

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 797 629**

51 Int. Cl.:

A45D 1/04 (2006.01)

A45D 1/00 (2006.01)

A45D 2/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.10.2008 E 13154491 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.05.2020 EP 2625981**

54 Título: **Aparato de tratamiento de los cabellos con vapor con deflector**

30 Prioridad:

03.10.2007 FR 0706926

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

03.12.2020

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**SERRES-VIVES, GÉRALD y
SIMOND, BÉNÉDICTE**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 797 629 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 tratamiento de los cabellos con vapor con deflector

La presente invención concierne a un aparato que efectúa un tratamiento y/o una puesta en forma de la cabellera utilizando medios de producción de vapor y un dispositivo de puesta en forma calefactor previsto para desenredar, peinar o retener los cabellos en relación con el vapor.

Se conocen aparatos que realizan un tratamiento de los cabellos con vapor tales como por ejemplo los descritos en el documento WO 03/077702. Se conoce otro aparato de tratamiento de los cabellos del documento WO 2004/002262 en el cual el aparato es una pinza de alisar con dos mordazas articuladas de manera elástica en una de sus extremidades. De acuerdo con este documento, los medios que generan vapor forman una estructura en sándwich contenida en una de las mordazas. De modo más particular, una de las mordazas comprende un depósito que contiene el líquido de tratamiento que impregna un mechón dispuesto, el mismo, en contacto con el elemento calefactor de la mordaza para evaporar el líquido que a continuación pasa a través de los orificios previstos a tal fin en la superficie de tratamiento destinada al contacto con los cabellos. Este aparato encuentra sus límites cuando se desea disociar el tratamiento con vapor de aquél con calor, siendo sometidos los cabellos al contacto con la superficie caliente de tratamiento durante la producción de vapor. Por otra parte, la estructura de tal pinza se considera compleja y necesita no solamente un dimensionado ajustado de sus componentes, sino sobre todo un buen aislamiento eléctrico de sus componentes eléctricos a causa de la producción de vapor situada en la proximidad de los elementos calefactores eléctricos.

El objetivo de la presente invención es poner remedio al menos en parte a estos inconvenientes y proponer un aparato de tratamiento de los cabellos apto para comunicar rápidamente, de manera eficaz y uniforme, una humedad controlada a la cabellera tratada, al tiempo que pueda disociarla de una eventual aportación suplementaria de calor y/o mecánica de tracción y/o química.

Otro objetivo de la invención es un aparato de tratamiento de los cabellos con vapor que pueda ser utilizado eficazmente en una pluralidad de procedimientos de puesta en forma de la cabellera, siendo apto para facilitar vapor de manera homogénea a la cabellera, al tiempo que tenga una estructura simplificada y un funcionamiento seguro.

Otro objetivo de la invención es un aparato de tratamiento de los cabellos con vapor que sea fiable en funcionamiento, que sea apto para evitar los fenómenos de condensación, al tiempo que pueda ser realizado de manera simple y económica.

Estos objetivos son conseguidos con un aparato de tratamiento de los cabellos con vapor que comprende una carcasa que comprende un depósito de líquido, medios de alimentación de líquido a un generador de vapor, uno o varios orificios de distribución del vapor producido en dirección a un mechón de cabellos y un dispositivo de puesta en forma de los cabellos que comprende al menos una superficie de tratamiento que comprende medios de calentamiento y que entra en contacto con un mechón de cabellos, comprendiendo el dispositivo de puesta en forma un brazo superior que comprende la superficie de tratamiento y un brazo inferior que comprende una superficie de tratamiento, cada superficie de tratamiento está formada por una placa metálica que entra en contacto térmico con un elemento calefactor eléctrico, estando montados los dos brazos articulados alrededor de una bisagra, comprendiendo el generador de vapor un elemento calefactor que es térmicamente independiente de dicha superficie de tratamiento, es decir que el generador de vapor está provisto de un elemento calefactor dedicado a la producción de vapor, separado del dispositivo de puesta en forma que comprende un elemento calefactor propio, caracterizado por que el brazo inferior comprende un deflector dispuesto enfrente del o de los orificios de distribución, el deflector comprende una pared dispuesta retirada, pero paralela a la superficie de tratamiento del brazo inferior.

Por dispositivo de puesta en forma de los cabellos se comprende un dispositivo apto para entrar al menos temporalmente y/o localmente en contacto con los cabellos para desenredarlos, peinarlos o simplemente retenerlos en contacto de una superficie de tratamiento, tales como por ejemplo: una pinza de alisado con brazos articulados móviles o fijos, un rizador con un mandril de calentamiento cilíndrico que coopera eventualmente con al menos una placa calefactora enfrente, una cabeza alisadora con varias superficies paralelas de tratamiento una al lado de la otra, etc.

Por térmicamente independiente, se comprende un generador de vapor provisto de un elemento calefactor dedicado a la producción de vapor, separado del dispositivo de puesta en forma que comprende un elemento calefactor propio.

El generador de vapor así realizado, permite facilitar de manera instantánea un caudal de vapor importante y en continuo al mechón tratado, y esto independientemente de la temperatura de la superficie de tratamiento, incluso para una temperatura baja de la superficie de tratamiento. Esto para así conducir a un tratamiento duradero y en profundidad del mechón tratado, por ejemplo un alisado, un rizado, un gofrado del mismo.

Se ha constatado en efecto que el tratamiento del mechón por medio de un dispositivo que realiza una acción térmica, además de la mecánica, después de la aplicación del vapor, impide la deshidratación del cabello, estando el

mismo recubierto previamente de una capa húmeda. Este recubrimiento ciertamente es evaporado en el momento de la acción del peinado, pero en lugar del agua contenida en el núcleo del cabello el cual queda así protegido de cualquier deshidratación vinculada con la aplicación de un dispositivo de puesta en forma caliente.

5 De la misma manera, cuando se aplica el vapor a un mechón de cabellos después de la puesta en forma por un dispositivo que realiza una acción térmica, o también, combinada con una acción mecánica sobre el mechón, el vapor rehidrata los cabellos para compensar la deshidratación vinculada con la aplicación sobre los cabellos de una herramienta caliente.

De manera ventajosa, el o los orificios de distribución de vapor son adyacentes al dispositivo de puesta en forma de los cabellos.

10 Por orificios de distribución adyacentes al dispositivo de puesta en forma de los cabellos, se comprende uno o varios orificios de salida de vapor dispuestos en la proximidad del reborde del dispositivo de puesta en forma, es decir al lado y lo más cerca de la entrada o de la salida del mechón de cabellos del dispositivo que realiza la puesta en forma.

15 Por una disposición de este tipo se excluye por tanto la llegada del vapor al interior del dispositivo a fin de separar bien la función de tratamiento con el vapor de otra función de puesta en forma de los cabellos, que puede ser, por ejemplo, un tratamiento por aplicación de calor, y/o una tensión o presión sobre los cabellos, y/o un producto de puesta en forma de la cabellera, por ejemplo un agente de fijación etc.

20 En efecto, se ha constatado durante numerosas pruebas efectuadas en laboratorio que, enviando un caudal controlado de vapor sobre mechones de cabellos en estado natural, o bien sobre mechones de cabellos recubiertos de cosmético, se obtenían mucho mejores resultados cuando se disociaba la aplicación del vapor de otro tratamiento sobre el mechón probado. Así, las pruebas han demostrado que el vapor, por sí solo, permitía preparar bien los cabellos para un tratamiento posterior, por ejemplo limpiándoles y cargándoles uniformemente de humedad. Se ha constatado igualmente que enviando vapor después de una puesta en forma, los cabellos quedan cargados de manera mejor controlada en humedad y los mismos conservan durante más tiempo su puesta en forma, con resultados notables sobre su aspecto, especialmente el brillo, el color, y esto de manera homogénea en todo su volumen.

El aparato de la invención comprende un deflector dispuesto enfrente del o de los orificios de distribución.

30 Este deflector funciona como un paravapor estando colocado enfrente de la salida de vapor para, por una parte, proteger el cuero cabelludo de la persona a la cual es realizado el tratamiento y, por otra, para redirigir el vapor hacia el reverso del mechón y así tratarle en sus dos caras con una salida de vapor situada solamente en un lado del mismo. Este deflector puede pertenecer a la carcasa del aparato o ser solidario del dispositivo de puesta en forma.

Ventajosamente, el encaminamiento de vapor se hace a través de varios orificios uniformemente distribuidos paralelamente a la superficie de tratamiento de forma general alargada del dispositivo de puesta en forma que orientan el vapor hacia una dirección perpendicular a la de su puesta en forma por el citado dispositivo.

35 La dirección de la puesta en forma está definida generalmente por la superficie de tratamiento de forma general alargada del dispositivo de puesta en forma, superficie que trata generalmente con su lado más largo la anchura de un mechón. Un encaminamiento de vapor que llega perpendicularmente a la anchura de un mechón permite así un tratamiento rápido del mechón de cabellos y, sobre todo, homogéneo cuando se distribuye el vapor por orificios de salida que cubren la anchura del mechón.

40 Preferentemente, el generador de vapor comprende una cámara de vaporización en contacto térmico con un elemento calefactor eléctrico y el aparato comprende uno o varios conductos que unen la salida de la cámara de vaporización al orificio o a los orificios de distribución teniendo cada uno una longitud inferior a 3 cm.

45 Preferentemente, el aparato es portátil, lo que permite tener la salida del vapor dispuesta lo más cerca de los medios de generación de vapor de la carcasa para eliminar los fenómenos de condensación, al tiempo que se simplifica la construcción del aparato y haciendo más flexible su mantenimiento.

50 La cámara de vaporización está así situada lo más cerca de los orificios de distribución o de salida del vapor, lo que permite tratar el mechón de cabellos directamente a la salida de la cámara de vaporización, a través de uno o varios conductos. Así pues, siendo estos conductos de vapor a la salida de la cámara de vaporización de longitud muy pequeña reparten el vapor sin que el mismo pueda constituirse de los condensados, los cuales entones podrían perturbar y/o anular la acción del vapor sobre el mechón o perjudicar la facilidad de utilización del aparato, pudiendo los condensados en el peor de los casos quemar a la persona que utiliza el aparato.

Ventajosamente, el generador de vapor produce un caudal de vapor superior a 5 g/min, comprendido preferentemente entre 10 g/min y 60 g/min.

Los aparatos de tratamiento de los cabellos con vapor conocidos producen solamente un caudal de vapor bastante pequeño que no asegura efecto visible y/o duradero sobre los cabellos. El aparato de la invención realiza un tratamiento eficaz de la cabellera cuando el caudal de vapor producido es superior a 5 g/min y cuando el mismo está comprendido, preferentemente, entre 10 g/min y 60 g/min.

- 5 Preferentemente, el aparato comprende un dispositivo de regulación para ajustar el caudal de líquido enviado hacia el generador.

Un dispositivo de regulación del caudal de líquido de este tipo enviado por la bomba a la cámara de vaporización permite adaptar el caudal de vapor producido al tipo de tratamiento y/o al tipo de cabello tratado con el aparato.

- 10 Preferentemente, el dispositivo de puesta en forma comprende medios de mando de los medios de calentamiento de la superficie de tratamiento independientes de los medios de mando del vapor.

Esto permite disociar bien las dos funciones, al tiempo que permite ajustar los parámetros de funcionamiento de cada función independientemente.

Ventajosamente, el dispositivo de puesta en forma está dispuesto de manera desmontable con respecto a la carcasa del aparato.

- 15 Esto permite la utilización ambidiestra del aparato con un mismo dispositivo, o bien con una pluralidad de dispositivos de puesta en forma, de manera simple y poco cara.

Preferentemente, el líquido contenido en el depósito es un producto de tratamiento.

- 20 Por líquido de tratamiento se comprende cualquier líquido apto para ser vaporizado por el generador y que a continuación pueda ser aplicado sobre los cabellos en forma de vapor para asegurar un cuidado, una puesta en forma, una coloración, una decoración, etc., del mismo. En un modo preferido de realización de la invención, este líquido es el agua.

En otro modo de realización de la invención, el aparato comprende un depósito suplementario de líquido adyacente al dispositivo de puesta en forma de los cabellos o que pertenece al mismo.

- 25 Este depósito suplementario puede pertenecer por tanto al aparato o al dispositivo de puesta en forma y permite aplicar a la cabellera un líquido que no sea forzosamente vaporizado por el generador de vapor del aparato, por ejemplo durante una aplicación por contacto del líquido que proviene del depósito suplementario con el mechón tratado.

Ventajosamente, el líquido contenido en el depósito suplementario es diferente del líquido contenido en el depósito que alimenta al generador de vapor.

- 30 Esto permite aplicar un líquido cosmético, por ejemplo de puesta en forma o de coloración, además del tratamiento con vapor.

Así, en el caso en que el cosmético haya sido depositado antes de la aplicación del vapor, el vapor sirve de medio de transporte del cosmético para hacerle penetrar en el núcleo de los cabellos a través de la apertura de las escamas y realizar una forma de cauterización de los cabellos para fijar el cosmético.

- 35 Por otra parte, en el caso en que el cosmético haya sido depositado después del tratamiento mecánico y térmico del cabello, el vapor es utilizado como medio de transporte, al tiempo que evita someter el cosmético a temperaturas muy elevadas y evitar así que el mismo sea deteriorado por la temperatura.

En una primera variante de realización de la invención, los citados orificios de distribución son adyacentes al dispositivo de puesta en forma de los cabellos estando situados aguas arriba del mismo.

- 40 Por « aguas arriba », se entiende que en la operación de tratamiento, una porción del mechón de cabellos soporta en primer lugar la aplicación del vapor antes de soportar el tratamiento de puesta en forma.

- 45 Las pruebas efectuadas tratando un mechón de cabellos con vapor enviado aguas arriba del dispositivo de puesta en forma han demostrado que el vapor llega a abrir las escamas del cabello, le limpia en profundidad. La acción mecánica efectuada a continuación por el dispositivo de puesta en forma acaba de desembarazar el cabello de las impurezas que provienen por ejemplo de un eventual tratamiento y/o su cuidado anterior.

Las pruebas en laboratorio han demostrado también que el vapor enviado aguas arriba del dispositivo de puesta en forma cuando el mismo comprende un sistema de distribución de cosmético, permite facilitar la penetración del citado cosmético en el interior del cabello, conduciendo esto a una mejor acción en profundidad del citado cosmético.

5 Se ha constatado también que el tratamiento del mechón por medio de un dispositivo que realiza una acción térmica, además de la mecánica, después de la aplicación del vapor, impide la deshidratación del cabello, siendo el mismo cubierto previamente de una capa húmeda. Este recubrimiento, ciertamente, es evaporado en el momento de la acción de peinado, pero en lugar del agua contenida en el núcleo del cabello que es así protegido de cualquier deshidratación vinculada con la aplicación de un dispositivo de puesta en forma caliente.

Finalmente, las pruebas en laboratorio han demostrado también que el vapor enviado aguas arriba del dispositivo de puesta en forma permite cargar suficientemente el cabello en humedad para protegerle de una deshidratación importante durante la acción del dispositivo de puesta en forma que puede ser calentado a alta temperatura, por ejemplo 230 °C.

10 En una segunda variante de realización de la invención, los citados orificios de distribución son adyacentes al dispositivo de puesta en forma de los cabellos estando situados aguas abajo del mismo.

Por « aguas abajo », se entiende que en la operación de tratamiento, una porción del mechón de cabellos soporta en primer lugar el tratamiento de puesta en forma antes de soportar la aplicación de vapor.

15 Las pruebas efectuadas con un aparato realizado de acuerdo con esta variante de la invención han demostrado que, después de una puesta en forma mecánica del mechón, el vapor rehidrata el cabello para compensar la deshidratación vinculada con la aplicación sobre el cabello de la superficie de tratamiento caliente de un dispositivo de puesta en forma.

20 Ventajosamente, la carcasa comprende un cuerpo que se prolonga hacia abajo por una empuñadura, estando dispuesto el dispositivo de puesta en forma en el lado opuesto a la empuñadura y el encaminamiento de vapor que sale por los orificios de distribución está orientado según la dirección longitudinal del cuerpo de la carcasa.

Tal configuración de carcasa asegura a la vez una buena ergonomía en utilización y un tratamiento eficaz de la cabellera por el vapor.

25 Según la invención, el dispositivo de puesta en forma de los cabellos comprende dos brazos articulados, móviles en direcciones opuestas, que comprenden cada uno, una superficie de tratamiento de los cabellos, comprendiendo cada brazo un elemento calefactor en contacto térmico con la citada superficie de tratamiento.

Tal dispositivo asegura un alisado eficaz de los cabellos, con un buen comportamiento en el tiempo.

Desde el punto de vista de la ergonomía, los brazos articulaos están montados pivotantes alrededor de un eje sensiblemente paralelo al de la empuñadura del aparato.

30 La invención se comprenderá mejor con el estudio de un modo particular de realización de la invención tomado en modo alguno limitativo e ilustrado en las figuras anejas, en las cuales:

- la figura 1 es una vista en perspectiva de un aparato de tratamiento de los cabellos con vapor de acuerdo con un modo particular de realización de la invención, estando el dispositivo de puesta en forma en posición cerrada;

35 - la figura 2 es una vista en perspectiva del aparato de la figura 1, estando el dispositivo de puesta en forma en posición abierta;

- la figura 3 es una vista en perspectiva del aparato de la figura 1, desprovisto de su carcasa de envuelta;

- la figura 4 es una vista en perspectiva de un dispositivo de puesta en forma del aparato de las figuras precedentes;

40 - la figura 5 es una vista en perspectiva del aparato de tratamiento de los cabellos con vapor de acuerdo con una variante del modo de realización de la figura 1.

45 Las figuras 1 a 3 y 5 representan un aparato de tratamiento de los cabellos con vapor que comprende una carcasa 1 realizada de material plástico que comprende un cuerpo 2 prolongado hacia abajo por una parte alargada que forma una empuñadura 3 que recibe un depósito 4 de agua desmontable cuya pared superior constituye la parte superior de la empuñadura. La parte alargada de la carcasa 1 contiene igualmente medios de alimentación 6 de un generador de vapor contenido en el cuerpo 2 de la carcasa 1, especialmente una bomba eléctrica 5 visible en la figura 3, cuya puesta en marcha es mandada por un botón de mando 7. El cuerpo 2 de la carcasa 1 contiene un generador de vapor 8 constituido por una cámara de vaporización instantánea 10, asociada a un elemento calefactor eléctrico 9, siendo estos elementos visibles en la figura 3. La cámara de vaporización instantánea 10 comprende, generalmente, un compartimiento cerrado provisto de varios zigzags para el encaminamiento del fluido desde una entrada de agua hasta los orificios de salida de vapor de la cámara. La alimentación de energía eléctrica del aparato se hace por un cordón de alimentación 15.

En la figura 3 se puede ver el circuito que une la bomba eléctrica 5 al depósito 4 y al generador 8. Así, la bomba eléctrica 5 comprende un orificio de admisión 16 unido por un primer conducto 17 al depósito 4 y un orificio de impulsión 18 que envía el agua que sale del depósito 4 a través de un circuito de alimentación del generador de vapor 8. De modo más particular, el circuito de alimentación del generador de vapor 8 comprende un segundo conducto 19 que conduce a una ramificación que divide el circuito de alimentación en un primer ramal de canalización 20 unido a un orificio de admisión 21 en la cámara de vaporización 10 del generador de vapor 8 y un segundo ramal de canalización 22 unido al depósito 4 que permite la impulsión de una parte de agua que sale de la bomba 5 hacia el depósito 4. La sección de paso del primer ramal de canalización 20 es inferior a la del segundo ramal de canalización 22 que a su vez está realizado en un tubo flexible, comprendiendo el aparato por otra parte un dispositivo de regulación 23 del caudal de agua enviado al interior del generador 8. El dispositivo de regulación 23 comprende medios para comprimir el tubo flexible del segundo ramal 22 que atraviesa una carcasa cilíndrica 25. De modo más particular, el dispositivo de regulación 23 permite, girando un botón moleteado 24, accionar una palanca acodada interna a la carcasa 25, palanca que se apoya sobre la superficie exterior del tubo flexible.

Durante la puesta en marcha de la bomba 5 por medio del botón de mando 7, la misma aspira el agua del depósito 4 por el primer conducto 17 e impulsa el agua por el segundo conducto 19, siendo dividido entonces el flujo de agua enviado por este circuito entre un primer flujo pequeño enviado hacia el generador 8 y un flujo mayor enviado hacia el depósito. Para aumentar el flujo de agua enviado hacia el generador 8, se gira el botón 24 para comprimir el tubo de retorno hacia el depósito 4.

El flujo de agua que llega al interior de la cámara de vaporización 10 es transformado rápidamente en vapor por la misma durante su encaminamiento a lo largo de los zigzags de la cámara de vaporización instantánea 10. El vapor sale de la cámara de vaporización 10 por varios orificios practicados en una pared de fondo de la cámara de vaporización situada en el lado opuesto al que recibe el orificio de admisión 21. Los orificios de la salida de vapor de la cámara de vaporización 10 comunican cada uno con un conducto 14 que permite distribuir el vapor a exterior del aparato. Así, se pueden observar en la figura 3, cinco conductos 14 de pequeña longitud, por ejemplo de aproximadamente 1 cm cada uno, que permiten al vapor ser distribuido inmediatamente después de la salida de la cámara de vaporización 10.

Como se ve mejor en la figura 2, el cuerpo 2 de la carcasa 1 está cerrado, en su parte inferior y en el lado opuesto a la empuñadura 3, por una cara plana 11 que comprende varios orificios de distribución de vapor 12, comunicando cada orificio con la salida de un conducto 14.

Los orificios de distribución de vapor 12 son adyacentes a un dispositivo de puesta en forma 30 de los cabellos. Así, la parte superior del cuerpo 2 recibe ventajosamente el dispositivo de puesta en forma 30, comprendiendo este último al menos una superficie de tratamiento 31 situada en la prolongación, o retirada algunos mm, paralelamente a la cara plana 11 de la carcasa 1.

El dispositivo de puesta en forma 30 se ve mejor en la figura 4 y el mismo comprende dos brazos 33, 34 montados articulados alrededor de una bisagra 35 siendo mantenidos en posición abierta o, en variante, en posición cerrada por un muelle de compresión (no visible en los dibujos). Se observa así un brazo superior 33 que comprende, en su extremidad libre, una pata de introducción 36 de forma acampanada que se prolonga por una superficie de tratamiento 31 plana de forma rectangular en contacto con medios de calentamiento formados por un elemento calefactor. El brazo inferior 34 comprende igualmente, en su extremidad libre, una pata de introducción 37 de forma acampanada que se prolonga por una superficie de tratamiento 32 plana de forma rectangular en contacto con un elemento calefactor.

Cada superficie de tratamiento 31, 32 está formada por una placa metálica que entra en contacto térmico con un elemento calefactor eléctrico (no visible en los dibujos), que puede ser un elemento calefactor resistivo, de CTP, de emisión infrarroja, etc., que está colocado contra la superficie de tratamiento y en el interior de un cuerpo 38, respectivamente 39 de material plástico de cada brazo 33, 34.

Así, de acuerdo con la invención, el generador de vapor 8 comprende un elemento calefactor 9 que es térmicamente independiente de cada superficie de tratamiento 31, 32 que comprenden cada una su propio elemento calefactor.

Cada elemento calefactor eléctrico comprende sus propios medios de regulación y es alimentado de energía eléctrica por un cordón de alimentación 40. El elemento calefactor está previsto para calentar las placas en un intervalo de temperaturas que va de 90 °C a 230 °C. En una variante, el aparato comprende un cordón de alimentación 15 único que permite facilitar la energía eléctrica al generador de vapor 8 y a las placas calefactoras del dispositivo de puesta en forma 30. La superficie de tratamiento 31, 32 es realizada en un material térmicamente conductor, estando pulido, eventualmente recubierto de un esmalte, de un material cerámico, de una capa de vidrio, etc.

Los brazos 33, 34 son así móviles elásticamente pivotando alrededor de un eje perpendicular a la dirección longitudinal de sus respectivas superficies de tratamiento 31, 32 entre una posición de apertura y una posición de cierre. Así, un mechón de cabellos puede ser insertado entre las superficies de tratamiento 31, 32 de los brazos 33, 34 cuando los brazos están en posición de apertura y el mismo puede ser sometido después a una presión para

entrar en contacto con las superficies de tratamiento 31, 32 cuando los brazos están en posición de cierre, pudiendo ser realizado el cierre por apoyo sobre la superficie exterior de los cuerpos 38, 39 de los brazos. Las superficies de tratamiento 31, 32 planas realizan así un alisado del mechón con el cual las mismas entran en contacto,

5 En otra variante de realización del dispositivo de puesta en forma 30, las mordazas están cerradas en reposo y se fuerza manualmente la introducción del mechón entre las placas de las superficies de tratamiento 31, 32 tensando el mechón y empujándole entre las dos placas con la ayuda de patas de introducción 36, 37. Ventajosamente, se puede considerar un sistema de mando de la apertura de las placas para separarlas suficientemente de manera que se simplifique la introducción del mechón, pudiendo hacerse el accionamiento por ejemplo desde la empuñadura del aparato o en la proximidad de la misma.

10 De acuerdo con la invención, el brazo inferior 34 comprende un deflector 42 que comprende una pared 43 dispuesta retirada, pero paralelamente a la superficie de tratamiento 32. La pared 43 forma un paravapor que protege el cuero cabelludo de la acción del vapor permitiendo reenviar el vapor en dirección al mechón de cabellos tratado. Este reenvío de vapor tiene también la ventaja de impregnar el mechón en sus dos caras disponiendo solamente de una salida de vapor unilateral.

15 De acuerdo con otro aspecto ventajoso de la invención, el brazo superior 33 comprende un soporte de fijación 45 al cuerpo 2 de la carcasa 1 del aparato, de modo más particular una fijación desmontable mediante un tornillo 46 que coopera con un orificio fileteado en la parte superior del cuerpo 2 del aparato. Esta fijación desmontable permite entonces, aflojando el tornillo 46, pasar de un posicionamiento tal como el ilustrado en las figuras, conveniente para una persona diestra, a otro en el que el dispositivo está girado 180° alrededor del eje longitudinal del cuerpo 2 para la utilización del aparato por una persona zurda. Este dispositivo de puesta en forma puede ser reemplazado por otro, por ejemplo, que comprenda un cuerpo de enrollamiento cilíndrico que coopere con una pinza pivotante de ataque de los cabellos, siendo introducido entonces este dispositivo en el soporte de fijación 45 y montado sobre el cuerpo 2 de la carcasa 1 del aparato.

25 La figura 5 ilustra una variante de realización del deflector 42, haciéndole especialmente solidario del cuerpo 2 de la carcasa 1 del aparato. De modo más particular, el deflector 42 tiene una forma general de diapasón que comprende una pared de fondo 44 atravesada por los orificios de distribución 12, que se prolonga por un codo que la une a una pared deflectora 43 separada. La pared deflectora 43 está situada a distancia paralelamente a la pared de fondo 44 y termina por una extremidad curvada en dirección a esta última. Tal deflector permite el paso de un mechón de cabellos entre sus paredes paralelas al tiempo que protege el cuero cabelludo, y al mismo tiempo asegura el reenvío del vapor por la pared deflectora en dirección al mechón. Tal deflector puede ser realizado ventajosamente de un material plástico.

30 En funcionamiento, se pone en marcha el dispositivo de puesta en forma 30 de los cabellos pulsando sobre un botón de mando y un testigo luminoso (no representados en los dibujos) puede indicar el momento en que las placas calefactoras han alcanzado la temperatura correcta. A continuación se introduce un mechón de cabellos en el interior de los brazos 33, 34 del dispositivo de puesta en forma 30 aplicando un esfuerzo de presión sobre el mechón, después se pulsa el botón de mando 7, empezando el aparato a producir vapor de manera instantánea. A continuación se desplaza el aparato a lo largo del mechón y se realiza un tratamiento con vapor seguido inmediatamente de un alisado por contacto con las superficies de tratamiento 31, 32 del dispositivo de puesta en forma.

40 Debido a que los medios de mando del dispositivo son independientes de los del aparato, el mismo puede ser utilizado igualmente con las placas de alisado a la temperatura ambiente o muy débilmente calentadas. Esto permite especialmente realizar una limpieza del mechón desembarazándole de impurezas e hidratándole al mismo tiempo.

En una variante no ilustrada en los dibujos, los orificios de distribución del vapor están situados por encima del dispositivo de puesta en forma a fin de empezar por un alisado antes del tratamiento con vapor.

45 Naturalmente, la invención no está limitada en modo alguno al modo de realización descrito e ilustrado que se ha dado solamente a título de ejemplo. Siguen siendo posibles modificaciones, especialmente desde el punto de vista de la constitución de los diversos elementos o por sustitución de equivalentes técnicos, sin por ello salirse del ámbito de protección de la invención, tales como se definen en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Aparato de tratamiento de los cabellos con vapor que comprende una carcasa (1) que comprende un depósito (4) de líquido, medios de alimentación (6) de líquido a un generador de vapor (8), uno o varios orificios de distribución (12) de vapor producido en dirección a un mechón de cabellos y un dispositivo de puesta en forma (30) de los cabellos que comprende al menos una superficie de tratamiento (31) que comprende medios de calentamiento y que entra en contacto con un mechón de cabellos, comprendiendo el dispositivo de puesta en forma (30) un brazo superior (33) que comprende la superficie tratamiento (31) y un brazo inferior (34) que comprende una superficie de tratamiento (32), cada superficie de tratamiento (31, 32) está formada por una placa metálica que entra en contacto térmico con un elemento calefactor eléctrico, estando montados los dos brazos (33, 34) articulados alrededor de una bisagra (35), comprendiendo el generador de vapor (8) un elemento calefactor (9) que es térmicamente independiente de dicha superficie de tratamiento (31), es decir que el generador el vapor está provisto de un elemento calefactor dedicado a la producción de vapor, separado del dispositivo de puesta en forma que comprende un elemento calefactor propio, caracterizado por que el brazo inferior (34) comprende un deflector (42) dispuesto enfrente del o de los orificios de distribución (12), comprendiendo el deflector (42) una pared (43) dispuesta retirada, pero paralela a la superficie de tratamiento (32) del brazo inferior (34).
2. Aparato de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el o los orificios de distribución (12) de vapor son adyacentes al dispositivo de puesta en forma (30) de los cabellos.
3. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado por que el encaminamiento de vapor se hace a través de varios orificios (12) distribuidos uniformemente paralelamente a la superficie de tratamiento (31) de forma general alargada del dispositivo de puesta en forma (30) que orienta el vapor en una dirección perpendicular a la de su puesta en forma por el citado dispositivo.
4. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que el generador de vapor (8) comprende una cámara de vaporización (10) en contacto térmico con un elemento calefactor eléctrico (9) y por que el citado aparato comprende uno o varios conductos (14) que unen la salida de la cámara de vaporización (10) al orificio o a los orificios de distribución (12) teniendo cada uno una longitud inferior a 3 cm.
5. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el generador de vapor (8) produce un caudal de vapor superior a 5 g/min, preferentemente comprendido entre 10 g/min y 60 g/min.
6. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el mismo comprende un dispositivo de regulación (23) para ajustar el caudal de líquido enviado hacia el generador (8).
7. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el líquido contenido en el depósito es un producto de tratamiento.
8. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el mismo comprende un depósito suplementario de líquido adyacente al dispositivo de puesta en forma de los cabellos o perteneciente al mismo.
9. Aparato de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por que el líquido contenido en el depósito suplementario es diferente del líquido contenido en el depósito que alimenta el generador de vapor.

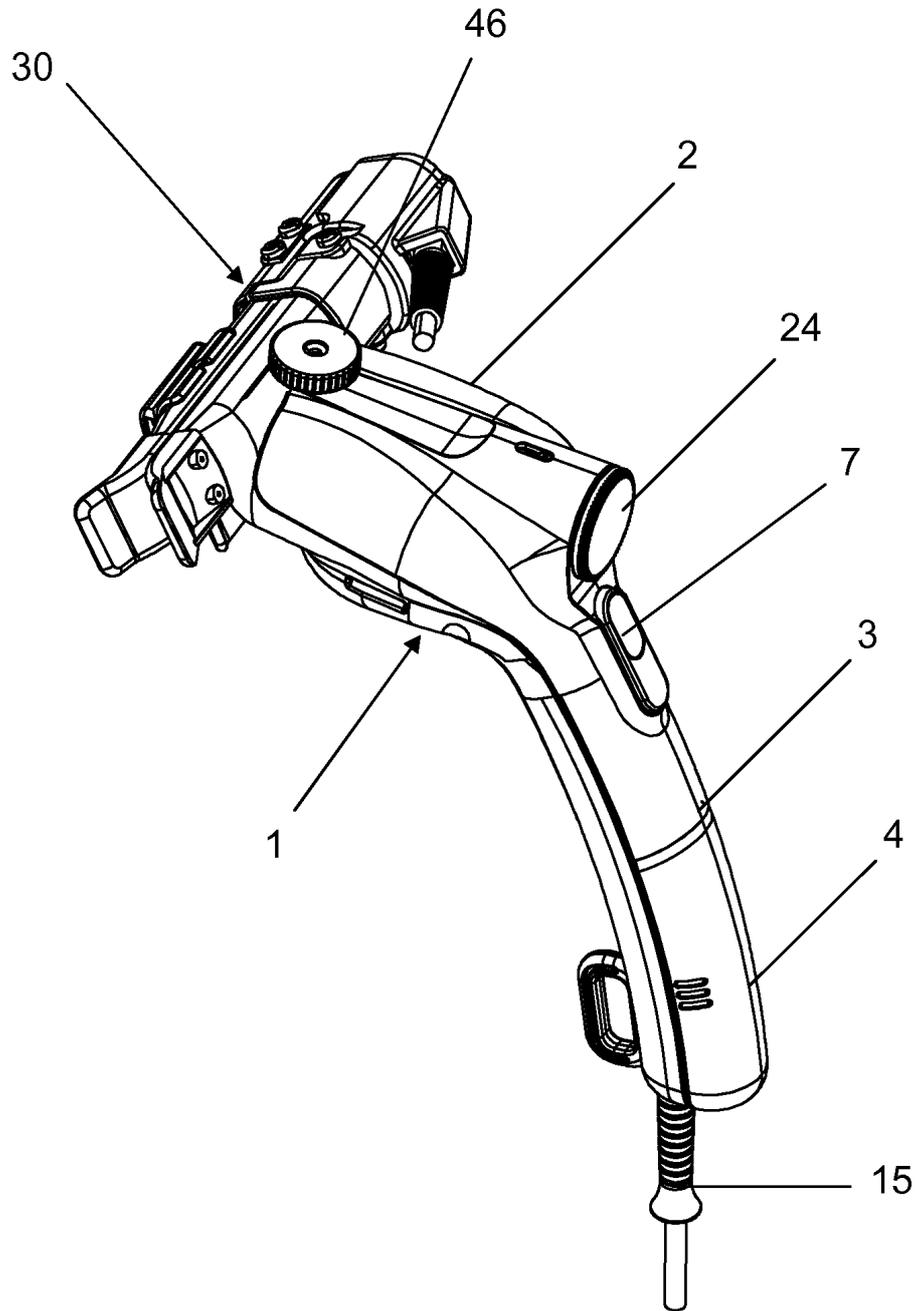


Fig. 1

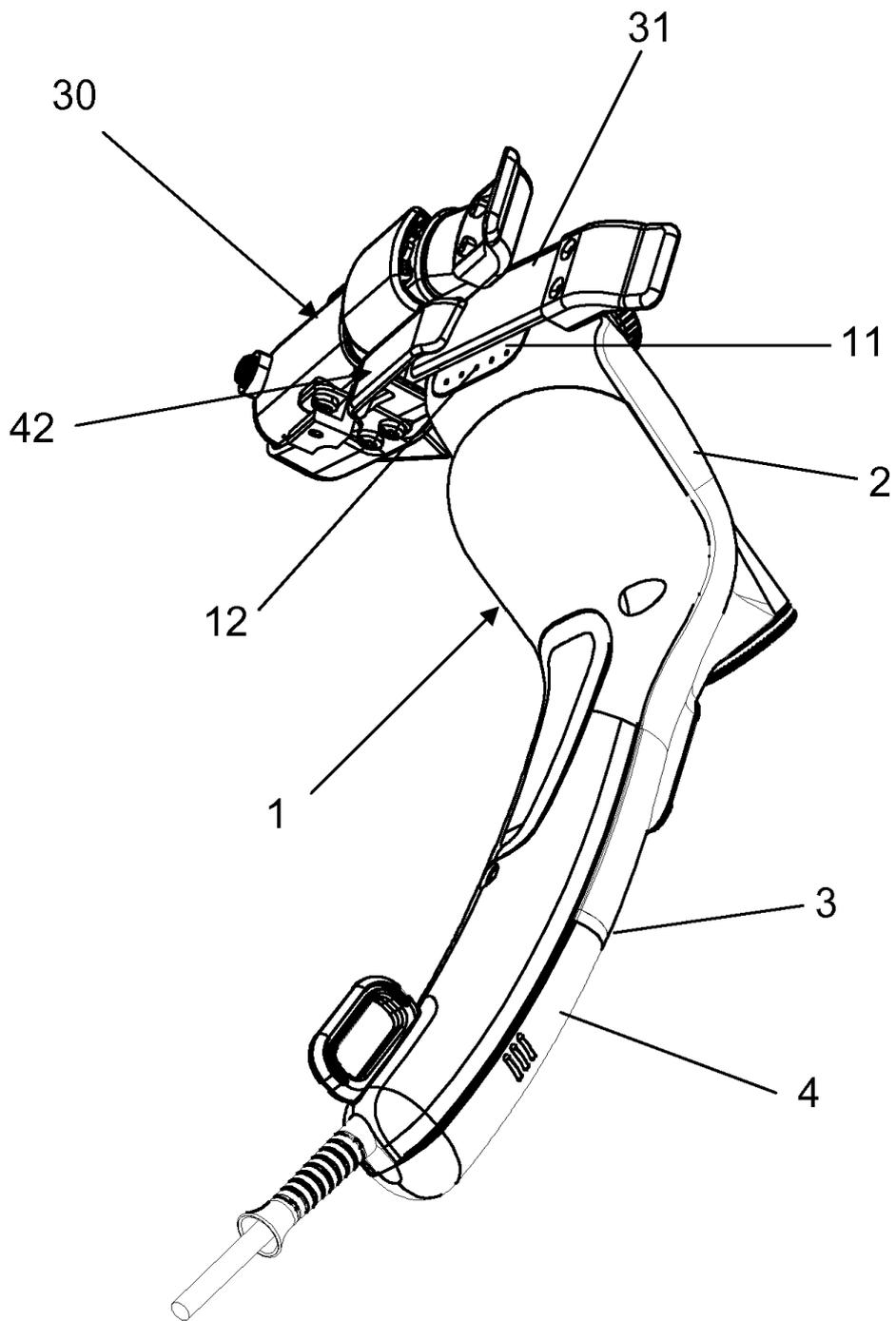


Fig.2

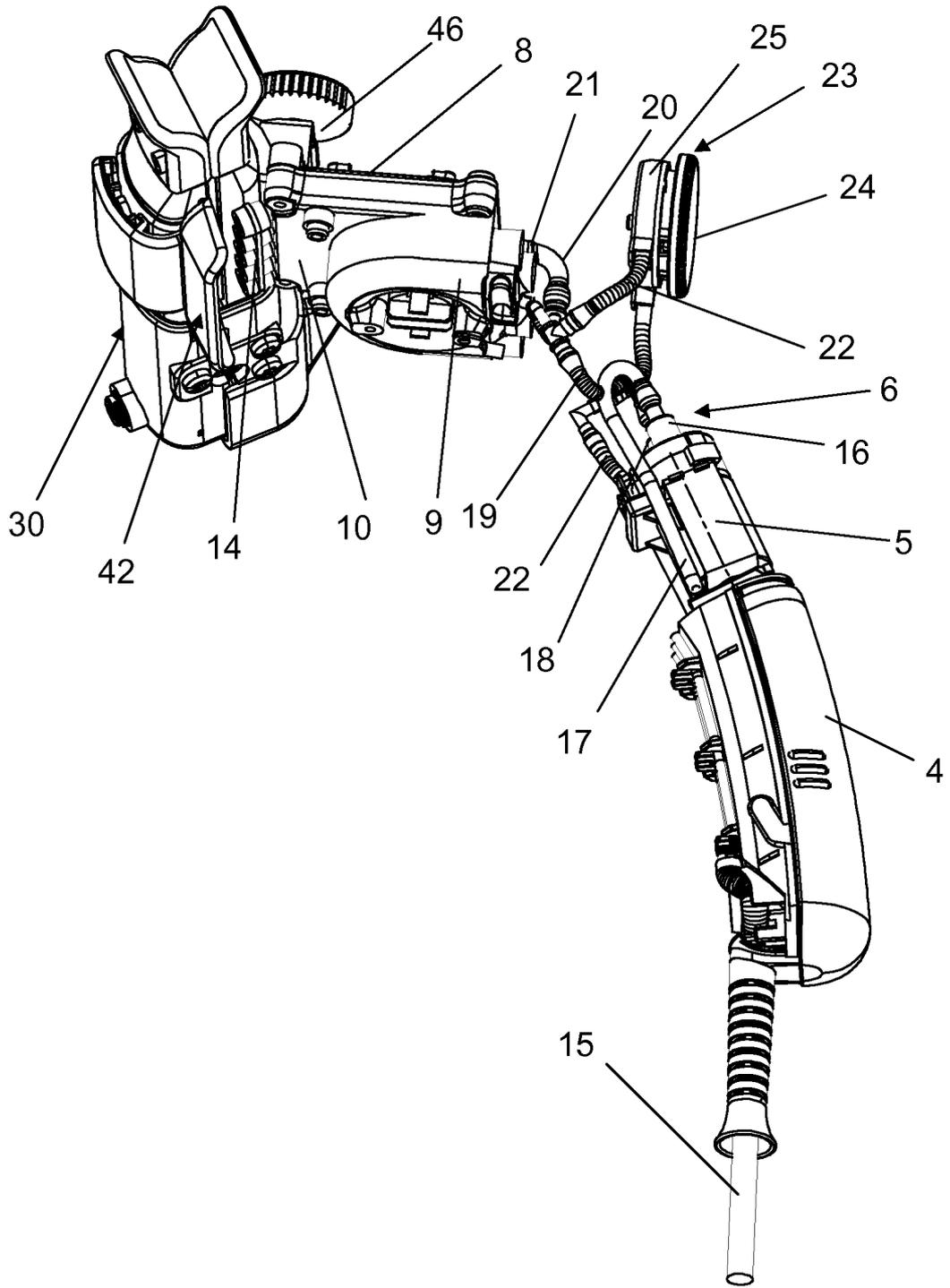


Fig.3

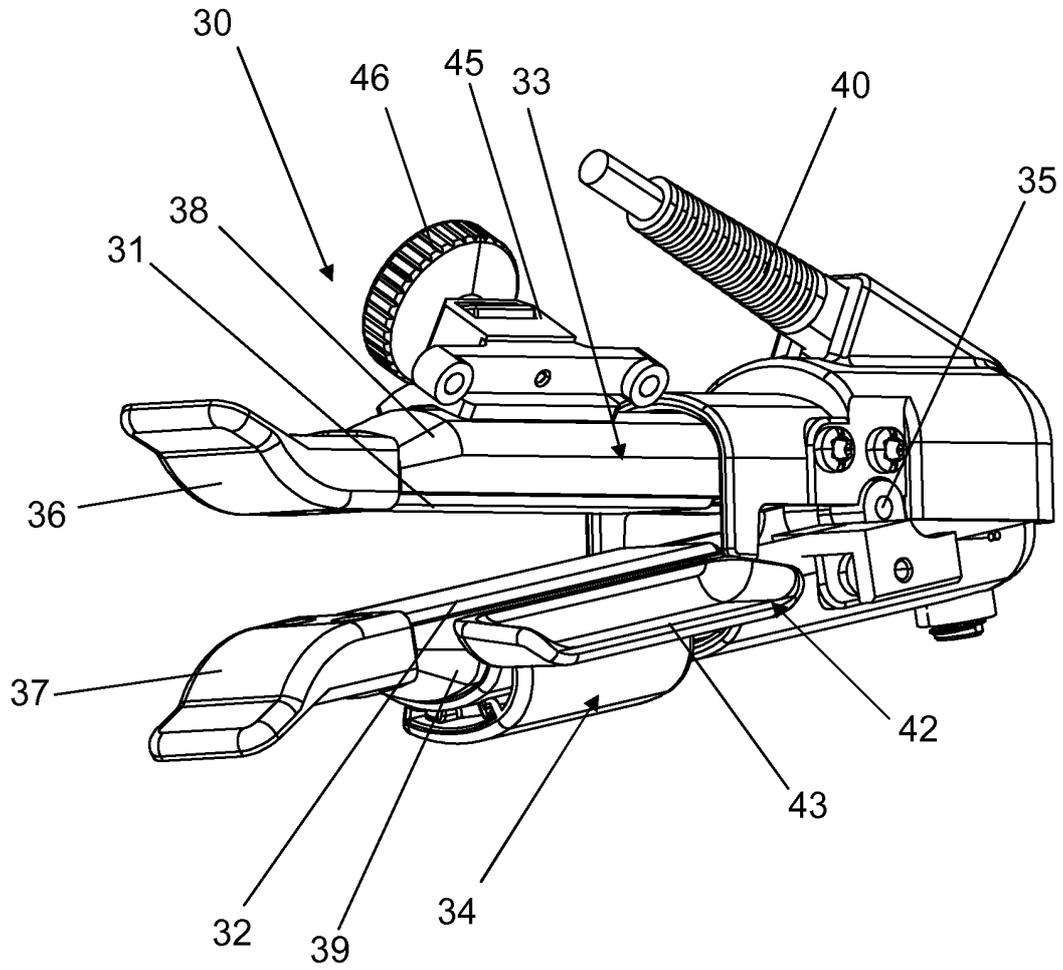


Fig.4

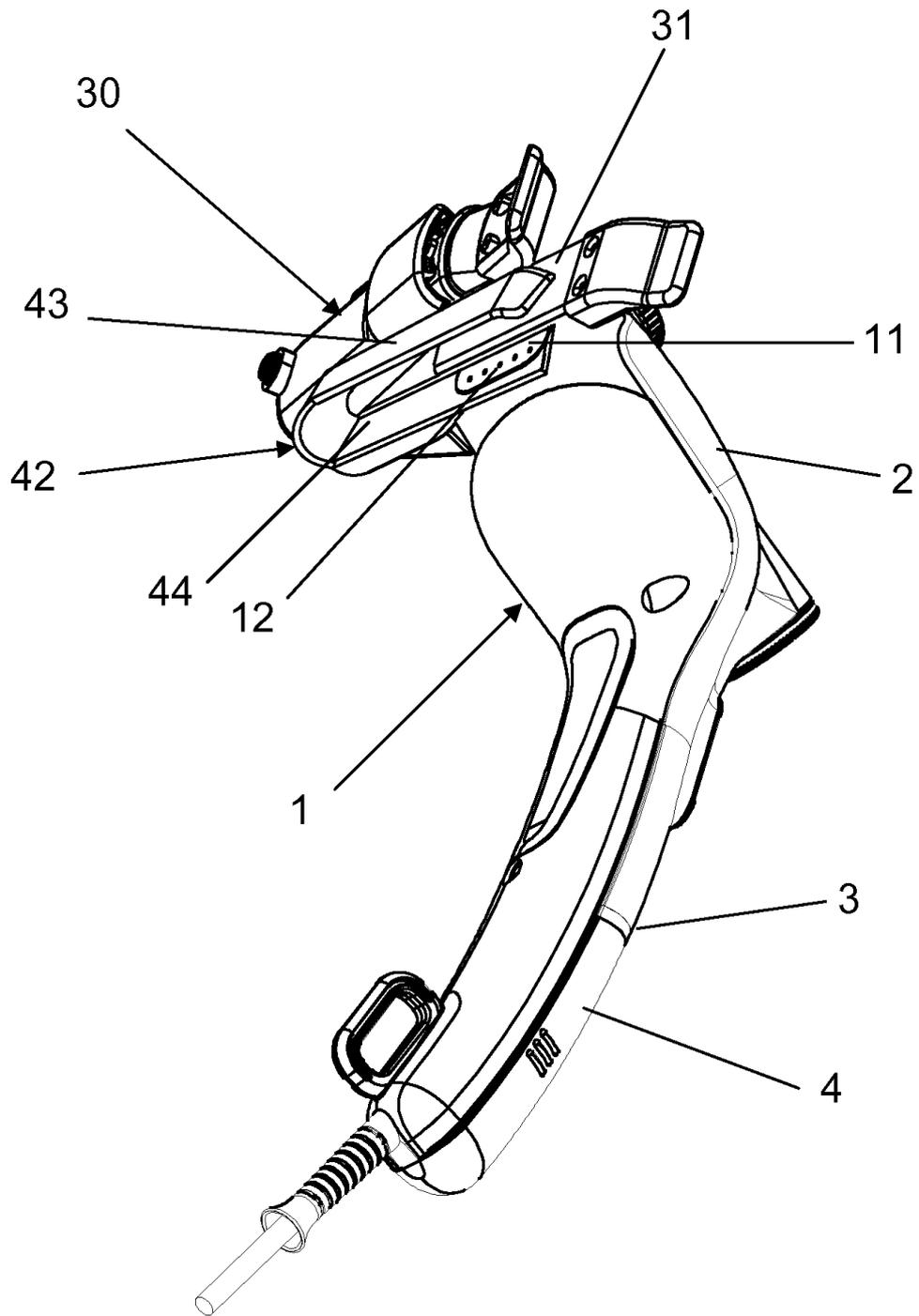


Fig.5