

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 577 310**

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: **14.01.2014** **E 14151157 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.03.2016** **EP 2756776**

54 Título: **Aparato de peluquería de vapor equipado con una tarjeta electrónica de gestión desplazada**

30 Prioridad:

**18.01.2013 FR 1350471**

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

**14.07.2016**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**FEREYRE, RÉGIS;  
CUBIZOLLES, SERGE y  
MANDICA, FRANCK**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 577 310 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 equipado con una tarjeta electrónica de gestión desplazada

5 La presente invención concierne a un aparato de peluquería de vapor que está destinado a tratar el pelo por calentamiento y por vapor con miras a su puesta en forma. Un aparato de peluquería de este tipo permite por ejemplo, según su configuración, realizar el alisado, el rizado o el ondulado del pelo.

10 De manera tradicional, los aparatos de peluquería que permiten el alisado, el rizado o el ondulado del pelo, comprenden una unidad de tratamiento portátil constituida especialmente por dos brazos, o mordazas, que comprenden, cada uno, una superficie que puede ser plana o curva, estando los dos brazos articulados entre sí para formar una pinza configurada para pinzar el pelo entre dos superficies dispuestas una enfrente de la otra durante la aproximación de los dos brazos. Estos dos brazos comprenden igualmente una zona de agarre que permite la apertura y el cierre de la pinza así como su manipulación durante el peinado. Al menos una de estas dos superficies comprende un dispositivo de calentamiento que permite el tratamiento por calentamiento del pelo durante su pinzamiento entre las dos superficies. El alisado de una mecha de pelo se efectúa pinzando la mecha entre las dos superficies y desplazando la pinza cerrada a lo largo de esta mecha, de la raíz hacia la punta. El rizado de una mecha de pelo se efectúa pinzando la mecha de pelo entre las dos superficies y enrollando al menos parcialmente esta mecha alrededor de las superficies, permitiendo el calor fijar el rizado del pelo. Para mejorar la puesta en forma del pelo, es posible utilizar como complemento del tratamiento por calentamiento, un tratamiento por vapor, siendo proyectado el citado vapor sobre el pelo.

Un aparato de peluquería de este tipo está descrito en la patente publicada con el número EP 2 449 911.

20 A este respecto, la solicitante ha desarrollado ya un aparato de peluquería de vapor que está descrito en la solicitud de patente publicada con el número FR 2 967 017 A1. Además de las características técnicas antes citadas, el aparato de peluquería de acuerdo con el documento FR 2 967 017 A1 comprende una base desplazada con respecto a la unidad de tratamiento portátil compuesta por una pinza tal como la descrita anteriormente. La base comprende un depósito de agua y una bomba de agua que, durante su activación, permite bombear el agua del depósito para alimentar a la pinza. Uno de los brazos de la unidad de tratamiento portátil comprende una cámara de vaporización equipada con un dispositivo de calentamiento. Cuando el aparato de peluquería ha alcanzado sus condiciones óptimas de utilización y el usuario desea utilizar el vapor para su peinado, la bomba inyecta agua en la cámara de vaporización; esta agua se vaporiza bajo la acción del dispositivo de calentamiento y después el vapor es proyectado sobre el pelo. Así, la pinza permite el tratamiento del pelo por calentamiento y por vapor. De acuerdo con el aparato de peluquería descrito en el documento FR 2 967 017 A1, medios de empalme entre la base y la unidad de tratamiento portátil permiten alimentar de electricidad y de agua a la unidad de tratamiento desde la base. Además, la unidad de tratamiento portátil comprende una tarjeta electrónica de gestión del sistema de tratamiento por calentamiento y por vapor y de la bomba, estando situada esta tarjeta electrónica de gestión en la unidad de tratamiento portátil.

35 Además de las ventajas proporcionadas por el aparato de peluquería descrito en el documento FR 2 967 017 A1, la presente invención tiene por objetivo optimizar la ergonomía y reducir el peso de la unidad de tratamiento portátil del aparato de peluquería, en este caso la pinza, a fin de facilitar su manipulación.

40 A tal efecto, la invención concierne a un aparato de peluquería que comprende una unidad de tratamiento portátil provista de medios de agarre y de un sistema de tratamiento por calentamiento y por vapor configurado para tratar el pelo calentándole y proyectando vapor sobre este pelo. El aparato de peluquería comprende igualmente una base desplazada con respecto a la unidad de tratamiento portátil. Asimismo, el aparato de peluquería comprende medios de empalme entre la base y la unidad de tratamiento portátil configurados para alimentar al menos de electricidad a la unidad de tratamiento portátil desde la base. De acuerdo con la invención, el aparato de peluquería comprende una tarjeta electrónica de gestión del sistema de tratamiento por calentamiento y por vapor, estando dispuesta la citada tarjeta electrónica de gestión en la base. Además, de acuerdo con la invención, el aparato de peluquería comprende un sistema de comunicación entre la tarjeta electrónica de gestión y el citado sistema de tratamiento. Así, el desplazamiento de la tarjeta electrónica de gestión a la base permite reducir considerablemente el volumen de la unidad de tratamiento portátil, lo que reduce su peso y facilita su manipulación, igualmente su agarre. El sistema de comunicación simplifica además la concepción de los medios de empalme entre la base y la unidad de tratamiento.

En un modo de realización del aparato de peluquería de acuerdo con la invención, el aparato de peluquería comprende un depósito de agua o fluido y un sistema de regulación del caudal de agua motorizado y la tarjeta electrónica de gestión está configurada para mandar el citado sistema de regulación de caudal de agua motorizado. El sistema de regulación de caudal permite mandar la formación y el caudal de vapor proyectado por el aparato.

55 En un modo preferente de realización del aparato de peluquería de acuerdo con la invención, la base está provista de un depósito de agua o fluido y de un sistema de regulación del caudal de agua o fluido motorizado, preferentemente de bombeo, de agua hacia el depósito. El sistema de regulación del caudal de agua comprende medios de motorización de un órgano que permite el encaminamiento del agua o del fluido hacia la cámara de

vaporización. Puede tratarse de una bomba por ejemplo una bomba eléctrica tal como una bomba peristáltica y los medios de motorización pueden comprender un motor. En un ejemplo no limitativo, puede tratarse de un motor para accionar el desplazamiento de la o de las ruedas de una bomba peristáltica. Además, los medios de empalme están configurados para alimentar de agua a la unidad de tratamiento portátil desde la base y la tarjeta electrónica de gestión está configurada para mandar el sistema de regulación del caudal de agua motorizado, por ejemplo la bomba, preferentemente la bomba eléctrica. Esta concepción contribuye igualmente a reducir considerablemente el volumen de la unidad de tratamiento portátil. Pueden considerarse sin embargo otros medios de aportación de agua hacia el sistema de tratamiento por calentamiento y por vapor, para la creación del citado vapor. A título de ejemplo, estos medios de aportación de agua pueden consistir en una goma espuma empapada de agua que esté alojada en un compartimiento en el sistema de tratamiento, el cual comprenda medios de accionamiento configurados para desplazar la goma espuma empapada de agua sobre un elemento de calentamiento del citado sistema de tratamiento de modo que se genere vapor de agua.

En un modo preferente de realización del aparato de peluquería de acuerdo con la invención, la tarjeta electrónica de gestión del sistema de tratamiento y de la bomba es una tarjeta electrónica maestra o madre, en el sentido de que la misma gestiona y transmite datos de tratamiento al sistema de tratamiento por calentamiento y por vapor y recibe informaciones de la unidad de tratamiento portátil. Además, el sistema de comunicación comprende una tarjeta electrónica esclava, en el sentido que la misma recibe los datos de la tarjeta electrónica maestra para activar el sistema de tratamiento por calentamiento y por vapor y que la misma transmite en retorno, a la tarjeta electrónica maestra, las informaciones sobre el estado de la unidad de tratamiento. Esta tarjeta electrónica esclava está dispuesta en la unidad de tratamiento portátil. Además, el sistema de comunicación comprende primeros hilos conductores empalmados entre la tarjeta electrónica maestra y la tarjeta electrónica esclava y segundos hilos conductores empalmados entre la tarjeta electrónica esclava y el sistema de tratamiento. Se comprende que la tarjeta electrónica esclava dispone de un volumen mucho menos importante que la tarjeta electrónica maestra, lo que permite reducir el tamaño de la unidad de tratamiento portátil. Además, esta concepción presenta el interés de limitar el número de hilos conductores presentes en los medios de empalme. En efecto, en una variante de realización de la invención, se podría considerar desplazar a la base toda la electrónica de gestión del sistema de tratamiento por calentamiento y por vapor y de la bomba a la base, y activar directamente el sistema de tratamiento por calentamiento y por vapor desde esta base. Lo que tendría la ventaja de reducir el tamaño de la unidad de tratamiento portátil, pero como incidencia aumentar el número de hilos conductores necesarios para activar el sistema de tratamiento por calentamiento y por vapor y recibir las informaciones del citado sistema de tratamiento. De acuerdo con la invención, se podrían prever también variantes de realización, como por ejemplo un sistema de comunicación por emisión y recepción de radiofrecuencias dispuesto entre la tarjeta electrónica maestra en la base y la tarjeta electrónica esclava en la unidad de tratamiento portátil.

De acuerdo con este modo preferente de realización del aparato de peluquería objeto de la invención, los primeros hilos conductores son al menos en número de tres. En variantes de realización, estos primeros hilos conductores podrán ser en número de tres, de cuatro o de cinco, u otro, en particular si un sistema de comunicación por emisión y recepción de radiofrecuencias está dispuesto entre la tarjeta electrónica maestra en la base y la tarjeta electrónica esclava en la unidad de tratamiento portátil.

De acuerdo con este modo preferente de realización del aparato de peluquería de acuerdo con la invención el sistema de tratamiento por calentamiento y por vapor comprende al menos tres dispositivos de calentamiento y tres dispositivos de medición de la temperatura de estos dispositivos de calentamiento y, los segundos hilos conductores son al menos en número de seis y están empalmados respectivamente entre los citados dispositivos y la tarjeta electrónica esclava. Sin embargo podría considerarse, sin salirse del marco de la invención, una variante de realización con solamente dos dispositivos de calentamiento y dos dispositivos de medición de la temperatura de los citados dispositivos de calentamiento o un solo dispositivo de medición, y al menos cuatro segundos hilos conductores.

De acuerdo con este modo preferente de realización del aparato de peluquería objeto de la invención, los dispositivos de calentamiento son termistancias de coeficiente de temperatura positivo y los dispositivos de medición son termistancias de coeficiente de temperatura negativo.

En un modo de realización del aparato de peluquería objeto de la invención, el mismo es un alisador. La unidad de tratamiento portátil de este alisador comprende dos brazos provistos cada uno de una superficie de calentamiento equipada con un dispositivo de calentamiento, formando los citados brazos una pinza configurada para permitir el pinzamiento del pelo entre dos superficies de calentamiento, comprendiendo uno de los brazos una cámara de vaporización equipada con un tercer dispositivo de calentamiento.

De acuerdo con esta realización del aparato de peluquería objeto de la invención, la unidad de tratamiento portátil comprende un dispositivo de detección de las posiciones pinza abierta y pinza cerrada y, al menos dos hilos conductores están empalmados entre el citado dispositivo de detección y la tarjeta electrónica esclava.

De acuerdo con el aparato de peluquería objeto de la invención, el mismo comprende un dispositivo de encendido y de mando de la temperatura dispuesto en la base. Esto limita igualmente el volumen de la unidad de tratamiento portátil.

De acuerdo con el aparato de peluquería objeto de la invención, el mismo comprende un sistema de conexión dispuesto en la base y configurado para conectar la tarjeta electrónica de gestión del sistema de tratamiento y del sistema de regulación de caudal de agua motorizado a una interfaz externa de parametrización. Así, es posible modificar los parámetros de regulación del sistema de tratamiento, como por ejemplo el tiempo de calentamiento en un período, la temperatura del dispositivo de calentamiento para la vaporización ...

De acuerdo con el aparato de peluquería objeto de la invención, el sistema de regulación del caudal de agua motorizado es una bomba eléctrica.

La descripción que sigue pone en evidencia las características y ventajas del aparato de peluquería de acuerdo con la presente invención. Esta descripción se apoya en figuras en las cuales

- 10 - la figura 1 ilustra una vista de conjunto de un primer modo de realización del aparato de peluquería de acuerdo con la invención, constituido por un alisador;
- la figura 2 esquematiza los componentes integrados en el aparato de peluquería de acuerdo con el primer modo de la invención;
- 15 - La figura 3 ilustra una vista de conjunto de un segundo modo de realización del aparato de peluquería de acuerdo con la invención, constituido por un alisador;
- La figura 4 esquematiza los componentes integrados en el aparato de peluquería de acuerdo con el segundo modo de la invención.

Entre los dos modos de realización, las mismas referencias numéricas son idénticas cuando las características son las mismas

20 En la figura 1, el aparato de peluquería 1 objeto de la invención es un alisador de pelo. El mismo comprende una unidad de tratamiento portátil 2, una base 3 desplazada con respecto a la unidad de tratamiento portátil 2 y empalmada a esta unidad de tratamiento portátil 2 por medio de un cordón de empalme 4 configurado para alimentar de agua y de electricidad a la citada unidad de tratamiento portátil 2 desde la base 3. La unidad de tratamiento portátil 2 comprende dos brazos 5, 6 - denominados igualmente mordazas – articulados entre sí por medio de una unión pivote 7, lo que permite constituir una pinza.

En la figura 3, el alisador comprende una unidad de tratamiento portátil 2, una base 3 desplazada con respecto a la unidad de tratamiento portátil 2 y empalmada a esta unidad de tratamiento portátil 2 por medio de un cordón de empalme 4 configurado para alimentar de electricidad a la citada unidad portátil 2 desde la base 3. La alimentación de agua o fluido se hace desde la unidad de tratamiento portátil 2. Los dos brazos 5, 6 comprenden cada uno en su cara interna y a nivel de su parte distal 5a, 6a, una superficie de calentamiento 8, 9. De acuerdo con el modo de realización de la figura 1, las superficies de calentamiento son planas, en forma de dos placas. Naturalmente, pueden considerarse variantes con superficies de calentamiento curvadas, como especialmente en los aparatos de peluquería del tipo rizador de pelo, o superficies de calentamiento onduladas, como especialmente en los aparatos de peluquería de tipo ondulator de pelo. Podrían considerarse además variantes de realización con solamente una de las dos superficies que sea de calentamiento, contribuyendo la otra superficie únicamente al pinzamiento de la mecha de pelo para su puesta en forma.

Los dos brazos 5, 6 comprenden cada uno una parte próxima 5b, 6b. Estas dos partes próximas 5b, 6b pueden ser agarradas conjuntamente con una mano, lo que permite la manipulación de la unidad de tratamiento portátil 2 y el cierre de la pinza cuando las dos partes próximas 5b, 6b son apretadas. Durante el cierre de la pinza, las superficies de calentamiento 8, 9 dispuestas una enfrente de la otra entran en contacto una contra la otra, lo que permite el pinzamiento de una mecha de pelo dispuesta entre estas dos superficies de calentamiento 8, 9.

Un elemento muelle 10, ilustrado en las figuras 1 y 3, está dispuesto entre las caras internas de los dos brazos 5, 6, a nivel de la unión pivote 7 y trabaja en extensión, lo que permite cuando la mano del usuario afloja ligeramente las dos partes próximas 5b, 6b, abrir la pinza y separar las dos superficies de calentamiento 8, 9 para liberar la mecha de pelo.

Como está ilustrado en las figuras 1 y 3, el primer brazo 5 comprende a nivel de su parte distal 5a, una cámara de vaporización 11 que permite la creación de vapor y la proyección de este vapor sobre la mecha de pelo pinzada entre las dos superficies de calentamiento 8, 9 durante el cierre de la pinza.

50 En una realización, la unidad de tratamiento portátil 2 del aparato de peluquería 1 de acuerdo con la invención podrá retomar características técnicas similares a las descritas en la solicitud de patente FR 2 967 017 A1 depositada por la solicitante, en cuando a la puesta en práctica de las superficies de calentamiento 8, 9 y de la cámara de vaporización 11, con todas las ventajas que proporciona tal concepción. Naturalmente, siguen siendo posibles variantes para estos elementos, sin salirse del marco de la invención.

A este respecto, como está esquematizado en las figuras 2 y 4, la primera superficie de calentamiento 8 comprende un dispositivo de calentamiento constituido por una termistancia de coeficiente de temperatura positivo 12, denominado CTP, y un dispositivo de medición de la temperatura del dispositivo de calentamiento constituido por una termistancia de coeficiente de temperatura negativo 13, denominado CTN. Asimismo, la segunda superficie de calentamiento 9 comprende un dispositivo de calentamiento constituido por una termistancia de coeficiente de temperatura positivo 14, y un dispositivo de medición de la temperatura del dispositivo de calentamiento constituido por una termistancia de coeficiente de temperatura negativo 15. Asimismo, la cámara de vaporización 11 comprende un dispositivo de calentamiento constituido por una termistancia de coeficiente de temperatura positivo 16, y un dispositivo de medición de la temperatura del dispositivo de calentamiento constituido por una termistancia de coeficiente de temperatura negativo 17. Así, de acuerdo con esta realización, el sistema de tratamiento por calentamiento y por vapor comprende tres CTP y tres CTN. Se comprende que en una variante de realización con solamente una de las dos superficies que sea de calentamiento, contribuyendo la otra superficie únicamente al pinzamiento de la mecha de pelo para su puesta en forma, el citado sistema de tratamiento comprende solamente dos termistancias de coeficiente de temperatura positivo y dos termistancias de coeficiente de temperatura negativo, o en ciertas variantes conocidas, una sola termistancia de coeficiente de temperatura negativo que mide la temperatura de las dos termistancias de coeficiente de temperatura positivo.

Como está esquematizado en las figuras 1 y 2, la base 3 comprende un depósito de agua 18 y una bomba 19 que permite distribuir agua de la base 3 hacia la unidad de tratamiento portátil 2 a través del cordón de empalme 4, con miras a la proyección de vapor sobre el pelo. Para esto, el cordón de empalme comprende un tubo 20 conectado entre la bomba 19 y la cámara de vaporización 11.

Alternativamente, como está esquematizado en las figuras 3 y 4, la unidad de tratamiento portátil 2 comprende un depósito de agua 18 y un sistema de regulación de caudal 19 del fluido, denominado también medio de regulación de caudal 19 del fluido, por ejemplo sistema de regulación de caudal de fluido motorizado tal como una bomba eléctrica, que permite distribuir agua hacia la cámara de vaporización de la unidad, con miras a la proyección de vapor sobre el pelo. El cordón de empalme comprende entonces hilos eléctricos sin necesariamente una canalización para el paso del fluido. La unidad de tratamiento puede ser un poco más voluminosa porque la misma comprende un depósito de fluido. Si embargo, la base 3 es menos voluminosa y constituye una base de mando por botones (especialmente botón 41 ON/OFF, regulación del modo de funcionamiento 42, pantalla de visualización 43) y por pantalla para el usuario, estando esta base conectada entre el cordón 4 eléctrico y el hilo eléctrico unido directamente a la toma de empalme 38 del aparato 1. Siendo esta base menos voluminosa, la misma puede ser fijada a un hilo de alimentación de la red y sostenida en el aire durante la utilización sin necesariamente ser colocada sobre un plano de trabajo: esto permite reducir la longitud del hilo de alimentación y reduce su coste, consiguiéndose esto también por la ausencia de una canalización de paso de fluido.

En una realización, el aparato de peluquería 1 de acuerdo con la invención podrá retomar características técnicas similares a las descritas en la solicitud de patente FR 2 967 017 A1 depositada por la solicitante, en cuanto a la puesta en práctica del dispositivo 18 y de la bomba 19 empalmada a la cámara de vaporización 11, con todas las ventajas que proporciona tal concepción. Naturalmente, siguen siendo posibles variantes, sin salirse del marco de la invención.

A diferencia del aparato de peluquería descrito en la solicitud de patente FR 2 967 017 A1, el aparato de peluquería 1 de acuerdo con la invención comprende una tarjeta electrónica maestra 21, denominada también tarjeta electrónica maestra 21 está integrada en la base 3, como está esquematizado en las figuras 1 a 4. Esta tarjeta electrónica maestra 21 está configurada para gestionar la activación de las dos superficies de calentamiento 8, 9, de la cámara de vaporización 11 y del medio de regulación de caudal de fluido motorizado 19 en función del estado de la unidad de tratamiento portátil 2.

Como está ilustrado en la figura 2, la unidad de tratamiento portátil 2 comprende una tarjeta electrónica esclava 22 que está dispuesta en el interior de uno de los brazos 5, 6, por ejemplo en la parte próxima 5b del primer brazo 5 que está equipado con un número más importante de componentes eléctricos que el segundo brazo 6, lo que limita la cantidad de hilo utilizado para el empalme de los citados componentes eléctricos a la tarjeta electrónica esclava 22. A este respecto, como está esquematizado en la figura 2, hilos conductores eléctricos 23 – 28 están conectados entre la tarjeta electrónica esclava 22 y las termistancias de coeficiente de temperatura positivo 12, 14, 16 y negativo 13, 15, 17. Se comprende que el número de hilos conductores eléctricos depende del número de termistancias de coeficiente de temperatura positivo y de termistancias de coeficiente de temperatura negativo presente en el sistema de tratamiento.

Asimismo, como está ilustrado en las figuras 1 a 4, dos hilos conductores eléctricos 29a, 29b están conectados entre la tarjeta electrónica esclava 22 y un sensor magnético 30 de tipo interruptor de lámina flexible, denominado ILS, que permite detectar la posición cerrada de la pinza según la cual las dos superficies de calentamiento 8, 9 están aproximadas una contra la otra y pinzan una mecha de pelo. En una variante, se podría reemplazar el interruptor de la lámina flexible por un sensor magnético-resistivo, denominado MRS, que necesitaría tres conductores eléctricos en lugar de dos.

La tarjeta electrónica maestra 21 está conectada a la tarjeta electrónica esclava 22 por medio de cuatro hilos conductores 31 – 34. La tarjeta electrónica maestra 21 comprende especialmente un microprocesador 35 que está programado para transmitir datos a un segundo microprocesador 36 que comprende la tarjeta electrónica esclava 22, siendo los citados datos relativos a las termistancias de coeficiente de temperatura positivo 12, 14, 16 de modo que mandan el funcionamiento en temperatura de las superficies de calentamiento 8, 9 y la cámara de vaporización. Además, el primer microprocesador 35 manda directamente el funcionamiento del medio de regulación de caudal de fluido motorizado 19 para la alimentación de agua a la cámara de vaporización 11. Inversamente, el primer microprocesador 35 recibe datos del segundo microprocesador 36, siendo los citados datos relativos a las termistancias de coeficiente de temperatura negativo 13, 15, 17 y al sensor magnético 30, de modo que se conozca el estado de funcionamiento en temperatura de las superficies de calentamiento 8, 9 y de la cámara de vaporización 11, así como la posición abierta o cerrada de la pinza constituida por los dos brazos 5, 6. Para esto, los dos microprocesadores 35, 36 están conectados entre sí por un primero 31 de los hilos conductores.

La tarjeta electrónica maestra 21 comprende un transformador de tensión 37 esquematizado en la figura 2, para alimentar en tensión de 5 voltios al primer microprocesador 35. Este transformador de tensión 37 alimenta igualmente al segundo microprocesador 36 de la tarjeta electrónica esclava 22. Para esto, un segundo 32 de los hilos conductores permite conectar el transformador de tensión 37 al segundo microprocesador 36. En una variante de realización, se podría sin embargo prever que la tarjeta electrónica esclava 22 genere a su vez una tensión de 5 voltios, en cuyo caso sería posible suprimir este segundo hilo conductor 32.

La base 3 está alimentada por una fuente eléctrica externa (no ilustrada) y comprende para esto una toma de corriente 38 a esta fuente eléctrica externa. La tarjeta electrónica maestra 21 está conectada a esta fuente eléctrica externa a través de la toma de corriente 38 y eventualmente por medio de un segundo transformador de tensión 39 que permite una reducción de la tensión por ejemplo a 5, 12 o 24 voltios. La tarjeta electrónica maestra 21 está conectada a la tarjeta electrónica esclava 22 por el tercero 33 y el cuarto 34 de los hilos conductores para una alimentación de tensión de las termistancias de coeficiente de temperatura positivo 12, 14, 16.

Así, por una parte, la concepción de acuerdo con la invención permite reducir el tamaño de la unidad de tratamiento portátil 2, puesto que la tarjeta electrónica esclava 22 presente en uno de los brazos 5, 6 es menos voluminosa que la tarjeta electrónica maestra 21 desplazada en la base 3. Esto facilita la manipulación y el agarre de la unidad de tratamiento portátil 2. Por otra parte, esta tarjeta electrónica esclava 22 limita a cuatro, o a tres, el número de hilos conductores que unen la base 3 a la unidad de tratamiento portátil 2. Así, el cordón de empalme 4 comprende los cuatro conductores 31 – 34 y el tubo 20. Se reduce así el grosor del cordón de empalme 4, lo que facilita igualmente la manipulación de la unidad de tratamiento portátil 2.

En una variante de realización, se podría privilegiar una reducción de tamaño de la unidad de tratamiento portátil 2 desplazando toda la electrónica de gestión a la base 3. En este caso, sería necesario disponer de al menos cinco primeros hilos conductores eléctricos para una conexión al sistema de tratamiento por calentamiento y por vapor y al dispositivo de detección 30.

La tarjeta electrónica esclava 22 recibe datos de las termistancias de coeficiente de temperatura negativo 13, 15, 17 relativos a la temperatura de las superficies de calentamiento 8, 9 y a la temperatura en la cámara de vaporización 11 y datos del sensor magnético 30 relativos al estado abierto o cerrado de la pinza. La tarjeta electrónica esclava 22 transmite entonces datos a la tarjeta electrónica maestra 21 que en retorno, en función del estado de la unidad de tratamiento portátil 2, transmite datos a la citada tarjeta electrónica esclava 22 para alimentar, o no, las termistancias de coeficiente de temperatura positivo 12, 14, 16. El especialista en la materia comprende pues que la tarjeta electrónica maestra 21 esté programada para gestionar los parámetros de tiempo y de temperatura de activación de las citadas termistancias de coeficiente de temperatura positivo 12, 14, 16. Asimismo, la tarjeta electrónica maestra 21 está programada para gestionar los parámetros de tiempo de activación del medio de regulación de caudal de fluido motorizado 19. El especialista en la materia está en condiciones de definir diferentes modos de funcionamiento del aparato de peluquería 1 y de programar en consecuencia los microprocesadores 35, 36, a partir de sus conocimientos técnicos.

Como está ilustrado en las figuras 1 a 4, un dispositivo de encendido y de mando de la temperatura 40 está dispuesto en la base 3 y conectado a la tarjeta electrónica maestra 21. El mismo comprende por ejemplo un botón 41 ON/OFF que permite encender el aparato de peluquería 1 y un botón 42 de regulación del modo de funcionamiento y una pantalla de visualización 43 del estado de funcionamiento.

Como está esquematizado en las figuras 2 y 4, la base 3 comprende un sistema de conexión 44 empalmado a la tarjeta electrónica maestra 21. Este sistema de conexión 44 permite empalmar la tarjeta electrónica maestra 21 a una interfaz externa tal como un ordenador y acceder al programa del microprocesador 35 con miras a permitir, por ejemplo, la modificación de los parámetros de tiempo de ciclo y de temperatura de funcionamiento de las termistancias de coeficiente de temperatura positivo 12, 14, 16 y de tiempo de activación del medio de regulación de caudal de fluido motorizado, por ejemplo de la bomba 19.

Otras características son posibles sin salirse del marco de la invención, especialmente en cuanto a la concepción de la unidad de tratamiento portátil 2 que permite realizar diferentes tipos de peinado, igualmente en cuanto a la puesta

## ES 2 577 310 T3

5 en práctica de la base 3. A título de ejemplo, de acuerdo con una variante de realización, se podrían reemplazar el depósito de agua 18 y la bomba 19 por un compartimiento (no ilustrado) en la unidad de tratamiento portátil 2 que reciba una goma espuma empapada de agua y por medios de accionamiento que permitan desplazar la citada goma espuma contra el elemento de calentamiento para generar vapor. En este caso, el tamaño de la unidad de tratamiento portátil 2 sería ciertamente más importante, pero el tamaño de la base 3 sería menos importante, así como el grosor del cordón de empalme 4 que no comprendería tubo 20. El segundo modo de realización ilustrado en las figuras 3 y 4 es similar a esta variante.

**REIVINDICACIONES**

1. Aparato de peluquería (1) que comprende
- una unidad de tratamiento portátil (2) provista de medios de agarre (5b, 6b) y de un sistema de tratamiento por calentamiento y por vapor (8, 9, 11) configurado para calentar el pelo y para proyectar vapor sobre este pelo,
- 5 - una base (3) desplazada con respecto a la unidad de tratamiento portátil y,
- medios de empalme (4) entre la base y la unidad de tratamiento portátil configurados para alimentar al menos de electricidad a la unidad de tratamiento portátil desde la base,
- caracterizado por que el aparato de peluquería comprende una tarjeta electrónica (21) de gestión del sistema de tratamiento por calentamiento y por vapor, dispuesta en la base y un sistema de comunicación (22, 31 – 34) entre la tarjeta electrónica de gestión y el sistema de tratamiento.
- 10
2. Aparato de peluquería (1) de acuerdo con la reivindicación 1 que comprende un depósito de agua o fluido (18) y un sistema de regulación de caudal de agua motorizado (19), estando configurada la tarjeta electrónica (21) de gestión para mandar el citado sistema de regulación de caudal de agua motorizado (19).
3. Aparato de peluquería (1) de acuerdo con la reivindicación 2, en el cual la base (3) está provista del depósito de agua (18) y del sistema de regulación de caudal de agua motorizado (19), estando configurados los medios de empalme (4) para alimentar de agua a la unidad de tratamiento portátil (2) desde la citada base, estando configurada la tarjeta electrónica (21) de gestión para mandar el citado sistema de regulación de caudal de agua motorizado (19).
- 15
4. Aparato de peluquería (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el cual la tarjeta electrónica (21) de gestión es una tarjeta electrónica maestra y, el sistema de comunicación comprende una tarjeta electrónica esclava (22) dispuesta en la unidad de tratamiento portátil (2), primeros hilos conductores (31 – 34) empalmados entre la tarjeta electrónica maestra y la tarjeta electrónica esclava y, segundos hilos conductores (23 – 29b) empalmados entre la tarjeta electrónica esclava y el sistema de tratamiento (8, 9, 11).
- 20
5. Aparato de peluquería (1) de acuerdo con la reivindicación precedente, en el cual los primeros hilos conductores (31 – 34) son al menos en número de tres.
- 25
6. Aparato de peluquería (1) de acuerdo con una de las dos reivindicaciones precedentes, en el cual el sistema de tratamiento (8, 9, 11) comprende al menos dos dispositivos de calentamiento (12, 14, 16) y al menos un dispositivo de medición (13, 15, 17) de la temperatura de los dispositivos de calentamiento y, los segundos hilos conductores (23 – 28) son al menos en número de cuatro y están empalmados respectivamente entre los citados dispositivos y la tarjeta electrónica esclava (22).
- 30
7. Aparato de peluquería (1) de acuerdo con la reivindicación precedente, en el cual los dispositivos de calentamiento (12, 14, 16) son termistancias de coeficiente de temperatura positivo y los dispositivos de medición (13, 15, 17) son termistancias de coeficiente de temperatura negativo.
- 35
8. Aparato de peluquería (1) de acuerdo con una de las dos reivindicaciones precedentes, el cual es un alisador en el que la unidad de tratamiento portátil (2) comprende dos brazos (5, 6) provistos cada uno de una superficie de calentamiento (8, 9) equipada con un dispositivo de calentamiento (12, 14), formando los citados brazos una pinza configurada para permitir el pinzamiento del pelo entre las dos superficies de calentamiento, comprendiendo uno de los brazos (5) una cámara de vaporización (11) equipada con un tercer dispositivo de calentamiento (16).
- 40
9. Aparato de peluquería (1) de acuerdo con la reivindicación precedente, en el cual la unidad de tratamiento portátil (2) comprende un dispositivo de detección (30) de posiciones pinza abierta y pinza cerrada y, al menos dos hilos conductores (29a, 29b) están empalmados entre el citado dispositivo de detección y la tarjeta electrónica esclava (22).
- 45
10. Aparato de peluquería (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, el cual comprende un dispositivo de encendido y de mando de la temperatura (40) dispuesto en la base (3).
11. Aparato de peluquería (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, el cual comprende un sistema de conexión (44) dispuesto en la base (3) y configurado para conectar la tarjeta electrónica de gestión del sistema de tratamiento y del sistema de regulación de caudal de agua motorizado (19) a una interface externa de parametrización.
- 50
12. Aparato de peluquería de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a la precedente, en el cual el sistema de regulación del caudal de agua motorizado (19) es una bomba eléctrica.

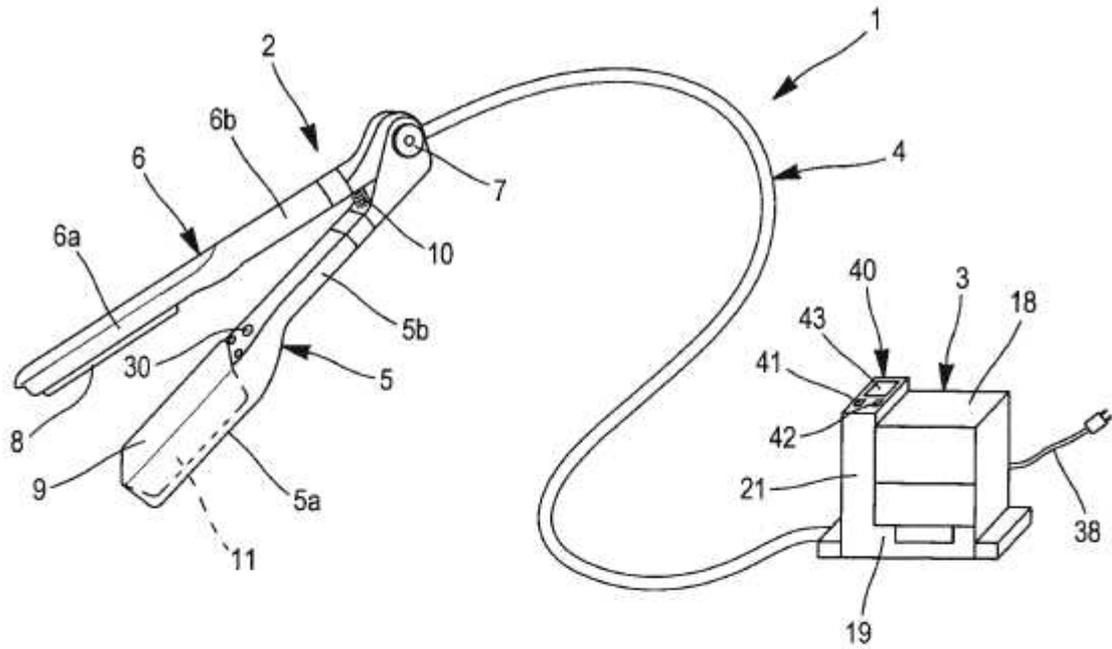


FIG. 1

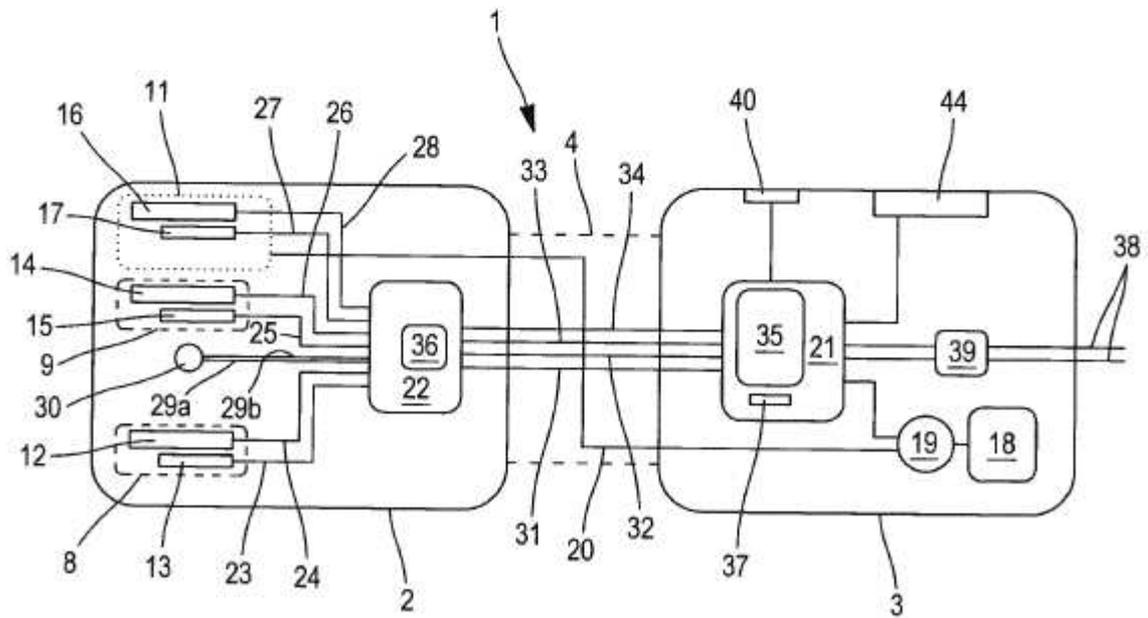


FIG. 2

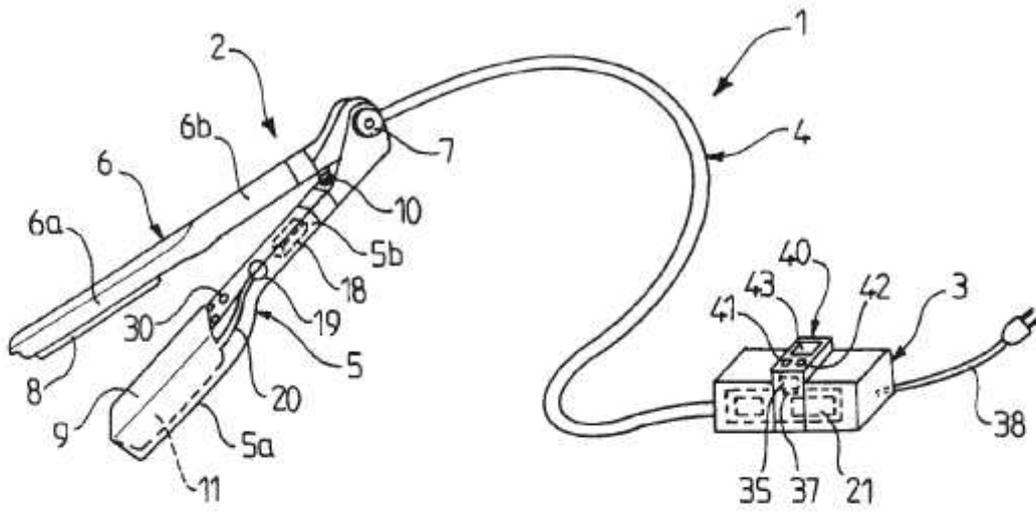


FIG. 3

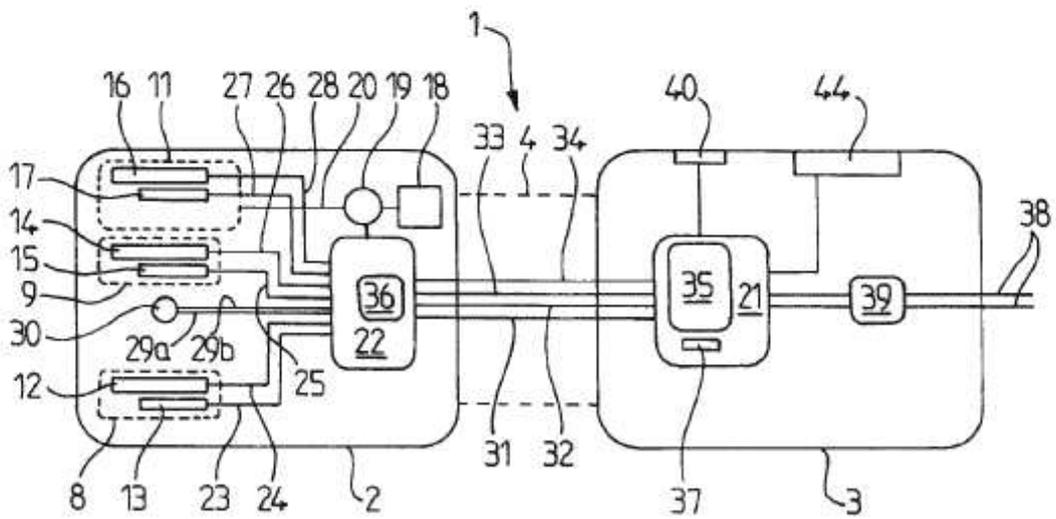


FIG. 4