

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 837 070**

51 Int. Cl.:

**A45D 1/06** (2006.01)

**A45D 1/18** (2006.01)

**A45D 2/00** (2006.01)

**A45D 1/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.07.2015 PCT/FR2015/051813**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.01.2016 WO16001583**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.07.2015 E 15745535 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.11.2020 EP 3164029**

54 Título: **Aparato de peluquería para formar rizos de tamaños diferentes**

30 Prioridad:

**02.07.2014 FR 1456331**

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

**29.06.2021**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**NGO, EDDY;  
FEREYRE, RÉGIS;  
MAISONNEUVE, MARTIAL;  
NUZZO, STEFANIA y  
LAPIZE, SANDY**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 837 070 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 para formar rizos de tamaños diferentes

La presente invención concierne a un aparato de peluquería que utiliza vapor y destinado a la puesta en forma por contacto con los cabellos, destinado especialmente al alisado pero también al rizado de los cabellos de una persona.

**5 Estado de la técnica anterior:**

Se conocen tradicionalmente dos tipos de aparatos de peluquería diferentes que permiten el alisado o el rizado: los bigudíes calefactores o no, el alisador o plancha de alisar y el rizador u ondulator o plancha de rizar.

10 Los aparatos de tipo planchas de alisar o de rizar comprenden generalmente dos mordazas giratorias una con respecto a la otra alrededor de un eje común, y que comprenden cada una un extremo que soporta una superficie de tratamiento, siendo al menos una de las superficies de tratamiento calentada, 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 El alisador presenta en un primer extremo de sus mordazas dos superficies calentadas planas idénticas y que pinzan los cabellos. Además, el otro extremo de las mordazas forma dos asas que desempeñan la función de zona de agarre y que permiten pasar de la posición de apertura a la posición de cierre. El paso se hace manualmente presionando sobre las dos asas 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 según una traslación recta del aparato cerrado.

20 El rizador tiene superficies formadas por un mandril cilíndrico calefactor con una teja que pinza el extremo del mechón girando sobre el mandril antes de enrollar el mechón completo alrededor del mandril. El rizado de un mechón de cabellos se hace enrollando al menos parcialmente el mechón alrededor de la o de las superficies de tratamiento y aplicando calor para fijar el rizo principalmente en estática.

25 En cada uno de estos aparatos está previsto utilizar adicionalmente vapor proyectado sobre los cabellos. Esto permite mejorar la puesta en forma de los cabellos, alargar la puesta en forma de los cabellos, mantener la humedad en los cabellos, cuidar los cabellos o ayudar a la penetración de activos cosméticos en los cabellos.

30 Se conocen aparatos de alisar que funcionan con vapor como aquellos descritos por la solicitante en el documento WO2009077672 y en el documento EP2591698. El alisador del segundo documento citado está ilustrado en la figura 1. El mismo presenta una plancha de alisar que comprende dos placas planas de alisado idénticas y situadas una enfrente de la otra y orificios de salida de vapor. El alisador de vapor tal como el descrito en el documento EP2591698 e ilustrado en la presente solicitud está considerado en la figura 1 como la técnica anterior más próxima y divulga el preámbulo de la reivindicación 1. Este aparato comercializado actualmente es plenamente satisfactorio en términos de alisado y es capaz de producir un caudal de vapor suficiente para un cuidado de alta calidad de la fibra capilar. Sin embargo, para producir un excelente alisado y un caudal de vapor consecuente, este aparato contiene numerosos elementos internos que tienen una configuración optimizada técnicamente pero que ocupan un volumen bastante grande con respecto a una plancha de alisar clásica. En efecto, la mordaza que produce vapor contiene una cámara de vaporización. Así, las dos carcasas o incluso las dos cubiertas que reciben las placas y la cámara de vaporización presentan, cada una, una tapa externa, la cual, en sección transversal, tiene una anchura o anchura más grande idéntica. Las dos tapas dibujan sin embargo una línea externa asimétrica y relativamente plana especialmente a nivel de la función de vapor, es decir a nivel de los orificios de vapor y del deflector situado enfrente de los orificios.

40 De esta manera, si el usuario quiere utilizar este aparato para formar rizos rodeando el mechón alrededor de una tapa o de las dos tapas, no llegará a formar un rizo bien redondo ni a formar un rizo bien regular ni a deslizarle de modo fluido y regular para deshacer el rizo una vez formado.

45 Del aparato descrito en el documento EP1396208 se conoce igualmente equipar a la tapa del aparato con picos y con un emisor de iones. Sin embargo, este tipo de aparato presenta los mismos inconvenientes que aquéllos descritos anteriormente.

**Exposición de la invención:**

El objetivo de la presente invención es remediar al menos en parte los inconvenientes antes citados y proponer un alisador poco voluminoso y capaz de formar rizos regulares.

Otro objetivo es proponer un alisador poco voluminoso y capaz de formar rizos por un modo de utilización fácil.

50 Otro objetivo es proponer un alisador capaz de formar rizos de al menos dos tamaños (o diámetros) diferentes o de al menos tres tamaños (o diámetros) diferentes por una utilización fácil de este solo aparato.

Otro objetivo es facilitar un alisador capaz de hacer rizos a precio de coste reducido.

Otro objetivo es facilitar un alisador capaz de hacer rizos y que presente un peso reducido.

Otro objetivo es facilitar un alisador capaz de hacer rizos y fácil de manejar, especialmente fácil de manejar a nivel de las dos asas o zonas de agarre y sin tocar el extremo del aparato en el lado del tratamiento el cual a veces puede estar caliente.

- 5 Otro objetivo de la invención es un aparato de puesta en forma por contacto con los cabellos que utilice vapor apto para controlar de manera fiable, al menos uno de los parámetros de funcionamiento del vapor.

Otro objetivo de la invención es un aparato de puesta en forma por contacto con los cabellos que utilice vapor que pueda asegurar un caudal continuo o incluso constante de vapor, correspondiente a la consigna de control.

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

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

- 15 Otro objetivo de la invención es un aparato de puesta en forma por contacto con los cabellos que utilice vapor según la elección del peinado que haya que realizar y/o según la elección del usuario, antes o durante el tratamiento, y/o sin tener que añadir accesorios suplementarios.

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

- 20 Otro objetivo de la invención es un aparato de puesta en forma por contacto con los cabellos que utilice vapor y elementos adicionales desechables que sean simples de diseño, poco caros de diseño.

Otro objetivo de la invención es un aparato de puesta en forma por contacto con los cabellos que utilice vapor que sea seguro y que nunca pueda quemar el cuero cabelludo o las manos del usuario.

Estos objetivos se consiguen, según un primer aspecto de la invención, con un aparato de peluquería para el rizado y el alisado de los cabellos como se define en la reivindicación 1.

- 25 En este aparato, la anchura mayor I1 de la primera carcasa es inferior o igual al 90% de la anchura mayor I2 de la segunda carcasa. Esta característica, al contrario que en cualquier pliego de especificaciones clásico de un alisador el cual debe presentar anchuras de carcasas idénticas, permite facilitar carcasas diferentes y por tanto permite formar rizos de tamaños diferentes alrededor de una carcasa o del conjunto de las dos carcasas en posición cerrada. Esto al tiempo que garantiza un aparato simple y poco voluminoso. Se considerará la anchura mayor como referencia de relación dimensional entre las dos carcasas. Además, en este aparato, al menos una de la primera carcasa o de la segunda carcasa es asimétrica con respecto al plano medio en corte longitudinal respectivamente de la citada primera carcasa o de la segunda carcasa. Esta característica permite obtener rizos cuyo radio de curvatura no sea constante para un efecto más natural. Según la invención, la segunda mordaza comprende medios de salida de vapor orientados hacia la primera carcasa y adyacentes a la segunda superficie de tratamiento interno. Esto permite facilitar el tratamiento de vapor antes del tratamiento de alisado en el orden preconizado de paso del alisador sobre el mechón.
- 30 Los elementos técnicos que permiten producir y extraer el vapor están contenidos en la mordaza más voluminosa, a saber la mordaza más ancha. Los medios de producción de caudal de vapor comprenden al menos un depósito de fluido en comunicación de fluido con una cámara de vaporización, pudiendo ser calentada la cámara de vaporización por un medio de calentamiento destinado a calentar también la superficie de tratamiento o bien por un medio de calentamiento dedicado únicamente a la cámara de vaporización.
- 35
- 40

De modo más particular según la invención, la anchura mayor I1 de la primera carcasa está comprendida entre el 75% y el 85% de la anchura mayor I2 de la segunda carcasa, preferentemente igual al 80%. Esto permite a cada carcasa recibir todos los elementos técnicos interiores al tiempo que se limita el volumen externo global de las dos tapas o dos cubiertas que reciben la parte de tratamiento de los cabellos.

- 45 Según la invención, en posición cerrada de las mordazas, el plano medio P1 en corte longitudinal de la primera carcasa es paralelo a, y distinto de, el plano medio P2 en corte longitudinal de la segunda carcasa. Esto significa que en corte transversal ortogonal al eje longitudinal del alisador, la sección no presenta simetría ortogonal con respecto al plano de alisado PI. El plano de alisado PI está definido por el hecho de que el mismo contiene la zona de alisado plana formada por las dos superficies planas de tratamiento una contra la otra en posición cerrada del aparato. Cada una de las dos carcasas está dispuesta en cada lado del plano de alisado. De esta manera, a nivel de la zona de tratamiento, la primera carcasa está desplazada con respecto a la segunda carcasa. Esta disimetría o este desplazamiento permiten facilitar un aparato cuya utilización se hará intuitivamente para el usuario según un sentido particular. Esta disposición guía intuitivamente al usuario hacia el modo de realización más eficaz.
- 50

De modo más particular según la invención, la distancia entre los citados dos planos medios (P1, P2) está comprendida entre el 5% y el 20% del valor de la anchura mayor I2 de la segunda carcasa, preferentemente igual al 10%. Este desplazamiento es suficientemente pronunciado para guiar ergonómicamente al usuario.

5 Según la invención, en posición cerrada de las mordazas, uno de los dos bordes longitudinales de la primera carcasa está en línea con el borde longitudinal de la segunda carcasa dispuesto en el mismo lado de la segunda carcasa. Esto significa que en posición cerrada, dos bordes del mismo lado del aparato están uno enfrente del otro (como habitualmente en un alisador) y, forzosamente, los dos bordes del otro lado de la carcasa estarán desplazados uno con respecto al otro. En el lado en que los bordes están en línea, la curva formada por el contorno de las dos cubiertas o carcasas será relativamente simétrica con respecto al plano P1. El plano de alisado P1 es el plano que contiene a la zona de alisado formada por las dos superficies en contacto una con la otra. Estos dos bordes situados en línea permiten formar rizos de gran dimensión enrollando el mechón alrededor de las dos carcasas en posición cerrada del aparato. Estos dos bordes situados en línea permiten formar un rizo suelto y bien redondo, es decir regular y sin marca no deseada con un aparato relativamente compacto con respecto al tamaño del rizo obtenido.

15 Según la invención, las superficies de tratamiento internas son planas, idénticas y están situadas una enfrente de la otra en posición cerrada, están dispuestas en el interior de su carcasa respectiva y son adyacentes a los citados bordes situados en línea. Se entiende por « adyacentes » los más próximo o contiguo posible tomando en consideración las limitaciones de fabricación, y teniendo en cuenta la presencia eventual de una barra entre la carcasa y la superficie de tratamiento. Esto significa que el tratamiento de alisado se hace en el lado de los bordes en línea. En utilización sobre el mechón que haya que tratar, estos bordes deben disponerse en el lado del cuero cabelludo para permitir a los cabellos, entre las diferentes combinaciones de tratamientos facilitados por el aparato (especialmente el alisado, el vapor, incluso el peinado o el cepillado), ser sometidos en último lugar al tratamiento de alisado y asegurar un acabado del peinado perfecto.

25 De modo más particular según la invención, cada uno de los citados dos bordes longitudinales está provisto de al menos una barra en saliente hacia el interior de la carcasa y del mismo material que aquél de las citadas carcasas. Esta barra está en saliente con respecto al contorno de la carcasa y está orientada hacia el interior de la carcasa. Esta barra forma idealmente dos superficies con un ángulo recto (y no un chaflán) y en las que una de las dos superficies es paralela a la superficie de tratamiento o superficie de la placa de alisado adyacente. Esta barra permite, cuando el aparato está cerrado recibir el mechón en tensión, someterle a una cizalladura y curvarlo más fácilmente. Este efecto denominado « balduque » debe compararse con el efecto de una hoja de tijera pasada deslizando sobre una cinta balduque para formar en la misma rizos. Las barras son idénticas y están dispuestas en el mismo lugar en las mordazas para producir el efecto denominado « balduque » idéntico según la inclinación del alisador hacia arriba como hacia abajo. La barra tiene un diseño específico y un estado de superficie que permite a los cabellos tener una fuerza de rozamiento sobre la barra superior con respecto a la fuerza de rozamiento sobre la superficie externa de las mordazas. El estado de superficie puede ser un revestimiento rugoso.

35 Según la invención, la anchura de cada superficie de tratamiento interna está comprendida entre el 40% y el 60% de la anchura mayor I1 de la primera carcasa, preferentemente entre el 40% y el 50%, preferentemente igual a sensiblemente el 45%. Sensiblemente la mitad de la anchura de las carcasas está ocupada para producir la etapa de tratamiento principal a saber la etapa de alisado necesaria para alisar el mechón el cual será quizás rizado después según la elección del usuario.

40 Según la invención, la primera carcasa presenta un deflector formado en su contorno interior y dispuesto en posición cerrada sensiblemente enfrente de los medios de salida de vapor de la segunda carcasa. Este deflector tiene varias funciones: proteger el cuero cabelludo de cualquier chorro de vapor pudiera quemarle, reflejar el vapor hacia el cabello el cual será atravesado dos veces y será así mejor tratado. El ángulo y la disposición del deflector es tal que su dimensión quede minimizada lo mejor posible con respecto a la técnica anterior más próxima al tiempo que conserve sus funcionalidades.

45 Según la invención, la segunda carcasa comprende un peine o un cepillo orientado hacia la primera carcasa y adyacente a la segunda superficie de tratamiento interna. Cuando estén previstas las funciones de peinado o de cepillado además de la función de alisado, el orden de tratamiento del mechón es el siguiente: peinado o cepillado y después alisado o, en el caso de vapor formado, vapor y peinado o cepillado y después alisado.

50 De modo más particular según la invención, la primera carcasa presenta una ranura formada en su contorno interior y dispuesta en posición cerrada sensiblemente enfrente del peine o del cepillo de la segunda carcasa. Esto permite recibir al menos el extremo libre del peine o al menos el extremo libre de la fila de cepillo en posición cerrada al tiempo que limita el volumen lo mejor posible, protegiendo al mismo tiempo el extremo del accesorio (peine, cepillo, etc...) de cualquier tensión demasiado fuerte experimentada durante el paso del aparato a la posición cerrada a lo largo del mechón y la cual pudiera dañar el peine. El peine no debe entrar en contacto con la carcasa superior antes del contacto de las placas calefactoras.

55 Según la invención, la primera asa de la primera mordaza y la segunda asa de la segunda mordaza tienen, cada una, una anchura Lp estrictamente inferior a la anchura mayor I1 de la primera carcasa. Esto permite tener un agarre fácil para cualquier tamaño de mano. Las asas están en prolongación axial longitudinal con las respectivas carcasas. Los

bordes de las carcasas que están en línea uno con el otro están cada uno en una configuración particular alineados (según una misma recta) con los bordes correspondientes de las asas. La asimetría del aparato es pronunciada igualmente a nivel de las asas.

5 Según la invención, la superficie exterior de la primera carcasa y de la segunda carcasa que al menos recubren la zona de tratamiento formada por las superficies de tratamiento es sustancialmente lisa. Esto permite deslizar lo mejor posible los mechones cuando los mismos son enrollados alrededor de una o de las dos carcasas y cuando las mismas deben ser separadas si afectar a la forma de los rizos formados, estado de superficie brillante, tipo Charmilles 0 a 3. La rugosidad Ra de la superficie denominada sustancialmente lisa irá de 0,2 µm a 2 µm, más particularmente de 0,2 µm a 0,5 µm. Al menos una zona de agarre puede estar dispuesta en la superficie externa de las carcasas. Esta zona de agarre está adaptada para limitar la transferencia de calor con el fin de ofrecer la posibilidad de un nuevo gesto sin riesgo de quemaduras manteniendo las mordazas por las carcasas y no por las asas. A modo de ejemplo, la superficie de esta zona de agarre puede ser realizada en un material diferente o puede presentar un estado de superficie diferente del resto de superficie externa de cada carcasa.

15 Según la invención, en sección transversal, la línea definida por el contorno exterior de las primera y segunda carcasas es una curva redondeada que no presenta punto de inflexión alguno. Según un aspecto todavía particular, la línea no es nunca visualmente plana. Esto permite facilitar un aparato de volumen reducido, capaz de formar rizos y cuyo contorno global es sensiblemente redondeado. Por estas razones de volumen y de capacidad diferente de las dos carcasas, el contorno exterior no es sin embargo circular. Según la invención, el aparato comprende un depósito de fluido y medios de vaporización en comunicación de fluido con los medios de salida de vapor y un accionador destinado a controlar los medios de vaporización. Esto permite controlar el vapor de modo separado del calentamiento de las superficies de tratamiento o alisado. El usuario tiene la elección por este accionador.

20 Según la invención, los medios de vaporización comprenden una bomba eléctrica y el citado accionador está destinado a controlar la bomba eléctrica. Esto permite controlar el aprovisionamiento de la cámara de vaporización independientemente del calentamiento de las superficies de tratamiento o de alisado. De esta manera, si el usuario quiere detener la vaporización, el mismo presiona sobre el accionador o interruptor para detener el funcionamiento de la bomba eléctrica mientras que el calentamiento de la cámara de vaporización permanece inalterado por el accionamiento del interruptor y continúa. Si el usuario desea de nuevo vapor, el mismo accionará el interruptor el cual volverá a poner en funcionamiento la bomba eléctrica y volverá al vapor inmediatamente operativo puesto que la cámara de vaporización permanecerá a temperatura adecuada durante la parada de la bomba. El usuario tiene la elección por este accionador entre la parada de vapor inmediata y la recuperación de vapor inmediata.

#### 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 en perspectiva de un aparato según la técnica anterior,
- 35 - Las figuras 2 respectivamente 3 ilustran una vista en perspectiva de un aparato según la invención en posición abierta respectivamente en posición cerrada,
- La figura 4 ilustra una vista en corte transversal de las carcasas según la invención,
- La figura 5 ilustra una vista dimétrica del aparato según la invención en el lado de los bordes de carcasas en línea,
- 40 - La figura 6 representa un modo de realización alternativo de aparato según la invención,
- La figura 6' representa una vista en corte de la base desplazada del aparato según este modo de realización alternativo.

Para los elementos idénticos o similares representados en varias figuras, las referencias utilizadas son idénticas.

#### Exposición detallada de la invención:

45 Como ilustran todas las figuras - incluida la figura 1 que representa la técnica anterior – el aparato de peluquería 1 emprende una primera mordaza 2 y una segunda mordaza 3 dispuestas una enfrente de la otra. Cada mordaza puede ser descompuesta al menos funcionalmente en dos partes: una carcasa que sostiene los órganos de tratamiento de los cabellos y un asa para la agarre con la mano por el usuario. Cada carcasa está formada en una sola pieza. La carcasa y el asa pueden ser de una sola pieza en prolongación una de la otra. De esta manera la primera mordaza 2 puede estar formada por una primera carcasa 6 y una primera asa 6' y la segunda mordaza 3 puede estar formada por la segunda carcasa 7 y la segunda asa 7'. La primera superficie de tratamiento interna 4 es llevada por la primera mordaza 2, más concretamente por la primera carcasa 6, la segunda superficie de tratamiento interna 5 es llevada por la segunda mordaza 3, más concretamente por la segunda carcasa 7. Las dos mordazas 2, 3 están unidas de modo que pasan entre una posición abierta y una posición cerrada en la cual las superficies de tratamiento internas 4, 5

pinzan un mechón de cabellos. La primera superficie 4 y la segunda superficie 5 de tratamiento de los cabellos son superficies complementarias planas, las cuales, en posición cerrada del aparato, quedan sensiblemente en correspondencia para pinzar el mechón de cabellos permitiendo así alisarlo cuando el mechón pasa en deslizamiento por traslación recta. Las dos superficies de tratamiento son sustancialmente simétricas con respecto al plano de alisado cuando el aparato está en posición cerrada. Asimismo, los elementos de calentamiento de cada superficie de tratamiento son sustancialmente simétricos con respecto al plano de alisado cuando el aparato está en posición cerrada.

La primera mordaza 2 y la segunda mordaza 3 están conectadas por una articulación de tipo bisagra y el ángulo máximo  $\alpha$  de apertura de las dos mordazas está comprendido entre  $5^\circ$  y  $60^\circ$ , incluso entre  $10^\circ$  y  $20^\circ$ , y preferentemente aproximadamente igual a  $15^\circ$ . Además, el aparato ilustrado siempre aquí está en posición de reposo « abierta », pero el mismo puede estar en posición de reposo « cerrada », como está ilustrado en la patente EP2145557, estando las citadas mordazas montadas giratorias en el otro extremo entre una posición de apertura que permite a 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, el aparato comprende medios de sollicitación de las medias asas que provocan la puesta en presión de las superficies de tratamiento. El eje de giro de las dos mordazas que soportan las superficies de tratamiento puede estar colocado en el extremo de las mordazas (como está ilustrado aquí) o estar colocado en la mitad de las mordazas para facilitar un aparato de articulación de tipo « tijeras ».

El material que forma las superficies de tratamiento 4, 5 está compuesto de metal y/o de cerámica y/o de vidrio y/o de material plástico y/o pieza de fibra. Al menos una entre las primera y segunda carcassas presenta un único elemento calefactor destinado a calentar por contacto la superficie de tratamiento correspondiente y por radiación el revestimiento. La superficie de tratamiento es capaz de llegar a una temperatura comprendida entre  $130^\circ$  y  $230^\circ$ . La carcasa y el asa externa son de una sola pieza para formar la mordaza. El material que forma la parte externa de la carcasa incluso también la parte externa del asa puede ser de plástico, por ejemplo PBT (polibutileno tereftalato) cargado de fibra de vidrio. Es importante que este material presente una superficie muy lisa. El material que forma la parte interna de la carcasa o también la parte interna del asa puede ser de plástico, por ejemplo PET (polietileno tereftalato) cargado de fibra de vidrio.

Como está ilustrado en la figura 4, el aparato 1 comprende, al menos, medios de calentamiento 41 para calentar la primera superficie de tratamiento 4. Según un modo particular, el aparato 1 comprende igualmente medios de calentamiento 51 para calentar la segunda superficie de tratamiento. El o los medios de calentamiento 41, 51 puede o pueden ser un elemento calefactor el cual puede ser una termistancia CTP (coeficiente de temperatura positivo) o una cerámica que quede adherida contra la superficie de tratamiento 4, 5 o dispuesta en el interior del elemento que comprende la superficie de tratamiento 4, 5.

Como está ilustrado en la figura 4, el aparato 1 comprende en un modo de realización medios de vaporización 80 de fluido que comprenden una cámara de vaporización 81 y medios de calentamiento (o elemento de calefacción o elemento calefactor) 82 de la cámara de vaporización. La o las cámaras de vaporización son realizadas en aluminio, pueden comprender medios de salida de vapor 31 los cuales pueden estar formados por uno o varios orificios de distribución de vapor, por ejemplo una fila de orificios. La o las cámaras de vaporización 81 pueden estar adheridas en contacto directo o indirecto contra el elemento calefactor 82 asociado. La buena compresión del elemento calefactor 82 y por tanto su funcionamiento óptimo se hace por ejemplo por una lámina muelle (no ilustrada).

Un sensor de temperatura puede estar dispuesto preferentemente por encima de la llegada de fluido a la cámara. Los medios de calefacción 82 de la cámara de vaporización pueden ser al menos un elemento calefactor que puede ser una termistancia CTP (coeficiente de temperatura positivo) o una cerámica que esté adherida contra una de las paredes o dispuesta en el interior del elemento que forma la superficie de tratamiento, estos pueden ser idénticos o separados de los medios de calentamiento de la superficie de tratamiento. Los medios de distribución o medios de salida del vapor 31 pueden presentar una serie de orificios de salida de vapor dispuesta lateralmente a la primera superficie de tratamiento 4, preferentemente un poco retirada de la superficie de tratamiento 4. Alterativamente o adicionalmente los medios de distribución del vapor presentan una serie de orificios dispuestos en la superficie de tratamiento. El caudal de salida de vapor es de aproximadamente entre 3 g/min y 4 g/min, más bien aproximadamente igual a 3,5 g/min. La construcción interior del aparato y especialmente de los medios de vaporización está detallada completamente en la patente de la solicitante EP2449909.

Como está ilustrado en las figuras 2, 3 y 4, el aparato de peluquería 1 para el rizado y el alisado de cabellos tiene su anchura mayor I1 de la primera carcasa 6 inferior o igual al 90% de la anchura mayor I2 de la segunda carcasa 7. De modo más particular, la anchura mayor I1 de la carcasa 6 está comprendida entre el 75% y el 85% de la anchura mayor I2 de la segunda carcasa 7, preferentemente igual al 80%. Estas anchuras mayores son sustancialmente constantes en la carcasa, salvo en los extremos de cada carcasa, por lo cual se da una horquilla de valor. La figura 4 es por otra parte un corte en sección sensiblemente en la mitad de las carcassas.

En posición cerrada de las mordazas 2, 3 como está ilustrado en las figuras 3 y 4, el plano medio o el plano sagital P1 en corte longitudinal de la primera carcasa 6 es paralelo a, y distinto de, el plano medio P2 en corte longitudinal de la segunda carcasa 7. La distancia entre los dos planos medios o sagitales P1, P2 está comprendida entre el 5% y el

20% de la anchura mayor l2 de la segunda carcasa 7, preferentemente igual al 10%. De esta manera el cuerpo de las dos carcasas no es simétrico según un plano longitudinal transversal pero desplazado.

5 El contorno del aparato es claramente asimétrico y es utilizado adecuadamente tanto para disminuir el volumen de los elementos interiores como para facilitar el procedimiento de utilización del alisador que pretende formar rizos de tamaño diferente. Como está representado en las figuras 3 y 4, en posición cerrada de las mordazas 2 y 3, uno de los dos bordes longitudinales 61 de la primera carcasa 6 está en línea con el borde longitudinal 71 de la segunda carcasa 7 dispuesto en el mismo lado de la segunda carcasa 7. El plano longitudinal transversal P4 y respectivamente el plano longitudinal transversal P5 son el plano medio de la superficie de tratamiento interna 4, respectivamente de la superficie de tratamiento interna 5. En corte ilustrado en la figura 4, este plano P4 es paralelo y está desplazado hacia el exterior con respecto a los planos P1 y P2. Los planos P4, P1 y P2 son paralelos entre sí y son cada uno ortogonales al plano de alisado PI. Además, la primera carcasa 6 y la segunda carcasa 7 de este ejemplo son igualmente asimétricas con respecto a su plano medio respectivo (P1, P2) en corte longitudinal.

10 Como se ha visto, las superficies de tratamiento internas 4, 5 son planas, idénticas, están situadas una enfrente de la otra en posición cerrada, y están dispuestas en el interior de sus respectivas carcasas 6, 7 al lado y contiguas de los citados bordes en línea 61, 71. En la figura 4 está representada la recta vertical, recta tangente a los bordes 61, 71 de las carcasas o tapas en línea. Esta recta es ortogonal al plano de alisado PI. Las curvas de los contornos li6, respectivamente li7, de las carcasas 6 y 7, forman un arco de círculo que es sustancialmente continuo a nivel de los bordes 61 y 71 en línea y entonces el valor del arco de círculo es aproximadamente de 15 mm.

20 Cada uno de los dos bordes longitudinales 61, 71 está provisto en interno de una barra en saliente 62, 72 hacia el interior del aparato preferentemente del mismo material (por ejemplo plástico PBT) que aquél de las citadas carcasas 6, 7. Estas barras están dispuestas de modo idéntico en las dos carcasas como está ilustrado en la figura 5. Las mismas permiten aplicar una tensión para dar un efecto denominado « balduque » a los cabellos que deslizan sobre una de estas barras durante el gesto de alisado. Este es un primer modo de formar rizos hacia el interior o respectivamente hacia el exterior, en función de la barra utilizada, la barra dispuesta en la parte inferior, respectivamente dispuesta en la parte superior del alisador utilizado.

25 Como está ilustrado en las figuras 2 y 4, la anchura l de cada superficie de tratamiento interna 4, 5 está comprendida entre el 40% y el 60% de la anchura mayor l1 de la primera carcasa 6, preferentemente entre el 40% y el 50%, o sensiblemente igual al 45%.

Como está ilustrado en la figura 4, he aquí un ejemplo no limitativo de las dimensiones del aparato según la invención:

30 l1: anchura mayor de la primera carcasa 6 = 45 mm

l2: anchura mayor de la segunda carcasa 7 = 52 mm

h1: altura mayor de la primera carcasa 6 = 23 mm

h2: altura mayor de la segunda carcasa 7 = 32 mm

l: anchura de cada superficie de tratamiento interna 4, 5 = 25 mm

35 r: radio de curvatura formado por el contorno de cada lado de la primera carcasa 6: aproximadamente 14 mm.

El alisador según la invención presenta su segunda mordaza 3 que comprende medios de salida de vapor 31 orientados hacia la primera carcasa 6 y adyacentes a la segunda superficie de tratamiento interna 5. Concretamente, esto significa que la primera mordaza 2 comprende para el tratamiento de los cabellos solamente una placa de alisado, mientras que la segunda mordaza presenta para el tratamiento de los cabellos una placa de alisado y al menos una función de peluquería suplementaria. La citada al menos una función de peluquería suplementaria puede ser una o varias funciones elegidas entre la lista de las siguientes: vaporización, peinado, cepillado, ionización, aplicación de tensión por una barra de material de tipo silicona, aplicación de una tensión por una barra móvil accionada por ejemplo en movimiento oscilatorio. La presente invención permite así facilitar un aparato de peluquería compacto con una función de peluquería suplementaria de aquélla del alisado y con la capacidad de formar rizos de al menos dos tamaños diferentes, o de al menos tres tamaños diferentes. Para hacer esto, la citada función de peluquería suplementaria está integrada en la carcasa más ancha de las dos. La invención reside en la mejor reducción de la anchura de la carcasa de mordaza que solo presenta la función de alisado sin que esta provoque fallo de funcionamiento ni en términos de seguridad ni en términos de eficacia del aparato de peluquería completo. Asimismo, la formación de los rizos así como el « desmolde » de los rizos han representado una limitación suplementaria sobre la dimensión y sobre la forma de las carcasas.

50 Como la función de vapor está integrada en la segunda mordaza 3, es importante que la primera carcasa 6 presente un deflector 21 formado en su contorno interior y dispuesto en posición cerrada sensiblemente enfrente de los medios de salida de vapor 31 de la segunda carcasa 7. Este deflector permite proteger el cuero cabelludo de cualquier proyección no deseada de vapor o de gotas de agua caliente condensadas. Este deflector 21 permite reenviar el vapor hacia el cabello el cual será atravesado dos veces por el vapor. El deflector según la técnica anterior ilustrado en la

figura 1 era muy ancho, era plano y recubría toda la dimensión de la mordaza situada enfrente. El dimensionado del deflector 21 de la invención ilustrado en la figura 4 ha sido elegido adecuadamente por los inventores para conservar esta función: la dimensión en anchura se disminuye tanto como se pueda de modo que recubra justo los orificios de salida de vapor 31. Además, la forma de este deflector se modifica: este no es plano como ilustra la figura 1, sino que el contorno interno de la primera carcasa 6 está inclinado hacia arriba para representar el deflector.

Como está ilustrado en la figura 4, la segunda carcasa 7 comprende un peine o un cepillo 32 orientado hacia la primera carcasa 6 y adyacente a la segunda superficie de tratamiento interna 5. En este caso, la primera carcasa 6 puede presentar una ranura 22 formada en su contorno interior y dispuesta en posición cerrada sensiblemente enfrente del peine o del cepillo 32 de la segunda carcasa 7. De este modo, el peine separa bien todo el grosor del mechón sin que la función de peinado ocupe demasiado espacio.

Como está ilustrado en las figuras 2 y 3, la primera asa 6' de la primera mordaza 2 y la segunda asa 7' de la segunda mordaza 3 tienen cada una anchura  $l_p$  estrictamente inferior a la anchura mayor  $l_1$  de la primera carcasa 6, es decir a la anchura más pequeña de las anchuras en las dos carcasas 6 y 7. Asimismo, los bordes de las carcasas 6 y 7 que están dispuestos en línea están en este caso alineadas con el borde del mismo lado de las asas para formar una recta de alineación confundida Lali como ilustra la figura 2. Se considera que esta alineación aumenta la ergonomía de aparato, el cual puede ser manejado por cualquier tamaño de mano.

La superficie exterior de la primera carcasa 6 y de la segunda carcasa 7 es sustancialmente lisa. El coeficiente de rozamiento ha sido medido a través de las mediciones de la rugosidad de la cubierta a nivel de la zona destinada al enrollamiento de los rizos como sigue:

(a) Medición de la  $R_a$  en la parte superior « plana » o la parte tangencial en la horizontal de la cubierta 6 ilustrada en la figura 4:

En sentido longitudinal: 0,24  $\mu\text{m}$ ; 0,23  $\mu\text{m}$ ; 0,22  $\mu\text{m}$  o sea 0,23  $\mu\text{m}$  de media,

En sentido transversal: 0,22  $\mu\text{m}$ ; 0,44  $\mu\text{m}$ ; 0,27  $\mu\text{m}$  o sea 0,31  $\mu\text{m}$  de media

(b) Medición de la  $R_a$  en la parte lateral, a la izquierda y a la derecha de la carcasa 6 ilustrada en la figura 4:

En sentido longitudinal: 0,24  $\mu\text{m}$ ; 0,23  $\mu\text{m}$ ; 0,43  $\mu\text{m}$ ; 1,63  $\mu\text{m}$  o sea 0,24  $\mu\text{m}$  de media con picos localizados que pueden llegar hasta 1,63  $\mu\text{m}$ ;

El rugosímetro utilizado es de marca Mitutoyo, nº JP1010. El criterio estadístico  $R_a$  es estadístico, y es el desvío medio aritmético con respecto a la línea media.

Esto permite un enrollamiento y un « desmole » de los rizos fácil sin deteriorar el mechón de cabellos.

En sección transversal como está ilustrado en la figura 4, la línea definida por el contorno exterior de las, primera y segunda, carcasas 6, 7 es una curva redondeada que no presenta punto de inflexión alguno. Una mayor parte del trabajo ha sido definir lo mejor posible un contorno de las carcasas lo más redondeado y lo más fluido posible, sin punto de inflexión y en función del volumen de los elementos interiores y de las medidas de seguridad y de eficacia fijadas por el aparato. Se observa que en corte transversal, no hay ninguna línea plana visualmente detectable a simple vista. A nivel de la primera carcasa, la misma presenta arcos de círculo en los lados más pequeños que los arcos de círculo en los lados de la segunda carcasa. Los radios de curvatura de cada lado de la primera carcasa 6 son sensiblemente idénticos. Esto permite formar rizos lo más redondos posibles. Esto permite también evitar ángulos en el aparato frágiles a los choques. En vista en corte, el contorno exterior de la primera carcasa 6 es aproximadamente una reducción del contorno exterior en sección transversal de la segunda carcasa 7 de relación aproximadamente igual a 0,8.

Según la invención, el aparato comprende un depósito de fluido 83 y medios de vaporización 80 en comunicación de fluido con los medios de salida de vapor 31 y un accionador 85 destinado a controlar los medios de vaporización 80. Más concretamente, los medios de vaporización 80 comprenden una bomba eléctrica 84 y el citado accionador 85 está destinado a controlar la bomba eléctrica 84. Esto permite controlar el aprovisionamiento de la cámara de vaporización 81 independientemente del calentamiento de las superficies de tratamiento o de alisado 4, 5. El usuario tiene la elección por este accionador 85. Si el mismo quiere hacer rizos con o sin vapor, el usuario interviene sobre el accionador directamente. La bomba eléctrica puede ser una bomba peristáltica cuyo accionador 85 controlará el motor.

Las figuras 6 y 6' ilustran un modo de realización alternativo de la invención: el aparato presenta una configuración en dos piezas: una plancha de alisar conforme a la invención expuesta anteriormente y una base desplazada. Esta configuración está descrita en la patente de la solicitante EP2449910. Así, el aparato 1 destinado a la puesta en forma con los cabellos comprende una base 1000 que comprende un depósito (principal) de fluido 83, una unidad portátil 100 que comprende medios de vaporización 80 del fluido, medios de distribución del vapor 31 con destino a los cabellos, un cordón 121 que comprende al menos una canalización destinada al paso de fluido y dispuesta entre el depósito principal de fluido 83 y los medios de vaporización 80, la unidad portátil 100 comprende al menos una primera superficie de tratamiento 4 destinada a entrar en contacto con los cabellos y los medios de vaporización del fluido 80

- están previstos exclusivamente en la unidad portátil 100. La base se denomina « desplazada » de la unidad portátil, y puede posarse sobre un plano de trabajo. La base comprende un zócalo 1001 para recibir la unidad portátil o pieza de mano 100 cuando la misma no está en utilización, y comprende una tapa 2030 para introducir el fluido, la tapa 2030 puede ser totalmente desmontable para reemplazar medios de desmineralización 2000 (cartucho) cuando sea necesario. Una parte de la base puede estar prevista transparente con el fin de que el usuario pueda ser alertado visualmente de que la resina intercambiadora de iones cambia de color por no estar ya 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 que recibe el fluido « bruto » y entre el depósito 83 que contiene el fluido « depurado » con destino al aparato de peluquería 1.
- 5
- 10 Como está ilustrado en la figura 6', la base 1000 comprende medios de desmineralización 2000 y un depósito de fluido 83, el fluido es llevado por el cordón 121 que comprende una canalización de fluido 121' e hilos eléctricos 121". Los medios de encaminamiento de fluido desde el depósito de la base hacia la cámara de vaporización de la unidad portátil 100 comprenden una bomba eléctrica 84, en este caso una bomba peristáltica cuyo motor 84' es controlado por el accionador 85 dispuesto aquí en la base 1000.
- 15 Alternativamente, aparato puede tomar una configuración ilustrada en la figura 2 que comprende un único aparato con un depósito de fluido integrado y un accionador 85 de vaporización integrado.

**Descripción en funcionamiento de la invención:**

En funcionamiento, el usuario conectará la alimentación eléctrica del aparato, el elemento calefactor de tipo CTP o cerámico se pone a calentar las superficies destinadas a entrar en contacto con los cabellos, y un elemento calefactor separado (o el mismo elemento calefactor) se pone a calentar los medios de vaporización 80 (cuando se trata de una función de vapor), el usuario coge el aparato y le aplica para pinzar el mechón de cabellos que haya que tratar.

20

Como las dos carcasas son asimétricas, la disposición del aparato sobre el mechón tiene importancia: el usuario debe disponer y cerrar el alisador para que los dos lados en línea queden los más próximos al cuero cabelludo, el sentido está ilustrado en la figura 2. A continuación, el usuario puede efectuar la etapa clásica de alisado deslizando los cabellos de modo rectilíneo a lo largo del mechón en el sentido representado por la flecha dibujado en la primera carcasa 6 de las figuras 2 y 3.

25

Cuando el usuario desee formar rizos de pequeño tamaño, el mismo procede como sigue: estando el aparato 1 en posición abierta, este rodea la primera carcasa 6 con el mechón de cabellos, y después cierra el alisador lo más cerca del cuero cabelludo, le mantiene inmóvil varios segundos y a continuación desliza el aparato 1 hacia el extremo libre del mechón para « desmoldar » el mechón. Esto permite formar rizos y de pequeño tamaño.

30

Cuando el usuario dese formar rizos de mayor tamaño, el mismo procede como sigue: una vez cerrado el aparato lo más próximo posible al cuero cabelludo, este se desliza a lo largo de todo el mechón y, en el extremo del mechón, mantiene el aparato en posición cerrada y le gira sobre sí mismo para enrollar el mechón alrededor de las dos carcasas 6, 7 en posición cerrada hasta el cuero cabelludo, y después, transcurridos algunos segundos, desenrolla el mechón. Esto permite formar rizos alisados brillantes y de gran tamaño.

35

Cada etapa estática puede durar algunos segundos incluso uno o dos minutos, el tiempo en que los rizos se formen correctamente. La duración de pausa varía especialmente según la temperatura del aparato y según el formato de mechón tratado.

**Ventajas de la invención:**

- 40 La invención aporta numerosas ventajas entre las cuales proponer un aparato de puesta en forma de los cabellos, especialmente un alisador:
- con función de vapor poco voluminoso y capaz de formar rizos regulares,
  - con función de vapor poco voluminoso y capaz de formar rizos por un modo de utilización fácil,
  - con función de vapor capaz de hacer rizos de al menos dos tamaños (o diámetros) diferentes o de al menos tres tamaños diferentes por una utilización fácil,
  - con función de vapor capaz de hacer rizos con coste de fabricación reducido de este solo aparato,
  - con función de vapor capaz de hacer rizos y que presenta un peso reducido,
  - con función de vapor capaz de hacer rizos y fácil de manejar, especialmente fácil de manejar a nivel de las dos asas o zonas de agarre y sin tocar el extremo del aparato en el lado del tratamiento el cual a veces puede estar caliente,
  - 50 - con función de vapor apto para controlar de manera fiable, al menos uno de los parámetros de funcionamiento del vapor,

## ES 2 837 070 T3

- con función de vapor, que puede asegurar un caudal continuo o constante de vapor, correspondiente a la consigna de control,
  - con función de vapor que es sólido, especialmente sólido a los choques, robusto en funcionamiento, y que asegura un buen envejecimiento con respecto a las deformaciones mecánicas por ejemplo,
- 5
- con función de vapor que es eficaz y/o rápido en funcionamiento,
  - con función de vapor que permite una utilización fácil y práctica,
  - con función de vapor y elementos adicionales desechables que son simples de diseño, poco caros de diseño,
  - con función de vapor que es seguro y que nunca puede quemar el cuero cabelludo o las manos del usuario,
  - con una mayor duración de la vida de servicio útil del producto, y que disminuye el impacto ecológico del aparato,
- 10
- con un funcionamiento seguro, fiable en funcionamiento que permite asegurar un tratamiento de calidad de los cabellos.
  - sólido, robusto en funcionamiento y que asegura un buen envejecimiento,
  - eficaz y/o rápido en funcionamiento,
  - estanco en funcionamiento,
- 15
- que asegura un funcionamiento en cualquier posición del aparato,
  - que permite una utilización fácil y práctica,
  - con una estructura simplificada,
  - industrializable por un coste pequeño,
  - que presenta menos rozamientos no deseados,
- 20
- que no depende de las deformaciones mecánicas de las carcasas para accionar un componente,
  - que no asegura esfuerzo parasito con respecto al esfuerzo ejercido por el usuario al cierre o a la apertura.

**REIVINDICACIONES**

1. Aparato de peluquería (1) para el rizado y el alisado de cabellos que comprende:

- una primera y una segunda mordazas (2, 3) alargadas y móviles en giro de una con respecto a la otra,
- 5 - la primera mordaza (2) presenta una primera carcasa (6) que lleva una primera superficie plana de tratamiento interna (4) y,
- la segunda mordaza (3) presenta una segunda carcasa (7) que lleva una segunda superficie plana de tratamiento interna (5),
- las superficies internas (4, 5) están destinadas a pinzar un mechón de cabellos,
- 10 - al menos un elemento calefactor (41, 51) destinado a calentar al menos una superficie de tratamiento interna (4, 5).
- al menos una de las primera carcasa (6) o de la segunda carcasa (7) es asimétrica con respecto al plano medio (P1, P2) en corte longitudinal respectivamente de la citada primera carcasa (6) o de la citada segunda carcasa (7),
- 15 - la segunda mordaza (3), comprende medios de salida de vapor (31) orientados hacia la primera carcasa (6) y adyacentes a la segunda superficie de tratamiento interna (5).
- la primera carcasa (6) presenta un deflector (21) formado en su contorno interior y dispuesto en posición cerrada sensiblemente enfrente de los medios de salida de vapor (31) de la segunda carcasa (7),

caracterizado por el hecho de que:

20 en sección transversal, la línea definida por el contorno exterior de las primera y segunda carcasas es una curva redondeada que no presenta pico de inflexión alguno, y de que la anchura más grande (I1) de la primera carcasa (6) es inferior o igual al 90% de la anchura más grande (I2) de la segunda carcasa (7).

2. Aparato según la reivindicación precedente en el cual la anchura mayor I1 de la primera carcasa (6) está comprendida entre el 75% y el 85% de la anchura mayor I2 de la segunda carcasa (7), preferentemente igual al 80%.

25 3. Aparato según una de las reivindicaciones precedentes en el cual, en posición cerrada de las mordazas (2, 3), el plano medio (P1) en corte longitudinal de la primera carcasa (6) es paralelo a, y distinto de, el plano medio (P2) en corte longitudinal de la segunda carcasa (7).

4. Aparato según la reivindicación precedente en el cual la distancia entre los citados dos planos medios (P1, P2) está comprendida entre el 5% y el 20% del valor de la anchura más grande I2 de la segunda carcasa (7), preferentemente igual al 10%.

30 5. Aparato según una de las reivindicaciones precedentes en el cual, en posición cerrada de las mordazas (2, 3), uno de los dos bordes longitudinales (61) de la primera carcasa (6) está en línea con el borde longitudinal (71) de la segunda carcasa (7) dispuesto en el mismo lado de la segunda carcasa (7).

35 6. Aparato según la reivindicación precedente en el cual las superficies de tratamiento internas (4, 5) son planas, idénticas y están situadas una enfrente de la otra en posición cerrada, y están dispuestas en el interior de sus carcasas respectivas (6, 7) adyacentes a los citados bordes en línea (61, 71).

7. Aparato según una de las dos reivindicaciones precedentes en el cual cada uno de los citados dos bordes longitudinales (61, 71) están provistos de al menos una barra en saliente (62, 72) hacia el interior de la carcasa (6, 7)

8. Aparato según una de las reivindicaciones precedentes en el cual la anchura I de cada superficie de tratamiento interna (4, 5) está comprendida entre el 40% y el 60% de la anchura más grande I1 de la primera carcasa (6).

40 9. Aparato según una de las reivindicaciones precedentes en el cual la segunda carcasa (7) comprende un peine o un cepillo (32) orientado hacia la primera carcasa (6) y adyacente a la segunda superficie de tratamiento interna (5).

10. Aparato según la reivindicación precedente en el cual la primera carcasa (6) presenta una ranura (22) formada en su contorno interior y dispuesta en posición cerrada sensiblemente enfrente del peine o del cepillo (32) de la segunda carcasa (7).

45 11. Aparato según una de las reivindicaciones precedentes en el cual la primera asa (6') de la primera mordaza (2) y la segunda asa (7') de la mordaza (3) tienen, cada una, una anchura (I<sub>p</sub>) estrictamente inferior a la anchura más grande (I1) de la primera carcasa (6).

12. Aparato según una de las reivindicaciones precedentes en el cual la superficie exterior de la primera carcasa (6) y de la segunda carcasa (7) es sustancialmente lisa.

5 13. Aparato según una de las reivindicaciones precedentes que comprende un depósito de fluido (83) y medios de vaporización (80) en comunicación de fluido con los medios de salida de vapor (31) y un accionador (85) destinado a controlar los medios de vaporización (80).

14. Aparato según la reivindicación precedente en el cual los medios de vaporización (80) comprenden una bomba eléctrica (84) y en el cual el citado accionador (85) está destinado a controlar la bomba eléctrica (84).



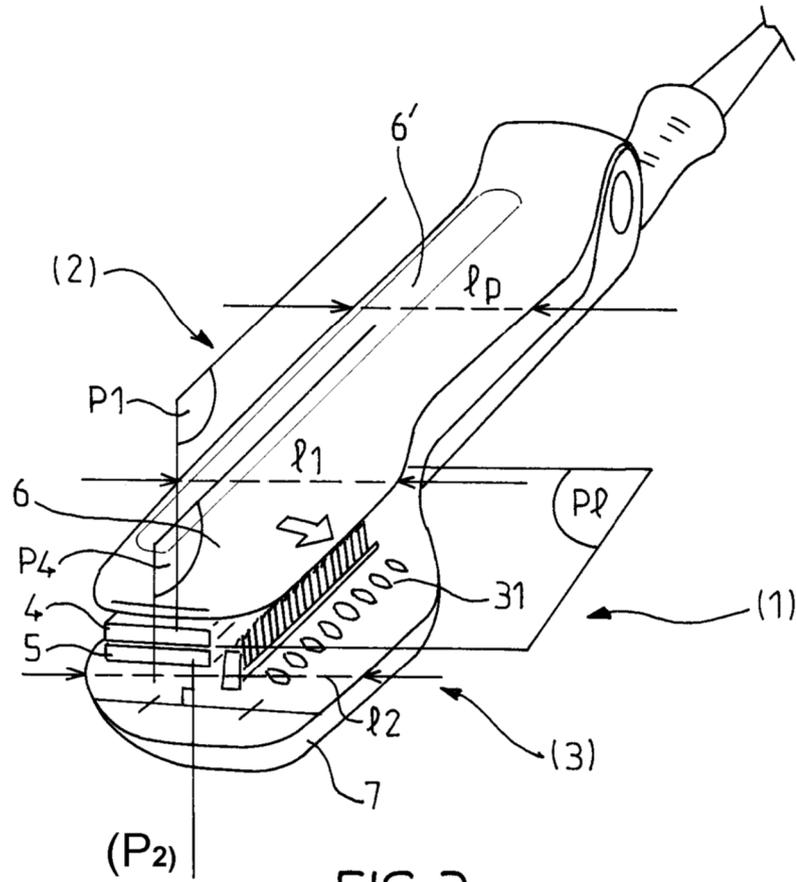


FIG. 3

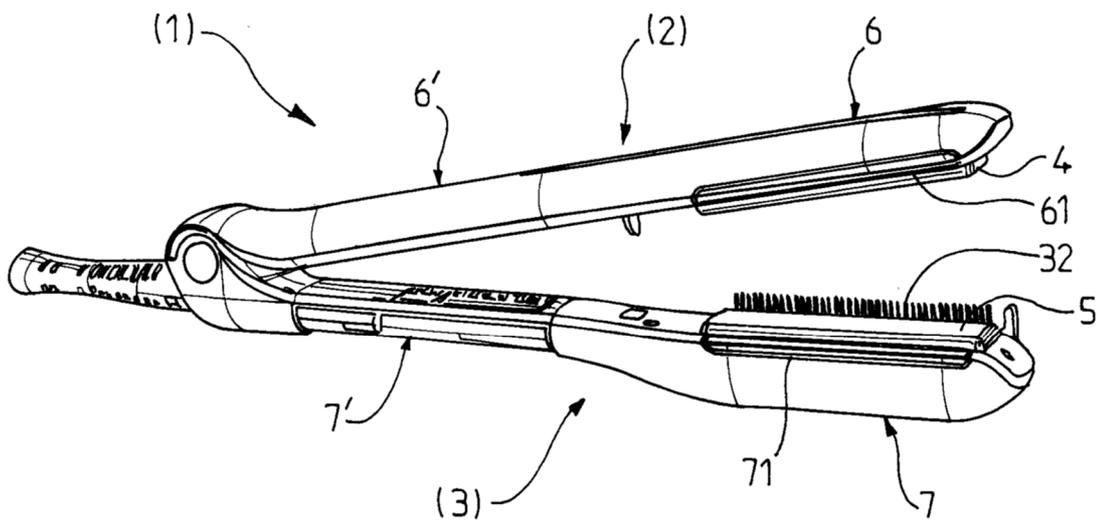


FIG. 5

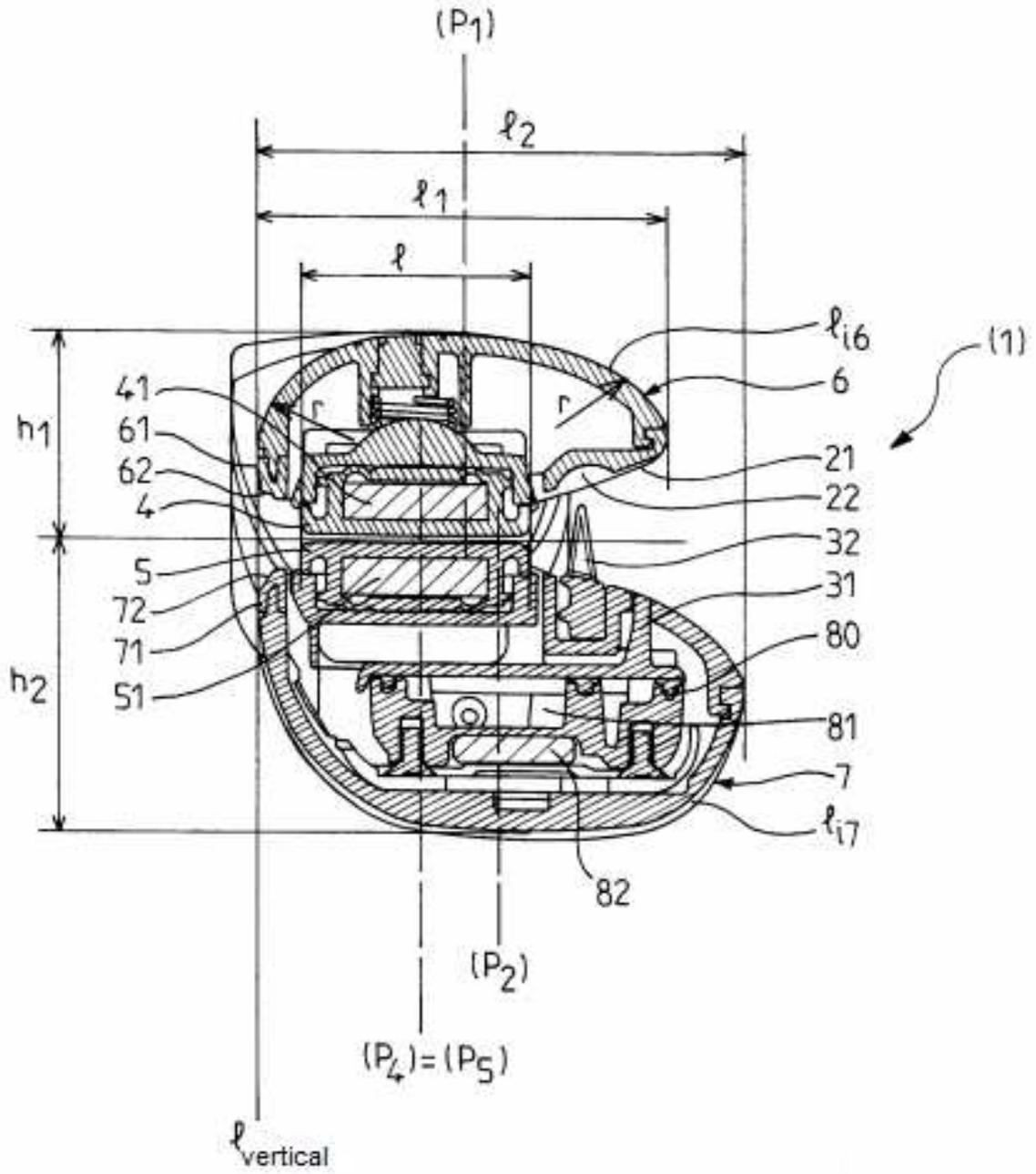


FIG.4

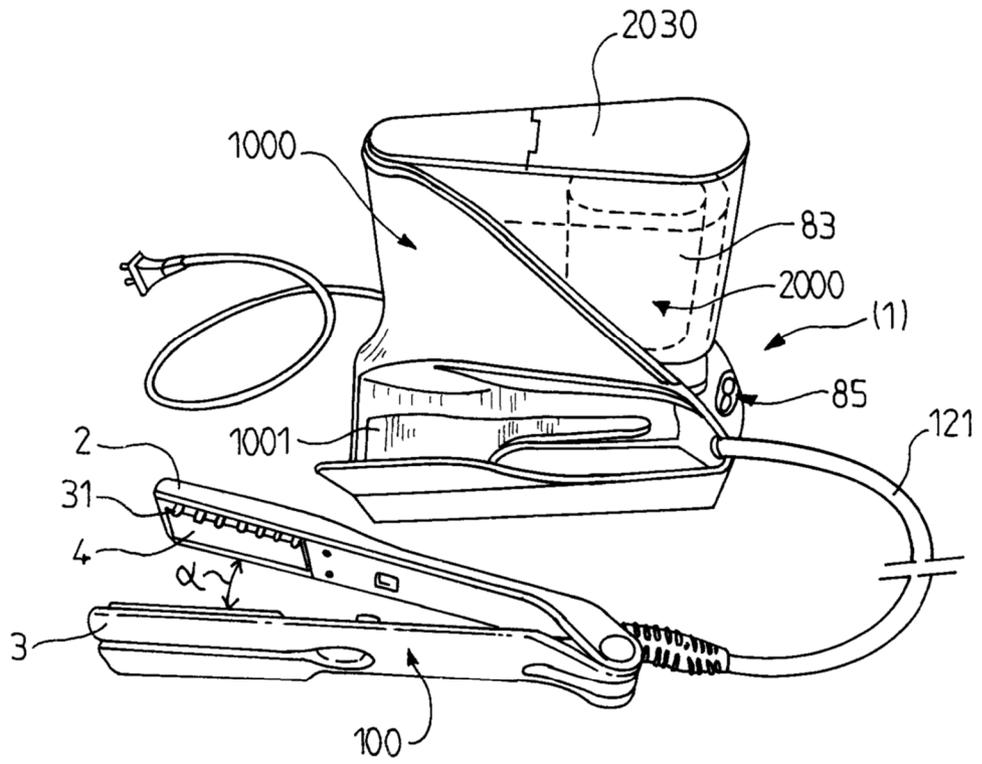


FIG. 6

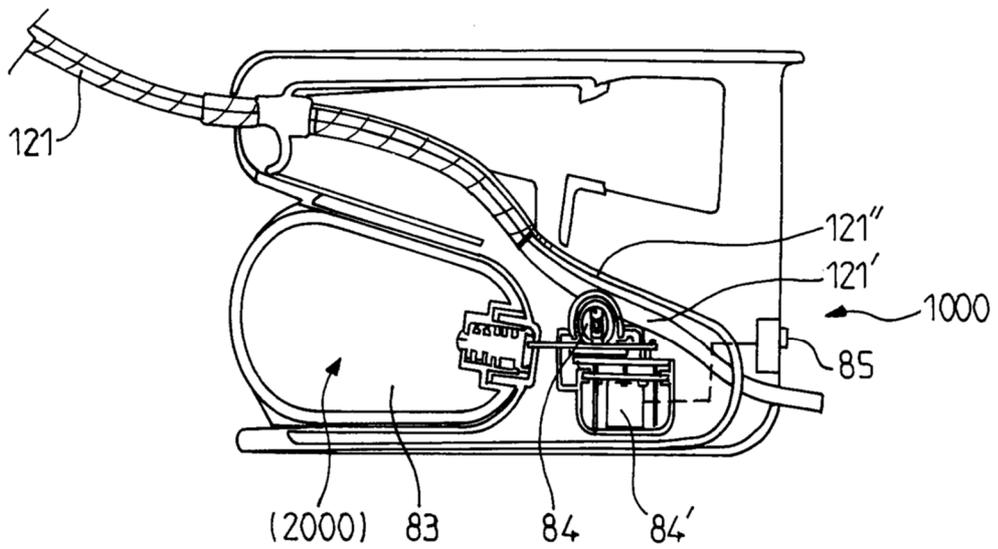


FIG. 6'