

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 668 354**

51 Int. Cl.:

A45D 1/04 (2006.01)

A45D 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.06.2015 PCT/FR2015/051524**

87 Fecha y número de publicación internacional: **17.12.2015 WO15189516**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.06.2015 E 15733816 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.04.2018 EP 3154390**

54 Título: **Aparato de peinar eléctrico con vapor**

30 Prioridad:

12.06.2014 FR 1455353

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

17.05.2018

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**MAISONNEUVE, MARTIAL;
NORMAND, FABIEN;
NGO, EDDY y
VACHERON, XAVIER**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 668 354 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Aparato de peinar eléctrico con vapor

Campo de la invención

5 La invención se refiere al campo de los aparatos de de peinar. Se dirige, en particular, a los aparatos eléctricos de peinar con vapor, que comprenden un cordón que permite la alimentación eléctrica y la alimentación de un fluido.

Técnica anterior

10 Es conocido un aparato eléctrico de peinar destinado a dar forma a los cabellos, que comprende: una unidad portátil que comprende medios de distribución de vapor; un órgano de ensamble montado fijo en la unidad portátil y que comprende un primer conducto de distribución de un fluido hacia los medios de distribución de vapor; y un cordón que comprende al menos un cable para la alimentación eléctrica de la unidad portátil y al menos una canalización destinada al paso del fluido. Un tal aparato de peinar es conocido por el documento EP 2 449 913.

15 Uno de los problemas vinculados a este aparato de peinar reside en el hecho de que utiliza un cordón en el cual están dispuestos al menos un cable de alimentación eléctrica y una canalización de fluido, que se puede enrollar varias veces sobre sí mismo durante su manipulación para efectuar la conformación o modelación de los cabellos, en particular los bucles o « curls ». El enrollamiento es fastidioso para el usuario, ya que el cordón sufre esfuerzos que hacen el manejo incómodo y complicado. Los esfuerzos sufridos por el cordón cuando es retorcido el mismo pueden ser elevados y pueden dañar al cable para la alimentación eléctrica y la canalización del fluido en el interior del cordón. En particular, la canalización del fluido puede sufrir una presión que puede crear fugas en el interior del cordón, lo que puede dañar el aparato de peinar y ser en particular peligroso para la persona usuaria.

Objetivos de la invención

20 La invención tiene principalmente por objetivo paliar la totalidad o parte de los inconvenientes de la técnica anterior.

Un objetivo de la invención es el de proporcionar un aparato de peinar que permita evitar que el cordón que comprende un cable de alimentación eléctrica y una canalización de fluido se enrolle sobre sí mismo, al tiempo que se prevé una estanqueidad y una seguridad óptimas.

25 Otro objetivo de la invención consiste en proporcionar un aparato de peinar que sea robusto, sencillo y de fabricación poco cara.

Otro objetivo de la invención es el de proporcionar un aparato de peinar que sea de uso ergonómico para hacer, en uno mismo o en otra persona, varios tipos de peinado.

Compendio de la invención

30 Estos objetivos se consiguen gracias a un aparato de peinar que comprende: una unidad portátil que incluye unos medios de distribución de vapor; un órgano de ensamble montado fijo en la unidad portátil y que comprende un primer conducto de distribución de un fluido hacia los medios de distribución de vapor; y un cordón que comprende al menos un cable para la alimentación eléctrica de la unidad portátil y al menos una canalización destinada al paso del fluido, estando el cordón unido a una unidad de conexión conectada al órgano de ensamble de manera pivotante
35 alrededor de un eje longitudinal, comprendiendo la unidad de conexión un segundo conducto de distribución del fluido que coopera con el primer conducto de distribución de fluido del órgano de ensamble, y la unidad de conexión y el órgano de ensamble comprenden, respectivamente, primeros y segundos medios de conexión eléctrica, estando configurados los citados primeros y segundos medios de conexión eléctrica y los primero y segundo conductos para asegurar una alimentación eléctrica y una alimentación de fluido permanentes durante la rotación de la unidad de
40 conexión.

Esta solución permite resolver los problemas anteriormente citados. En particular, el aparato de peinar permite la libre rotación del cordón por el interior del cual pasa un cable para la alimentación eléctrica y una canalización para la alimentación de fluido, garantizando una alimentación eléctrica y de un fluido permanente durante esta rotación y cuando el aparato está en funcionamiento. Los medios que permiten conseguir esto, a saber, la configuración de los
45 medios de conexión eléctrica y unos conductos de distribución de fluido, garantizan una estanqueidad y una robustez del aparato de peinar sin complicar el montaje y la fabricación y sin engendrar costes excesivos. El cordón puede por lo tanto pivotar durante el funcionamiento del aparato sin que aquel se enrolle sobre sí mismo y sin peligro para la persona usuaria.

50 Según un modo de realización de la invención, la unidad de conexión puede comprender una primera porción de sección circular que se extienda según el eje longitudinal y el segundo conducto de distribución de fluido atraviese la parte central de la primera porción según el eje longitudinal. Esta configuración es óptima, sencilla y económica para permitir la rotación relativa de las piezas cilíndricas con sus ejes longitudinales coaxiales.

Según una característica de la invención, el primer conducto de distribución de fluido se extiende según el eje longitudinal y es coaxial con el segundo conducto de distribución de fluido. De este modo es asegurada la continuidad de distribución de fluido desde un depósito que contiene el fluido hacia los medios de distribución de vapor, sin interrupción y sin dificultad.

- 5 Todavía según una característica de la invención, el órgano de ensamble puede comprender al menos dos cojinetes de guiado en rotación de la primera porción de la unidad de conexión de manera que se garantiza una buena rotación de la unidad de conexión con respecto al órgano de ensamble fijado en el aparato y se evitan las vibraciones durante la rotación.

- 10 Según una característica particular de la invención, puede estar dispuesta al menos una junta de estanqueidad entre los dos cojinetes de guiado en rotación según el eje longitudinal. Una tal configuración es sencilla pero eficaz para asegurar una estanqueidad óptima de la conexión entre el órgano de ensamble y la unidad de conexión por los cuales circulan una corriente de alimentación y un fluido. Esta configuración permite evitar igualmente los cortocircuitos.

- 15 Según una característica de la invención, los segundos medios de conexión eléctrica pueden estar dispuestos en la periferia de la primera porción. Esta configuración presenta un paso de agua central y un paso de electricidad periférico que permite un tamaño óptimo de la unidad de conexión.

De manera ventajosa, pero facultativamente, los segundos medios de conexión eléctrica comprenden al menos dos pistas eléctricas dispuestas radialmente y distintas unas de otras en la primera porción. Esta disposición presenta una buena fiabilidad y un coste controlado.

- 20 Según todavía otra característica de la invención, que permite una conexión eléctrica eficaz, los primeros medios de conexión eléctrica pueden comprender al menos dos elementos de conexión eléctrica conectados al menos a hilos de alimentación eléctrica, estando cada uno de los elementos de conexión destinado a estar en contacto con una pista eléctrica.

- 25 De manera ventajosa, pero facultativamente, los elementos de conexión eléctrica pueden ser láminas de resorte. Estos elementos de resorte son poco costosos, fiables y permiten absorber las desviaciones de cotas y de alineación del sistema cilíndrico longitudinal.

- 30 Según una característica ventajosa, pero de manera facultativa, las láminas de resorte pueden presentar una sección circular o semi-circular. La configuración de las láminas de resorte permite a estos elementos de conexión adaptarse y acoplarse a la forma de la primera porción de la unidad de conexión y asegurar un buen contacto entre las pistas eléctricas y las láminas de resorte, principalmente durante la rotación.

Según la invención, el órgano de ensamble puede comprender una cavidad que reciba, al menos parcialmente, la primera porción de la unidad de conexión. Esta cavidad permite mantener girando las piezas mecánicas útiles al funcionamiento del sistema, y esta cavidad podrá estar formada en el cuerpo principal que recibe este subconjunto rotativo.

- 35 Según otro modo de realización de la invención, la unidad de conexión puede comprender una segunda porción dispuesta entre la primera porción y el cordón, definiendo la segunda porción interiormente un espacio en el cual están alojados el cable para la alimentación eléctrica y la canalización destinada al paso del fluido.

- 40 Para que el cable de la alimentación eléctrica y la canalización destinada al paso del fluido sean bien mantenidos en posición en el aparato de peinar, la segunda porción puede comprender medios de sujeción del cable de alimentación eléctrica y de la canalización destinada al paso del fluido.

Todavía según otro modo de realización de la invención, puede estar dispuesto un manguito en uno de los extremos del cordón unido a la unidad de conexión. El manguito permite, gracias a su peso, facilitar el accionamiento en rotación del cordón.

- 45 Según la invención, la unidad portátil puede estar comprendida en el grupo que comprende un alisador, un formador de bucles o un modelador. Se trata de cualquier aparato de peinar que comprenda al menos una superficie de calentamiento destinada a ponerse en contacto con los cabellos y alimentada por medio de un cable, pudiendo la superficie ser plana, curva, cilíndrica, etc.

Lista de figuras

- 50 Otras características y ventajas novedosas se desprenderán de la descripción que sigue, proporcionada a título indicativo y en absoluto limitativo, en referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva y parcial de un aparato de peinar según la invención;

La figura 2 es una vista en perspectiva de la parte interior del aparato de peinar según la invención;

La figura 3 es una vista en sección de la parte interior del aparato de peinar según la invención;

La figura 4 es una vista en perspectiva y en despiece ordenado de un ejemplo de un órgano de ensamble y de una unidad de conexión del aparato de peinar según la invención; y

5 La figura 5 ilustra con más detalle, en una vista parcial y en sección, un ejemplo de un órgano de ensamble y de una unidad de conexión conectados según la invención.

Descripción detallada

10 En referencia a la figura 1, el aparato de peinar 1 según la invención está destinado al tratamiento de los cabellos y/o a su modelación o conformación. El aparato 1 se refiere aquí a un aparato eléctrico con vapor que comprende una unidad portátil 2 que incluye medios de distribución de vapor. El aparato 1 comprende ventajosamente, pero de manera facultativa, una base (no representada) que comprende un depósito de fluido.

Por el término de « fluido » se entenderá, en el sentido de la invención, un fluido que se presenta bajo la forma de vapor y/o de líquido y/o de una composición acuosa, tal como un cosmético.

15 La unidad portátil 2 comprende un asidero 46 para facilitar su manejo. La unidad portátil 2 y el depósito de fluido están unidos por un cordón 3. El cordón 3 comprende al menos un cable 23 para la alimentación eléctrica de la unidad portátil 2 y al menos una canalización 24 destinada al paso del fluido. La unidad portátil 2 representada en la figura 1 es un alisador. Por supuesto, la unidad portátil 2 puede ser un modelador o un formador de bucles o cualquier aparato de peinar que funcione con vapor y unido a un cordón de alimentación eléctrica y de alimentación de fluido.

20 Para facilitar la comprensión de la invención, se considera que la unidad portátil se extiende según un eje longitudinal X horizontal. Está igualmente representado un eje vertical Z que es perpendicular al eje horizontal X y un eje transversal Y de manera que estos tres ejes X, Y, Z forman una referencia ortogonal directa, tal como se ilustra en las figuras 2 y 3, por ejemplo.

25 El aparato de peinar 1 comprende un órgano de ensamble 4 montado fijo en la unidad portátil 2. El mismo comprende un cuerpo que se extiende prácticamente según un eje longitudinal y de sección general sensiblemente circular. El órgano de ensamble 4 comprende un primer conducto 5 de distribución de fluido hacia los medios de distribución de vapor de la unidad portátil 2. El primer conducto 5 se extiende por el centro del cuerpo según el eje longitudinal X. Hacia un extremo proximal 6 del órgano de ensamble 4 está realizado un escalón 7. El extremo proximal 6 define desde el escalón 7 una parte alargada que comprende el primer conducto 5 de distribución de fluido. Un tubo 8 destinado a dirigir el fluido hacia los medios de distribución de la unidad portátil 2 está enmangado en el extremo próximo 6. El tubo 8 está apretado sobre el extremo próximo 6 por medio de un casquillo de apriete 9. El cuerpo del órgano de ensamble 4 comprende una cavidad 10 dispuesta en el interior del cuerpo y que forma una pared interna 20. La cavidad interna 10 comunica con el primer conducto 5 de distribución de fluido. Aquella está igualmente abierta por un extremo distal 11 (opuesto al extremo proximal) del órgano de ensamble 4. La cavidad 10 está destinada a recibir, al menos parcialmente, una unidad de conexión 12, descrita más adelante en esta memoria, que comprende el aparato de peinar 1. El órgano de ensamble 4 comprende igualmente unos primeros medios 27 de conexión eléctrica para la alimentación eléctrica de la unidad portátil 2 descrita en lo que sigue de la descripción. El órgano de ensamble 4 está realizado de un material polímero que pertenece a la familia de los poliacetales, tal como un polioximetileno (POM). Por supuesto, el órgano de ensamble puede ser realizado de otro material de tipo metálico, tal como el aluminio.

40 La unidad de conexión 12 comprende un cuerpo que se extiende según el eje longitudinal y que presenta una sección circular. La unidad de conexión 12 gira alrededor de un eje de rotación que es coaxial con el eje longitudinal X. Más precisamente, la unidad de conexión 12 está conectada al órgano de ensamble 4 de manera pivotante alrededor del eje X. En particular, la unidad de conexión 12 gira en el interior de la cavidad 10 del órgano de ensamble 4. El cordón 3 y la unidad de conexión 12 son solidarios y pivotan o giran libremente al mismo tiempo según un ángulo de 360°. La unidad de conexión 12 comprende un segundo conducto 15 de distribución de fluido que coopera con el primer conducto 5 de distribución de fluido del órgano de ensamble 4. En referencia a las figuras 2 y 3, la unidad de conexión 12 presenta aquí una primera porción 13 y una segunda porción 14. Ventajosamente, el segundo conducto 15 de distribución de fluido atraviesa la parte central de la primera porción 13 según el eje X. La primera porción 13 se presenta bajo la forma de un árbol. Está prevista una caja de protección 45 para proteger la primera porción 13 y una parte del órgano de ensamble 4. Esta caja de protección 45 puede estar realizada en dos partes o en una sola pieza de un material polímero que pertenece a la familia de los poliacetales, tal como un POM. Aquella está destinada a estar fijada a la unidad portátil 2. La primera porción 13 comprende un escalón 16 desde el cual está alargado un extremo proximal 17 según el eje longitudinal X. El extremo proximal 17 y el escalón 16 están recibidos en la cavidad 10. La sección de la cavidad 10 es superior a la de la unidad de conexión 12. El segundo conducto 15 atraviesa igualmente el extremo proximal alargado 17. En situación de ensamble, los conductos primero 5 y segundo 15 de distribución de fluido son coaxiales. Los conductos primero 5 y segundo 15 de distribución de fluido aseguran entonces, por su configuración, una alimentación de fluido permanente durante la rotación de la unidad de conexión 12. La primera porción está realizada, de manera ventajosa, de un material polímero que

pertenece igualmente a la familia de los poliacetales, tal como un POM.

El órgano de ensamble 4 comprende un primer cojinete 18 de guiado en rotación, situado al final del extremo proximal 17. Este primer cojinete 18 está dispuesto entre el extremo proximal 17 y la pared interior 20 de la cavidad 10. Un segundo cojinete 19 de guiado en rotación está montado en la periferia 21 de la primera porción 13, en voladizo con el escalón 16. El segundo cojinete 19 está dispuesto entre la pared interior 20 de la cavidad 10 y la periferia 21 de la primera porción 13. Entre los dos cojinetes 18, 19 de guiado en rotación está dispuesta al menos una junta de estanqueidad 34 según el eje longitudinal X. De preferencia, como se puede ver en la figura 5, están dispuestas dos juntas de estanqueidad 34 para la obturación de la primera porción 13, en particular en la cavidad 10, y los cojinetes 18, 19 de guiado en rotación. Las juntas de estanqueidad 34 están instaladas entre la pared interior 20 de la cavidad 10 y la periferia del extremo proximal 17. Cada junta de estanqueidad 34 tiene un cuerpo anular. Ventajosamente, las juntas de estanqueidad 34 son juntas de labio realizadas de un material deformable elásticamente. El material deformable es de preferencia un polímero o un copolímero elegido entre un etileno-propileno-dieno monómero (EPDM), un caucho fluorocarbonado (FPM), un elastómero poliacrílico (ACM), un copolímero de etileno acrílico (AEM), un caucho de nitrilo hidrogenado (HNBR).

La segunda porción 14 está situada entre el cordón 3 y la primera porción 13. La segunda porción 14 está constituida por una envoltura 43 de protección de sección circular. La segunda porción 14 define así mismo interiormente un espacio 22 en el cual están alojados al menos el cable 23 para la alimentación eléctrica y la canalización 24 de fluido que se extiende fuera del cordón 3. Unos medios de sujeción 25 están dispuestos en una pared interior 26 de la segunda porción 14 para sujetar el cable 23 y la canalización 24 de alimentación de fluido en el espacio 22. Por otra parte, como se ilustra en las figuras 3 y 5, la canalización 24 se extiende desde el cordón 3 para conectarse a un manguito de conexión 44. El fluido circula entonces por la canalización 24 y después por el segundo conducto 15 de la primera porción 13 de la unidad de conexión 12. Además, la unidad de conexión 12 comprende segundos medios de conexión eléctrica 28 para la alimentación eléctrica de la unidad portátil 2. La envoltura 43 de protección está realizada de un material metálico tal como el aluminio o un material polímero perteneciente a la familia de las poliamidas (PA).

Según una característica de la invención, los primeros 27 y los segundos 28 medios de conexión eléctrica están configurados para asegurar una alimentación eléctrica permanente durante la rotación de la unidad de conexión 12. De manera más precisa, durante la rotación de la unidad de conexión 12, los primeros y segundos medios 27, 28 de conexión eléctrica y los conductos primero y segundo 5, 15 aseguran de manera permanente, durante el funcionamiento del aparato de peinar 1, la alimentación eléctrica y la alimentación de fluido del aparato 1. Más precisamente, en las figuras 4 y 5 los primeros medios 27 de conexión eléctrica dispuestos en el órgano de ensamble 4 comprenden aquí tres elementos de conexión eléctrica 30. Cada elemento de conexión 30 está provisto de una pata 31 en la cual está dispuesto un hilo de alimentación eléctrica 32 para transportar la corriente eléctrica hacia el enchufe o bien hacia una bomba eléctrica, una unidad de control, etc. (no representados) de la unidad portátil 2. Los elementos de conexión 30 son distintos unos de otros. Las patas 31 están desplazadas en altura y/o radialmente una con respecto a otra y con respecto a la periferia 21 de la primera porción 13 de la unidad de conexión 12, para evitar los contactos entre sí. De manera ventajosa, los elementos de conexión eléctrica 30 son láminas de resorte. Los segundos medios 28 de conexión eléctrica están dispuestos en la periferia 21 de la primera porción 13 de la unidad de conexión 12. Los segundos medios 28 de conexión eléctrica comprende al menos dos pistas eléctricas 33 dispuestas radialmente sobre la primera porción 13. Por otra parte, las pistas eléctricas 33 son distintas unas de otras en la periferia 21, de las cuales una pista eléctrica es para la puesta a tierra. Por otra parte, la primera porción 13 comprende tres gargantas o ranuras 29 dispuestas en su periferia 21 y que se extienden según el eje longitudinal X. Cada garganta 29 está destinada a recibir uno de los hilos conductores 32 o hilo de alimentación eléctrica 32 que comprende el cable 23. Cada uno de los hilos conductores 32 está en contacto con una de las pistas eléctricas 33 dispuestas en la periferia 21 de la primera porción 13. Cada una de las láminas de resorte presenta aquí una sección semi-circular que le permite adaptarse a la forma de la primera porción 13 y estar en contacto con una de las pistas eléctricas. En caso de fuga de fluido, las juntas de estanqueidad 34 y los cojinetes 18, 19 permiten mantener el fluido en el interior de la cavidad 10, a distancia de los primeros y segundos medios 27, 28 de conexión eléctrica.

Como se ha mencionado, el cordón 3 está unido fijamente a la unidad de conexión 12 de manera que cuando esta última pivota con respecto al asidero 46, el cordón 3 es igualmente accionado en rotación. El cordón 3 está provisto de un primer extremo (no representado) unido al depósito, y de un segundo extremo 36 unido a la unidad portátil 2. El cordón 3 comprende en su parte interior al menos un cable 23 para la alimentación eléctrica y la canalización 24 destinada al paso del fluido. Esta última está dispuesta entre el depósito y los medios de distribución de fluido dispuestos en la unidad portátil 2. La canalización 24 destinada al paso de fluido está realizada en un material capaz de transportar el fluido contenido en el depósito a una temperatura comprendida entre 15°C y 30°C. El material es ventajosamente un polímero o un copolímero tal como una silicona o un caucho, que soportan temperaturas de hasta aproximadamente 30°C, sin deber ser capaces necesariamente de soportar temperaturas de agua caliente o de vapor de aproximadamente 100°C. En el marco de la invención, el cable 23 para la alimentación eléctrica comprende hilos conductores 35. Cada hilo conductor está protegido por una protección de material polímero o de un copolímero tal como un poli(cloruro de vinilo) (PVC), un acetato de etileno y de vinilo (EVA), etc. El cable 23 para

la alimentación eléctrica está igualmente protegido en una vaina de material polímero. El cordón 3 presenta una longitud comprendida entre 1 m y 5 m. De preferencia, su longitud es de 3 m.

5 Según un modo de realización de la invención, el segundo extremo 36 del cordón 3 está unido a un manguito 37 que rodea al menos al segundo extremo 36. El manguito 37 presenta una forma sensiblemente acodada, generalmente asimétrica con respecto al eje X en su conjunto. Más precisamente, el manguito 37 presenta una primera parte 38 que se extiende prácticamente según el eje longitudinal X y una segunda parte 39 que se extiende según un eje A transversal al eje longitudinal X. El eje X de la primera parte y el eje A de la segunda parte forman un ángulo α cuyo valor absoluto está comprendido entre 10° y 60°, de preferencia comprendido entre 20° y 40°. Ventajosamente, el ángulo α es igual a 30° aproximadamente. El manguito 37 comprende una pared 41 con una superficie exterior 42 a partir de la cual se aprecian muescas 40 que permiten hacer la pared 41 más flexible. Estas muescas 40 pueden 10 atravesar la pared 41 de una parte a otra o ser muescas ciegas. Las mismas están separadas de manera regular unas de otras en la pared 41. De preferencia, las muescas 40 están dispuestas en la segunda parte 39 del manguito 37.

15 La invención se ha descrito a modo de ejemplo en lo que precede. Se ha de entender que la persona de la técnica puede por si misma realizar diferentes variantes de realización de la invención asociando, por ejemplo, las diferentes características anteriores tomadas solas o en combinación, sin salirse sin embargo del marco de la invención, tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Aparato de peinar (1) que comprende:

- una unidad portátil (2) que comprende medios de distribución de vapor;
- un órgano de ensamble (4) montado fijo en la unidad portátil y que comprende un primer conducto (5) de distribución de un fluido hacia los medios de distribución de vapor; y
- un cordón (3) que comprende al menos un cable para la alimentación eléctrica de la unidad portátil y al menos una canalización (24) destinada al paso del fluido,

caracterizado porque

el cordón (3) está unido a una unidad de conexión (12) conectada al órgano de ensamble (4) de manera pivotante alrededor de un eje longitudinal (X), comprendiendo la unidad de conexión (12) un segundo conducto (15) de distribución de fluido que coopera con el primer conducto (5) de distribución del fluido del órgano de ensamble (4),

y porque la unidad de conexión (12) y el órgano de ensamble (4) comprenden respectivamente primeros y segundos medios (27, 28) de conexión eléctrica, estando configurados los citados primeros y segundos medios (27, 28) de conexión eléctrica y los conductos primero y segundo (5, 15) para asegurar una alimentación eléctrica y una alimentación del fluido permanentes durante la rotación de la unidad de conexión (12).

2. Aparato (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque la unidad de conexión (12) comprende una primera porción (13) de sección circular que se extiende según el eje longitudinal (X) y el segundo conducto (15) de distribución del fluido atraviesa la parte central de la primera porción (13) según el eje longitudinal (X).

3. Aparato (1) según la reivindicación 2, caracterizado porque el primer conducto (5) de distribución del fluido se extiende según el eje longitudinal (X) y es coaxial con el segundo conducto (15) de distribución del fluido.

4. Aparato (1) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el órgano de ensamble (4) comprende al menos dos cojinetes (18, 19) de guiado en rotación de la primera porción (13) de la unidad de conexión (12).

5. Aparato (1) según la reivindicación 4, caracterizado porque al menos una junta de estanqueidad (34) está dispuesta entre los dos cojinetes (18, 19) de guiado en rotación según el eje longitudinal (X).

6. Aparato (1) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los segundos medios (28) de conexión eléctrica están dispuestos en la periferia de la primera porción (13).

7. Aparato (1) según la reivindicación 6, caracterizado porque los segundos medios (28) de conexión eléctrica comprende al menos dos pistas eléctricas dispuestas radialmente y distintas una de otra en la primera porción (13).

8. Aparato (1) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los primeros medios (27) de conexión eléctrica comprenden al menos dos elementos de conexión eléctrica (30) conectados al menos a hilos de alimentación eléctrica (32), estando cada uno de los elementos de conexión (30) destinado a estar en contacto con una pista eléctrica.

9. Aparato (1) según la reivindicación 8, caracterizado porque los elementos de conexión eléctrica (30) son láminas de resorte.

10. Aparato (1) según la reivindicación 9, caracterizado porque las láminas de resorte presentan una sección circular o semi-circular.

11. Aparato (1) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el órgano de ensamble (4) comprende una cavidad (10) que recibe, al menos parcialmente, la primera porción (13) de la unidad de conexión (12).

12. Aparato (1) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la unidad de conexión (12) comprende una segunda porción (14) dispuesta entre la primera porción (13) y el cordón (3), definiendo interiormente la segunda porción (14) un espacio (22) en el cual están alojados el cable de alimentación eléctrica y la canalización (24) destinada al paso del fluido.

13. Aparato (1) según la reivindicación 12, caracterizado porque la segunda porción (14) comprende unos medios de sujeción (25) del cable de alimentación eléctrica y de la canalización (24) destinada al paso del fluido.

14. Aparato (1) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque comprende un manguito (37) dispuesto en uno de los extremos (36) del cordón (3) unido a la unidad de conexión (12).

15. Aparato (1) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la unidad portátil (2) está comprendida en el grupo que consiste en un alisador, un formador de bucles, un modelador.

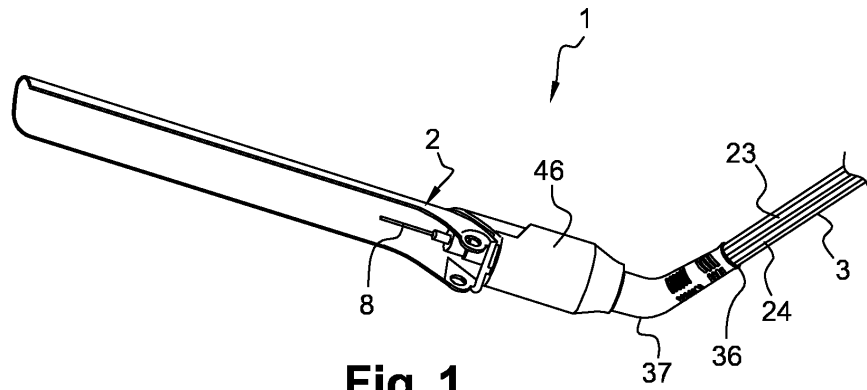


Fig. 1

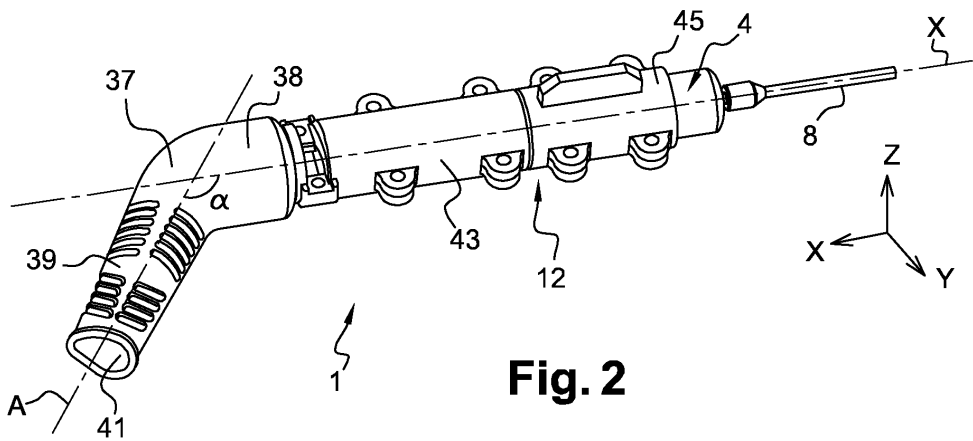


Fig. 2

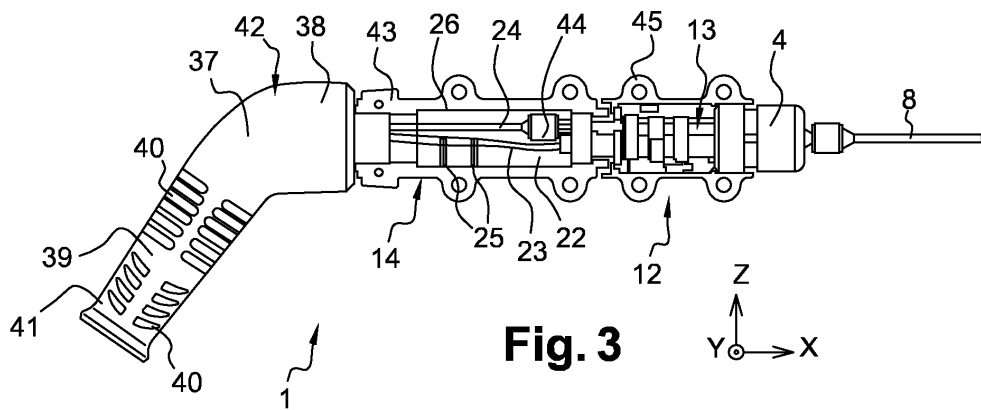


Fig. 3

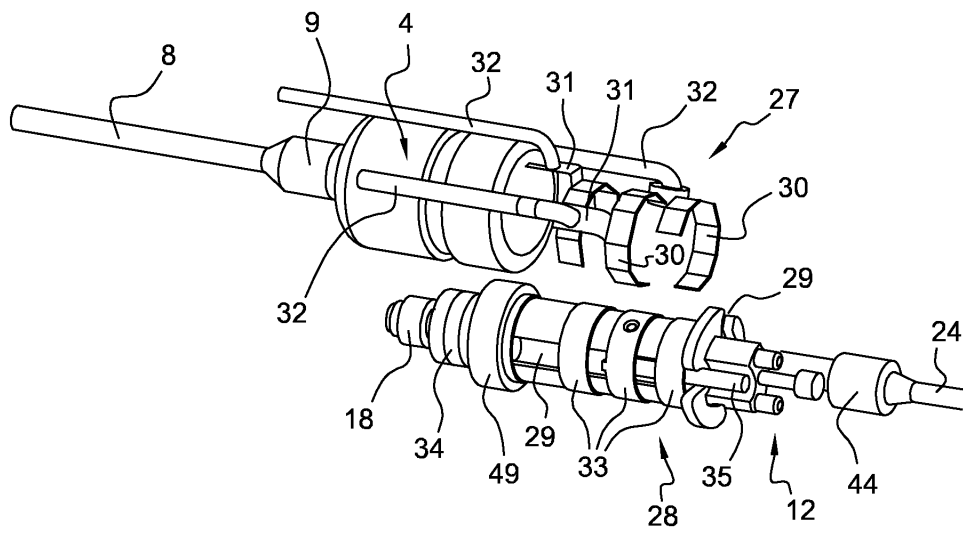


Fig. 4

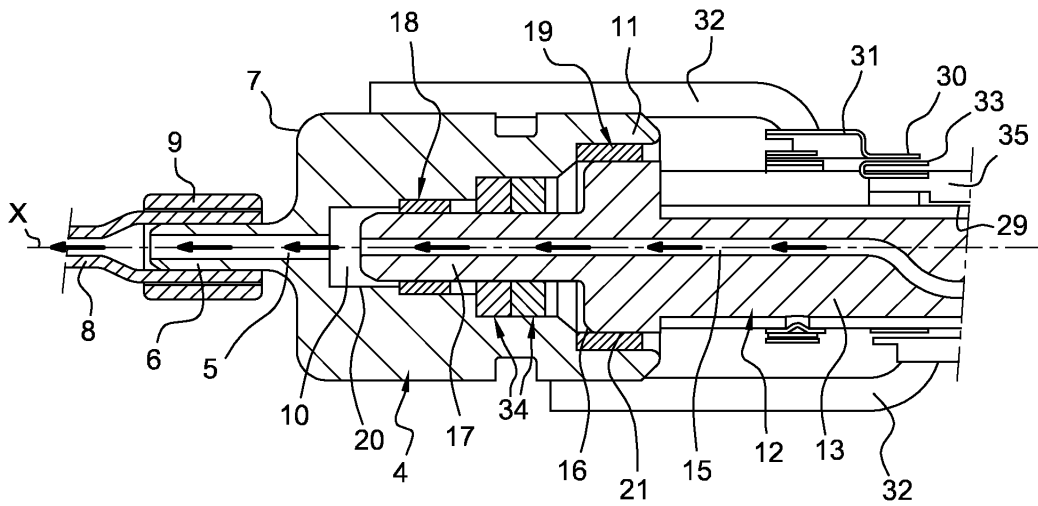


Fig. 5

