

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 586 229**

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: **19.03.2013 E 13159851 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.05.2016 EP 2641500**

54 Título: **Aparato de peinar**

30 Prioridad:

22.03.2012 FR 1252580

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

13.10.2016

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**FEREYRE, RÉGIS;
MANDICA, FRANCK;
MAISONNEUVE, MARTIAL y
VACHERON, XAVIER**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 586 229 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 peinar

Campo técnico de la invención

5 La presente invención se refiere a un aparato eléctrico de peinar o de dar forma a los cabellos, más particularmente, un aparato para dar volumen a los cabellos o bien para despegar las raíces de los cabellos. Se trata pues de dar una forma lisa y curvada a las mechas de cabellos. La presente invención se refiere también a un aparato de dar forma a los cabellos, capaz de producir, en varias configuraciones de funcionamiento, formas diferentes.

Estado de la técnica anterior

10 La mayor parte de los aparatos de dar volumen a los cabellos son aparatos que comprenden superficies de tratamiento calientes o calentadas que se ponen en contacto sobre una mecha de cabellos pasando de una posición de abertura que permite la inserción de los cabellos a una posición de cierre para su puesta en contacto entre las dos superficies.

Todos estos dispositivos de peinar tienen por objetivo dar una forma curvada a los cabellos tratados, proporcionando un aspecto voluminoso a las mechas, por ejemplo un volumen en la raíz.

15 Se conoce, por el documento WO2007094550, unas tenacillas con varios mandriles calefactores retirables de secciones diferentes (circular, rectangular, hexagonal, octogonal...) situados enfrente de, y llevados a la posición cerrada en contacto con, una placa en U calentada y que cubre las tres cuartas partes del mandril. Esto permite formar ondulaciones diferentes según la forma del mandril aplicado. Para formar ondulaciones de manera eficaz, está previsto que el mandril esté en contacto con los cabellos en un máximo de circunferencia: se constata que las tres cuartas partes del mandril están en contacto simultáneamente con la mecha a ondular. Esto permite formar una longitud más grande de mecha según varas formas correspondientes a varios mandriles.

20 Se conoce, por el documento WO2007100842, un útil de peinar que comprende un cuerpo, un cilindro que se extiende procedente del cuerpo, estando el cilindro calefactor motorizado en rotación con respecto al cuerpo y un brazo de peinar unido de manera pivotante al cuerpo. El útil de peinar puede tener una configuración generalmente en forma de doble cuenco, siendo el brazo de peinar móvil entre una posición abierta, en la cual el brazo de peinar no se pone en contacto con el cilindro, y una posición cerrada, en la cual el brazo de peinar se pone en contacto con el cilindro. El brazo de peinar puede comprender igualmente una cabeza de cepillo que tiene pelos fijos o retráctiles para cepillar la mecha. La rotación motorizada es esencial para lustrar la mecha de cabellos y se indica que, según el movimiento del usuario, los cabellos pueden ser alisados de manera recta u ondulados.

30 Se conoce, por el documento KR20020070020, un aparato de peinar calefactor para dar forma al cabello, con dos alojamientos montados de manera pivotante, cada uno de los cuales comprende partes de calentamiento, cada una de las cuales forma una placa cóncava y simétricas una de otra. Un mandril está montado en una de las placas.

35 Finalmente, se conoce el documento US2011/0220141, que describe un aparato para dar forma a los cabellos, que comprende una primera mordaza y una segunda mordaza, pivotantes una con respecto a otra entre dos posiciones. La primera mordaza comprende un rodillo accionado en rotación y provisto de cepillos, y dos mini-canales o tejas laterales a cada lado el rodillo. La segunda mordaza comprende un canal grande montado para permitir, en posición cerrada, aplicarse contra los dos canales de la primera mordaza para pinzar la mecha y para permitir a los extremos de los pelos de cepillo montados en el rodillo cepillar los cabellos pinzados sin que la superficie exterior del rodillo se ponga en contacto con el canal grande. Sólo las curvas de los dos canales laterales están previsto que sean complementarias de la curva del canal grande.

40 Todos estos dispositivos de peinar tienen por objeto asegurar la buena puesta en forma de los cabellos sin permitir, sin embargo, formar un volumen relativamente localizado sobre la mecha de cabellos tratada.

Exposición de la invención

45 El objetivo de la presente invención consiste en proporcionar un aparato de peinar eléctrico que tiene dos superficies de tratamiento destinadas a formar una zona de tratamiento de los cabellos y que permite formar un volumen o una ondulación, que puede estar relativamente localizada sobre la mecha de cabellos tratada.

Otro objetivo de la presente invención consiste en permitir alisar los cabellos esencialmente en toda la longitud de la mecha de cabellos sin riesgo de estropearlos.

Otro objetivo de la presente invención se propone permitir desprender las raíces de los cabellos.

50 Otro objetivo de la invención es un aparato de peinar apto para dar forma a los cabellos de manera rápida y eficaz.

Otro objetivo más de la invención es un aparato de peinar apto para dar forma a los cabellos en una duración

prolongada de hasta varios días.

Otro objetivo de la invención es un aparato de peinar apto para mejorar la transferencia térmica con una mecha de cabellos a tratar.

5 Otro objetivo de la invención es un aparato de peinar apto para asegurar una buena ergonomía y una utilización cómoda, al tiempo que sea de funcionamiento fiable.

Otro objetivo de la invención es un aparato de peinar de estructura simplificada, compacto y que puede ser industrializado a un coste módico.

Otro objetivo de la invención es un aparato de tratamiento de los cabellos que sea apto para aportar el calor de manera segura y protectora de la cabellera, sin poner en peligro de quemar los cabellos y/o el cuero cabelludo.

10 Otro objetivo de la invención es un aparato de tratamiento de los cabellos que permite un tratamiento eficaz de la cabellera, a la vez que es de una utilización fácil y práctica.

Otro objetivo de la invención consiste en proponer un aparato de peinar capaz de adoptar configuraciones diferentes para proporcionar dos modos diferentes de dar forma a los cabellos, por ejemplo el volumen y el alisado.

15 Otro objetivo de la invención es el de no aplicar una tracción demasiado grande sobre la mecha de cabellos cuando las superficies de tratamiento son impulsadas a lo largo de la mecha de cabellos, cuya tracción sea aplicada principalmente por los bordes longitudinales de las superficies de tratamiento.

20 Estos objetivos se consiguen con un aparato de peinar calefactor para dar forma a los cabellos, que comprende un primer alojamiento que incluye una placa que forma al menos una primera superficie de tratamiento de los cabellos, interior de forma cóncava; un segundo alojamiento que comprende un mandril longitudinal que forma una segunda superficie de tratamiento de los cabellos, destinado a ser calentado por un primer medio eléctrico de calentamiento interno al mandril, en el que el medio de calentamiento es una resistencia eléctrica, una resistencia cerámica o una película flexible eléctricamente resistente; el mandril está destinado a estar en rotación libre alrededor de su eje longitudinal y es sensiblemente del mismo radio que la placa; estando los alojamientos conectados de manera pivotante por una bisagra para definir una posición abierta y una cerrada del aparato; la placa cóncava está destinada a cubrir el mandril longitudinal en posición cerrada según un ángulo de cubrimiento α comprendido entre 25 160° y 190° de manera que la segunda superficie de tratamiento se ponga en contacto con la primera superficie de tratamiento para pinzar los cabellos.

30 Esto permite crear una contra-forma sobre la mecha tratada estáticamente, cuya contra-forma puede ser situada, por ejemplo, en la raíz, al tiempo que mantiene una forma natural. El usuario elige, en efecto, si mantiene estático el aparato en posición cerrada o si desliza el aparato a lo largo de la mecha con la velocidad de rotación del mandril adaptada a la velocidad de accionamiento del aparato. Esta configuración de contra-forma permite crear una ondulación particularmente duradera en un lugar elegido de la mecha, por ejemplo, crear un despegue en la raíz de la mecha, sin perjudicar el cuero cabelludo.

35 Las dos superficies de tratamiento crearán una zona de tratamiento pinzando los cabellos, ya que están montadas una frente a otra en posición cerrada y su pequeña o nula separación en posición cerrada permite hacer deslizar el aparato a lo largo de la mecha durante el uso. El mandril puede ser un cilindro, particularmente un cilindro de revolución.

40 Según la invención, el ángulo de cubrimiento α puede estar más precisamente comprendido entre 170° y 185° , siendo preferiblemente igual aproximadamente a 180° . El valor de 180° permite producir un aparato simétrico utilizable indiferentemente por un diestro o zurdo en todos los sentidos.

45 Según la invención, al menos uno de los dos bordes longitudinales de la placa puede presentar un espesor (e) comprendido entre 2 y 6 mm. Este pequeño espesor que se acopla al mandril permite formar una curva pronunciada lo más próxima a la raíz y con una forma lo más natural posible. Particularmente, cada uno de los dos bordes longitudinales de la placa puede presentar un espesor (e) comprendido entre 2 y 6 mm. Esto permite que un zurdo o un diestro pueda trabajar indiferentemente lo más cerca de la raíz.

50 Según la invención, al menos uno de los dos bordes longitudinales de la placa puede estar al mismo nivel que el borde adyacente del primer alojamiento. Esto significa que ninguno de los dos bordes de la placa y del alojamiento sobresaldrá hacia los cabellos. Cuando los 4 bordes están al mismo nivel y la placa cubre una semicircunferencia del mandril, cada uno de los dos bordes longitudinales de la placa y cada uno de los bordes longitudinales del primer alojamiento son sensiblemente coplanarios. Esto permite reducir el volumen del aparato.

Según la invención, al menos uno de los dos bordes longitudinales de la placa puede sobresalir con respecto al borde adyacente del primer alojamiento. Esto es una alternativa a los bordes de la placa y del alojamiento dispuestos al mismo nivel. La parte que sobresale es de algunos milímetros, entre 1 y 5 mm, por ejemplo. Esto permite aproximar la superficie caliente lo más cerca posible del cuero cabelludo para crear el volumen en la raíz, a

la vez que se protege el cuero cabelludo del contacto con la superficie caliente por el alojamiento.

Según la invención, el diámetro del mandril está comprendido entre 15 y 22 mm, preferiblemente entre 17 mm y 20 mm, siendo particularmente igual sensiblemente a 19 mm. Ello permite producir pequeñas ondulaciones localizadas. Esto permite reducir el volumen del aparato.

- 5 Según la invención, el aparato puede comprender medios de enclavamiento de la rotación del mandril. Esto permite proponer un aparato de doble uso: el primer uso con el mandril en rotación libre permite producir volumen o despeque de raíz, y el segundo uso con el mandril bloqueado permite alisar la mecha.

- 10 Según la invención, los medios de enclavamiento pueden comprender una rueda dentada solidaria del eje longitudinal (L) del mandril y un calzo solidario del alojamiento y destinado a deslizar en traslación según dicho eje longitudinal (L) entre los dientes de la rueda. Esto permite a un usuario bloquear fácilmente el movimiento de rotación del mandril.

- 15 Según la invención, la anchura del primer alojamiento al nivel de los bordes de la primera superficie de tratamiento es inferior a 32 mm, incluso inferior a 26 mm. Esta anchura está más bien comprendida entre 20 y 32 mm, incluso entre 20 mm y 26 mm. Ello permite igualmente producir pequeñas ondulaciones localizadas. Esto permite reducir el volumen del aparato.

- 20 Según la invención, el primer alojamiento puede comprender dos cilindros laterales en libre rotación alrededor de sus ejes longitudinales respectivos, dispuestos a cada lado y adyacentes a los bordes longitudinales de la placa. Los mismos están dispuestos en la continuidad del alojamiento. De ese modo, cuando el usuario pasa el aparato a lo largo de la mecha tratada, los cilindros ruedan cada uno aguas arriba y aguas debajo de las superficies de tratamiento y evitan aplicar una tracción pronunciada sobre la mecha. El hecho de que los cilindros sean de libre rotación, y por lo tanto fácilmente "accionables" para el paso de la mecha de cabellos, evita el rozamiento de estos sobre el alojamiento o sobre los lados de la superficie de tratamiento. Además, el radio formado por los cilindros permite reducir fuertemente el fenómeno de "marcado" de los cabellos. Los cilindros son sensiblemente idénticos.

- 25 Según la invención, la primera superficie de tratamiento de los cabellos puede estar destinada a ser calentada por un segundo medio de calentamiento. Esto permite una puesta en forma mejorada por más calentamiento de los cabellos.

- 30 La invención se refiere igualmente a un procedimiento de utilización del aparato según la invención, que comprende los pasos o etapas siguientes: a) Aplicar el aparato a la raíz de una mecha de cabellos y pinzar estáticamente durante varios segundos lo más próximo a la raíz, b) a continuación hacer pivotar el aparato alrededor de su eje longitudinal (L) en aproximadamente un cuarto de vuelta hacia abajo, c) seguidamente hacer deslizar el aparato a lo largo de la mecha hasta su extremo.

Breve descripción de los dibujos:

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

- 35 La figura 1 ilustra una vista lateral del aparato según la invención en posición cerrada;
 La figura 2 ilustra una vista lateral del aparato según la invención en una posición abierta;
 La figura 3 ilustra una vista en perspectiva, en posición abierta, del aparato según la invención;
 La figura 4 ilustra una vista en perspectiva en posición abierta, en corte transversal, del aparato según la invención;
 40 La figura 5 ilustra una vista en despiece ordenado, en perspectiva, en posición abierta, del aparato según una alternativa de la invención;
 La figura 6 ilustra una vista en corte transversal del aparato, en posición cerrada, según la invención;
 La figura 7 ilustra una vista en corte del aparato, en posición cerrada, según una alternativa de la invención;
 La figura 8 ilustra una vista de un detalle del aparato según la invención;
 La figura 9 ilustra los pasos del procedimiento de utilización del aparato según la invención.

45 Exposición detallada de la invención

Como se ilustra en las figura 1, 2, 3, 4, 6 y 8, la invención se refiere a un aparato de peinar calefactor 1 para dar forma a los cabellos, que comprende un primer brazo o alojamiento 10 que define un eje longitudinal L', y un segundo brazo o alojamiento 20 de eje longitudinal L dispuestos uno frente a otro y conectados de manera pivotante por una bisagra 30 para definir una posición abierta y una cerrada del aparato. El primer brazo 10 comprende una

parte que define una primera superficie interior de tratamiento, de forma cóncava, 12, que es una placa. La placa es móvil con respecto al otro brazo únicamente por pivotamiento alrededor de un eje ortogonal a los ejes longitudinales de los dos brazos. Un segundo medio de calentamiento 13 está dispuesto para calentar al menos la primera placa de tratamiento 12. El segundo brazo 20 comprende al menos una parte que define una segunda superficie de tratamiento 22: se trata de un mandril longitudinal 22 que forma la segunda superficie de tratamiento de los cabellos, destinada a ser calentada por un primer medio de calentamiento eléctrico 23; el mandril está destinado a estar en libre rotación alrededor de su eje longitudinal; y sensiblemente del mismo radio que la placa. Por libre rotación se entenderá que el mandril no está motorizado y no está bloqueado inmóvil. La segunda superficie de tratamiento 22 está destinada a ponerse en contacto con la primera superficie de tratamiento 12 para recibir los cabellos en posición cerrada. La placa cóncava está destinada a cubrir el mandril en posición cerrada según un ángulo de cubrimiento (α) comprendido entre 160° y 190° . Más precisamente, el ángulo de cubrimiento (α) puede estar comprendido entre 170° y 185° , y está ilustrado aquí aproximadamente igual a 180° . El principio es que la placa cóncava cubra aproximadamente un semicírculo del mandril. Al menos uno de los dos bordes longitudinales de la placa 12 presenta un espesor (e) comprendido entre 2 y 6 mm. Se llaman bordes longitudinales, como se ilustra en las figuras 3 a 8, los bordes formados por la placa 12 en el eje longitudinal de esta, es decir, un eje paralelo o coincidente con el eje L'. El eje longitudinal de la placa 12 es paralelo al eje de simetría y de rotación del mandril en posición cerrada del aparato. Al menos uno de los dos bordes 12', 12'' longitudinales de la placa 12 puede estar al mismo nivel que el borde adyacente 10', 10'' del primer alojamiento 10. En el caso de una placa de sección semicircular, los bordes son coplanarios en P, como se ilustra en la figura 4. Alternativamente, al menos uno de los dos bordes longitudinales 12', 12'' de la placa 12 puede sobresalir con respecto al borde adyacente 10', 10'' del primer alojamiento 10. El diámetro del mandril 22 está comprendido entre 15 y 22 mm, siendo preferiblemente igual a 19 mm. La anchura La del primer alojamiento al nivel de los bordes de la primera superficie de tratamiento 12 es inferior a 32 mm, incluso inferior a 26 mm, preferiblemente comprendida entre 20 y 26 mm.

Pueden estar previstos unos medios de enclavamiento 26, 27 de la rotación del mandril 22, como se ilustra en la figura 8 en un modo de realización ejemplar: comprenden una rueda dentada 26 solidaria del eje longitudinal del mandril 22 y un calzo 27 solidario del alojamiento 10 y deslizable en traslación según el eje longitudinal (L) del mandril, destinado a deslizar entre los dientes de la rueda 26. El calzo está unido al botón 34 presente en el alojamiento. Pueden estar previstos otros sistemas alternativos de bloqueo: un modo de realización que utilice un barrilete y un calzo según el eje del mandril que entre en una de las cavidades de un disco situado enfrente, o bien una realización por engranajes con una rueda dentada solidaria del botón de mando, que pueda entrar en la rueda dentada solidaria del mandril para bloquearlo.

La placa curvada 12 podrá ser calentada por un segundo medio de calentamiento 13. El segundo medio de calentamiento 13, al igual que el primer medio de calentamiento 23, puede ser una resistencia eléctrica, en particular una resistencia del tipo de termistancia CTP. Una tal resistencia presenta particularmente la ventaja de un pequeño volumen para un buen rendimiento térmico de calentamiento; además, presenta propiedades de autorregulación térmica. Como se ilustra en las figuras 6 y 7, la placa 12 en U o en semicírculo, comprende una base tangencial a la curva y que forma una pieza simétrica según un plano que contiene el eje L'. Esta base presenta una cavidad para recibir el elemento de calentamiento 13. En una segunda variante de realización, el elemento de calentamiento puede ser una resistencia cerámica o incluso estar constituido por una película flexible eléctricamente resistente. La superficie de tratamiento puede ser de metal, por ejemplo de aluminio, o de cualquier otro material que presente un buen compromiso entre la conductividad térmica y el coste. Una tarjeta impresa (no mostrada) es retenida por la tapa y permite el control de calentamiento del aparato. Un indicador 31, por ejemplo numérico, indica la temperatura ordenada de calentamiento de las placas en funcionamiento. Un interruptor 32 está previsto para controlar la temperatura de calentamiento. Están previstos indicadores visuales 33 para avisar de que la fase de calentamiento ha terminado e indicar que el aparato está listo para ser utilizado.

Una alternativa a la invención está ilustrada en las figuras 5 y 7. Se trata del aparato según la invención modificado en que presenta dos cilindros 14, 15 dispuestos a cada lado del espacio de tratamiento definido por la zona de pinzamiento de las superficies primera y segunda. Los cilindros están unidos al primer alojamiento 10. Los cilindros son móviles en rotación alrededor de su eje longitudinal $\Delta 14$; $\Delta 15$. Su eje longitudinal es paralelo al eje longitudinal del brazo o alojamiento 10 que los soporta. Los cilindros pueden ser cilindros de revolución. Únicamente están previstos dos cilindros 14, 15 móviles en rotación sobre el segundo brazo: el principio es que la mecha de cabellos esté en contacto con un cilindro a la vez que rueda a lo largo de la mecha. La mecha no está dispuesta en contacto entre dos cilindros que pinzan la mecha, en movimiento y en contacto.

Los dos cilindros 14, 15 están montados móviles en rotación libre alrededor de su eje longitudinal respectivo $\Delta 14$; $\Delta 15$ y, respectivamente sobre dos extensiones 18 y 19 del brazo 10. Giran por tanto según el sentido y la velocidad de movimiento del aparato a lo largo de la mecha. Según la invención, los ejes longitudinales de los dos cilindros pueden ser paralelos. Esto permite aplicar de manera simétrica una tracción disminuida a cada lado de la superficie de trabajo de los cabellos. Los dos cilindros 14, 15 están dispuestos directamente adyacentes a la superficie de tratamiento 12. Aquellos están en la continuidad de la superficie de tratamiento. Por "directamente adyacentes" se entenderá que cada cilindro está próximo a cada borde de la superficie de tratamiento sin que otra pieza sea interpuesta entre el borde y el cilindro. Están separados por un pequeño espaciado necesario para la construcción del aparato. Como se puede ver en la figura, cada uno de los ejes ($\Delta 14$; $\Delta 15$) de los dos cilindros 14, 15 y cada uno

de los bordes 12', 12" de la superficie de tratamiento adyacente a los cilindros 14, 15 son sensiblemente coplanarios en el plano P. Esto significa que, además de estar próximos, están situados sensiblemente al mismo nivel, de manera que no se cree modificación de la puesta en forma por el simple hecho de estar adyacentes pequeños cilindros. Los cilindros están dispuestos a cada lado de la primera superficie de tratamiento 12. Como se ilustra en la figura 7, el segundo alojamiento 20 presenta sus bordes longitudinales 20', 20" dispuestos a cada lado de la segunda superficie de tratamiento 22 y enfrente de los cilindros 14, 15 en posición cerrada. Los cilindros 14, 15 tienen un diámetro comprendido entre 3 y 6 mm, preferiblemente entre 4 y 5 mm. Pueden estar fabricados de metal, por ejemplo de aluminio, o de plástico, por ejemplo de polímero del tipo de silicona, EPDM (etileno-propileno-dieno monómero), de PPS (Polipropileno)...Es apropiado cualquier material resistente a la temperaturas por encima de aproximadamente 50°. La forma y el material se eligen para hacer que la superficie del cilindro sea lo más lisa posible. Los cilindros pueden estar revestidos de un material poroso empapado de un agente fluido, en este caso, el cilindro es un vástago rodeado por un rodillo hueco de material poroso. El agente fluido puede ser agua o un fluido que contenga un cosmético con función de fijación, de coloración, de protección térmica... según el sentido de paso del aparato sobre la mecha, pudiendo ser el fluido diferente en cada rodillo de material poroso. Los cilindros pueden ser desmontables, lavables, incluso intercambiables. Ello permite una aplicación de cosmético al mismo tiempo que el alisado de la mecha.

Descripción en funcionamiento

Por tanto, en funcionamiento, el usuario comienza por poner en tensión el aparato, que controla entonces la puesta en temperatura de la o las superficies de tratamiento. Una indicación visual luminosa 33 puede avisar de que la fase de calentamiento ha terminado. Para un efecto de volumen en la raíz, o previo, el usuario habrá desenclavado, si es necesario, el mandril para ponerlo en rotación libre. La figura 9 describe los cuatro pasos del procedimiento para dar volumen a la raíz. El usuario coge entonces una mecha de cabellos e introduce la mecha, por ejemplo en la raíz, entre las superficies de tratamiento 12 y 22 y cierra el aparato y pinza estáticamente durante varios segundos la mecha (paso nº 1). En esta posición, el alojamiento que comprende la placa cóncava está dispuesto arriba y el alojamiento que comprende el mandril está dispuesto hacia abajo. A continuación el usuario puede hacer pivotar el aparato alrededor de su eje longitudinal (L) aproximadamente un cuarto de vuelta hacia abajo (paso nº 2) sin trasladar el aparato, y a continuación hace deslizar el aparato a lo largo de la mecha hasta su extremo y finalmente se libera la mecha (paso nº 3). El resultado sobre los cabellos está ilustrado (paso nº 4). Durante los ensayos, los inventores han constatado que este volumen en la raíz puede mantenerse durante 1 ó 2 días, sin tener que repetir el procedimiento cada mañana.

Por supuesto, la invención no está limitada en absoluto a los modos de realización descritos e ilustrados, que se han dado sólo a modo de ejemplos. Son posibles modificaciones, particularmente desde el punto de vista de la constitución de los diversos elementos o por substitución de equivalentes técnicos, son salirse por tanto del campo de protección de la invención tal como se reivindica.

35

REIVINDICACIONES

1. Aparato de peinar calefactor (1) para dar forma a los cabellos, que comprende:
 - un primer alojamiento (10) que comprende una placa (12) que forma al menos una primera superficie interior de tratamiento de los cabellos, de forma cóncava;
 - 5 - un segundo alojamiento (20) que comprende un mandril longitudinal (22) que forma una segunda superficie de tratamiento de los cabellos, destinado a ser calentado por un primer medio eléctrico de calentamiento (23) interior al mandril (22), en el que el medio de calentamiento es una resistencia eléctrica, una resistencia cerámica o una película flexible eléctricamente resistente;
 - 10 - el mandril (22) está destinado a estar en libre rotación alrededor de su eje longitudinal y es sensiblemente del mismo radio que la placa (12);
 - los alojamientos están conectados de manera pivotante por una bisagra (30) para definir una posición abierta y una posición cerrada del aparato;
 - 15 - estando la placa cóncava (12) destinada a cubrir el mandril longitudinal (22) en posición cerrada según un ángulo de cubrimiento (α) comprendido entre 160° y 190°, de manera que la segunda superficie de tratamiento se pone en contacto con la primera superficie de tratamiento para pinzar los cabellos.
2. Aparato según la reivindicación precedente, en el que el ángulo de cubrimiento (α) está comprendido entre 170° y 185°, siendo preferiblemente igual aproximadamente a 180°.
- 20 3. Aparato según una de las reivindicaciones precedentes, en el que al menos uno de los bordes longitudinales de la placa presenta un espesor (e) comprendido entre 2 y 6 mm.
4. Aparato según una de las reivindicaciones precedentes, en el que al menos uno de los dos bordes longitudinales (12', 12'') de la placa (12) está al mismo nivel que el borde adyacente (10', 10'') del primer alojamiento (10).
- 25 5. Aparato según una de las reivindicaciones precedentes, en el que al menos uno de los dos bordes longitudinales (12', 12'') de la placa (12) sobresale con respecto al borde adyacente (10', 10'') del primer alojamiento (10).
6. Aparato según una de las reivindicaciones precedentes, en el que el diámetro del mandril (22) está comprendido entre 15 y 22 mm, siendo preferiblemente igual sensiblemente a 19 mm.
- 30 7. Aparato según una de las reivindicaciones precedentes, que comprende medios de enclavamiento (26, 27) de la rotación libre del mandril (22).
8. Aparato según la reivindicación precedente, en el que los medios de enclavamiento (26, 27) comprenden una rueda dentada (26) solidaria del eje longitudinal (L) del mandril (22) y un calzo (27) solidario del alojamiento y destinado a deslizarse en traslación según el citado eje longitudinal (L) entre los dientes de la rueda (26).
- 35 9. Aparato según una de las reivindicaciones precedentes, en el que la anchura (La) del primer alojamiento al nivel de los bordes (12', 12'') de la primera superficie de tratamiento (12) es inferior a 32 mm.
10. Aparato según una de las reivindicaciones precedentes, en el que el primer alojamiento (10) comprende dos cilindros laterales (14, 15) en libre rotación alrededor de sus ejes longitudinales respectivos ($\Delta 14$; $\Delta 15$) dispuestos a cada lado y adyacentes a los bordes longitudinales (12', 12'') de la placa (12).
- 40 11. Aparato según una de las reivindicaciones precedentes, en el que la primera superficie de tratamiento (12) de los cabellos está destinada a ser calentada por un segundo medio de calentamiento (13).
12. Procedimiento de utilización del aparato según una de las reivindicaciones precedentes, que comprende los siguientes pasos:
 - 45 a) Aplicar el aparato a la raíz de una mecha de cabellos y pinzarla estáticamente durante varios segundos lo más próximo a la raíz,
 - b) a continuación hacer pivotar el aparato alrededor de su eje longitudinal (L) en aproximadamente un cuarto de vuelta hacia abajo,
 - c) a continuación hacer deslizar el aparato a lo largo de la mecha hasta su extremo.

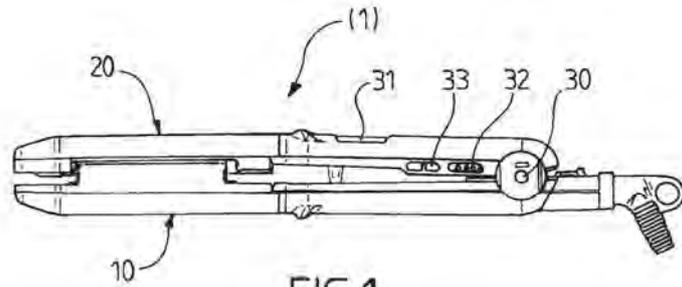


FIG. 1

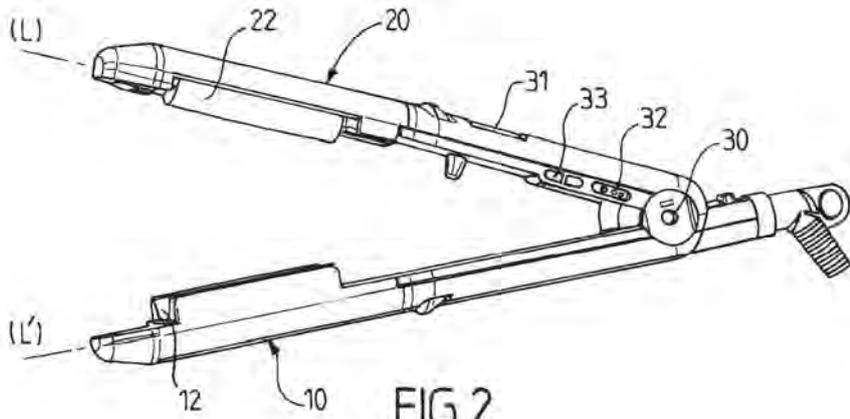


FIG. 2

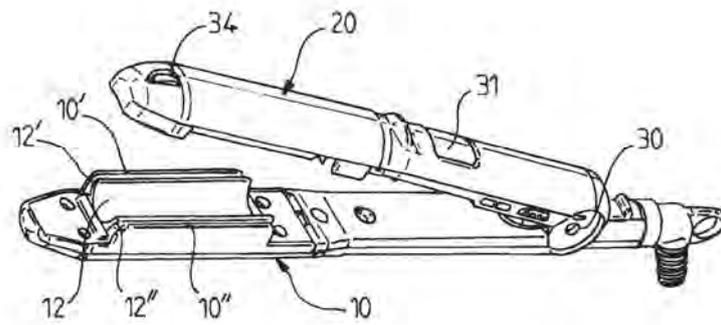


FIG. 3

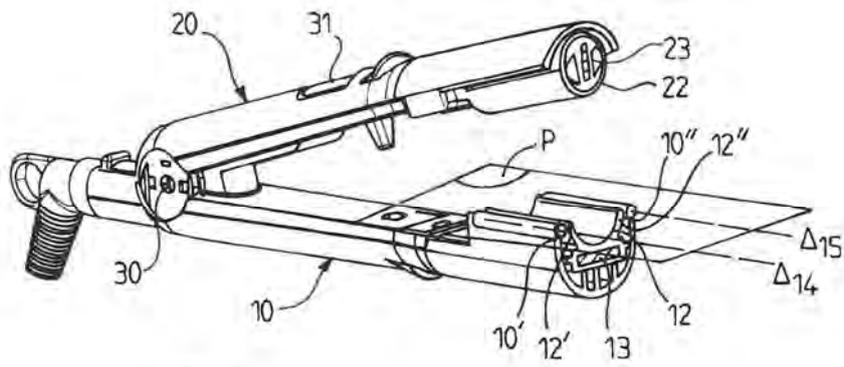


FIG. 4

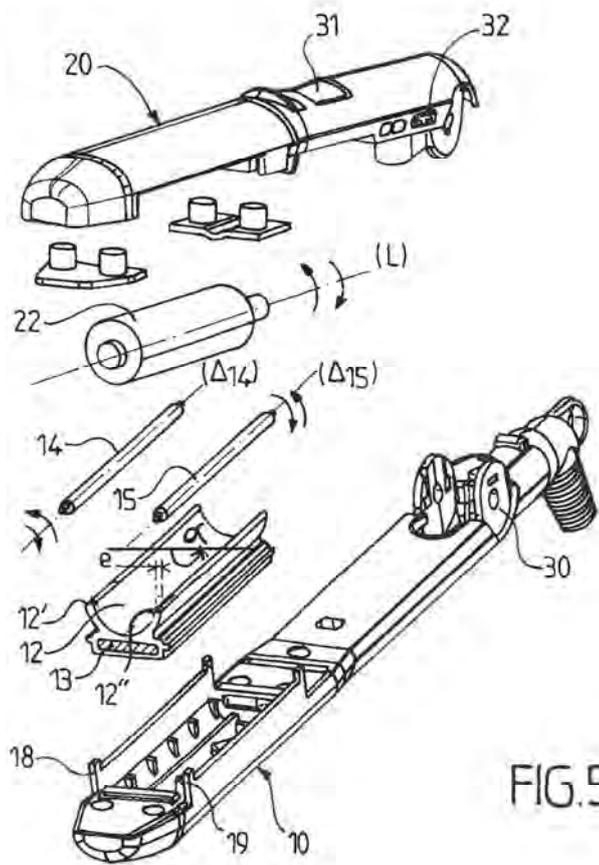


FIG. 5

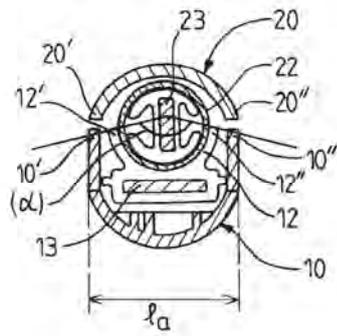


FIG. 6

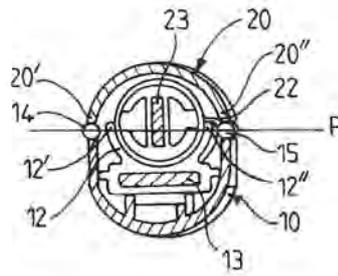


FIG. 7

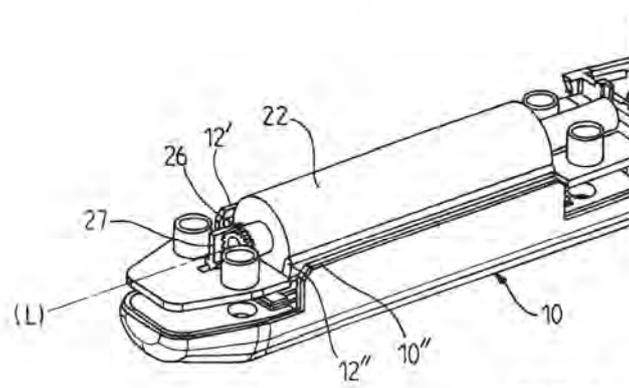


FIG. 8

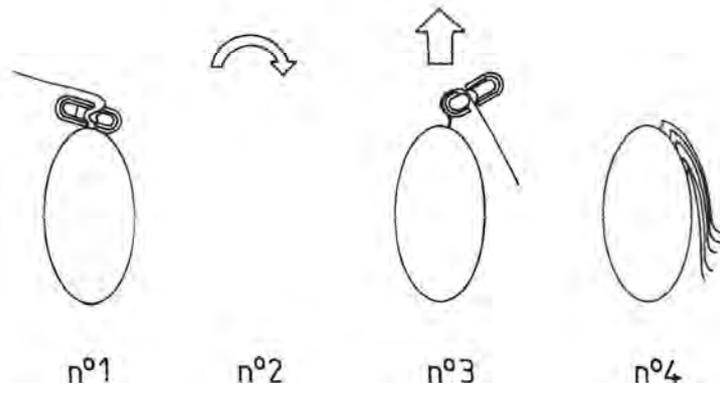


FIG.9