordazas de posición abierta a cerrada por la articulación de las dos semiempuñaduras; el aparato comprende medios de sollicitación de las semiempuñaduras que provocan la puesta en presión de las superficies de tratamiento. El eje de pivotamiento de las dos mordazas que soportan las superficies de tratamiento puede estar colocado en la extremidad de las mordazas (como está ilustrado aquí) o estar colocado aproximadamente en la mitad de las mordazas para facilitar un aparato con articulación de tipo « tijera ».

Los medios de detección de temperatura 10 miden un valor que representa la temperatura de los medios de vaporización 7 y la unidad de control puede estar programada para recibir de los medios de detección de temperatura 10 una señal para mandar, en respuesta a la señal, al menos a la bomba peristáltica 6. Los medios de detección de temperatura pueden comprender una termistancia, preferentemente una termistancia con Coeficiente de Temperatura Negativo (CTN). La termistancia permite asegurar una regulación del calentamiento.

Descripción en funcionamiento de la invención

En funcionamiento, cuando el aparato está encendido, el elemento calefactor de tipo termistancia con Coeficiente de Temperatura Positivo CTP o cerámico empieza a calentar las superficies destinadas a entrar en contacto con el cabello, y un elemento calefactor separado (o el mismo elemento calefactor) empieza a calentar a los medios de vaporización 7; el usuario coge el aparato y le aplica para pinzar el mechón de cabello que hay que tratar; la posición pasa de una posición de apertura a una posición de cierre; se efectúa la detección, por ejemplo detección magnética, del cierre, se transmite la señal a una unidad de control (CPU) que, en respuesta a esta señal, manda a la bomba 8 de la base que alimenta desde el depósito de líquido 19 a través del cordón 21 a los medios de vaporización creando así el vapor en la unidad que será extraído a través de los medios de distribución del vapor para entrar en contacto con el mechón de cabello tratado. En pruebas, los caudales de vapor constatados son aproximadamente entre 3 g/min y 4 g/min, más bien aproximadamente igual a 3,5 g/min.

Ventajas de la invención

El aparato aporta numerosas ventajas entre las cuales proponer un aparato:

- con medios compactos, automáticos, y que pueden asegurar un caudal continuo de vapor,
- 55 - con un funcionamiento seguro, fiable en funcionamiento, que puede funcionar en ambientes calientes;

- que puede asegurar un caudal continuo, incluso constante de vapor,
 - sólido, robusto en funcionamiento y que asegura un buen envejecimiento;
 - eficaz y/o rápido en funcionamiento;
 - estanco en funcionamiento;
- 5
- que asegura un funcionamiento en cualquier posición del aparato;
 - que permite una utilización fácil y práctica;
 - realizado de manera simple y económica;
 - con una estructura simplificada,
 - industrializado para un bajo coste,
- 10
- sólido, robusto en funcionamiento y que asegura un buen envejecimiento con respecto por ejemplo a las deformaciones mecánicas,
 - eficaz y rápido en funcionamiento,
 - estanco en funcionamiento,
- 15
- de una utilización fácil y práctica; con un funcionamiento en las mejores condiciones de colocación del mechón de cabello,
 - que permite un tratamiento rápido de la cabellera,
 - que presenta menos rozamientos no deseados,
 - que puede activar el elemento un poco antes del cierre o de la apertura completa del aparato para aumentar la eficacia del tratamiento,
- 20
- que no es tributario de las deformaciones mecánicas de las cajas para accionar un componente,
 - que no asegura esfuerzo parásito con respecto al esfuerzo ejercido por el usuario para el cierre o la apertura.

Naturalmente, la invención no está limitada en modo alguno al modo de utilización descrito e ilustrado que se ha dado solamente a título de ejemplo. Siguen siendo posibles modificaciones, especialmente desde el punto de vista de la constitución de los diversos elementos o por sustitución de equivalentes mecánicos, sin por ello salirse del ámbito de protección de la invención.

25

REIVINDICACIONES

1. Aparato (1) destinado a la puesta en forma del cabello, que comprende:
 - una base (1000) que comprende un depósito de fluido (19),
 - una unidad portátil (100) separada de la base (1000) y que comprende medios de vaporización del fluido (7), medios de distribución de vapor (7', 7'') con destino al cabello,
 - un cordón (21) que comprende al menos una canalización (215) destinada al paso de fluido y dispuesta entre el depósito de fluido (19) y los medios de vaporización (7),
- Caracterizado por que la unidad portátil (100) comprende una primera superficie de tratamiento (4) destinada a entrar en contacto con el cabello y por que los medios de vaporización del fluido (7) están previstos exclusivamente en la unidad portátil (100).
2. Aparato de acuerdo con la reivindicación precedente en el que la unidad portátil (100) comprende medios de calentamiento (41) para calentar la primera superficie de tratamiento (4).
3. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes en el que los medios de vaporización del fluido (7) comprenden una cámara de vaporización y medios de calentamiento de la cámara de vaporización.
4. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes en el que los medios de distribución de vapor (7', 7'') presentan una serie de orificios de salida de vapor dispuesta lateralmente a la primera superficie de tratamiento (4).
5. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes en el que la unidad portátil comprende una primera mordaza (2) y una segunda mordaza (3) dispuestas una enfrente de la otra, siendo llevada la primera superficie de tratamiento (4) por la primera mordaza (2), siendo llevada una segunda superficie de tratamiento (5) por la segunda mordaza (3), estando las mordazas unidas de tal modo que pasen de una posición abierta a una posición cerrada de modo que las superficies (4, 5) pincen un mechón de cabello.
6. Aparato de acuerdo con la reivindicación precedente que comprende medios de calentamiento (9) para calentar la segunda superficie de tratamiento (5).
7. Aparato de acuerdo con una de las dos reivindicaciones precedentes en el que la primera superficie (4) y la segunda superficie (5) de tratamiento del cabello son superficies complementarias planas o curvas u onduladas que, en posición cerrada del aparato, quedan sensiblemente en correspondencia.
8. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes que comprende medios de regulación de caudal de fluido (6) dispuestos preferentemente en la base separada y una unidad de control (13) para mandar al menos a los medios de regulación de caudal de fluido (6).
9. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes en el que la canalización de fluido (211) está compuesta de un material flexible tubular.
10. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes en el que la canalización de fluido (211) presenta un diámetro interior comprendido entre aproximadamente 0,5 mm y aproximadamente 3 mm.
11. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes que comprende al menos un primer cable eléctrico (212) que contiene un primer hilo conductor (222) y un segundo cable eléctrico (213) que contiene un segundo conductor (223), estando los dos cables (212, 213) en el interior de una funda (216) y permitiendo alimentar al menos a la unidad de control (13).
12. Aparato de acuerdo con la reivindicación precedente y la reivindicación 8 en el que el cordón (21) comprende un tercer cable eléctrico (214) que contiene un tercer conductor (224) en el interior de la funda (216) y que permite alimentar al menos a los medios de regulación de caudal de fluido (6).
13. Aparato de acuerdo con la reivindicación 11 y la reivindicación 8 en el que el cordón (21) comprende un tercer cable eléctrico (214) que contiene un tercer conductor (224), estando los primero y segundo cables en el interior de la funda (216), estando el tercer cable fuera de la funda (216) y permitiendo alimentar al menos a los medios de regulación de caudal de fluido (6).
14. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes en el que el cordón está compuesto al menos parcialmente de un tejido o de un sobremoldeo.

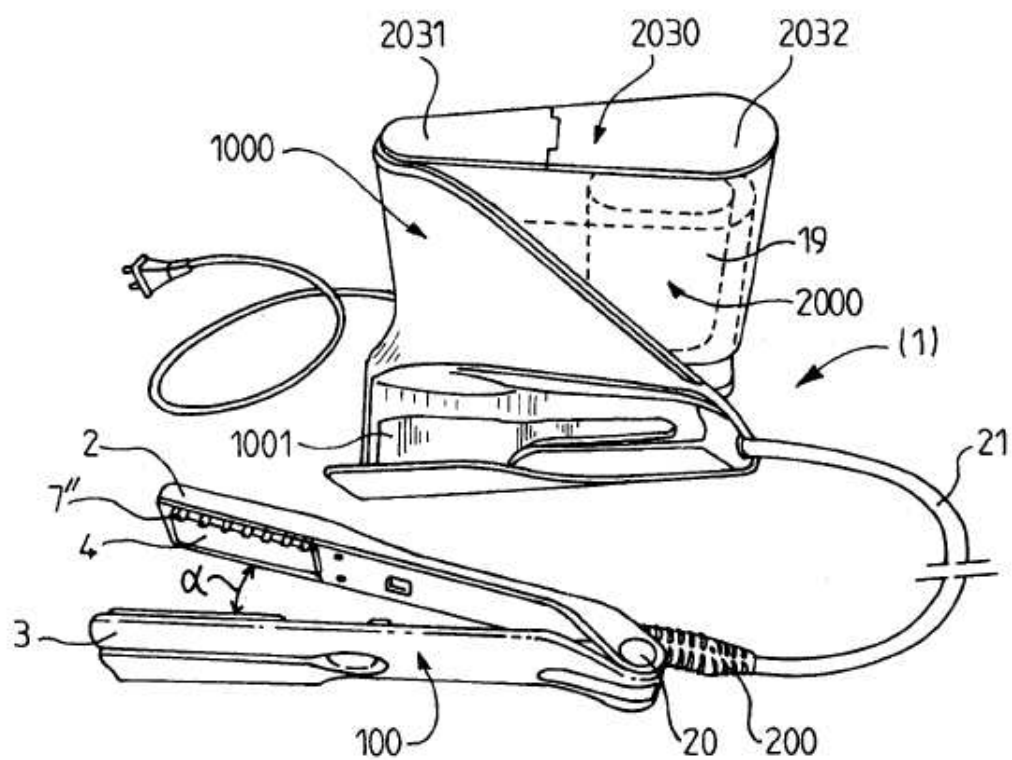


FIG.1

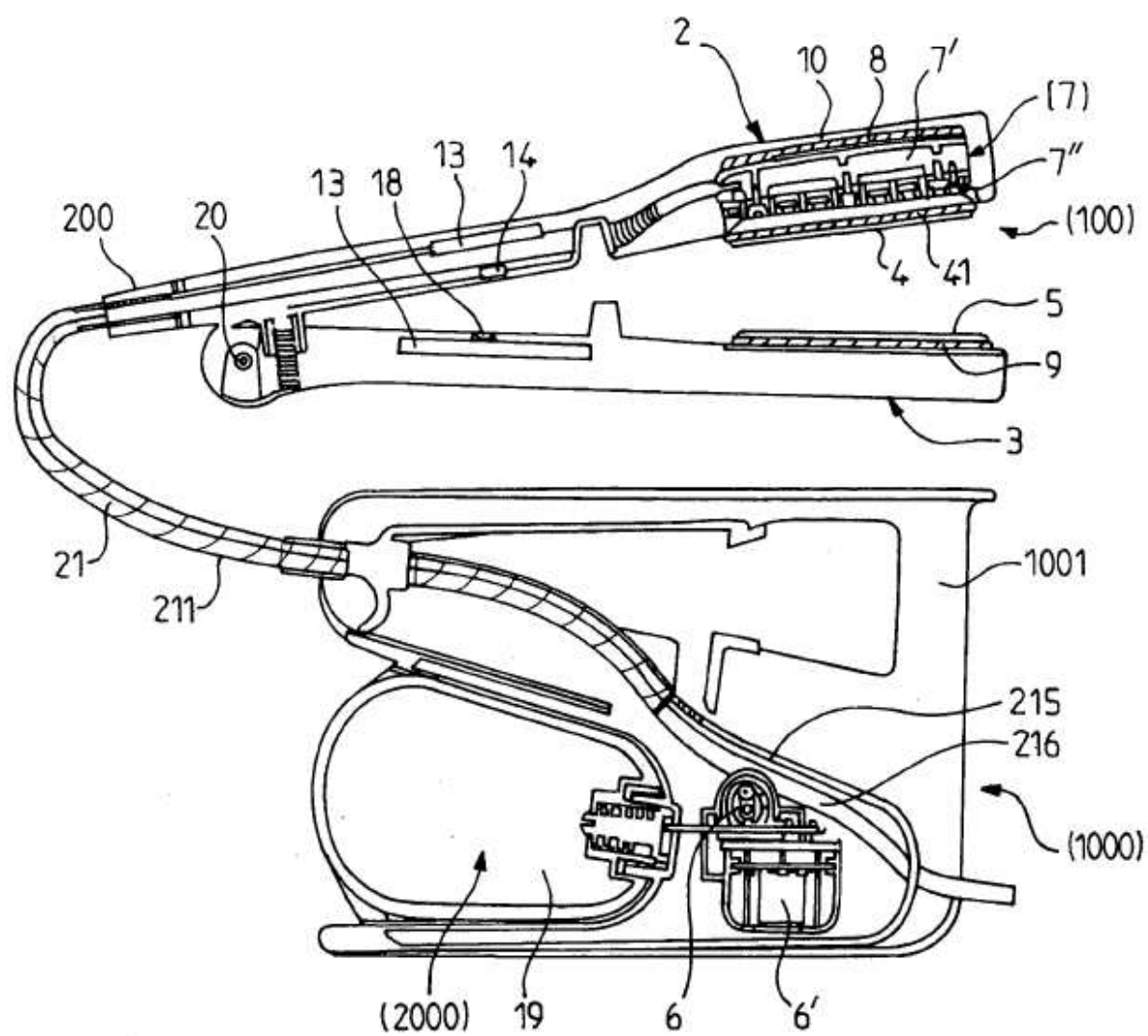


FIG.2

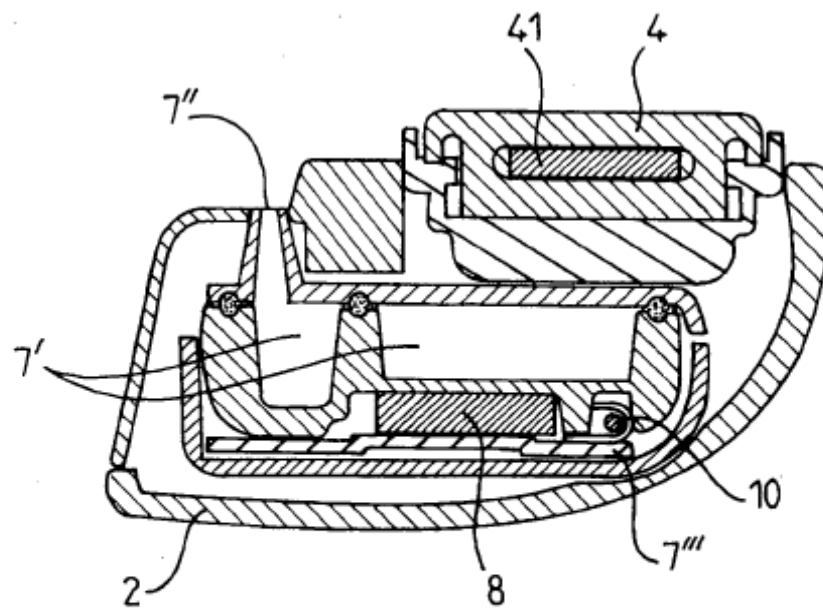


FIG.3

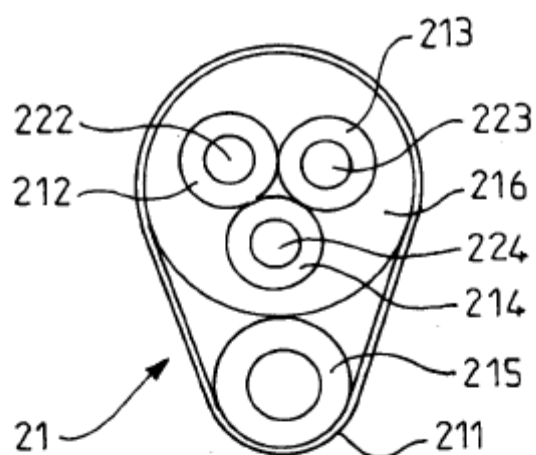


FIG. 4'

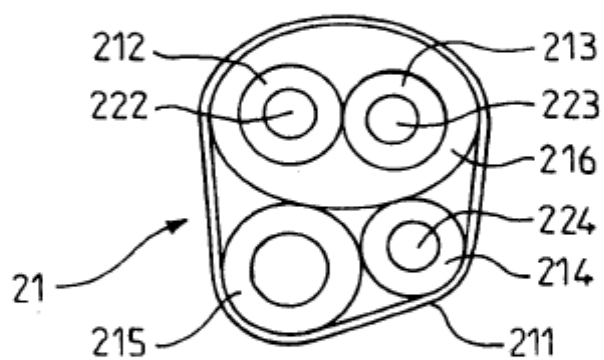


FIG. 4''

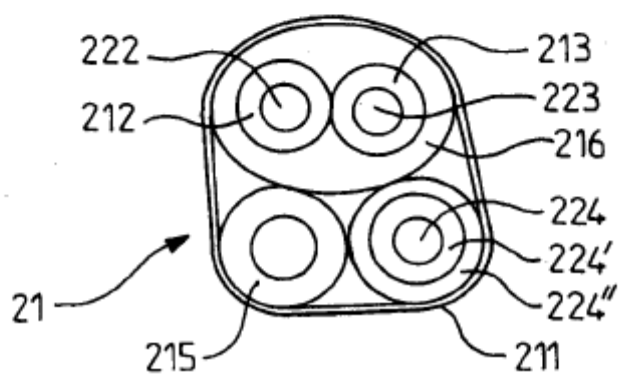


FIG. 4'''