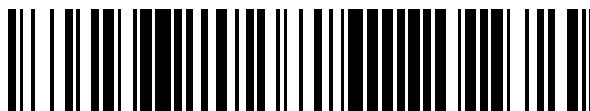


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 640 087**

51 Int. Cl.:

A45D 1/04 (2006.01)

A45D 2/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA LIMITADA

T7

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.11.2011 E 11306428 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea modificada tras limitación: **01.05.2019 EP 2449910**

54 Título: **Aparato de peluquería con bomba peristáltica**

30 Prioridad:

05.11.2010 FR 1059118

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

16.10.2019

73 Titular/es:

**SEB S.A. (100.0%)
112 Chemin du Moulin Carron, Campus SEB
69130 Ecully, FR**

72 Inventor/es:

**MAISONNEUVE, MARTIAL;
LINGLIN, BENOÎT y
VACHERON, XAVIER**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 640 087 T7

DESCRIPCIÓN

Aparato de peluquería con bomba peristáltica

Ámbito técnico de la invención

5 La presente invención concierne a un aparato de peluquería que utiliza vapor y destinado a dar forma por contacto con los cabellos, especialmente destinado al alisado, al rizado o al estampado de los cabellos 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 estampado cuyas superficies que pinzan los cabellos son planas o curvas o accidentadas y son calentadas o calefactoras.

10 Los aparatos de tipo de pinzas de alisar o rizar o de estampar comprenden generalmente dos mordazas pivotantes que comprenden cada una, una extremidad que soporta una superficie de tratamiento, siendo calentada al menos una de las superficies de tratamiento, estando la otra prevista para llevar los cabellos en contacto con la primera, especialmente pasando de una posición de apertura de las mordazas que permite la inserción de los cabellos 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 hacen la función de zona de agarre y que permiten pasar de la posición de apertura a la de cierre. El paso se hace habitualmente prensando las dos semiempuñaduras articuladas del aparato una hacia la otra para llevar las superficies de tratamiento en contacto con los cabellos. El alisado de un mechón de cabellos se efectúa desplazando el aparato a lo largo de este mechón, desde la raíz hacia la punta. El rizado de un mechón de cabellos se hace enrollando al menos parcialmente el
20 mechón alrededor de la o de las superficies de tratamiento y aplicando calor para fijar el rizo principalmente de modo estático.

En estos aparatos, para mejorar la puesta en forma de los cabellos, está previsto utilizar adicionalmente vapor proyectado sobre los cabellos.

25 El documento US3702616 describe un aparato de peluquería con un depósito interno y un medio de vaporización del fluido contenido en el depósito. Este depósito puede estar asociado a una bomba mandada por accionamiento manual del usuario, el cual elige así su aplicación de vapor.

30 El documento WO2004002262 describe una plancha de rizar de vapor con depósito interno para almacenar el agua que haya que vaporizar, este depósito está en contacto con un elemento poroso plano que lleva el líquido del depósito en contacto con el bloque calefactor para ser pulverizado y con un recorrido de vapor hacia orificios de salida colocados a nivel de la placa de tratamiento de la plancha. El depósito está en el interior del aparato y el elemento poroso está destinado a obtener un caudal constante de vapor. Sin embargo, este aparato presenta el inconveniente de que el caudal de vapor no puede ser detenido, salvo que no haya líquido en el depósito.

El documento WO2007141276 describe una plancha de pelo con un generador de vapor desplazado en una base. El vapor es producido únicamente en la base generadora de vapor, y llevado a través de un cordón a la parte perforada del aparato de peluquería.

35 El documento US20090183382 describe un aparato de peluquería de otro tipo porque se trata de un secador de pelo con unidad externa capaz de facilitar aire caliente y/o vapor y/o niebla. Una unidad de base comprende un depósito de agua y una bomba, esta unidad está unida a través de un cordón al secador de pelo portátil en el que un elemento calefactor puede crear vapor. La bomba y el soplador son controlados para que el secador de pelo emita
40 un conjunto vapor/niebla/aire caliente. Sin embargo, este aparato no tiene por objetivo formar el cabello por medio de al menos una superficie de tratamiento destinada a estar en contacto con los cabellos, y se manifiesta muy voluminoso.

Por consiguiente, ningún aparato de dar forma por contacto con los cabellos utilizando vapor comprende medios compactos, robustos, automáticos, simples de diseño, seguros, que puedan funcionar en ambientes calientes, y que puedan asegurar un caudal continuo o constante de vapor.

45 El documento FR2921804 describe una plancha de pelo con un generador de vapor. El vapor es mandado especialmente por la utilización de una bomba eléctrica para encaminar el agua hacia la cámara de vaporización.

Exposición de la invención

50 El objetivo de la presente invención es poner remedio al menos en parte a los inconvenientes antes citados y proponer un aparato de dar forma por contacto con los cabellos utilizando 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 dar forma por contacto con los cabellos con vapor apto para mandar y de manera fiable, al menos uno de los parámetros de funcionamiento del vapor.

Otro objetivo de la invención es un aparato de dar forma por contacto con los cabellos con vapor que pueda asegurar un caudal constante de vapor.

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

Otro objetivo de la invención es un aparato de dar forma por contacto con los cabellos con vapor que sea eficaz y rápido en funcionamiento.

Otro objetivo de la invención es un aparato de dar forma por contacto con los cabellos con vapor y/o de distribución de fluido que se estanque en funcionamiento.

10 Otro objetivo de la invención es un aparato de dar forma por contacto con los cabellos con vapor que asegure un funcionamiento en cualquier posición del aparato.

Otro objetivo de la invención es un aparato de dar forma por contacto con los cabellos con vapor que permita una utilización fácil y práctica.

15 Otro objetivo de la invención es un aparato de dar forma por contacto con los cabellos con vapor que sea simple de diseño, poco caro de diseño.

Otro objetivo de la invención es un aparato de dar forma por contacto con los cabellos con vapor que sea seguro, que pueda funcionar en ambientes calientes.

20 Estos objetivos se logran con un aparato de peluquería 1 de vapor destinado a dar forma al cabello que comprende una superficie de tratamiento 4 destinada a entrar en contacto con los cabellos, medios de regulación de caudal de fluido 6, medios de vaporización del fluido 7, medios de distribución del vapor (7', 7'') con destino a los cabellos, una unidad de control 13 para mandar al menos los medios de regulación de caudal de fluido 6, comprendiendo los medios de regulación de caudal de fluido una bomba peristáltica 6. La utilización inédita de una bomba peristáltica permite obtener un aparato compacto, estanco, eficaz en cebado, de gran resistencia, para un caudal bastante pequeño, un caudal posible constante, insensible al posicionamiento en el espacio según los gestos del usuario, simple, y que proporcione una gran seguridad.

De acuerdo con la invención la bomba peristáltica 6 puede comprender al menos una canalización de fluido (62) y un órgano de pinzamiento 61 de la canalización. Esto permite obtener un caudal de fluido controlado lo menor posible.

30 De acuerdo con la invención, la bomba peristáltica 6 puede comprender un único órgano de pinzamiento 61 preferentemente dispuesto con una canalización de fluido 62 que forma un bucle completo. Tal disposición permite poner en comunicación de fluido un depósito de fluido y los medios de vaporización y la canalización de fluido forma un bucle completo que permite hacer la bomba más compacta.

35 De acuerdo con una primera alternativa de la invención, la bomba peristáltica puede ser una bomba monorrodillo 65. Este monorrodillo presenta una zona de apoyo restringida que solicita bastante poco el motor de la bomba. La reducción del par de rozamiento es más pequeña y por tanto el consumo del motor es más pequeño. Esto permite elegir un motor menos voluminoso. Tal bomba peristáltica puede alternativamente presentar dos o tres rodillos. Cada rodillo puede estar montado sobre muelle dispuesto radialmente para garantizar todavía más la estanqueidad cuando la bomba está en reposo y para reducir el envejecimiento del tubo.

40 De acuerdo con una segunda alternativa de la invención, la bomba peristáltica puede ser una bomba con una excéntrica 66. Esta excéntrica tiene la ventaja de pinzar poco el tubo, y permite aumentar la duración de vida de servicio del tubo o elegir un tubo cuyo material sea relativamente flexible.

45 De acuerdo con la invención, el aparato comprende una primera y una segunda mordaza 2, 3 dispuestas una enfrente de la otra, siendo llevada la primera superficie de tratamiento 4 por la primera mordaza 2, una segunda superficie de tratamiento 5 llevada por la segunda mordaza 3, estando las mordazas unidas de modo que pasan de una posición abierta a una posición cerrada de modo que las superficies (4, 5) pincen un mechón de cabellos. El aparato obtenido permite pinzar los cabellos y vaporizar vapor hacia los cabellos.

De acuerdo con la invención, el aparato puede comprender medios de calentamiento (8, 9) de al menos una superficie de tratamiento (4, 5). El aparato obtenido permite pinzar con calor los cabellos y vaporizar vapor hacia los cabellos. Esto permite producir una superficie de tratamiento calentada o caliente por conducción de calor por ejemplo, con contacto directo o indirecto.

50 De acuerdo con la invención, el aparato puede comprender dos partes: la primera parte que es un aparato portátil 100 que comprende las dos mordazas 2, 3, la unidad de control 13, medios de vaporización 7, y la segunda parte que es una base desplazada 1000 del aparato portátil 100 que puede comprender la bomba peristáltica 6 y un depósito de fluido 19, pudiendo estar previsto al menos un cordón de comunicación de fluido 21 entre la base 1000 y el aparato portátil 100. Esto aumenta la capacidad de vaporización y garantiza un aparato de tratamiento

relativamente ligero y manejable. Además, la bomba no será sometida a una temperatura elevada porque la misma está alejada de la fuente de calor, es decir de los medios de vaporización: el motor que arrastra la bomba no será sometido sensiblemente a una temperatura elevada y el tubo de la bomba no perderá elasticidad.

De modo más particular de acuerdo con la invención, la base desplazada 1000 puede comprender una canalización acodada a la salida de la bomba que asegura la puesta en comunicación de fluido hacia el aparato portátil. El efecto del codo es compactar el aparato al tiempo que conserve una buena estanqueidad.

Alternativamente al aparato en dos partes principales, de acuerdo con la invención, el aparato puede estar compuesto por una única pieza: la primera mordaza 2 comprende la unidad de control 13, un depósito de fluido 19, la bomba peristáltica 6, medios de vaporización del fluido 7 y los medios de distribución del vapor 7', 7". Esto garantiza un aparato de tratamiento relativamente compacto.

De acuerdo con la invención, el aparato puede comprender 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 puede estar programada para recibir desde los medios de detección 14, 18 una señal para mandar, en respuesta a la señal, al menos la bomba peristáltica 6. Esto permite tener un mando automático fiable de al menos uno de los componentes. Así por ejemplo el vapor no será extraído jamás cuando el aparato esté en posición abierta. Los medios de detección pueden ser medios capaces de detectar únicamente una posición abierta y una posición cerrada. Esto simplifica la utilización de dos informaciones únicamente sin dar información de una posición intermedia entre la de cierre y la de apertura.

De acuerdo con la invención, los medios de detección 14, 18 del paso a la posición de apertura y/o del paso a la posición de cierre pueden ser medios magnéticos de detección 14, 18. Esto permite que el contacto necesario para detectar un cambio de posición se haga de modo magnético y no mecánico. Esto reduce los esfuerzos necesarios por el usuario porque el contacto mecánico no es necesario para detectar el cambio de posición. La detección se hace también sin riesgo de ausencia de estanqueidad. Los medios magnéticos de detección (14, 18) pueden comprender un interruptor magnético. De modo más particular, siempre de acuerdo con la invención, los medios magnéticos de detección pueden comprender un interruptor magnético de lámina flexible (ILS) dispuesto en la primera mordaza (2), un imán dispuesto en la segunda mordaza 3 de modo que el imán sea activo sobre el interruptor en una sola de las dos posiciones. Esto permite proponer un aparato compacto. Uno de los elementos – el imán – es poco caro, poco voluminoso y no necesita ninguna alimentación particular, y el otro elemento (ILS) es también poco caro, poco voluminoso, y podrá ser empalmado simplemente en serie entre el o los elementos que haya que mandar y la unidad de control. De acuerdo con la invención, la unidad de control puede estar programada para mandar, en el paso a la posición de cierre, el accionamiento de un componente, y para mandar, en el paso a la posición de apertura, la parada de este componente.

De acuerdo con la invención, el aparato puede comprender medios de detección de temperatura 10 para medir un valor que represente la temperatura de los medios de vaporización 7 y la unidad de control puede estar programada para recibir desde los medios de detección de temperatura 10 una señal y para mandar, en respuesta a la señal, al menos una bomba peristáltica 6. Así, el vapor no será extraído en tanto que los medios de vaporización, por ejemplo la cámara de vaporización, no esté por encima de una cierta temperatura, y esto permite evitar que sobre el cuero cabelludo caigan gotas de agua caliente y le quemen. Pueden añadirse una o unas condiciones suplementarias para mandar la bomba: por ejemplo, además de la detección de temperatura de los medios de vaporización, la detección del cierre del alisador, la detección de la temperatura adecuada de las superficies de tratamiento...

De acuerdo con la invención, la primera superficie 4 y la segunda superficie 5 de tratamiento de los cabellos pueden ser superficies complementarias planas o curvas u onduladas que, en posición cerrada del aparato, queden sensiblemente en correspondencia para respectivamente alisar, rizar o estampar los cabellos.

El aparato por tanto puede ser un alisador de vapor, un rizador de vapor o un estampador de vapor.

Breve descripción de los dibujos

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

- La figura 1 ilustra una vista en corte longitudinal de un aparato de acuerdo con un primer modo de realización del aparato de la invención,
- Las figuras 2 y 2' ilustran una vista en corte longitudinal y en perspectiva de un aparato de acuerdo con un segundo modo de realización del aparato de la invención,
- La figura 3 ilustra una vista en corte longitudinal de un primer tipo de bomba de acuerdo con la invención;
- la figura 4 ilustra una vista en corte longitudinal de un segundo tipo de bomba de acuerdo con la invención.

Exposición detallada de modos de realización de la invención:

Como ilustran las figuras 1, 2 y 2' cuyas referencias numéricas se corresponden, la invención concierne a un aparato de peluquería 1 de vapor y destinado a dar forma al cabello que comprende una primera superficie de tratamiento 4 destinada a entrar en contacto con los cabellos, una bomba peristáltica 6 accionada por un motor 6', medios de vaporización del fluido 7, medios de distribución del vapor 7', 7'' con destino a los cabellos, una unidad de control 13 para mandar al menos los medios de regulación de caudal de fluido 6.

La bomba peristáltica 6 es una bomba utilizada para un líquido contenido en un tubo flexible 62, el mismo es arrastrado por un sistema de pinzamiento 61 que presiona el tubo 62 en el interior de la bomba 6. La bomba peristáltica es estanca y el único elemento de contacto con el fluido es el tubo flexible. Los riesgos de fuga son así limitados, y el volumen de líquido desplazado es proporcional a la velocidad de rotación de la bomba. Esta bomba está particularmente adaptada para la dosificación, gracias a su flexibilidad de utilización y su gran precisión. Así, la bomba asegura un caudal relativamente continuo, e incluso relativamente constante, del orden de 1 y 5 mL/min, o entre 3 y 4, preferentemente igual a 3,5 mL/min. Un patín fijado a una rueda giratoria aplasta un tubo de goma flexible, creando así una aspiración hacia el interior de la bomba. El volumen de líquido se desplaza con el movimiento del rotor. El mantenimiento de esta bomba es fácil porque la misma presenta principalmente una pieza de desgaste: el tubo, fácil de cambiar.

La bomba peristáltica 6 comprende un órgano de pinzamiento 61 de la canalización. El mismo está ilustrado como único en las figuras 3 y 4, y el tubo flexible rodea todo el mecanismo de arrastre de tubo para formar un bucle completo con un pequeño recubrimiento ilustrado por la zona indicada por 64. La figura 3 representa un primer tipo de bomba con monorrodillo 65 mientras que la figura 4 representa un segundo tipo de bomba con una excéntrica 66.

Como ilustran las figuras 2 y 2' cuyas referencias numéricas se corresponden, la invención concierne a un aparato 1 destinado a dar forma al 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 del vapor 7', 7'' con destino a los cabellos, 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 100 comprende únicamente o al menos una primera superficie de tratamiento 4 destinada a entrar en contacto con los cabellos y los medios de vaporización 7 están previstos exclusivamente en la unidad portátil 100. La base es denominada « desplazada » de la unidad portátil, y colocable sobre un plano de trabajo. La base comprende un zócalo 1001 para recibir el aparato portátil o pieza de mano 100 cuando el mismo no está en uso, 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 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 cambie de color por no estar operativa. La misma 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 entre el depósito principal 19 que contiene el fluido « depurado » con destino al aparato de peluquería 100.

El aparato representado en las figuras 1 y 2 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, una segunda superficie de tratamiento 5 llevada por la segunda mordaza 3. Las mordazas están unidas de modo que pasan de una posición abierta a una posición cerrada de modo que las superficies 4, 5 pincen un mechón de cabellos. Existen medios de calentamiento 8, 9 de al menos una superficie de tratamiento 4, 5 y comprenden una resistencia y/o una termistancia (CTP...) en contacto directo o indirecto con una de las paredes de la cámara de vaporización. La termistancia permite asegurar una regulación del calentamiento.

El aparato puede tomar dos configuraciones.

La primera configuración está ilustrada en la figura 2: el mismo comprende dos partes principales: siendo la primera parte un aparato portátil 100 que comprende las dos mordazas 2, 3, la unidad de control 13, medios de vaporización 7, y siendo la segunda parte una base desplazada 1000 del aparato portátil 100 que comprende la bomba peristáltica 6 y un depósito de fluido 19, estando previsto al menos un cordón de comunicación de fluido 21 entre la base 1000 y el aparato portátil 100. La base desplazada 1000 puede comprender una canalización acodada 63 ilustrada en las figuras 3 y 4 a la salida de la bomba que asegura la puesta en comunicación de fluido hacia el aparato portátil. Este codo puede presentarse en las 2 configuraciones del aparato. La segunda configuración está ilustrada en la figura 1: el aparato es un aparato de pieza manual y la primera mordaza 2 comprende la unidad de control 13, un depósito de fluido 19, la bomba peristáltica 6, medios de vaporización del fluido 7 y los medios de distribución del vapor 7', 7''.

Los medios de vaporización comprenden medios de distribución del vapor que comprenden uno o varios orificios de distribución 7'' del vapor producido por los medios de vaporización y en dirección a un mechón de cabellos/entrando en contacto con las superficies de tratamiento. Los orificios de distribución pueden atravesar esta superficie o estar dispuestos en un lado por ejemplo adyacentes a esta superficie de tratamiento.

La primera superficie 4 y la segunda superficie 5 de tratamiento de los cabellos son superficies complementarias planas de un aparato de alisar (como están ilustradas) o curvas de un aparato de rizar u onduladas de un aparato de

estampar. Un aparato de rizar está descrito por ejemplo en la patente EP0619087 o también en el documento EP2152114 citados a título de ejemplo. Un aparato de rizar concierne a un aparato de tratamiento y/o de dar forma al cabello, preferentemente de utilización manual, que comprende, dispuesto a partir de un cuerpo principal, un medio de agarre, un cuerpo de enrollamiento para los mechones de cabellos, montado preferentemente libre en rotación sobre el cuerpo principal alrededor de su eje longitudinal y al menos una pinza móvil para el apriete de mechón de cabellos sobre el cuerpo. Un aparato de estampar 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.

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 desde los medios de detección 14, 18 una señal y para mandar, en respuesta a la señal, al menos la bomba peristáltica 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. Los mismos 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 sea activo sobre el interruptor 14 en una sola de las dos posiciones.

La unidad de control o CPU 13 comprendida en una tarjeta electrónica está programada para mandar, al paso a la posición de cierre, la marcha o el accionamiento de un componente, y para mandar, al paso a la posición de apertura, la parada de este componente, o bien inversamente. Un circuito eléctrico comprende en serie el ILS 14 que según la posición del aparato, envía la señal correspondiente al cierre o la apertura a la CPU. Un interruptor de Lámina Flexible (ILS o interruptor « reed ») es un interruptor que establece o corta una conexión eléctrica en función de la presencia o no de un campo magnético. En presencia de un campo magnético, los contactos se imantan por influencia, y son atraídos uno por el otro. Los mismos se aproximan y se tocan, estableciendo la corriente. Cuando el campo magnético cesa, la imantación cesa también, y la elasticidad de los contactos les separa, cortando la corriente. Alternativamente a un interruptor magnético podría ser elegido un sensor de efecto hall para gobernar el vapor según el ángulo de cierre, y según dos estados solamente (cierre y apertura).

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 sigue estando ilustrado aquí en posición de reposo abierta, pero el mismo puede estar en posición cerrada, como se ilustra en la patente EP2145557 incorporada aquí como 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 que al menos una comprende un elemento calefactor, estando montadas las citadas mordazas pivotantes en la otra extremidad alrededor de una articulación entre una posición de apertura que permite la inserción de los cabellos entre las dos superficies de tratamiento y una posición de cierre para su puesta en contacto con las dos superficies de tratamiento, formando las citadas mordazas entre las superficies de tratamiento y la articulación dos semiempuñaduras, caracterizado porque 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 en la mitad de las mordazas para facilitar un aparato con articulación de tipo « tijeras ».

Como ilustran las figuras 1 y 2 los medios de vaporización 7 comprenden al menos una cámara de vaporización 7' y un elemento calefactor 8 de la cámara 7'. El elemento calefactor puede ser una termistancia por ejemplo una CTP (Coeficiente de temperatura Positivo) o una cerámica. La o las cámaras están realizadas en aluminio, pueden comprender orificios de distribución de vapor 7'', y ser adheridos contra el elemento calefactor 8. El aplastamiento correcto del elemento calefactor 8 y por tanto su funcionamiento óptimo se hace por ejemplo por una lámina muelle (no ilustrada). El sensor de temperatura 10 puede estar dispuesto preferentemente por encima de la llegada de agua, es decir de la extremidad de la canalización 21'.

Los medios de calentamiento 8 de al menos una superficie de tratamiento 4, 5 comprenden una resistancia o una termistancia en contacto directo o indirecto con una de las paredes de la cámara de vaporización 7'.

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 desde los medios de detección de temperatura 10 una señal y para mandar, en respuesta a la señal, al menos una bomba peristáltica 6. Los medios de detección de temperatura pueden comprender una termistancia, preferentemente una termistancia de 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 usuario coge el aparato y le aplica para pinzar el mechón de cabellos que haya que tratar (« cierra » el aparato); la posición pasa de una posición de apertura a una posición de cierre; se efectúa la detección magnética del cierre (el ILS se cierra por acción del imán), la señal es transmitida a la CPU la cual, en respuesta a esta señal, manda la bomba peristáltica del aparato que alimenta los medios de vaporización creando así el vapor que será extraído del aparato.

En funcionamiento de acuerdo con uno de los ejemplos que presentan medios de vaporización: cuando el aparato es encendido, el elemento calefactor (CTP o cerámico...) se pone a calentar, las superficies destinadas a entrar en contacto con los cabellos pueden ponerse a calentar, y un elemento calefactor separado (o el elemento calefactor) se pone a calentar los medios de vaporización 7. El usuario coge el aparato y le aplica para pinzar el mechón de cabellos que haya que tratar. Cuando el sensor de detección magnética envía entonces a la CPU la información de cierre, libera el agua por el accionamiento de la bomba. El agua llega por el tubo de llegada y cae a la cámara. El agua es transformada en vapor y pasa por los orificios de distribución de vapor para entrar en contacto con el mechón de cabellos tratado. En pruebas, los caudales de vapor constatados son entre 3 y 4 g/min, más bien aproximadamente igual a 3,5 g/min.

10 Todas las figuras 1 a 4 ilustran modos diferentes de realización sin limitar el número de alternativas que dependen de las combinaciones elegidas de los diferentes « conjuntos de componentes » posibles previstos de acuerdo con la invención. Así, el aparato de acuerdo con la invención comprende al menos un componente que actúa sobre al menos un parámetro de funcionamiento del aparato y que podrá ser mandado por la CPU a la recepción de la señal que representa la apertura o el cierre del aparato de peluquería.

15 **Ventajas de la invención**

La invención aporta numerosas ventajas entre las cuales proponer un aparato:

- con medios compactos, automáticos, y que pueden asegurar un caudal continuo de vapor,
- con un funcionamiento seguro, fiable en funcionamiento,
- que puede asegurar un caudal constante de vapor,
- 20 - con un mando automático fiable, de al menos uno de los parámetros de funcionamiento del aparato,
- realizado de manera simple y económica, con una estructura simplificada,
- industrializado por un coste pequeño,
- sólido, robusto en funcionamiento y que asegura un buen envejecimiento con respecto por ejemplo a las deformaciones mecánicas,
- 25 - eficaz y rápido en funcionamiento,
- estanco en funcionamiento,
- de una utilización fácil y práctica, con un funcionamiento en las mejores condiciones de colocación del mechón de cabellos,
- que permite un tratamiento rápido de la cabellera,
- 30 - que presenta menos rozamientos no deseados,
- que puede activar el elemento un poco antes del cierre o la apertura completa del aparato para aumentar la eficacia del tratamiento,
- que no es tributario de las deformaciones mecánicas de las carcasas para accionar un componente,
- que no asegura esfuerzo parásito con respecto al esfuerzo ejercido por el usuario al cierre o la apertura,
- 35 - que puede funcionar en ambientes calientes.

Naturalmente, la invención no está limitada en modo alguno al modo de realización 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, sin por ello salirse del ámbito de protección de la invención definida por las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Aparato de peluquería (1) de vapor destinado a dar forma al cabello, que comprende:
 - una primera superficie de tratamiento (4) destinada a entrar en contacto con los cabellos,
 - medios de regulación de caudal de fluido (6),
- 5 - medios de vaporización del fluido (7),
- medios de distribución del vapor (7', 7'') con destino a los cabellos,
- una unidad de control (13) para mandar al menos los medios de regulación de caudal de fluido (6),
- 10 - una primera y una segunda mordaza (2, 3) dispuestas una enfrente de la otra, siendo llevada la primera superficie de tratamiento (4) por la primera mordaza (2), una segunda superficie de tratamiento (5) llevada por la segunda mordaza (3), estando las mordazas unidas de modo que pasan de una posición abierta a una posición cerrada de modo que las superficies (4, 5) pincen un mechón de cabellos,
- caracterizado por que los medios de regulación de caudal de fluido (6) comprenden una bomba peristáltica.
2. Aparato de acuerdo con la reivindicación precedente en el que la bomba peristáltica (6) comprende al menos una canalización de fluido (62) y un órgano de pinzamiento (61) de la canalización.
- 15 3. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes en el que la bomba peristáltica (6) comprende un único órgano de pinzamiento (61) preferentemente dispuesto con una canalización de fluido (62) que forma un bucle completo.
4. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes en el que la bomba peristáltica (6) es una bomba monorrodillo (65).
- 20 5. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3 en el que la bomba peristáltica (6) es una bomba con excéntrica (66).
6. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes que comprende medios de calentamiento (8, 9) de al menos una superficie de tratamiento (4, 5).
- 25 7. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, que comprende dos partes: siendo la primera parte un aparato portátil (100) que comprende dos mordazas (2, 3), la unidad de control (13), medios de vaporización (7), y siendo la segunda parte una base desplazada (1000) del aparato portátil (100) que comprende la bomba peristáltica (6) y un depósito de fluido (19), estando previsto al menos un cordón de comunicación de fluido (21) entre la base (1000) y el aparato portátil (100).
- 30 8. Aparato de acuerdo con la reivindicación precedente en el que la base desplazada (1000) comprende una canalización acodada a la salida de la bomba (6) que asegura la puesta en comunicación de fluido hacia el aparato portátil.
9. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6 en el que la primera mordaza (2) comprende la unidad de control (13), un depósito de fluido (19), la bomba peristáltica (6), medios de vaporización del fluido (7) y los medios de distribución del vapor (7', 7'').
- 35 10. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones 7 a 9 que 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 desde los medios de detección (14, 18) una señal y para mandar, en respuesta a la señal, al menos la bomba peristáltica (6).
- 40 11. Aparato de acuerdo con la reivindicación precedente en el que los medios de detección (14, 18) del paso a la posición de apertura y/o del paso a la posición de cierre son medios magnéticos de detección (14, 18).
12. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes que comprende medios de detección de temperatura (10) para medir un valor que representa la temperatura de los medios de vaporización (7) en el que la unidad de control está programada para recibir desde los medios de detección de temperatura (10) una señal y para mandar, en respuesta a la señal, al menos la bomba peristáltica (6).
- 45 13. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12 en el que la primera (4) y la segunda superficie (5) de tratamiento de los cabellos son superficies complementarias planas o curvas u onduladas que, en posición cerrada del aparato, quedan sensiblemente en correspondencia para alisar, rizar o estampar los cabellos.

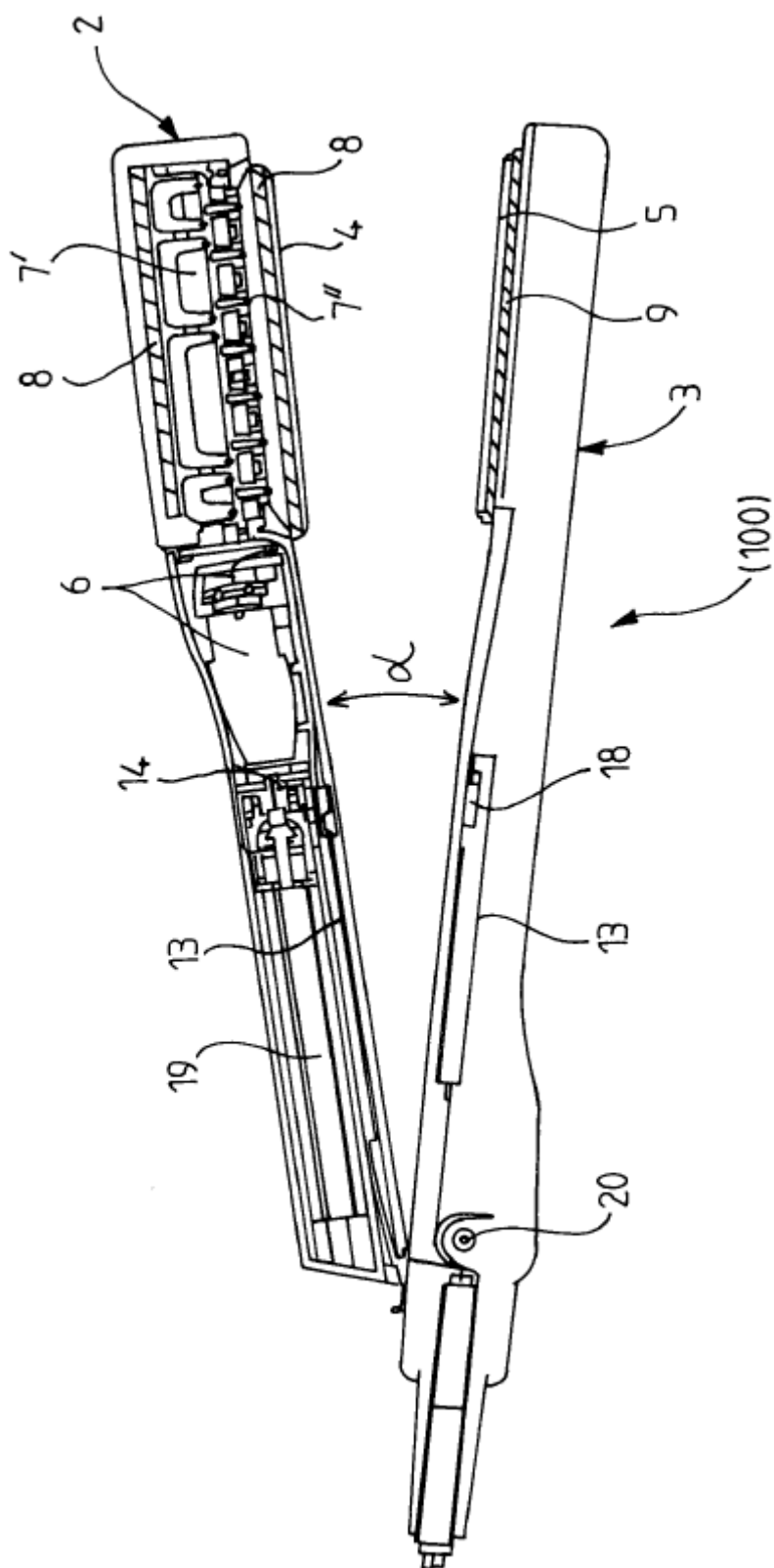


FIG.1

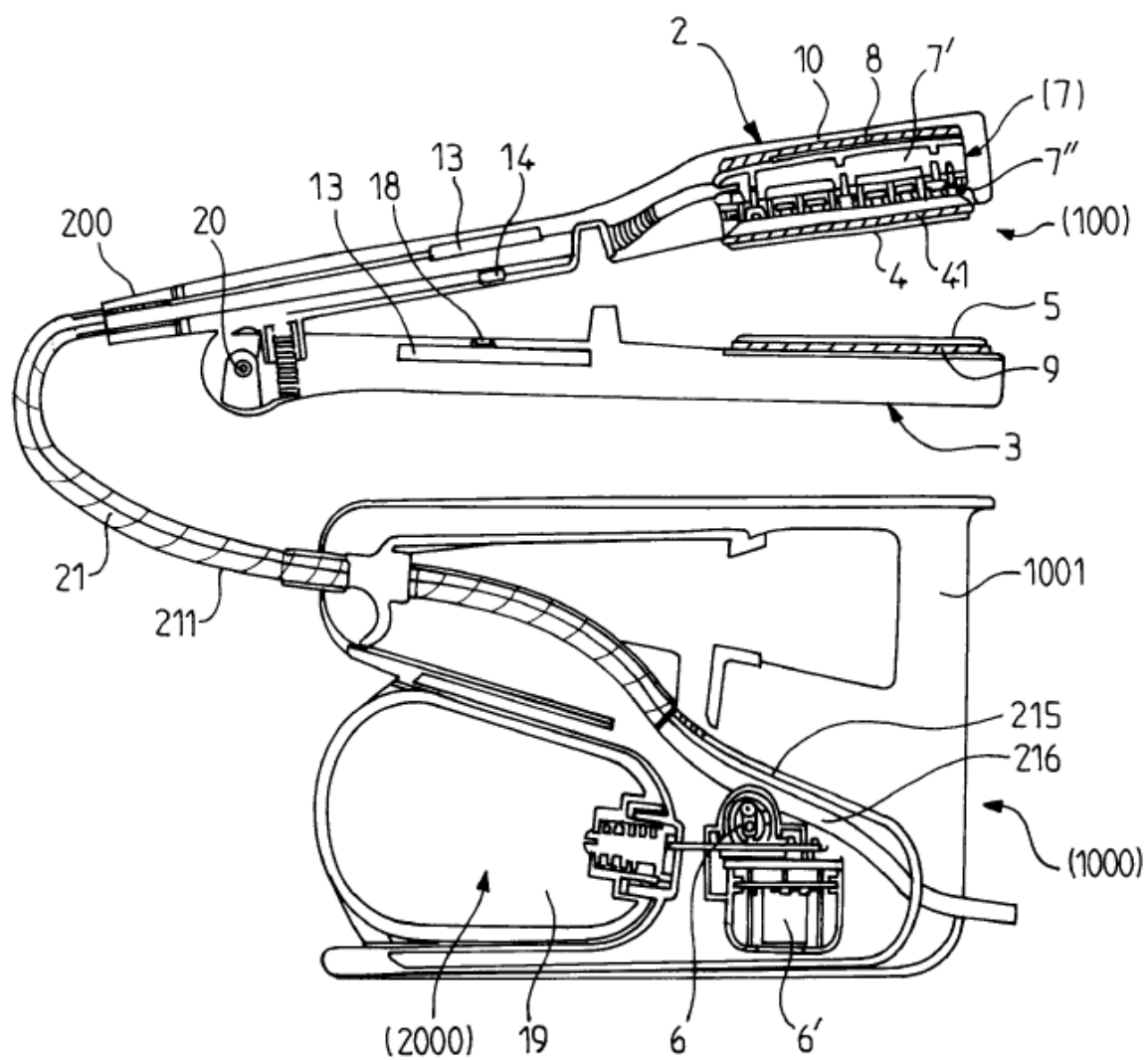


FIG.2

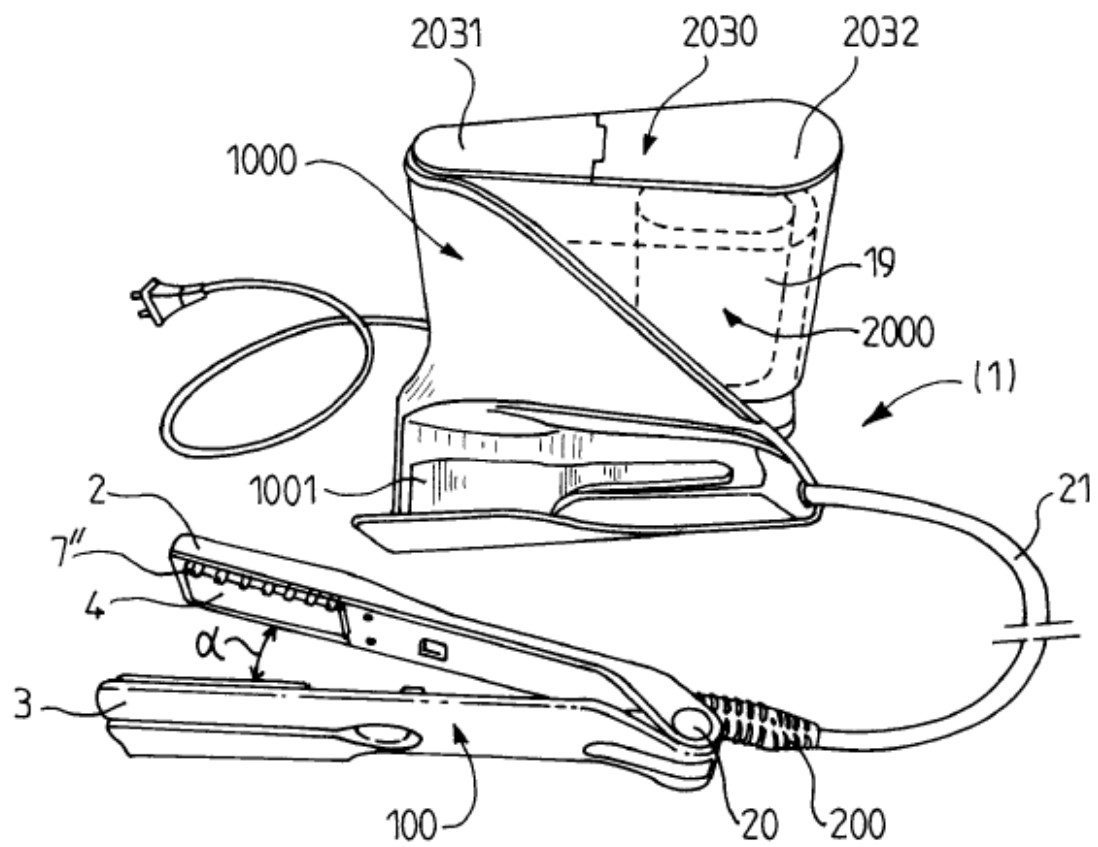


FIG. 2'

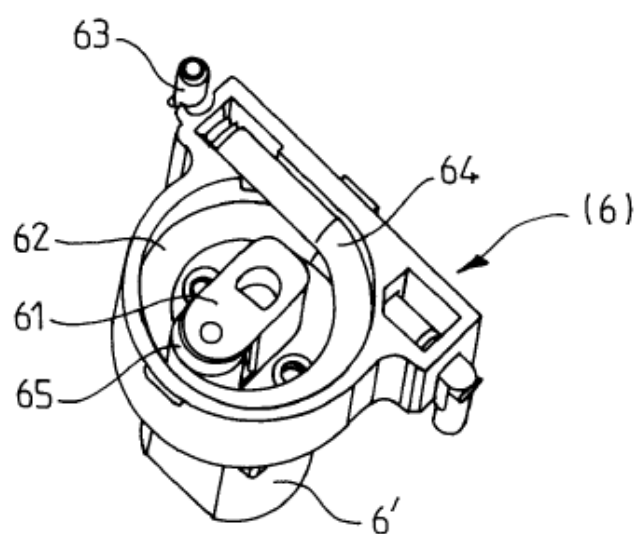


FIG. 3

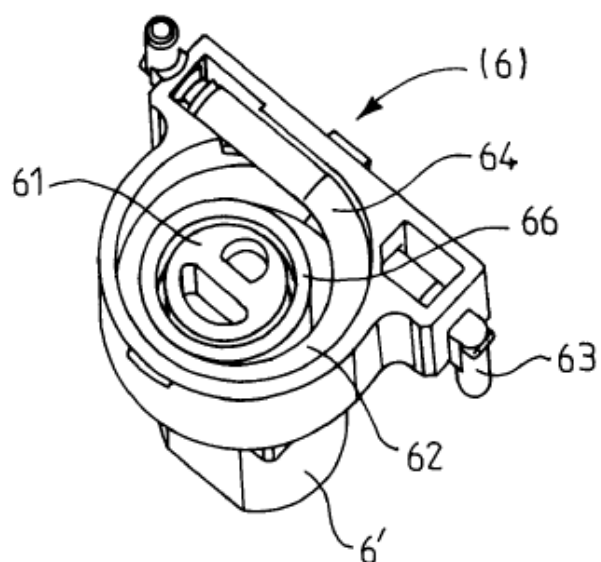


FIG. 4