

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 747 826**

51 Int. Cl.:

**A45D 1/04** (2006.01)

**A45D 1/16** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.12.2017 E 17205243 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.08.2019 EP 3338589**

54 Título: **Aparato de peluquería equipado con un dispositivo de guiado elástico de una mecha**

30 Prioridad:

**21.12.2016 FR 1663042**

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

**11.03.2020**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**CHELLE, JACKY;  
COUET, BERTRAND y  
DA PALMA, FRANCK**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 747 826 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 equipado con un dispositivo de guiado elástico de una mecha

**Campo técnico**

5 La presente invención se refiere al campo de los aparatos de peluquería para realizar un rizado del cabello, de tipo "curler", y muy particularmente a tales aparatos de peluquería equipados con un sistema de producción de vapor que comprende un depósito de líquido, una mecha empapada en el líquido y un elemento calefactor sobre el que hace contacto dicha mecha.

10 Adicionalmente, tal aparato de peluquería incluye un mandril y una teja, estando estos elementos articulados para configurar una pinza, a fin de permitir el apresamiento de un mechón de cabello para arrollarlo alrededor del mandril y, así, rizarlo.

**Estado de la técnica**

15 Se conoce, por las solicitudes de patente WO 0167915 A2 y EP 1894488 A1, utilizar una mecha para desplazar líquido contenido en el depósito de un aparato de rizado del cabello hacia un elemento calefactor para producir vapor. Más concretamente, la mecha, en contacto con el líquido contenido en el depósito, va a empaparse en el líquido, por capilaridad, permitiendo así el trasvase del líquido desde el depósito hacia el elemento calefactor. Esta solución conocida permite producir vapor, con el consiguiente efecto de mejorar y facilitar la operación de peinado, la duración y el aspecto del peinado y, en particular, de los rizos que se pueden realizar a partir de este tipo de aparato.

20 En particular, tal aparato comprende un depósito montado en el extremo del aparato de rizado que está separado de un elemento calefactor por la mecha. La mecha y el depósito van montados móviles con respecto al elemento calefactor para permitir al usuario elegir si desea o no producir vapor en el curso de la utilización del aparato. Cuando el usuario desea producir vapor, ejerce una presión sobre el depósito, con el consiguiente efecto de desplazar este último, así como la mecha, en dirección al elemento calefactor. Entonces la mecha se encuentra en contacto con el elemento calefactor, con el consiguiente efecto de vaporizar el líquido que contiene en su extremo y, consecuentemente, producir vapor que se expulsa a continuación sobre el cabello.

25 Tales aparatos resultan en general satisfactorios para sus usuarios, pero no por ello dejan de presentar ciertos inconvenientes, especialmente desde el punto de vista de su durabilidad y de su fiabilidad. En efecto, según va desplazándose la mecha, cuando el usuario oprime el depósito, la mecha toma contacto con el elemento calefactor. En este contacto, el extremo de esta última, por efecto del esfuerzo ejercido por el usuario, pero también del calor, va a apelmazarse, es decir, a deformarse localmente. Más concretamente, va a disminuir la longitud de conjunto de la mecha, en tanto que su diámetro va a aumentar localmente. De ello resulta, entonces, con las utilizaciones, un contacto menos bueno entre la mecha y el elemento calefactor y, consecuentemente, una producción de vapor menos buena. Entonces, se ve reducida la eficiencia del dispositivo de rizado, hasta tal punto que la producción de vapor puede incluso llegar a ser imposible si la mecha está demasiado apelmazada, demasiado deteriorada y ya no toma contacto con el elemento calefactor. De ello resulta, consecuentemente, una falta de fiabilidad y una durabilidad limitada del aparato de peluquería.

30 Otro inconveniente de estos aparatos conocidos interesa a su mantenimiento. En efecto, habida cuenta de la presencia del líquido calentado, que es generalmente agua, en la mecha tienden a formarse incrustaciones calcáreas. Entonces, el usuario tiene que desmontar esta última para desincrustarla, por ejemplo poniéndola en remojo en una solución ácida (vinagre, por ejemplo). Pero, habida cuenta de la blandura de la mecha, la operación de desmontaje y de nuevo montaje de la mecha resulta ser particularmente tediosa y delicada, máxime si la mecha está gastada, es decir, si se ha apelmazado previamente, puesto que, entonces, esta última se habrá deformado, tal y como se ha detallado anteriormente. Para el usuario, esto redundará, particularmente a la hora del nuevo montaje de la mecha después de la eliminación de sus incrustaciones, en grandes dificultades, cuando no, en ocasiones, en una imposibilidad de nuevo montaje si la mecha está demasiado deformada.

**Sumario de la invención**

La presente invención tiene como objetivo paliar los citados inconvenientes.

Es un objetivo de la invención proponer un aparato de peluquería para el rizado del cabello que sea particularmente fiable y robusto, especialmente evitando el apelmazamiento de la mecha con la utilización del aparato de rizado.

50 Es otro objetivo de la invención proponer un aparato de peluquería para el rizado del cabello que ofrezca al usuario un mantenimiento cómodo.

Es otro objetivo de la invención proponer un aparato de peluquería para el rizado del cabello, cuya construcción es particularmente simple, económica y fiable.

Es otro objetivo de la invención proponer un aparato de peluquería para el rizado del cabello que produzca vapor rápidamente y en continuo cuando el usuario lo desee.

Es otro objetivo de la invención proponer un aparato de peluquería que sea particularmente ergonómico en su utilización.

- 5 Es otro objetivo de la invención proponer un aparato de peluquería que sea particularmente simple e intuitivo en su utilización.

Los objetivos se consiguen con el concurso de un aparato de peluquería para el rizado del cabello que comprende un mandril, un depósito de líquido, un elemento calefactor integrado en el mandril, una mecha que comunica con el depósito a fin de quedar empapada en líquido, extendiéndose dicha mecha entre un extremo proximal destinado a  
10 hacer contacto con el elemento calefactor y un extremo distal alimentado con líquido del depósito, y unos medios de guiado de la mecha configurados para permitir su desplazamiento de una posición pasiva hacia una posición activa en la que dicha mecha contacta con el elemento calefactor para la creación de vapor, caracterizado por que dichos medios de guiado comprenden un dispositivo de guiado elástico en contacto con la periferia de dicha mecha por el extremo proximal.

15 Más concretamente, el dispositivo de guiado elástico está diseñado para poder deformarse elásticamente según una deformación axial, correspondiéndose sensiblemente dicha deformación axial con el eje de la mecha, es decir, con la dirección según la cual se extiende esta última. Preferiblemente, dicha dirección se corresponde con el eje según el cual la mecha se desplaza entre su posición pasiva y su posición activa. De este modo, el dispositivo de guiado elástico se encarga de mantener la superficie periférica de la mecha según una dirección perpendicular a la mecha.  
20 Dicho de otro modo, el extremo proximal de la mecha, que está destinado a tomar contacto regularmente con el elemento calefactor para producir vapor, se encuentra mantenido y guiado destacablemente según una dirección sensiblemente perpendicular a la dirección de desplazamiento de la mecha, lo cual permite limitar, e incluso suprimir, el fenómeno de apelmazamiento de la mecha. En cambio, habida cuenta de la elasticidad del dispositivo de guiado según el sentido axial, la mecha permanece libre de desplazarse axialmente y de comprimirse axialmente, lo  
25 cual especialmente permite optimizar su contacto con el elemento calefactor. Adicionalmente, la posición activa del aparato, es decir, la posición que produce vapor, no se halla obligada por la longitud de la mecha.

Preferiblemente, unos medios eléctricos permiten activar dicho elemento calefactor, que ventajosamente comprende una placa de vaporización contra la cual hace contacto la mecha en la posición activa. De acuerdo con el aparato de peluquería objeto de la invención, el mismo comprende ventajosamente una unidad de mando de la temperatura del  
30 elemento calefactor. Adicionalmente, un sistema de detección está configurado para disparar la unidad de mando al paso de la mecha a la posición activa.

Preferiblemente, dicho dispositivo de guiado elástico es permeable al aire, con el fin de permitir una ventilación del depósito, y ello con el fin de compensar la depresión ligada al vaciado del líquido del depósito a través de la mecha.

Ventajosamente, dicho dispositivo de guiado elástico comprende un muelle helicoidal y dicha mecha se establece en  
35 el interior de dicho muelle, lo cual permite proponer un ensamblaje simple, robusto y económico.

De manera ventajosa, el diámetro del muelle está comprendido entre 2 mm y 8 mm y preferiblemente entre 4 mm y 6 mm. La longitud en reposo del muelle está comprendida entre 15 mm y 45 mm y preferiblemente entre 25 mm y 35 mm.

40 Adicionalmente, dichos medios de guiado comprenden un portamechas en cuyo interior se establece dicho muelle helicoidal. Tal organización permite tener un dispositivo de guiado de la mecha particularmente preciso, robusto y fiable, al propio tiempo que permite que pase el aire, especialmente entre las espiras del muelle, tal y como se detallará en lo sucesivo.

De manera ventajosa, el portamechas comprende un canal de conducción del aire hacia el depósito, y ello con el fin de evitar que el depósito se encuentre en depresión según se va vaciando de líquido.

45 Preferiblemente, dicho dispositivo de guiado elástico se extiende entre dichos extremos proximal y distal de la mecha, dicho de otro modo, se extiende a todo lo largo de la mecha. Adicionalmente, dicho dispositivo de guiado elástico comprende un tope apto para hacer contacto con dicho extremo distal, lo cual ventajosamente permite bloquear el movimiento de la mecha según al menos un sentido de desplazamiento axial.

De acuerdo con una forma particular de realización, y que puede constituir como tal una invención, el aparato de peluquería para el rizado del cabello comprende un mandril, un depósito de líquido, un elemento calefactor integrado dentro del mandril, una mecha que comunica con el depósito a fin de quedar empapada en líquido y unos medios de guiado de la mecha, configurados para permitir su desplazamiento de una posición pasiva hacia una posición activa en la que dicha mecha contacta con el elemento calefactor para la creación de vapor, comprendiendo dicha mecha una pluralidad de hebras unas en contacto con otras, extendiéndose dichas hebras longitudinalmente. Dicho de otro  
50 modo, la mecha se compone de varios hilos o filamentos diferenciados, y la reunión, la yuxtaposición, el ensamblaje  
55

- de estos últimos permiten configurar la mecha, por ejemplo a modo de cable. Por lo tanto, la mecha no se constituye a partir de un material continuo, sino más bien de un ensamblaje de materiales. De este modo, las propiedades físicas de cada una de las hebras son diferentes de las propiedades físicas de la mecha conformada mediante el ensamblaje de estas hebras. Ventajosamente, la mecha se constituye a partir de diferentes hebras yuxtapuestas paralelamente entre sí, en orden a configurar un cilindro que comprende varias hebras.
- 5 Siempre de acuerdo con esta forma de realización, cada hebra es preferiblemente una hebra de fibra de vidrio. Esta forma de realización permite proponer una mecha constituida a partir de un material particularmente resistente al calor, lo cual va a conferir a esta última, y consecuentemente al aparato de peluquería, una gran durabilidad y una gran fiabilidad.
- 10 Esta construcción específica permite especialmente, dependiendo del número de hebras que se disponga en la mecha, poder hacer variar el caudal de líquido que se trasvasa desde el depósito hacia el elemento calefactor. Ventajosamente, a mayor número de hebras, menor caudal, puesto que hay muy poco espacio libre en la mecha. Recíprocamente, a menor número de hebras, mayor caudal. Preferiblemente, la mecha comprende 14 hebras.
- 15 De manera particularmente ventajosa, cada hebra tiene una longitud comprendida entre 30 mm y 90 mm y preferiblemente entre 50 mm y 70 mm, estando cada una de dichas hebras plegada sobre sí misma, en orden a dividir su longitud por dos. Ventajosamente, la longitud de cada una de las hebras es de aproximadamente 60 mm, lo cual permite, plegándolas sobre sí mismas, conformar una mecha que tiene una longitud de 30 mm. Preferiblemente, el doblez de las hebras configura el extremo distal de la mecha, en tanto que el extremo libre de las hebras configura el extremo proximal.
- 20 Alternativamente, de manera conocida como tal, y sin salir del ámbito de la invención, la mecha está realizada en un material continuo y uniforme, suficientemente poroso para permitir el desplazamiento del líquido por capilaridad.
- Preferiblemente, la mecha es solidaria del depósito, estando los medios de guiado configurados para desplazar el depósito y la mecha de la posición pasiva hacia la posición activa. Preferentemente, el depósito está posicionado en el extremo distal del mandril, es decir, en el extremo más alejado de la zona de asido del aparato. De este modo, cuando el usuario ejerce una presión sobre el depósito, esto tiene como efecto el desplazar la mecha a la posición activa.
- 25 Ventajosamente, el aparato de peluquería comprende un sistema de enclavamiento/desenclavamiento configurado para encargarse de mantener el depósito y la mecha en la posición activa, lo cual evita que el usuario tenga que mantener el depósito y la mecha en dicha posición activa durante toda la operación de rizado. Esta forma de realización ventajosa permite, merced a la posible deformación axial de dicho dispositivo de guiado elástico y de la mecha, no tener un sistema hiperestático, por cuanto que ni el dispositivo de guiado elástico ni la mecha puede entorpecer el sistema de enclavamiento/desenclavamiento. De este modo, el tope mecánico del depósito en posición activa se realiza únicamente mediante el sistema de enclavamiento y no mediante la mecha, ya que esta última y el dispositivo de guiado elástico pueden desplazarse y/o deformarse axialmente elásticamente.
- 30 De manera ventajosa, el aparato de peluquería comprende además una teja articulada sobre el aparato para configurar una pinza con el mandril, a fin de desplazar la teja entre una posición apartada del mandril, que permite el posicionamiento de un mechón de cabello, y una posición de apoyo contra el mandril, que permite el apesamiento del mechón de cabello, en vistas a realizar a continuación la operación de rizado.
- 35 Adicionalmente, el sistema de enclavamiento/desenclavamiento comprende un primer elemento de enclavamiento dispuesto sobre el depósito y establecido para cooperar con un segundo elemento de enclavamiento dispuesto en un extremo distal de la teja. Estos elementos de enclavamiento se encargan de mantener en posición el depósito con respecto a la teja cuando dicha teja está en posición de apoyo contra el mandril y dicho depósito está desplazado a la posición activa. Preferentemente, de acuerdo con esta realización del aparato de peluquería, el primer elemento de enclavamiento y el segundo elemento de enclavamiento están configurados para engatillarse uno en el otro. Cabría, no obstante, contemplar variantes de los elementos de enclavamiento primero y segundo, sin salir del ámbito de la invención. Preferentemente, el primer elemento de enclavamiento comprende una pieza elástica en forma de U provista de un estrechamiento y el segundo elemento de enclavamiento comprende un pitón establecido en una cara interna de la teja. El estrechamiento se encarga de mantener la pieza elástica engarzada en el pitón. Preferiblemente, el sistema de enclavamiento/desenclavamiento comprende unos medios de recuperación de la mecha hacia dicha posición pasiva. Esto asegura un paro automático del vapor, sin precisar de un manejo complementario del aparato de peluquería. Preferentemente, los medios de recuperación del sistema de enclavamiento/desenclavamiento comprenden un muelle, siendo este último diferenciado del muelle de los medios de guiado.
- 40 De acuerdo con una realización preferente del aparato de peluquería objeto de la invención, el sistema de enclavamiento/desenclavamiento está configurado para encargarse de mantener en posición activa el depósito y la mecha cuando la teja está en posición de apoyo contra el mandril. Esto permite iniciar la operación de rizado y de vaporización sólo después de haber efectuado el apesamiento del mechón de cabello. A la inversa, el sistema de enclavamiento/desenclavamiento está configurado para facultar el apartamiento del depósito y de la mecha hacia su
- 45
- 50
- 55

posición pasiva cuando la teja está en posición apartada del mandril. Cabría, no obstante, prever variantes de realización según las cuales el sistema de enclavamiento/desenclavamiento cumpliría las citadas funciones de mantenimiento y de apartamiento, con independencia de la posición de la teja con respecto al mandril.

5 De acuerdo con una variante preferente de la invención, el aparato de peluquería comprende una unidad de cómputo de un espacio de tiempo, un sistema de detección de la posición activa de la mecha configurado para disparar la unidad de cómputo desde el mismo paso a la posición activa y un sistema de señalización configurado para emitir una señal con destino a un usuario cuando la unidad de cómputo alcanza un espacio de tiempo definido. De este modo, el diseño del aparato de peluquería según la invención permite iniciar un cómputo de un espacio de tiempo en cuanto la mecha pasa a la posición activa, lo cual evita al usuario tener que contar el espacio de tiempo de aplicación del vapor y tener que activar un botón suplementario para iniciar dicho cómputo, iniciándose automáticamente todas estas operaciones cuando el usuario maneja el aparato de peluquería para desplazar la mecha empapada en líquido a la posición activa. Ventajosamente, el sistema de detección comprende unos medios de detección de una caída de temperatura de dicha placa de vaporización, siendo dicha caída de temperatura representativa del comienzo de la etapa de vaporización. Alternativamente, el sistema de detección comprende un interruptor establecido en el mandril y unos medios de conexión del interruptor a la unidad de cómputo, y el aparato de peluquería está configurado para que el paso a la posición activa permita accionar directamente el interruptor. Alternativamente, el aparato de peluquería comprende un cuerpo, comprendiendo el sistema de detección al menos una varilla que se extiende por el interior del mandril y un interruptor que, establecido en el cuerpo, permite el manejo de dicho aparato, prolongándose el cuerpo en el mandril, y el aparato de peluquería está configurado para que el paso a la posición activa permita accionar el interruptor por intermedio de la al menos una varilla.

Preferiblemente, el sistema de señalización está configurado para emitir una señal sonora. Cabe, no obstante, contemplar variantes con un sistema de señalización configurado para emitir cualquier otro tipo de señal identificable por el usuario, como por ejemplo una señal visual.

#### Breve descripción de las figuras

25 La siguiente descripción de una forma preferente y no limitativa de realización del aparato de peluquería pone de manifiesto las características objeto de la presente invención. Esta descripción se vale de unas figuras, de las cuales:

la figura 1 ilustra una vista de conjunto de un aparato de peluquería tal y como está definido por la invención con una teja apoyada contra un mandril;

30 la figura 2 ilustra una vista en perspectiva de un subconjunto del aparato de la figura 1, comprendiendo dicho subconjunto un depósito, un portamechas, un dispositivo de guiado elástico y una mecha;

la figura 3 ilustra una vista de despiece en perspectiva de los diferentes elementos que constituyen el subconjunto de la figura 2;

35 la figura 4 ilustra una vista detallada en perspectiva del depósito de líquido en el extremo del mandril de la figura 1, que pone de manifiesto un elemento de enclavamiento hembra;

la figura 5 ilustra una vista detallada en perspectiva del extremo de la teja de la figura 1, que pone de manifiesto un elemento de enclavamiento macho;

las figuras 6 y 7 esquematizan dos variantes de un sistema de detección de la posición activa de la mecha; y

40 la figura 8 es una vista en sección longitudinal del extremo del aparato de la figura 1 equipado con el subconjunto de la figura 2.

#### Descripción detallada

Tal y como se ilustra en la figura 1, el aparato de peluquería 1 comprende un cuerpo 2, un mandril 3, una teja 4. El cuerpo 2 está configurado para permitir a un usuario manejar dicho aparato de peluquería 1 durante su utilización. El mandril 3 es cilíndrico y prolonga el cuerpo 2 según un eje longitudinal X. El cuerpo 2 comprende una llegada 200 de un cordón de alimentación, por ejemplo de un cordón eléctrico. En la presente descripción, esta llegada 200 constituye ventajosamente el punto de referencia con respecto al cual se alude a las expresiones distal y proximal: así, la expresión "extremo proximal" hace referencia a un extremo situado por el lado de dicha llegada 200, en tanto que, por el contrario, la expresión "extremo distal" hace referencia a un extremo situado en la parte opuesta a dicha llegada 200.

50 La teja 4 es de forma circular adaptada (es decir, de forma complementaria) a la del mandril 3. El extremo proximal 5 de la teja 4 va fijado a un dedo de manejo 6 que está articulado con respecto al extremo distal 7 del cuerpo 2. Una presión sobre la parte posterior 8 del dedo de manejo 6 permite desplazar la teja 4 hacia una posición apartada del mandril 3, para permitir la introducción de un mechón de cabello entre el mandril 3 y la teja 4. Un muelle 9, establecido entre el extremo distal 7 del cuerpo 2 y el dedo de manejo 6 según un eje sensiblemente perpendicular

al eje X, permite desplazar la teja 4 a la posición de apoyo contra el mandril 3, tal como se ilustra en la figura 1, cuando se cesa de oprimir dicho dedo de manejo 6, lo cual permite el apresamiento de un mechón de cabello (no ilustrado) posicionado entre dicho mandril 3 y dicha teja 4.

5 Tal como se ilustra en las figuras 1 a 3 y en la figura 8, el aparato de peluquería 1 comprende un depósito de líquido 10 que incluye una abertura 11 por su extremo proximal 12. Esta abertura 11 permite efectuar el llenado de líquido del depósito 10. Preferiblemente, el depósito 10 se rellena con agua.

10 El aparato de peluquería 1 comprende además un elemento calefactor 21 integrado dentro del mandril 3, es decir, situado en el interior del mandril 3, como puede verse en la figura 8. En particular, dicho elemento calefactor 21 comprende, por una parte, una placa de vaporización 17 y, por otra, un medio de caldeo, como por ejemplo un termistor de coeficiente de temperatura positivo (CTP), lo cual permite calentar dicha placa de vaporización 17 por conducción térmica. Preferiblemente, la placa de vaporización 17 comprende un disco orientado perpendicularmente al eje X y cuyo diámetro se corresponde sensiblemente con el diámetro interior del mandril 3. El elemento calefactor 21 permite además calentar el mandril 3, de manera conocida como tal.

15 Asimismo, el aparato de peluquería 1 comprende una mecha 13 que comunica con la abertura 11 del depósito 10, lo cual permite empaparla en líquido. Más concretamente, y como puede verse en las diferentes figuras, la mecha 13 se extiende entre un extremo proximal 16 destinado a hacer contacto con el elemento calefactor 21, y en particular con la placa de vaporización 17, y un extremo distal 20 alimentado con líquido por el depósito 10, por ejemplo contactando con este último y/o penetrando en el interior de este último. Dicho de otro modo, el extremo proximal 16 está situado por el lado del mandril 3, en tanto que el extremo distal 20 está situado por el lado del depósito 10. Preferiblemente, la mecha 13 es una mecha de forma cilíndrica.

20 Asimismo, el aparato de peluquería 1 comprende unos medios de guiado de la mecha 13, y especialmente una pieza tubular 14, también denominada portamechas 14, montados de manera fija, pero amovible, sobre el depósito 10 y destinados a recibir (o soportar o mantener) la mecha 13, como puede verse en las figuras 2, 3 y 8. Más concretamente, el portamechas 14 comprende un taladro interior 141 que se extiende a todo lo largo del portamechas 14 según el eje X y destinado a recibir especialmente la mecha 13.

Los medios de guiado de la mecha 13 están configurados para permitir su desplazamiento de una posición pasiva (posición que no permite la producción de vapor) hacia una posición activa (posición que permite la producción de vapor) en la que dicha mecha 13 contacta con la placa de vaporización 17 para la creación de vapor, y recíprocamente.

30 Para este fin, el depósito 10 y el portamechas 14 están montados en unión corrediza sobre el extremo distal 15 del mandril 3, lo cual permite efectuar una traslación de dichos elementos y de la mecha 13 según el eje longitudinal X, con respecto a dicho mandril 3, a fin de desplazar el conjunto (depósito 10, portamechas 14 y mecha 13) de una posición activa, según la cual el extremo proximal 16 de la mecha 13 queda apoyado contra una placa de vaporización 17, tal y como se ilustra en la figura 8, posición que permite la creación de vapor, hacia una posición pasiva, según la cual el extremo proximal 16 de la mecha 13 queda apartado de dicha placa de vaporización 17. Preferiblemente, cuando la mecha 13 está en posición pasiva, el extremo proximal 16 dista del elemento calefactor 21, en particular de la placa de vaporización 17, una distancia comprendida entre 3 mm y 10 mm, lo cual permite garantizar el paro completo de la producción de vapor. Preferiblemente, la carrera que separa la posición pasiva y la posición activa está comprendida entre 5 mm y 15 mm, y ventajosamente es sensiblemente igual a 10 mm.

45 Los medios de guiado de la mecha 13 comprenden además un dispositivo de guiado elástico, tal como un muelle 18 preferiblemente helicoidal, que contacta con la periferia de la mecha 13, es decir, con la superficie exterior de la mecha 13, por el extremo proximal 16 de la mecha 13. Más concretamente, como ilustran las figuras 3 y 8, la mecha 13 se encuentra en el interior del muelle 18, de manera que la sección de esta última quede obligada por la sección del muelle 18. De acuerdo con esta forma preferente de realización, el muelle 18 se extiende entre los extremos proximal y distal 16, 20 de la mecha 13, es decir, se extiende a todo lo largo de la mecha 13, realizando así un guiado y sujeción perfectos de esta última. Dicho de otro modo, el dispositivo de guiado elástico, en el caso concreto que nos ocupa, el muelle 18, se halla en contacto con la periferia de la mecha 13 en toda su longitud. Preferiblemente, la longitud en reposo del muelle es sensiblemente igual a 30 mm, correspondiéndose esta longitud con la longitud preferente de la mecha 13.

50 De acuerdo con la forma preferente de realización descrita en este punto, la mecha 13 es de sección circular y el diámetro interior del muelle 18, que se corresponde sensiblemente con el diámetro de la mecha 13, es sensiblemente igual a 5 mm. De este modo, merced al muelle 18 que envuelve la mecha 13, esta última se encuentra obligada dentro de un volumen cuya sección es fija, impidiéndole entonces que se apelmace y/o se deforme, según la dirección radial, es decir, según la dirección perpendicular al eje X.

55 En cambio, este volumen dentro del cual queda mantenida la mecha 13 es deformable elásticamente según la dirección axial, es decir, según la dirección del eje X. Dicho de otro modo, esta organización permite contener (es decir, obligar) la mecha 13 dentro de un volumen estable en diámetro, siendo dicho diámetro sensiblemente igual a

5 mm, y ello cualquiera que sea la posición (posición pasiva o posición activa) y el estado (húmedo o seco) de la mecha 13. En efecto, aun si la mecha está empapada en líquido, lo cual tiene tendencia naturalmente a acrecentar su diámetro, e incluso después de numerosos contactos con la placa de vaporización 17 (lo cual tiene tendencia a apelmazarla), el diámetro de la mecha 13 se mantiene constante en toda su longitud. Adicionalmente, las características dimensionales de la mecha 13 se mantienen constantes con el paso del tiempo, y ello incluso después de numerosas utilizations, lo cual permite no perturbar el correcto funcionamiento del aparato, ya sea a efectos de la producción de vapor por la placa de vaporización, o bien a efectos del sistema de enclavamiento que se detallará en lo sucesivo.

Ventajosamente, la mecha 13 está montada apretada en el interior del muelle 18 y, consecuentemente, queda inmovilizada en el interior del muelle 18. De este modo, se facilita el desmontaje del aparato según los subconjuntos ilustrados en la figura 3 y, en particular, se facilita la limpieza de la mecha 13, como se detallará en lo sucesivo.

Como puede verse en las figuras 3 y 8, dicho muelle 18 comprende un tope 181 apto para hacer contacto con el extremo distal 20 de la mecha 13. En particular, dicho tope 181 está constituido por una espira del muelle 18 que está doblada en orden a configurar un radio del muelle 18. De este modo, el tope 181 se opone al desplazamiento de la mecha 13 situada en el interior del muelle 18, en orden a bloquear un grado de libertad según una traslación axial de dicha mecha 13, y en particular según una dirección 32. De este modo, la mecha 13 queda impedida por dicho tope 181 a penetrar en el depósito cuando la mecha 13 apoya sobre la placa de vaporización 17.

Como puede verse en la figura 8, el muelle 18, así como la mecha 13 están destinados ambos a montarse en el interior del portamechas 14 y en particular en el interior de su taladro interior 141 según el eje X, por ejemplo según el principio de una unión corrediza o de una unión por pasador deslizante.

De acuerdo con la forma preferente de realización ilustrada por las figuras, la longitud del portamechas 14 o, más concretamente, la longitud de su taladro interior 141 en el que se encuentra el muelle 18, está diseñada para que el muelle quede obligado (es decir, comprimido) unos milímetros, preferiblemente entre 2 mm y 5 mm, cuando el aparato de peluquería 1 está en posición activa. Por consiguiente, y tal como se ha mencionado anteriormente, la mecha 13 queda asimismo obligada. Dicho de otro modo, la mecha 13 y el muelle 18 se hallan comprimidos ambos unos milímetros en la posición activa del aparato de peluquería 1, lo cual permite optimizar el contacto entre el extremo proximal 16 de la mecha 13 y la placa de vaporización 17 y, consecuentemente, mejorar la producción de vapor. A la inversa, cuando el aparato opera en posición pasiva, la mecha y el muelle quedan distendidos (en su posición de reposo). Dicho de otro modo, se hace que el muelle 18 y la mecha 13 se desplacen según una traslación de eje X por el interior del taladro interior 141 del portamechas 14. Esta compresión de la mecha 13 permite, destacablemente, conferir al aparato de peluquería 1 un efecto de bombeo al paso a la posición activa, permitiendo expulsar el aire ocasionalmente presente en el portamechas 14 y, consecuentemente, mejorar la eficiencia del aparato de peluquería 1. En efecto, al ser expulsado el aire rápidamente por este efecto de bombeo, el trasvase de líquido se efectúa más rápidamente entre el depósito 10 y la placa de vaporización 17, lo cual permite producir vapor con más rapidez y, por tanto, minimizar la espera del usuario y el fenómeno de iniciación necesario con los aparatos conocidos de la técnica anterior. Además, el repetido movimiento de traslación de la mecha 13 y del muelle 18 dentro del portamechas 14 permite limitar la formación de incrustaciones calcáreas, puesto que estas últimas se irán eliminando con los movimientos de la mecha 13 y del muelle 18.

Tal ensamblaje, a saber, la mecha 13 establecida en el interior del muelle 18, establecido a su vez en el interior del portamechas 14, permite verificar un excelente guiado y mantenimiento de la mecha 13 y del depósito 10 en el desplazamiento axial (cuando el usuario ejerce una presión sobre el depósito 10 para obtener vapor), al propio tiempo que permite una ventilación del depósito 10. En efecto, para permitir la corriente del líquido contenido en el depósito 10 hacia el elemento calefactor por medio de la mecha 13, es imprescindible que este último no esté en depresión, dicho de otro modo, es imprescindible asegurar una ventilación del depósito 10, con el fin de que la presión no caiga en el interior de este último a medida que se va vaciando de su líquido.

El montaje que la invención propone, y en particular la presencia del muelle 18 entre la mecha 13 y el portamechas 14, permite al aire circular a lo largo de las espiras del muelle 18 y, consecuentemente, circular entre la mecha 13 y el portamechas 14 hasta el interior del depósito, permitiendo entonces el debido trasvase del líquido con el concurso de la mecha 13. Preferiblemente, el taladro interior 141 del portamechas 14 incluye un canal 142 de conducción del aire hacia el depósito, estando configurado ventajosamente este último por una o varias ranuras perimetrales a dicho taladro interior 141 según el eje X, como puede verse en la figura 8. Merced al muelle 18 que contiene la mecha 13, dichas ranuras no pueden quedar obstruidas por la mecha 13, y ello aun cuando esta última está empapada en líquido, garantizando así una debida ventilación del depósito y, consecuentemente, una debida corriente del líquido que contiene a través de la mecha 13.

El conjunto configurado por el depósito 10, el portamechas 14, la mecha 13 y el muelle 18 es amovible del extremo distal 15 del mandril, lo cual permite acceder a la abertura 11 en dicho depósito 10, para efectuar su llenado con líquido. Para ello, el extremo proximal 12 del depósito 10 está ensamblado amoviblemente, especialmente mediante un engatillado, con el fondo 19 del portamechas 14. De este modo, al usuario le es posible desmontar con facilidad el aparato de peluquería 1 según los subconjuntos visibles en las figuras 2 y 3. Más concretamente, el usuario

puede, en primera instancia, extraer el subconjunto de la figura 2 constituido por el depósito 10, el portamechas 14, la mecha 13 y el muelle 18. Seguidamente, en segunda instancia, el usuario puede quitar el portamechas 14 y los elementos que contiene (mecha 13 y muelle 18) del depósito 10, con el fin de acceder a la abertura 11 para llenar fácilmente el depósito 10.

- 5 Adicionalmente, las operaciones de manipulación y de mantenimiento de la mecha 13, y en especial la eliminación de sus incrustaciones calcáreas, por ejemplo, según un proceder bien conocido como tal consistente en sumergir esta última en vinagre, están facilitadas en gran medida por la invención, por cuanto que la mecha 13 está envuelta por un cuerpo rígido radialmente, en el caso concreto que nos ocupa, el muelle 18. Más concretamente, el usuario podrá agarrar firmemente el subconjunto muelle 18 y mecha 13 entre sus dedos sin temor a deteriorar la mecha 13, puesto que esta última está protegida por el muelle 18. Adicionalmente, la rigidez de dicho subconjunto está incrementada, lo cual facilita en gran medida las operaciones de desmontaje y, sobre todo, de nuevo montaje de dicho subconjunto dentro del taladro interior 141 del portamechas 14.

- 10 Para mantener el depósito 10, el portamechas 14 y la mecha 13 en la citada posición activa, se establece en el aparato de peluquería 1 un sistema de enclavamiento/desenclavamiento 22. Tal como se ilustra en las figuras 1 a 5, este sistema de enclavamiento/desenclavamiento 22 es puesto en práctica entre la pared de contorno 23 del depósito 10 y el extremo distal 24 de la teja 4. La pared de contorno 23 comprende una ranura 25 que desemboca en su extremo proximal 26, tal como se ilustra en la figura 4. Esta ranura 25 recibe una pieza elástica 27 en forma de U, incluyendo dicha pieza elástica 27 un estrechamiento 28, como ilustra la figura 4. Esta pieza elástica 27 constituye un primer elemento de enclavamiento.

- 15 Tal como se ilustra en la figura 5, por el lado de la cara interna de la teja 4 se extiende un pitón 29, por su extremo distal 24. El pitón 29 constituye un segundo elemento de enclavamiento, configurado para pasar a alojarse en la pieza elástica 27.

- 20 Como se ha explicado anteriormente, el muelle 18 permite a la mecha 13 comprimirse según el eje X, pero sin deformarse radialmente, lo cual permite destacablemente mejorar el funcionamiento del sistema de enclavamiento/desenclavamiento. En efecto, habida cuenta del desplazamiento axial del muelle 18 y de la mecha 13, estos últimos, una vez que contactan con la placa de vaporización 17, van a poder desplazarse y/o comprimirse axialmente, y ello aun si el movimiento del depósito 10 se prosigue ligeramente según el eje X. De este modo, no puede haber efecto de bloqueo ligado a una mecha que ocasionalmente fuera demasiado larga con respecto a la carrera del depósito 10. Por consiguiente, resulta facilitado para el usuario el manejo del aparato de peluquería 1, especialmente a la hora de su bloqueo en la posición activa.

- 25 Cuando la teja 4 está apoyada contra el mandril 3, en posición de apresamiento de un mechón de cabello, y el depósito 10 está en posición pasiva, el pitón 29 viene a posicionarse dentro de la ranura 25 fuera de la pieza elástica 27. Cuando, a continuación, el depósito 10 es desplazado a la posición activa, dicha pieza elástica 27 pasa a engarzarse en el pitón 29 según una dirección paralela al eje X hasta que el estrechamiento 28 sobrepase dicho pitón 29, permitiendo así el engatillado de la pieza elástica 27 sobre el pitón 29, o a la inversa, lo cual se encarga de mantener el depósito 10 en esta posición activa y, en consecuencia, de mantener la mecha 13 empapada en líquido contra la placa de vaporización 17. Por lo tanto, el aparato produce vapor y permanece automáticamente, es decir, sin la intervención del usuario, en esta posición.

- 30 Tal como se ilustra en la figura 8, entre la placa de vaporización 17 y el portamechas 14 se establecen unos medios de recuperación 31, como es un muelle, permitiendo este muelle ejercer un esfuerzo sobre el portamechas 14, en el sentido de una flecha que representa la dirección 32 correspondiente al paso de la posición activa hacia la posición pasiva. Estos medios de recuperación del sistema de enclavamiento/desenclavamiento son independientes y diferenciados del muelle 18.

- 35 El engatillado del pitón 29 en la pieza elástica 27 se encarga de mantener en posición el depósito 10 con respecto a la teja 4, pese a este esfuerzo ejercido por dicho muelle 31. Por el contrario, cuando la teja 4 es desplazada a la posición apartada con respecto al mandril 3 por el usuario, el pitón 29 se aparta de la pieza elástica 27 según un movimiento sensiblemente perpendicular al eje X, lo cual permite al muelle 31 hacer retroceder el portamechas 14 y el depósito 10 (y la mecha 13) a la posición pasiva, deteniendo la producción de vapor. De este modo, cuando el usuario levanta la teja 4 para extraer el mechón de cabello, esto tiene como efecto inmediato el de hacer que la mecha 13 pase automáticamente a la posición pasiva y, consecuentemente, el de detener la producción de vapor.

- 40 Ventajasamente, el aparato de peluquería 1 comprende un sistema de detección de la posición activa del depósito 10, del portamechas 14 y de la mecha 13, según la cual se genera vapor. Este sistema de detección comprende, por ejemplo, unos medios de detección 33 de una caída de temperatura de dicha placa de vaporización 17, incluyendo estos propios medios de detección 33 un sensor de temperatura, preferentemente un termistor de coeficiente de temperatura negativo (CTN). Este sensor de temperatura está posicionado en contacto con la cara interna 34 de la placa de vaporización 17 (es decir, con la cara que no contacta con la mecha 13), tal como está esquematizado en la figura 6. Cuando el extremo proximal 16 de la mecha 13 establece contacto con la cara externa 35 de la placa de vaporización 17, dicha placa de vaporización 17 experimenta un descenso brusco de temperatura, que es detectado por el sensor de temperatura. El sensor de temperatura transmite la información del

descenso de temperatura a una caja de mando electrónica que lleva integrada una unidad de cómputo que contabiliza un espacio de tiempo, por ejemplo de diez segundos, durante el cual conviene mantener la creación de vapor y el calentamiento del mandril 3 una vez arrollado el mechón de cabello alrededor de dicho mandril 3. Este espacio de tiempo lo puede graduar el usuario según unos valores métricamente referenciados de tiempo de exposición al vapor, por ejemplo 5, 8 ó 10 segundos, siendo accesible esta graduación desde una interfaz de usuario dispuesta sobre el aparato de peluquería 1. Una vez transcurrido el espacio de tiempo, la unidad de cómputo transmite la información a la caja de mando electrónica, que dispara una señal sonora, por ejemplo un pitido, e incluso una señal luminosa, que indica al usuario que aparte la teja 4 del mandril 3, con el fin de apartar el depósito 10 y la mecha 13 a la posición pasiva y, así, de detener la creación de vapor, antes de retirar el mechón de cabello rizado.

La figura 7 esquematiza una segunda variante de realización de un sistema de detección de la posición activa del depósito 10, del portamechas 14 y de la mecha 13 en contacto sobre la placa de vaporización 17. De acuerdo con esta variante, el sistema de detección incluye un interruptor 38 establecido en correspondencia con el extremo distal 15 en el interior del mandril 3. Este interruptor 38 está conexionado por unos medios de conexión 39, como es un cable, a la caja de mando electrónica que integra la unidad de cómputo y que está alojada en el cuerpo 2 del aparato de peluquería 1, atravesando dicho cable el mandril 3 en toda su longitud. Una parte 40 del depósito 10 está configurada para accionar un pulsador 41 del interruptor 38 en el desplazamiento del depósito 10, del portamechas 14 y de la mecha 13 a la posición activa, disparando entonces el interruptor la unidad de cómputo (no ilustrada) situada en la caja de mando electrónica.

La descripción que antecede permite captar la esencialidad misma de la invención, sin limitar el alcance de la misma. Así, no dejan de ser concebibles otras variantes, especialmente en lo que respecta a la puesta en práctica y la organización del dispositivo de guiado elástico o también en la constitución de la propia mecha.

Se puede contemplar la posibilidad de otras características sin salir del ámbito de la invención. Cabría, por ejemplo, prever una tapa (no ilustrada) que permita abrir el extremo distal 37 del depósito 10 para efectuar su llenado con líquido sin tener que desmontar dicho depósito 10 con respecto al extremo distal 15 del mandril 3.

## REIVINDICACIONES

1. Aparato de peluquería (1) para el rizado del cabello, que comprende un mandril (3), un depósito de líquido (10), un elemento calefactor (21) integrado en el mandril, una mecha (13) que comunica con el depósito (10) a fin de quedar empapada en líquido, extendiéndose dicha mecha (13) entre un extremo proximal (16) destinado a hacer contacto con el elemento calefactor (21) y un extremo distal (20) alimentado con líquido del depósito (10), y unos medios de guiado de la mecha (13) configurados para permitir su desplazamiento de una posición pasiva hacia una posición activa en la que dicha mecha contacta con el elemento calefactor (21) para la creación de vapor, caracterizado por que dichos medios de guiado comprenden un dispositivo de guiado elástico (18) en contacto con la periferia de dicha mecha (13) por el extremo proximal (16).
- 5 2. Aparato de peluquería (1) según la reivindicación anterior, caracterizado por que el dispositivo de guiado elástico (18) es permeable al aire.
3. Aparato de peluquería (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho dispositivo de guiado elástico (18) comprende un muelle helicoidal y por que dicha mecha (13) se establece en el interior de dicho muelle.
- 15 4. Aparato de peluquería (1) según la reivindicación anterior, caracterizado por que el diámetro del muelle está comprendido entre 2 mm y 8 mm y preferiblemente entre 4 mm y 6 mm.
5. Aparato de peluquería (1) según la reivindicación 3 ó 4, caracterizado por que la longitud en reposo del muelle está comprendida entre 15 mm y 45 mm y preferiblemente entre 25 mm y 35 mm.
- 20 6. Aparato de peluquería (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizado por que dichos medios de guiado comprenden un portamechas (14) en cuyo interior se establece dicho muelle helicoidal.
7. Aparato de peluquería (1) según la reivindicación anterior, caracterizado por que el portamechas (14) comprende un canal (142) de conducción del aire hacia el depósito (10).
8. Aparato de peluquería (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el dispositivo de guiado elástico (18) se extiende entre dichos extremos proximal y distal (16, 20) de la mecha (13).
- 25 9. Aparato de peluquería (1) según la reivindicación anterior, caracterizado por que dicho dispositivo de guiado elástico (18) comprende un tope (181) apto para hacer contacto con dicho extremo distal (20).
10. Aparato de peluquería (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la mecha (13) comprende una pluralidad de hebras unas en contacto con otras, extendiéndose dichas hebras longitudinalmente.
- 30 11. Aparato de peluquería (1) según la reivindicación anterior, caracterizado por que cada hebra es una hebra de fibra de vidrio.
12. Aparato de peluquería (1) según la reivindicación 10 u 11, caracterizado por que cada hebra tiene una longitud comprendida entre 30 mm y 90 mm y preferiblemente entre 50 mm y 70 mm, estando cada una de dichas hebras plegada sobre sí misma, en orden a dividir su longitud por dos.
- 35 13. Aparato de peluquería (1) según la reivindicación anterior, caracterizado por que el doblar de las hebras configura el extremo distal (20), en tanto que el extremo libre de las hebras configura el extremo proximal (16).
14. Aparato de peluquería (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la mecha (13) es solidaria del depósito (10), estando los medios de guiado configurados para desplazar el depósito (10) y la mecha (13) de la posición pasiva hacia la posición activa.
- 40 15. Aparato de peluquería (1) según la reivindicación anterior, caracterizado por comprender un sistema de enclavamiento/desenclavamiento (22) configurado para encargarse de mantener el depósito (10) y la mecha (13) en la posición activa.

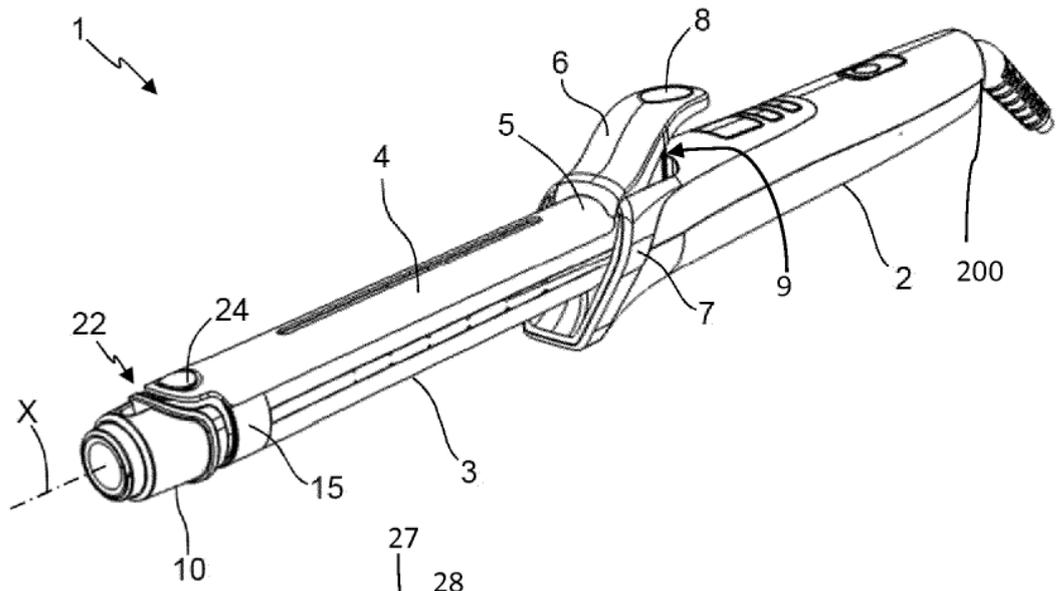


FIG. 1

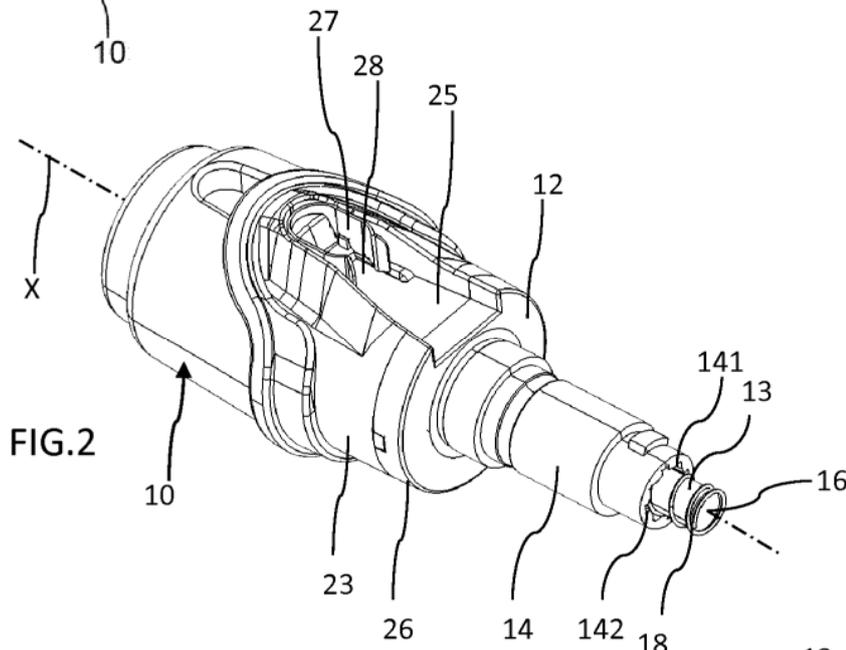


FIG. 2

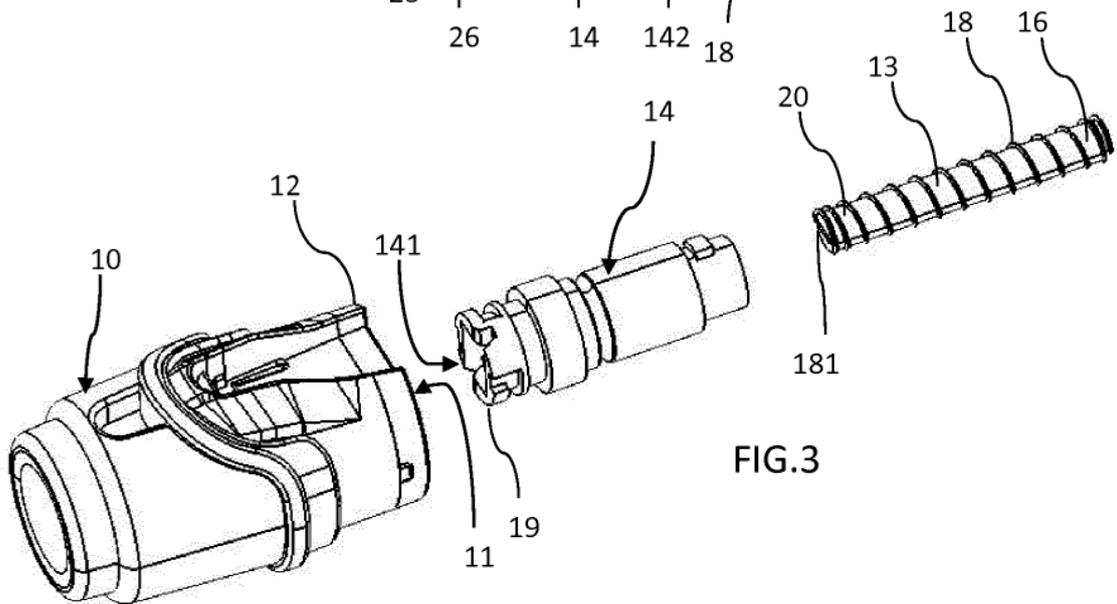
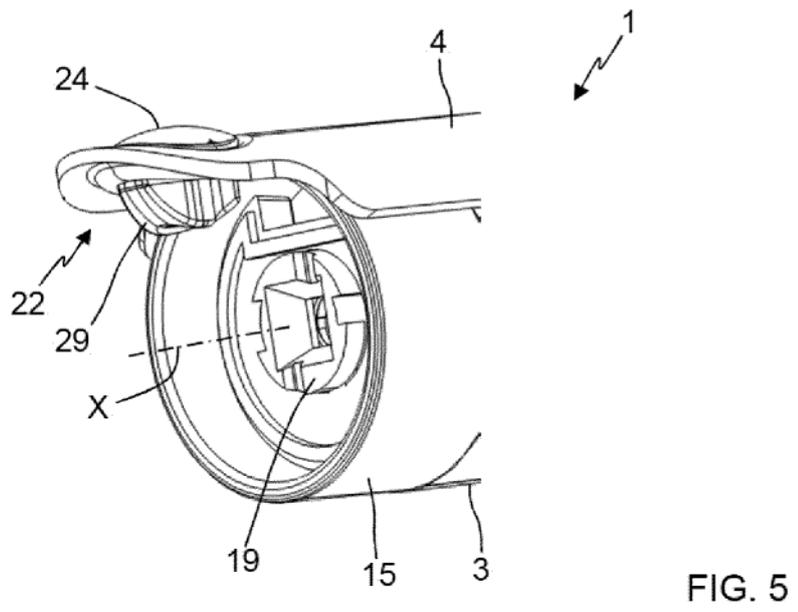
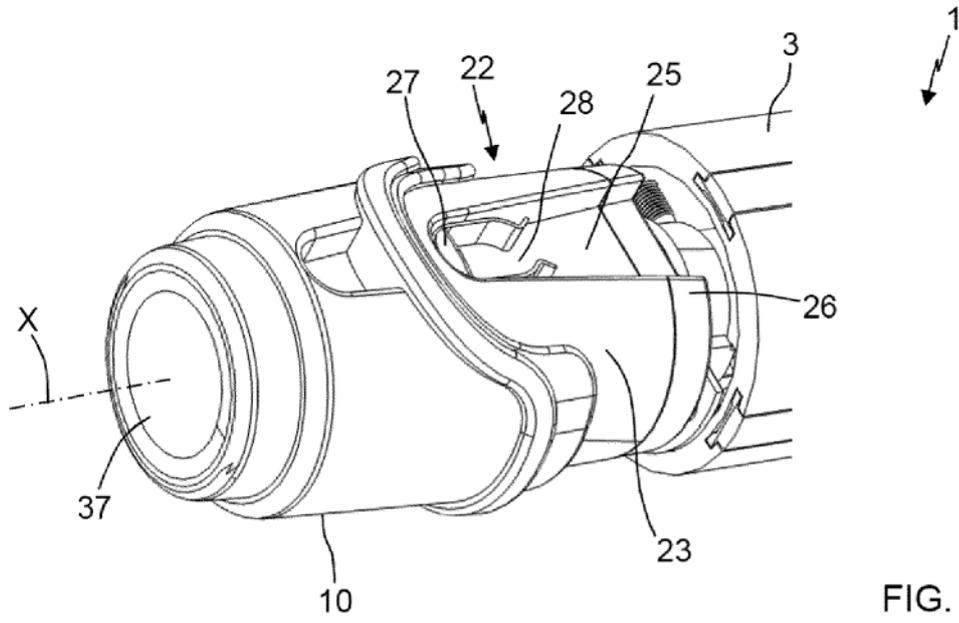


FIG. 3



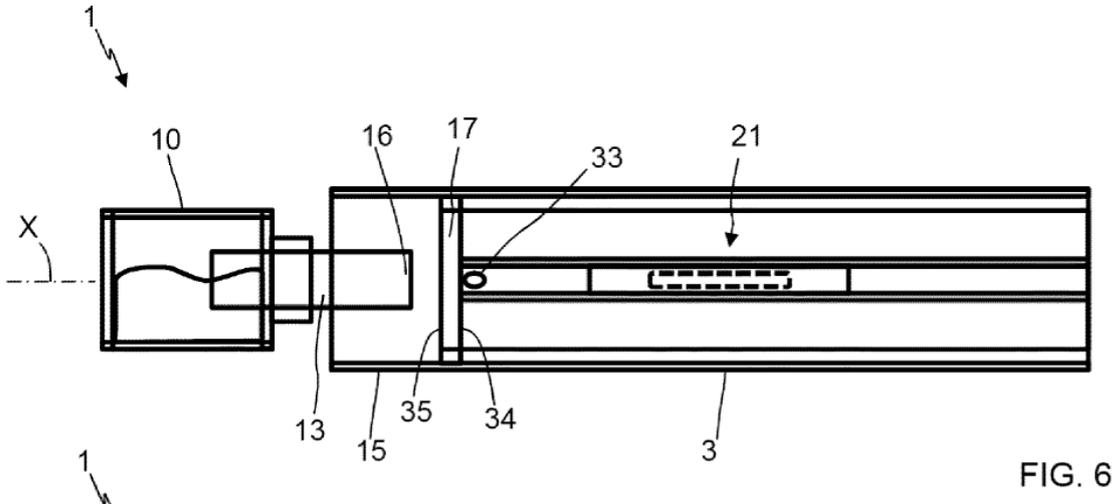


FIG. 6

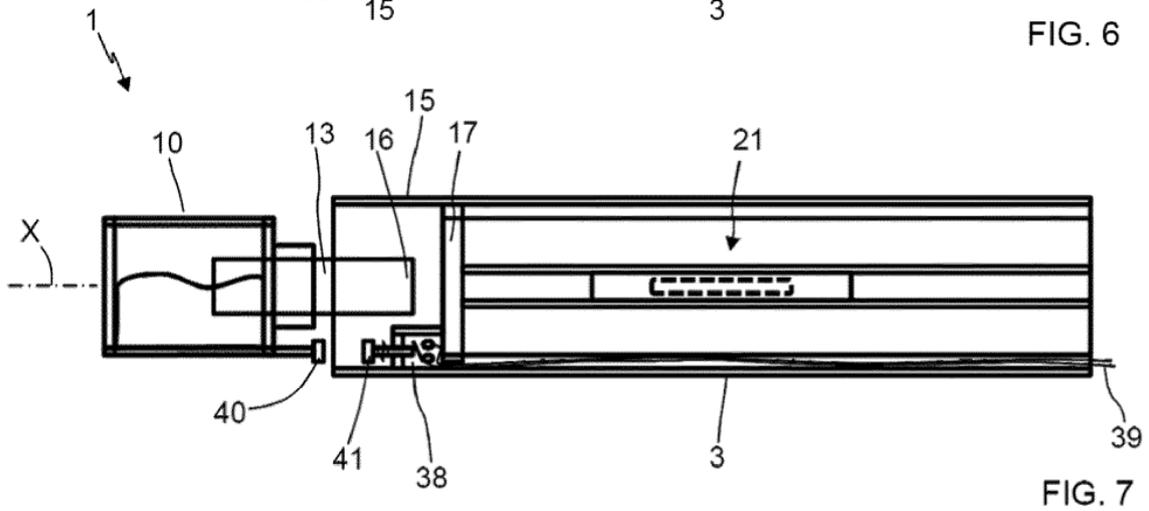


FIG. 7

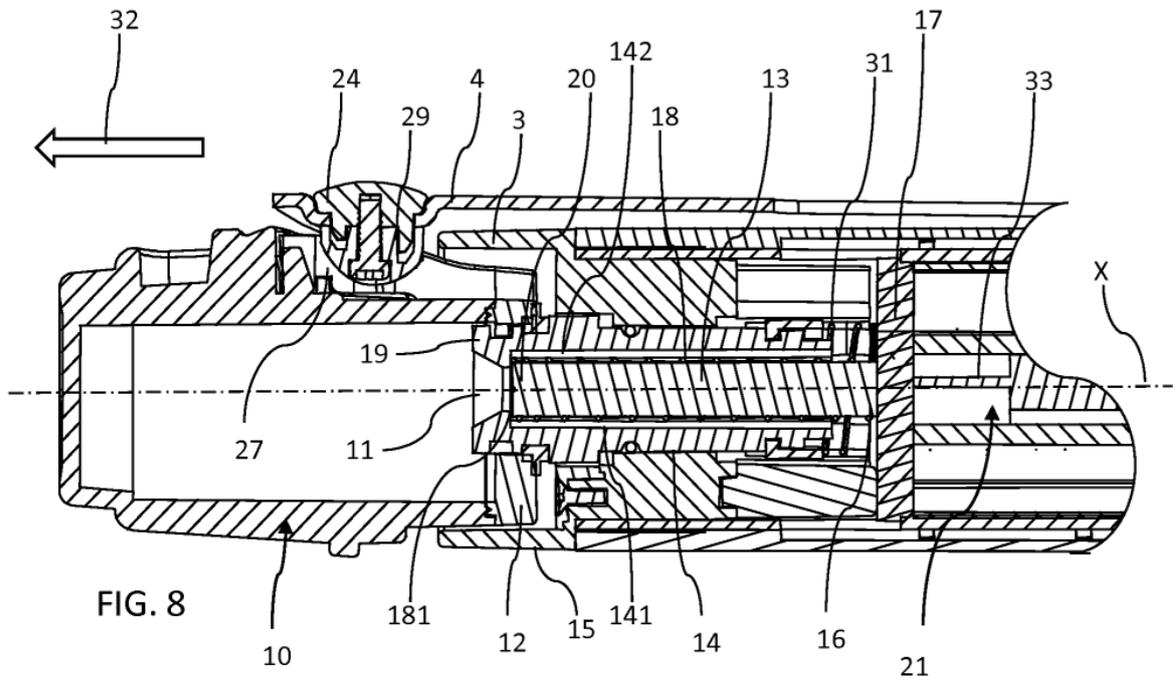


FIG. 8