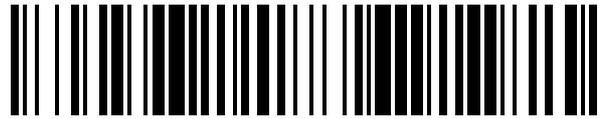


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 210 688**

21 Número de solicitud: 201830297

51 Int. Cl.:

**A45D 7/02** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**06.03.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**20.04.2018**

71 Solicitantes:

**FAMA FABRE, S.A. (100.0%)  
Av. Vilafranca, 14-16  
08901 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT  
(Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**FABRÉ RIUS, Miquel**

74 Agente/Representante:

**SUGRAÑES MOLINÉ, Pedro**

54 Título: **Una plancha para el ondulado y/o encrespado del cabello**

**ES 1 210 688 U**

## DESCRIPCION

### **Una plancha para el ondulado y/o encrespado del cabello**

#### 5 Sector técnico de la invención

La presente invención se refiere a una plancha para crear ondulaciones o para encrespar el  
cabello. La plancha es de las que comprenden un primer brazo y un segundo brazo unidos  
pivotablemente en una zona extrema para adoptar una posición abierta y una posición  
10 cerrada. La plancha comprende también al menos un elemento calefactor alojado en uno de  
los brazos y cada brazo está provisto de una respectiva mandíbula en la zona extrema  
opuesta a la de la unión pivotable, en la que cada mandíbula es portadora de un respectivo  
elemento ondulator calefactable por el elemento calefactor. La superficie de cada elemento  
ondulator está configurada para retener en colaboración con la superficie del otro elemento  
15 ondulator, una porción de un mechón de cabello presionada por las dos mandíbulas en la  
posición de brazos cerrados.

#### Antecedentes de la invención

Es sobradamente conocido en peluquerías y también a nivel doméstico el uso de planchas  
para el alisado del cabello. Generalmente, las planchas para el alisado están formadas por  
20 dos brazos unidos pivotablemente en una zona próxima a un extremo por los que la plancha  
es capaz de adoptar una posición abierta y una posición cerrada. En el extremo opuesto a la  
unión pivotable, en cada brazo se distingue una mandíbula provista de una placa,  
generalmente metálica, de superficie lisa y calefactable al estar conectada a un elemento  
calefactor, tal como una resistencia eléctrica alojada en el interior de uno de los dos brazos.  
25 La plancha alisadora tiene un botón de encendido que cuando está conectada a la red  
eléctrica, produce el calentamiento de las placas por activación de la resistencia eléctrica.  
Adicionalmente algunas planchas también presentan botones para la regulación de la  
temperatura máxima y dispositivos de seguridad por los cuales se corta el suministro  
eléctrico a la resistencia si las placas superar un valor máximo de temperatura.

30 Para alisar un mechón de cabello, se enchufa la plancha y se enciende activando el  
correspondiente botón de encendido. Ha de transcurrir un corto espacio de tiempo para  
dejar que las placas se calienten y, a continuación, poner la plancha en posición de brazos  
abiertos y acercarla al mechón de modo que este quede entre las dos placas. Entonces, el  
35 usuario debe ejercer presión sobre los brazos para que estos se cierren y sus respectivas

placas retengan una porción del mechón de cabello. Acto seguido, manteniendo la plancha en posición de brazos cerrados, se procede a deslizar la plancha a lo largo del mechón, desde la raíz a las puntas, y a repetir la operación cierto número de veces, abriendo de nuevo los brazos y colocando de nuevo la porción de mechón más cercana a la raíz, para después presionar y deslizar hasta las puntas, según el tipo y condiciones del cabello hasta que este quede liso.

Alternativamente al cabello liso o alisado, hace algunos años aparecieron planchas para ondular el cabello que producían ondulaciones en los mechones y, por tanto, el aumento de su volumen, pero sin llegar a formar los bucles típicos de un cabello rizado. La diferencia que presentan este tipo de planchas con respecto de las alisadoras es la forma de la superficie de las placas calefactables, al presentar estas una superficie con múltiples ondulaciones en forma de valles y crestas de contornos redondeados o bien poligonales, según se quisiera marcar más o menos el ondulado. Los citados valles y crestas no son más que distintas configuraciones convexas y cóncavas de sección transversal en forma de onda en la extensión de los brazos con el fin de cuadrar con la configuración complementaria en el brazo opuesto.

Otra diferencia está el modo de usar dichas planchas onduladoras, ya que no se permite deslizar la plancha a lo largo de un mechón, sino que para ondular un mechón se han de abrir los brazos, colocar una primera porción de mechón entre los mismos, cerrarlos y presionar cierto tiempo para que esa porción adopte la forma del perfil definido por la superficie de las placas calefactadas. Pasado cierto tiempo, se abren los brazos y se proceden a cerrar de nuevo colocando el mechón contiguo al primero, y así hasta llegar a la última porción del mechón.

Las últimas tendencias en peluquería hacen prever la vuelta a la moda del cabello ondulado o encrespado. El nuevo efecto de ondulado o encrespado en un mechón de cabello visto desde cerca, se distingue por el marcado de líneas perpendiculares a la dirección de extensión del mechón. Además, se ha comprobado que el cabello que ha sido sometido a una operación de ondulado o encrespado favorece la elaboración y el mantenimiento de los recogidos, pues los mechones de cabello así tratados presentan cierta resistencia a deslizar con respecto de otros mechones, por lo que perduran más en el tiempo que cuando el cabello es liso.

35

No obstante, la forma de llevar a cabo el ondulado o encrespado con las planchas ondulatorias anteriormente descritas es más laboriosa porque no permite el deslizamiento de la plancha con los brazos cerrados calefactados a lo largo del mechón retenido entre las placas, pues se desharía el ondulado. Además, dichas planchas tampoco aseguran un resultado uniforme de las ondulaciones, ya que para el usuario no resulta fácil calcular cuál es la siguiente porción del cabello a ondular o a qué distancia de la porción ya ondulada debe volver a cerrar los brazos, lo que puede resultar poco estético al percibir que la distancia entre las ondulaciones no es regular en la transición de una porción de mechón a la contigua.

10

Por este motivo, sería deseable contar con una plancha para realizar el ondulado o encrespado del cabello de una forma fácil y rápida, y que asegurara un resultado homogéneo a lo largo de los distintos mechones.

#### 15 Explicación de la invención

Con objeto de aportar una solución a los inconvenientes planteados, se da a conocer una plancha para el ondulado y/o encrespado del cabello. La plancha objeto de la invención comprende un primer brazo y un segundo brazo unidos pivotablemente en una zona extrema para adoptar una posición abierta y una posición cerrada, y al menos un elemento calefactor alojado en uno de los brazos, estando provisto cada brazo de una respectiva mandíbula en la zona extrema opuesta a la de la unión pivotable. Cada mandíbula es portadora de un respectivo elemento ondulatorio calefactable por el elemento calefactor y cuya superficie está configurada para retener en colaboración con la superficie del otro elemento ondulatorio, una porción de un mechón de cabello presionada por las dos mandíbulas en una posición de brazos cerrados.

20  
25

En esencia, la plancha se caracteriza por que cada elemento ondulatorio está formado por un rodillo de superficie dentada y/o estriada, giratorio libremente según un eje paralelo a la dirección longitudinal de los brazos y cuyos dientes y/o estrías se extienden en la dirección paralela a su eje de giro. De esta manera, la plancha objeto de la invención proporciona una forma cómoda y rápida para el usuario, pues para el ondulado o encrespamiento de un mechón de cabello basta con cerrar la plancha ya calefactada reteniendo entre las dos mandíbulas la porción del mechón más próxima a la raíz y deslizar la plancha en la misma posición de brazos cerrados a lo largo del mechón hasta llegar a las puntas del mechón, sin tener que abrirla y cerrarla varias veces como sucede con las planchas ondulatorias

30  
35

convencionales.

Al deslizar la plancha a lo largo del mechón que está retenido y presionado entre los dos rodillos de superficie dentada y/o estriada, los rodillos giran acompasados y las porciones de  
5 cabello que pasan entre las superficies de los dos rodillos quedan marcadas con rayas perpendiculares a la dirección de extensión del mechón, mostrando así un efecto de ondulación y/o encrespado.

Según otra característica de la plancha de la invención, los elementos onduladores de  
10 superficie dentada o estriada son rodillos cuya sección transversal tiene forma estrellada, en los que las puntas de estrellas constituyen una superficie dentada y el espacio entre dos puntas una superficie estriada.

De acuerdo con otra característica de la plancha de la invención, la plancha es susceptible  
15 de adoptar una posición operativa de ondulación y/o encrespamiento, en la que la plancha está una posición cerrada, y en la que una punta de la estrella que constituye la sección transversal del rodillo del primer elemento ondulador está posicionada en el espacio entre dos puntas contiguas de la estrella que constituye la sección transversal del rodillo del  
20 segundo elemento ondulador, al mismo tiempo que al menos una de las mencionadas dos puntas contiguas de la estrella que constituye la sección transversal del rodillo del segundo elemento ondulador está a su vez posicionada en el espacio que hay entre la mencionada punta posicionada de la estrella que constituye la sección del rodillo del primer elemento  
ondulador y una punta contigua a ésta, estando dispuesta una porción de un mechón de  
cabello entre el primer y el segundo elemento ondulador.

25 Conforme a otra característica de la plancha de la invención, la plancha también es capaz de adoptar una posición de marcado de la ondulación y/o del encrespamiento, que es cuando precisamente se produce y se marca una raya perpendicular a la dirección de extensión del mechón del cabello. La sucesión de dichas rayas es la que crea el efecto  
30 ondulado o de encrespado en el cabello. En la citada posición de marcado, la plancha está una posición cerrada y una punta de la estrella que constituye la sección transversal del primer elemento ondulador está encajada en el espacio entre dos puntas contiguas de la estrella que constituye la sección transversal del segundo elemento ondulador. Al mismo tiempo, al menos una de las mencionadas dos puntas contiguas de la estrella que constituye  
35 la sección transversal del segundo elemento ondulador está a su vez encajada en el espacio que hay entre la mencionada punta encajada de la estrella que constituye la sección del

5 primer elemento ondulator y una punta contigua a ésta, estando dispuesta una porción de un mechón de cabello entre el primer y el segundo elemento ondulator. En la mencionada posición de marcado de la ondulación y/o del encrespamiento, el giro libre de los rodillos que constituyen los elementos ondulator está impedido por el encaje mutuo de las respectivas puntas de estrella en los respectivos espacios.

10 Según otra característica de la invención, en la posición de marcado de la ondulación y/o del encrespamiento, la punta encajada de la estrella que constituye la sección transversal de uno de los dos elementos ondulator tiene una de sus caras en una posición enfrentada y paralela a la cara de la punta encajada de la estrella que constituye la sección transversal del otro elemento ondulator, y el giro libre de los rodillos que constituyen los elementos ondulator está impedido por el encaje mutuo de al menos una de las respectivas puntas de estrella de un rodillo en respectivos espacios entre las dos puntas contiguas del otro rodillo.

15 De acuerdo con otra característica de la plancha de la invención, en una posición operativa de ondulación y/o encrespamiento, en la que la plancha está una posición cerrada, los rodillos que constituyen los elementos ondulator giran en desplazamientos angulares discretos en los que los rodillos pasan sucesivamente de una posición de marcado de la ondulación y/o del encrespamiento a otra posición de marcado de la ondulación y/o del encrespamiento por el deslizamiento de la plancha con los brazos en posición cerrada a lo largo del mechón de cabello dispuesto entre el primer y el segundo elemento ondulator. Así, cuando el usuario de la plancha la desliza con los brazos en posición cerrada a lo largo del mechón de cabello dispuesto entre el primer y el segundo elemento ondulator, los rodillos giran y se van marcando las rayas propias del efecto de ondulado y/o encrespado a intervalos iguales, correspondientes a la distancia angular entre una punta de estrella y la siguiente punta.

30 De modo preferente, los rodillos de superficie dentada y/o estriada de los dos elementos ondulator tienen un mismo número de dientes y/o de estrías. También preferiblemente, los dos elementos ondulator tienen idéntica sección transversal, es decir, son de igual forma y tamaño.

35 Respecto a los materiales utilizados, la superficie dentada y/o estriada de los rodillos que constituyen los elementos ondulator está formada preferiblemente por una capa de titanio

o por una capa de cerámica con turmalina. Los rodillos están fabricados en un material metálico que ha sido sometido posteriormente a un baño de pintura de titanio o de cerámica con turmalina, por lo que se forma una capa en la superficie exterior de los rodillos, constituyendo la superficie dentada y/o estriada que se expone para el contacto con el  
5      cabello.

#### Breve descripción de los dibujos

En los dibujos adjuntos se ilustra, a título de ejemplo no limitativo, un modo de realización preferido de la plancha para el ondulado y/o encrespado del cabello objeto de la invención.  
10    En dichos dibujos:

- la Fig. 1 es una vista lateral de la plancha objeto de la invención en una posición de brazos abiertos;
- la Fig. 2 es una vista en perspectiva de la plancha de la Fig. 1;
- 15    la Fig. 3 es una vista frontal de la plancha de la Fig. 1;
- la Fig. 4 es una vista lateral de la plancha de la Fig. 1 pero en una posición de brazos cerrados;
- la Fig. 5 es una vista frontal de la plancha de la Fig. 4;
- la Fig. 6 es una vista ampliada de un detalle de la Fig. 5;
- 20    la Fig. 7 es una vista aislada del primer elemento ondulator de la plancha de la Fig. 1;
- la Fig. 8 es una vista de los elementos ondulator de la plancha de la Fig. 4;
- la Fig. 9 es una vista esquemática en sección transversal de los elementos ondulator de la Fig. 8 en una posición operativa de ondulación y/o encrespamiento, en la que no está representado el mechón de cabello; y
- 25    la Fig. 10 es una vista esquemática en sección transversal de los elementos ondulator de la Fig. 8 en una posición de marcado de la ondulación y/o del encrespamiento.

#### Descripción detallada de los dibujos

Las Figs. 1 a 5 muestran una plancha 10 para el ondulado y/o encrespado del cabello, en la  
30    que se distinguen un primer brazo 1 y un segundo brazo 2 alargados y unidos pivotablemente en una zona extrema (extremo derecho en las Figs. 1, 2 y 4) para adoptar una posición abierta, mostrada en las Figs. 1 a 3, y una posición cerrada, mostrada en las Figs. 4 y 5. En la posición abierta o de brazos abiertos, los extremos de los brazos 1 y 2 opuestos a la unión pivotable están separados, definiendo los brazos 1 y 2 un ángulo agudo.  
35    En cambio, en la posición cerrada o de brazos cerrados, los extremos de los brazos 1 y 2

opuestos a la unión pivotable están dispuestos esencialmente paralelos uno sobre otro.

La posición de la plancha 10 en reposo es la de brazos abiertos, debido a la existencia de un muelle a tracción entre los brazos 1 y 2, en la zona de su unión pivotable. La plancha 10 puede pasar de la posición abierta a la cerrada por efecto de la presión manual que ejerza el usuario de la plancha, suficiente para vencer la fuerza del muelle. Una vez los dos brazos 1 y 2 han sido presionados hasta juntarse, se puede pulsar o desplazar un botón de retención 5 situado en uno de los brazos 1 o 2 (en el brazo 1 en los dibujos representados), el cual activa un mecanismo retenedor 50 por el que los dos brazos 1 y 2 permanecen juntos en posición cerrada.

También se observa que cada brazo 1, 2 está provisto de una respectiva mandíbula 31, 32 en la zona extrema opuesta a la de la unión pivotable, siendo la mandíbula 31 la superior y la mandíbula 32 la inferior en el caso representado en los dibujos. Cada mandíbula 31, 32 es portadora de un elemento ondulator 41, 42, respectivamente. Los elementos ondulator 41 y 42 son los encargados de conferir, mediante la configuración de su superficie externa, una forma ondulada o de encrespado a un mechón de cabello cuando los elementos ondulator 41 y 42 están calientes y el mechón está retenido o atrapado entre los dos. A este respecto, conviene mencionar que en uno de los brazos 1 o 2 está alojado internamente un elemento calefactor (no representado), que genera calor si la plancha 10 está conectada eléctricamente a la red y encendida para su funcionamiento, y lo trasmite a los elementos ondulator 41 y 42. El elemento calefactor es por ejemplo una resistencia eléctrica y preferiblemente los elementos ondulator 41 y 42 están fabricados en metal, con un recubrimiento o baño en su superficie de titanio o de una combinación de cerámica con turmalina, aunque también pueden utilizarse en su fabricación cualquier otro material de los habitualmente empleados en planchas para el cabello. La plancha 10 se enciende activando el botón de encendido 8 provisto en uno de los brazos 1 o 2. En la plancha 10 representada en los dibujos se observa que el botón de encendido 8 está dispuesto en el brazo inferior 2, en la cara interna del brazo 2, es decir, en la que está enfrentada al brazo 1 (ver Figs. 1 y 2).

Es especialmente destacable que los dos elementos ondulator 41 y 42 de la plancha 10 son dos rodillos de superficie dentada y/o estriada cuyo eje de giro es paralelo a la dirección longitudinal de los brazos 1 y 2. Los rodillos están dispuestos en las mandíbulas 31, 32 de forma que pueden girar libremente con respecto de su correspondiente brazo 1, 2 cuando la

plancha 10 está en una posición abierta. En cambio, en la posición cerrada, como se explicará más adelante, los rodillos quedan dispuestos con sus superficies complementarias, lo que ofrece cierta resistencia a su giro libre a no ser que el usuario haga un movimiento de deslizamiento de la plancha 10 en posición cerrada a lo largo del mechón de cabello que  
5 esté retenido entre los dos rodillos, con lo que los rodillos empezarán a girar.

En la Fig. 7 se ha representado el rodillo que constituye el elemento ondulador 41 superior, pudiéndose apreciar la superficie externa dentada o estriada, en el que los dientes y estrías se extienden paralelos a lo largo de la longitud del rodillo en una dirección que es paralela a  
10 la dirección longitudinal de los brazos 1 y 2 de la plancha 10. Por estría puede entenderse el espacio considerado entre dos dientes contiguos. Así pues, los dientes y estrías son alargados según una dirección paralela al eje de giro del rodillo. En las Figs. 7 y 8 la referencia 40 indica uno de los dos extremos del eje de giro del rodillo en cuestión, por ejemplo, el extremo que se acopla en el extremo frontal de cada mandíbula 31, 32 de la  
15 plancha 10, concretamente en un saliente 4 de superficie cilíndrica provisto en las cercanías del extremo frontal de cada mandíbula 31, 32 (ver por ejemplo Figs. 1, 3, 4 y 5).

En las Figs. 3, 5 8 y 9 se aprecia que los rodillos descritos anteriormente (elementos onduladores 41 y 42 de superficie dentada o estriada) son rodillos cuya sección transversal  
20 es idéntica y tiene forma estrellada (estrellas de ocho puntas en el ejemplo representado), en los que las puntas 81 de la estrella del rodillo superior y las puntas 82 de la estrella del rodillo inferior constituyen la citada superficie dentada y el espacio 90 entre dos puntas contiguas 81a-81b, 81b-81c, 82a-82b constituye la superficie estriada. En las Figs. 1-5 se observa que la superficie dentada y estriada de los rodillos no sobresale en su totalidad de  
25 la carcasa de los brazos 1 y 2, sino que aproximadamente la mitad de la superficie queda oculta dentro de los brazos 1 y 2. Cuando el usuario de la plancha 10 la desliza a lo largo de un mechón de cabello, las puntas de las estrellas 81 y 82 que quedan ocultas dentro de la carcasa de los brazos 1 y 2 girarán y sobresaldrán cuando les toque estar en contacto con una porción del mechón y volverán a ocultarse y a sobresalir según la plancha 10 vaya  
30 deslizándose.

Para facilitar el deslizamiento de la plancha 10 a lo largo de un mechón, cada mordaza 31 y 32 cuenta con un respectivo peine 61, 62 que ayuda a desenredar el mechón que se ha de ondular y a dejarlo preparado para ser ondulado o encrespado, y también para que el  
35 mechón una vez ondulado ya salga dispuesto ordenado, pero sin deshacer el efecto de

ondulado conseguido (la separación entre los dientes del peine es suficientemente ancha). En las Figs. 1 y 2 se puede ver cómo el peine 61 de la mordaza 31 superior y el peine 62 de la mordaza 32 inferior están en lados opuestos de la plancha 10.

5 Cuando la plancha 10 adopta una posición operativa de ondulación y/o encrespamiento (representada en las Fis. 4-6 y 8-9), en una posición de brazos 1, 2 cerrados y con una porción de un mechón de cabello dispuesto entre los citados rodillos de sección transversal  
10 estrellada, una punta 81b de la estrella que constituye la sección transversal del rodillo del primer elemento ondulator 41 está posicionada entre el espacio 90 de dos puntas 82a y 82b contiguas de la estrella que constituye la sección transversal del rodillo del segundo  
15 elemento ondulator 42. En la Fig. 9 se ha representado esta posición. Al mismo tiempo, una de las dos puntas 82a, 82b contiguas de la estrella que constituye la sección transversal del rodillo del segundo elemento ondulator 42, por ejemplo, la punta 82a, está a su vez posicionada en el espacio 90 que hay entre la punta 81b de la estrella que constituye la  
sección del primer elemento ondulator 41 y una punta 81a contigua a esta. En la Fig. 9 se ha representado esta posición.

Cuando el usuario de la plancha 10 la desliza, con los brazos 1 y 2 cerrados, a lo largo del mechón de cabello que está entre los dos rodillos, los rodillos giran hasta una posición en la  
20 que quedan ligeramente trabados, pasando de la posición operativa de la Fig. 9 a una posición de marcado de la ondulación y/o del encrespamiento mostrada esquemáticamente en la Fig. 10, que es cuando se marca en el mechón de cabello una raya perpendicular a la dirección en la que se extiende el mechón. La sucesión de dichas rayas a intervalos iguales es lo que produce el efecto de ondulado y/o encrespado. Para pasar de una posición a la  
25 otra, el rodillo superior ha girado ligeramente en sentido horario y el rodillo inferior en sentido antihorario, al estar dispuestos enfrentados y con los brazos 1 y 2 cerrados. En la posición de marcado, una punta 81b de la estrella que constituye la sección transversal del primer elemento ondulator 41 está encajada (no solo posicionada sino encajada) en el espacio 90 entre dos puntas contiguas 82a y 82b de la estrella que constituye la sección transversal del  
30 segundo elemento ondulator 42. Al mismo tiempo, al menos una de las mencionadas dos puntas contiguas 82a; 82b de la estrella que constituye la sección transversal del segundo elemento ondulator 42, en este caso la punta 82b, está a su vez encajada en el espacio 90 que hay entre la mencionada punta 81b encajada de la estrella del primer elemento ondulator 41 y una punta contigua 81a o 81c a esta, en este caso la punta 81c. En la  
35 mencionada posición de marcado de la ondulación y/o del encrespamiento, el giro libre de

los rodillos que constituyen los elementos onduladores 41 y 42 está impedido por el encaje mutuo de las respectivas puntas de estrella en los respectivos espacios 90.

5 Precisamente, en la posición de marcado anteriormente descrita, como se observa en la Fig. 10, la punta encajada 81b de la estrella que constituye la sección transversal del elemento ondulador 41 tiene una de sus caras en una posición enfrentada y paralela a la cara de la punta encajada 82b de la estrella que constituye la sección transversal del segundo elemento ondulador 42, estando el giro libre de los rodillos que constituyen los elementos onduladores 41 y 42 impedido por el encaje mutuo de al menos una de las respectivas  
10 puntas de estrella de un rodillo en respectivos espacios entre las dos puntas contiguas del otro rodillo (estando la porción de mechón interpuesta entre las partes encajadas). La resistencia que ofrecen las dos caras al chocar la una con la otra se supera con la fuerza del usuario de la plancha 10 al deslizarla a lo largo del mechón de cabello.

15 Cabe mencionar que para que los rodillos vuelvan a girar, es suficiente con que el usuario ejerza cierta fuerza para seguir deslizando la plancha 10 a lo largo del mechón atrapado entre los rodillos.

Así, en una posición operativa de ondulación y/o encrespamiento, como la de la Fig. 9, en la que la plancha 10 está una posición cerrada, los rodillos que constituyen los elementos onduladores 41 y 42 giran en desplazamientos angulares discretos en los que los rodillos pasan sucesivamente de una posición de marcado de la ondulación y/o del encrespamiento a otra posición de marcado de la ondulación y/o del encrespamiento por el deslizamiento de la plancha 10 con los brazos 1 y 2 en posición cerrada a lo largo del mechón de cabello  
25 dispuesto entre el primer y el segundo elemento ondulador 41 y 42.

Por último, en la Fig. 6 se puede observar que en los salientes 4 de superficie cilíndrica provistos en las cercanías de los extremos frontales de las mandíbulas 31, 32 (ver por ejemplo Figs. 1, 3, 4 y 5), están dispuestas dos piezas de centrado 71 y 72. La pieza de centrado 72 tiene forma de horquilla mientras que la pieza de centrado 71 tiene forma de punta y cuyas dimensiones son tales que encaja en la cavidad formada por la pieza de centrado 72. Al encajar las dos piezas de centrado 71 y 72, cuando la plancha 10 está en posición de brazos 1 y 2 cerrados, los rodillos de sección transversal estrellada adoptan la posición de marcado mostrada en la Fig. 10. Como se ha comentado anteriormente, los  
30 rodillos girarán hacia las siguientes posiciones de marcado cuando el usuario deslice la

plancha 10 a lo largo del mechón. En el giro de los rodillos, los extremos o cúspides de las puntas de estrella prácticamente deslizan a lo largo de las caras de las puntas de la estrella del brazo opuesto y viceversa, estando interpuestas entre ambos rodillos las porciones que forman el mechón de cabello a ondular o encrespar.

5

## REIVINDICACIONES

1.- Una plancha (10) para el ondulado y/o encrespado del cabello, que comprende un primer brazo (1) y un segundo brazo (2) unidos pivotablemente en una zona extrema para adoptar una posición abierta y una posición cerrada, y al menos un elemento calefactor alojado en uno de los brazos (1, 2), estando provisto cada brazo (1, 2) de una respectiva mandíbula (31, 32) en la zona extrema opuesta a la de la unión pivotable, en la que cada mandíbula (31, 32) es portadora de un respectivo elemento ondulador (41, 42) calefactable por el elemento calefactor y cuya superficie está configurada para retener, en colaboración con la superficie del otro elemento ondulador, una porción de un mechón de cabello presionada por las dos mandíbulas (31, 32) en una posición de brazos (1, 2) cerrados, caracterizada por que cada elemento ondulador (41, 42) está formado por un rodillo de superficie dentada y/o estriada, dispuesto giratorio según un eje paralelo a la dirección longitudinal de los brazos (1, 2) y cuyos dientes y/o estrías se extienden en la dirección paralela a su eje de giro.

15

2.- La plancha (10) según la reivindicación 1, en la que los elementos onduladores (41, 42) de superficie dentada o estriada son rodillos cuya sección transversal tiene forma estrellada, en los que las puntas (81, 82) de estrellas constituyen una superficie dentada y el espacio (90) entre dos puntas una superficie estriada.

20

3.- La plancha (10) según la reivindicación 2, en la que en una posición operativa de ondulación y/o encrespamiento, en la que la plancha (10) está una posición cerrada, una punta (81b) de la estrella que constituye la sección transversal del rodillo del primer elemento ondulador (41) está posicionada en el espacio (90) entre dos puntas contiguas (82a, 82b) de la estrella que constituye la sección transversal del rodillo del segundo elemento ondulador (42), al mismo tiempo que una de las mencionadas dos puntas contiguas (82a; 82b) de la estrella que constituye la sección transversal del rodillo del segundo elemento ondulador (42) está a su vez posicionada en el espacio (90) que hay entre la mencionada punta (81b) posicionada de la estrella que constituye la sección del rodillo del primer elemento ondulador (41) y una punta contigua (81a; 81c) a esta, y en la que una porción de un mechón de cabello está dispuesta entre el primer y el segundo elemento ondulador (41, 42).

35

4.- La plancha (10) según la reivindicación 3, en la que en una posición de marcado de la ondulación y/o del encrespamiento, en la que la plancha (10) está una posición cerrada, una

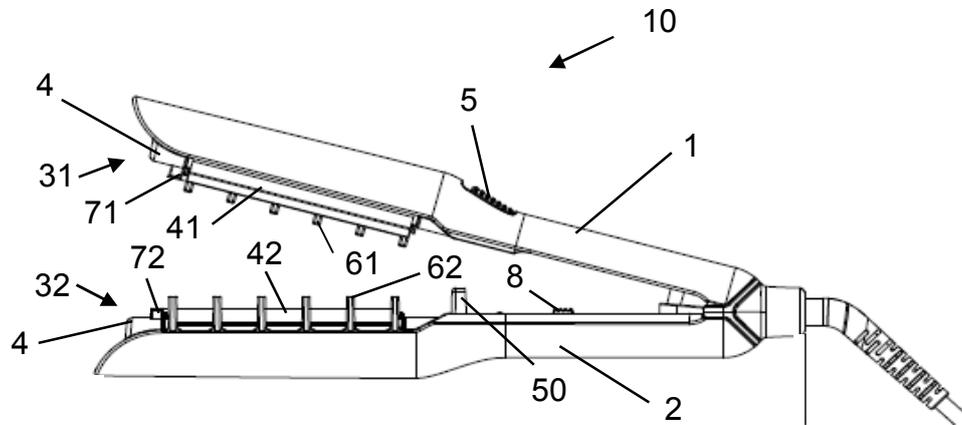
punta (81b) de la estrella que constituye la sección transversal del primer elemento ondulator (41) está encajada en el espacio (90) entre dos puntas contiguas (82a, 82b) de la estrella que constituye la sección transversal del segundo elemento ondulator (42), al mismo tiempo que al menos una de las mencionadas dos puntas contiguas (82a; 82b) de la  
5 estrella que constituye la sección transversal del segundo elemento ondulator (42) está a su vez encajada en el espacio (90) que hay entre la mencionada punta (81b) encajada de la estrella que constituye la sección del primer elemento ondulator (41) y una punta contigua (81a; 81c) a esta, y en la que una porción de un mechón de cabello está dispuesta entre el primer y el segundo elemento ondulator (41, 42), y en la mencionada posición de marcado  
10 de la ondulación y/o del encrespamiento, el giro libre de los rodillos que constituyen los elementos ondulator (41, 42) está impedido por el encaje mutuo de las respectivas puntas de estrella en los respectivos espacios (90).

5.- La plancha (10) según la reivindicación 4, en la que en la posición de marcado de la  
15 ondulación y/o del encrespamiento, la punta (81b; 82b) encajada de la estrella que constituye la sección transversal de uno de los dos elementos ondulator (41; 42) tiene una de sus caras en una posición enfrentada y paralela a la cara de la punta (82b; 81b) encajada de la estrella que constituye la sección transversal del otro elemento ondulator (42; 41), y el giro libre de los rodillos que constituyen los elementos ondulator (41, 42)  
20 está impedido por el encaje mutuo de al menos una de las respectivas puntas (81b) de estrella de un rodillo en respectivos espacios (90) entre las dos puntas contiguas (82a, 82b) del otro rodillo.

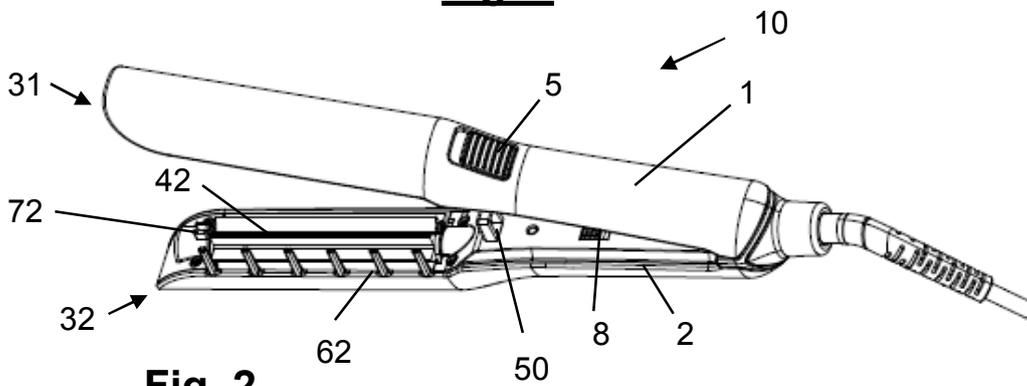
6.- La plancha (10) según la reivindicación 4 o 5, en la que en una posición operativa de  
25 ondulación y/o encrespamiento, y en la que la plancha (10) está una posición cerrada, los rodillos que constituyen los elementos ondulator (41; 42) giran en desplazamientos angulares discretos en los que los rodillos pasan sucesivamente de una posición de marcado de la ondulación y/o del encrespamiento a otra posición de marcado de la ondulación y/o del encrespamiento por el deslizamiento de la plancha con los brazos (1, 2)  
30 en posición cerrada a lo largo del mechón de cabello dispuesto entre el primer y el segundo elemento ondulator (41, 42).

7.- La plancha (10) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los rodillos de superficie dentada y/o estriada de los dos elementos ondulator (41, 42) tienen  
35 un mismo número de dientes y/o de estrías.

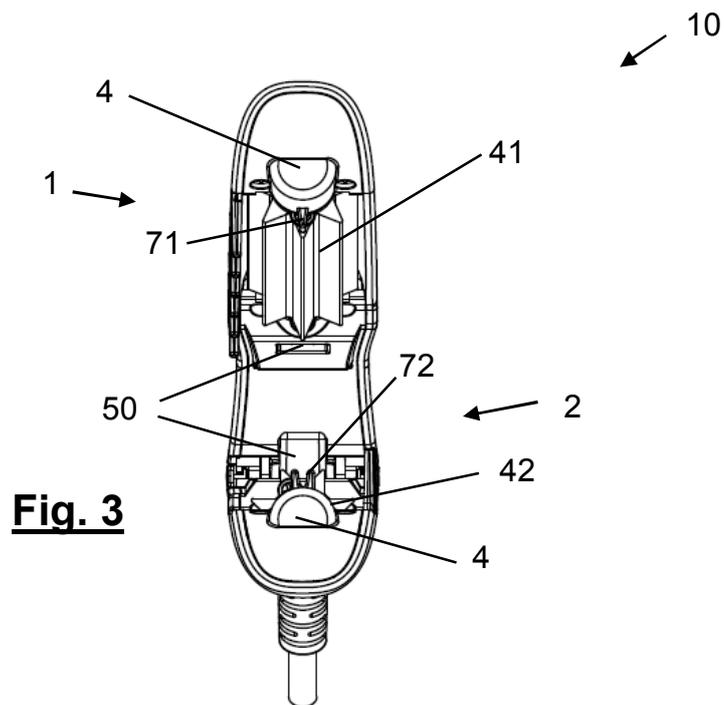
8.- La plancha (10) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los dos elementos onduladores (41, 42) de superficie dentada o estriada son de idéntica sección transversal.



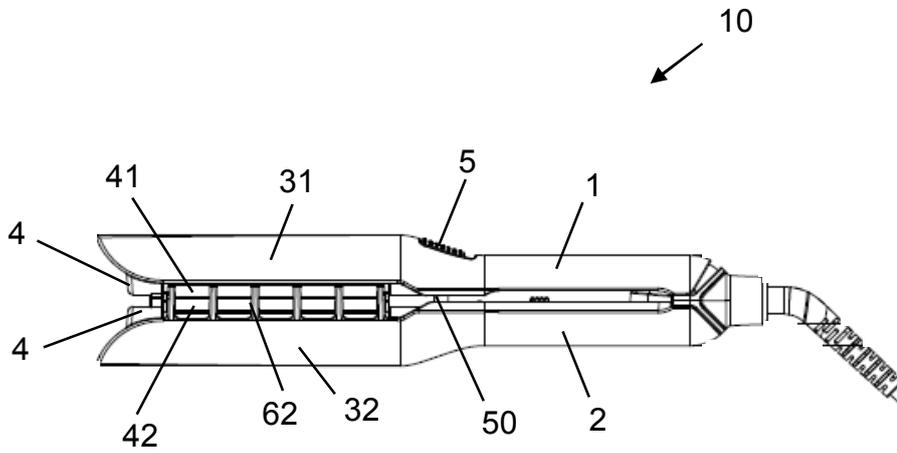
**Fig. 1**



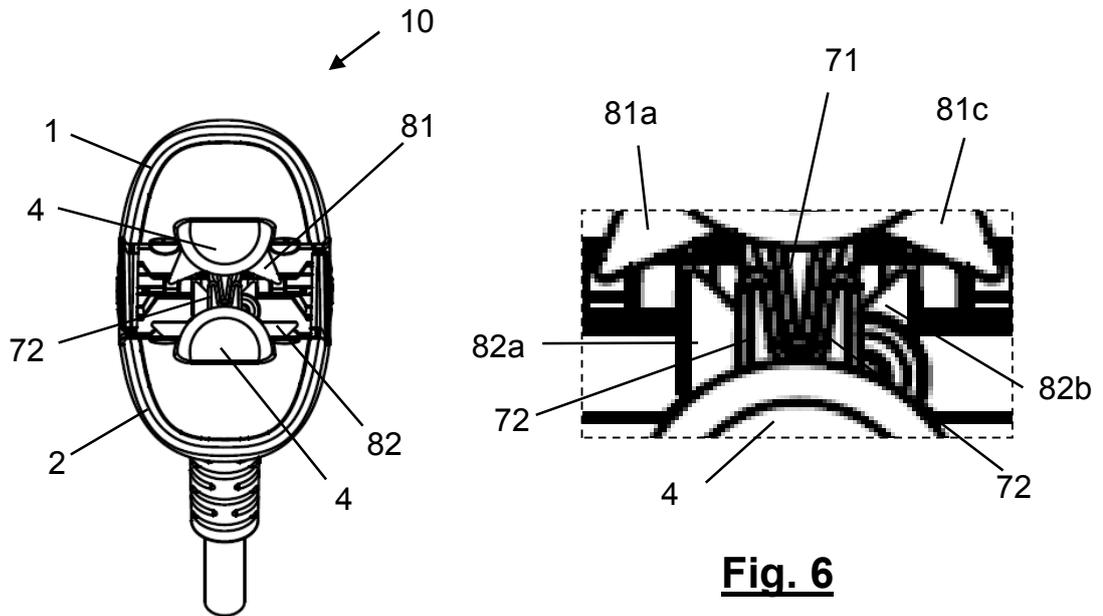
**Fig. 2**



**Fig. 3**

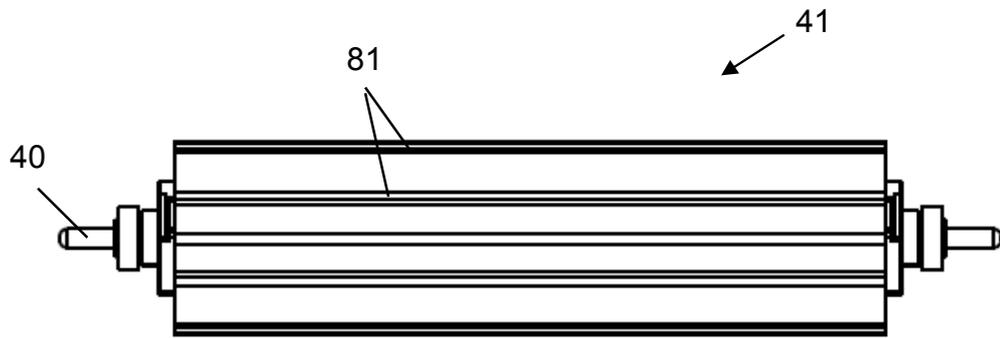


**Fig. 4**

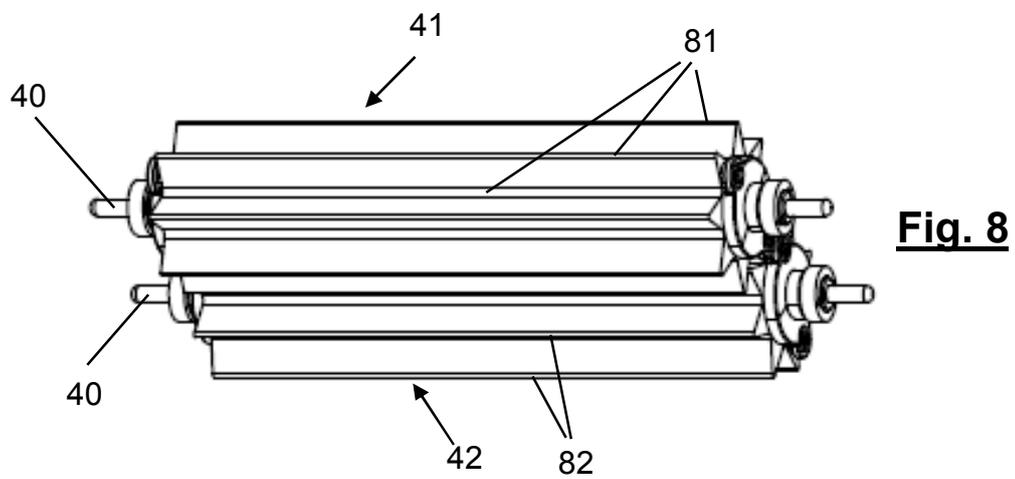


**Fig. 5**

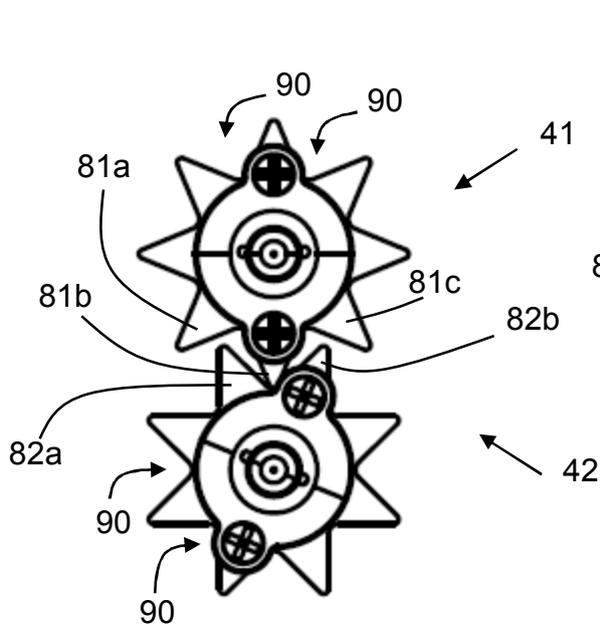
**Fig. 6**



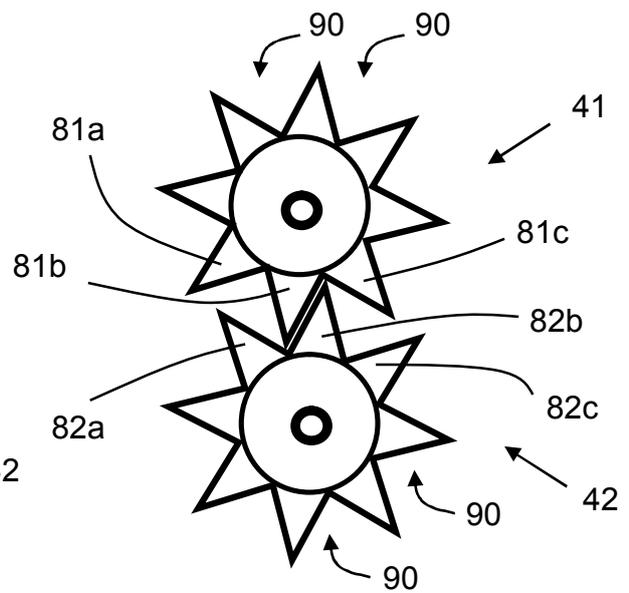
**Fig. 7**



**Fig. 8**



**Fig. 9**



**Fig. 10**