

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 029 215**

51 Int. Cl.:

A45D 20/10 (2006.01)

A45D 20/50 (2006.01)

A45D 20/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.10.2022 E 22200915 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.03.2025 EP 4353122**

54 Título: **Accesorio para rizar mechones de cabello**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
23.06.2025

73 Titular/es:

BABYLISS FACO SRL (100.00%)
Avenue de l'Indépendance 25
4020 Wandre, BE

72 Inventor/es:

ERNOTTE, AUBRY;
YIBOGOG, GUY y
ZEIMERS, JÉRÉMY

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 3 029 215 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

Accesorio para rizar mechones de cabello

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un accesorio para rizar mechones de cabello destinado a fijarse a un dispositivo de soplado y calentamiento.

10 Estado de la técnica

Los dispositivos para rizar el cabello se conocen bien en el estado de la técnica. Por lo general, se presentan en forma de cepillo de aire o secador de pelo con un accesorio para rizar, normalmente extraíble.

15 El documento KR1020190131892 divulga un dispositivo para dar forma al cabello que tiene una entrada de aire y orificios de salida de aire. El flujo de aire es guiado por un deflector interno de forma cónica que permite una distribución uniforme del flujo de aire a lo largo del accesorio.

20 El documento KR20220039371 divulga un accesorio rizador para secadores de pelo, con un cuerpo cilíndrico que tiene una serie de orificios. El cuerpo cilíndrico tiene un diámetro mayor en la base del accesorio. Además, la superficie interna del cuerpo cilíndrico incluye resaltes que impiden el avance del flujo de aire. El documento DE 28 25 099 A1 describe un dispositivo para rizar el cabello que tiene un cuerpo en forma de manguito con cerdas radiales que sobresalen de ranuras, perforaciones o agujeros radiales. Uno de los extremos del manguito presenta una sección cónica ancha con una boca cilíndrica que permite insertarlo en la salida de aire de un secador de pelo. La sección cónica tiene orificios de salida de aire.

Objetivos de la invención

30 La presente invención tiene por objeto proporcionar un accesorio que consuma menos energía que los de la técnica anterior, manteniendo el mismo rendimiento. Gracias a su ranura anular, un flujo de aire externo actúa como una lámina de aire protectora alrededor del mandril para dar forma al cabello y permite limitar la pérdida de calor del accesorio en contacto con el aire ambiente. De este modo, la temperatura de funcionamiento del accesorio puede mantenerse con una potencia inferior a la utilizada por los accesorios de la técnica anterior del mismo tipo. Además, gracias a su geometría cónica y a su deflector interno, el accesorio de la presente invención permite una distribución estudiada del flujo de aire.

35 Otro objetivo de la invención es ofrecer un accesorio para dar forma al cabello que alcance más rápidamente la temperatura necesaria para rizarlo, gracias al flujo de aire interno desviado por la forma específica del deflector situado en el interior del mandril para dar forma al cabello. Más concretamente, el deflector tiene una forma globalmente troncocónica y presenta en su superficie obstáculos estructurales que permiten desviar un flujo de aire interno de forma radial hacia los orificios del mandril (resaltes, protuberancias, escaleras paralelas o en espiral, etc.).

40 La presente invención también ofrece un accesorio que permite dar más volumen a la base de los mechones de cabello de la usuaria gracias a la forma troncocónica invertida del mandril. Por "forma troncocónica invertida" se entiende que el diámetro del mandril es menor en el lado de la fijación a la fuente de aire caliente (lado proximal). De ello se deduce que se forma un rizo más apretado en el cabello enrollado en la base del mandril. Los rizos son menos apretados y más sueltos a medida que el mechón se enrolla hacia la cabeza del accesorio (lado distal), lo que proporciona un mayor volumen a la base de los mechones de cabello.

50 Sumario de la invención

La presente invención divulga un accesorio para dar forma al cabello, destinado a fijarse a un dispositivo de soplado y calentamiento, que comprende:

- un conector cilíndrico;
 - 55 - un mandril de forma troncocónica, que tiene un lado distal y un lado proximal, siendo el lado distal de mayor diámetro que el lado proximal, estando dicho lado proximal conectado al conector cilíndrico, y comprendiendo dicho mandril una pluralidad de orificios de salida de aire;
 - un deflector de forma troncocónica situado en el interior del mandril;
- 60 comprendiendo el conector cilíndrico una ranura anular que permite, durante el uso, crear una lámina de aire caliente protectora alrededor del mandril.

Las formas de realización particulares de la invención comprenden al menos una o una combinación adecuada de las siguientes características:

- el deflector troncocónico comprende obstáculos en la superficie que permiten, durante el uso, desviar

- radialmente un flujo de aire caliente interno a través de los orificios de salida de aire del mandril;
- los obstáculos en la superficie del deflector troncocónico son resaltes resultantes de una sucesión de cilindros interconectados de diámetros crecientes;
- la conicidad del deflector es mayor que la del mandril;
- el mandril está conectado al conector cilíndrico mediante una fijación en estrella;
- los resaltes son perpendiculares al eje longitudinal del deflector;
- la relación entre el diámetro del lado distal del mandril y el diámetro del lado proximal del mandril está comprendida entre 1,1 y 2, preferiblemente entre 1,3 y 1,7;
- el mandril comprende en su base una abertura que permite el paso del flujo de aire caliente interno que alimenta el deflector, estando comprendida la relación entre la superficie de la abertura y la superficie de la ranura anular entre 2 y 5, preferiblemente entre 2,5 y 3,5;
- la relación entre la superficie total de todos los orificios de salida de aire y la superficie de la ranura anular está comprendida entre 15 y 25, preferiblemente entre 18 y 22;
- la ranura anular tiene una altura comprendida entre 0,5 y 2 mm, preferiblemente entre 0,7 y 1,3 mm;
- la distancia entre los cilindros está comprendida entre 8 y 14 mm, preferiblemente entre 10 y 12 mm;
- el mandril (3) está compuesto por un metal conductor, preferiblemente aluminio o cobre, y dicho mandril (3) está compuesto preferiblemente por una capa cerámica.

La presente invención también divulga un cepillo de aire que comprende un mango en el que está fijado el accesorio, comprendiendo dicho cepillo un dispositivo de soplado y calentamiento. El cepillo de aire puede comprender un cierre que se acopla con el cierre del accesorio en el cepillo, lo que hace que el accesorio sea extraíble.

Breve descripción de las figuras

La figura 1 representa una vista tridimensional de un ejemplo de accesorio según la presente invención. La figura 2 corresponde a la vista tridimensional de la figura 1, en la que se aprecia una ranura en la base del mandril. Esta ranura deja pasar el aire procedente de la fuente de aire caliente y permite la formación de una lámina de aire caliente de forma cilíndrica alrededor del mandril, protegiéndolo contra las pérdidas térmicas. La figura 3 corresponde a la figura 1, en la que se representa el flujo de aire interno, en concreto el flujo que se sopla al interior del mandril y sale por los orificios de salida de aire del mandril del accesorio. La figura 4 representa una vista lateral en dos dimensiones del accesorio de la figura 1. La figura 5 corresponde a la vista lateral de la figura 4, en la que se representa el flujo de aire externo que genera la lámina de aire protectora contra las pérdidas térmicas. La figura 6 representa un corte longitudinal del accesorio de la figura 4 (corte AA'), en el que se representa el flujo de aire interno, en concreto el flujo soplado al interior del mandril y que sale radialmente por los orificios de salida de aire del mandril tras su impacto contra los obstáculos estructurales, en este caso, por ejemplo, los resaltes del deflector. La figura 7 representa el ejemplo de deflector del accesorio de la figura 6. La figura 8 representa un corte lateral del accesorio de la figura 4 (corte BB'). La figura 9 representa una vista tridimensional de un ejemplo de accesorio según la presente invención, montado de forma extraíble en un mango calefactor. La figura 10 compara la evolución de la temperatura en la superficie externa de un accesorio según la presente invención con la de un accesorio de la técnica anterior del mismo tipo. El accesorio de la técnica anterior utilizado para la comparación se representa en la figura 11, no incluye ni deflector troncocónico interno ni ranura externa que genere el flujo en forma de lámina protectora. La temperatura se mide en función del tiempo, en tres puntos diferentes mediante sondas fijadas en la superficie externa de los accesorios (en la base, en el centro y en la parte superior de los accesorios). La figura 11 representa el accesorio de la técnica anterior, utilizado para las mediciones de temperatura de la figura 10. La figura 12 muestra una vista tridimensional de otro ejemplo de deflector del accesorio según la presente invención (cuyos obstáculos estructurales son protuberancias).

Lista de símbolos de referencia

- | | |
|----|--|
| 1 | Accesorio para dar forma al cabello |
| 2 | Conector cilíndrico |
| 3 | Mandril |
| 4 | Deflector |
| 5 | Obstáculos estructurales en la superficie del deflector (resaltes en las figuras 6 y 7, y protuberancias en las figuras 12 y 13) |
| 6 | Ranura anular del conector cilíndrico |
| 7 | Cabeza del mandril |
| 8 | Base del mandril |
| 9 | Flujo de aire interno |
| 10 | Lámina de aire externa |

- 11 Mango de soplado y calentamiento
- 12 Medios de fijación del accesorio al mango
- 13 Orificios de salida de aire radial del mandril
- 14 Cilindro del deflector troncocónico
- 5 15 Superficie de abertura que alimenta el deflector
- 16 Fijación en estrella del mandril al conector

Descripción detallada de la invención

10 La presente invención divulga un accesorio de peluquería 1 para dar forma al cabello y, en particular, para formar rizos. En las figuras 1 a 8 se muestra un ejemplo de este accesorio. En la figura 9, el accesorio se muestra en combinación con un mango 11 que incluye un dispositivo de soplado y calentamiento.

15 Como se ilustra en las figuras 1 a 3, el accesorio comprende un mandril externo 3, sobre el que el usuario enrolla los mechones de cabello que desea rizar. Este mandril tiene forma troncocónica y está unido a un conector cilíndrico 2 que puede fijarse a un dispositivo de soplado y calentamiento, de forma extraíble o permanente. A lo largo de la descripción de la invención, el término "cabeza" del mandril 7 hace referencia al extremo distal del mismo con respecto al conector cilíndrico, mientras que el término "base" del mandril 8 hace referencia al extremo proximal del mismo con respecto al conector cilíndrico.

20 El mandril comprende un conjunto de orificios de salida de aire 13 distribuidos uniformemente por su superficie lateral, lo que permite soplar aire caliente a través de su superficie. Como se ilustra en la figura 6, el dispositivo de calentamiento y soplado de aire genera un flujo de aire interno 9. El mandril está unido al conector cilíndrico por su diámetro más pequeño, de modo que tiene una forma troncocónica invertida a partir del conector del accesorio. 25 Preferiblemente, la relación entre el diámetro del lado distal ("cabeza") del mandril y el diámetro del lado proximal ("base") del mandril está comprendida entre 1,1 y 2, preferiblemente entre 1,3 y 1,7.

Preferiblemente, el mandril está conectado al conector cilíndrico mediante una fijación en estrella 16, como se muestra en las figuras 1 y 8.

30 El conector cilíndrico 2 del accesorio de la invención comprende una ranura anular 6 que permite que un segundo flujo de aire 10, denominado "flujo externo" a lo largo de la descripción de la invención, se sople alrededor del mandril. Este flujo externo forma una lámina de aire, como una funda protectora contra las pérdidas térmicas alrededor del mandril, como se muestra en las figuras 2 y 5. De esta manera, permite limitar las pérdidas térmicas del mandril en contacto 35 con el aire ambiente. Gracias a esta lámina de aire protectora, se puede lograr un ahorro de energía, ya que se utiliza menos potencia para una temperatura de salida de aire idéntica. En el modo de ejecución de la invención, como se representa en las figuras, la ranura anular se interrumpe puntualmente por las patas de fijación en estrella 16 del mandril sobre el conector cilíndrico. La ranura anular tiene una altura comprendida entre 0,5 y 2 mm, preferiblemente entre 0,7 y 1,3 mm.

40 En el interior del mandril 3 hay un deflector 4, como se muestra en la figura 6. Este deflector troncocónico comprende una estructura superficial con obstáculos 5 que permiten desviar axialmente el flujo de aire interno hacia el exterior del accesorio, a través de los orificios de salida de aire proporcionados en la superficie del mandril. La estructura superficial del deflector troncocónico puede ser de cualquier forma que permita crear un obstáculo que desvíe el aire poco a poco 45 y de manera más homogénea a través del mandril. La estructura puede ser, por ejemplo, en forma de espiral, de protuberancias colocadas de manera adecuada en el deflector (figura 12), en forma de rugosidad específica, en forma de resaltes (figuras 6 y 7), etc.

50 Preferiblemente, como se ilustra en las figuras 6 y 7, el deflector de forma troncocónica comprende como obstáculos de desviación del aire en la superficie unos resaltes 5 generados por un "conjunto de cilindros 14 de diámetros crecientes interconectados". Estos resaltes, similares a peldaños de escalera, como se ilustra en las figuras 6 y 7, obstaculizan el flujo de aire que se sopla en dirección longitudinal dentro del mandril. De este modo, el flujo interno choca contra cada resalte y luego sale radialmente del mandril a través de los orificios de salida de aire. El flujo interno se divide entonces en un conjunto de subflujos, que se distribuyen uniformemente a lo largo de toda la longitud del 55 mandril. En el caso de este deflector en particular, los resaltes son preferiblemente perpendiculares al eje longitudinal del deflector. El deflector comprende preferiblemente entre 8 y 12 resaltes. La distancia entre los resaltes preferiblemente está comprendida entre 8 y 14 mm.

60 Los diámetros del mandril y del deflector son más pequeños en la base que en la cabeza. Preferiblemente, la conicidad del deflector es mayor que la del mandril, con una relación entre la conicidad del deflector y la conicidad del mandril comprendida entre 1,1 y 1,5, preferiblemente entre 1,2 y 1,3. La inclinación del cono truncado del mandril está comprendida entre 1 y 5°, y preferiblemente entre 2 y 3°, mientras que la del deflector está comprendida entre 2 y 5°, preferiblemente entre 2,5 y 4° con respecto al eje horizontal.

65 La combinación de los dos flujos de aire, interno y externo, permite, por un lado, un rápido aumento de la temperatura

del mandril y, por otro, una distribución más homogénea del flujo a lo largo de toda la longitud del accesorio. El gráfico de la figura 10 compara la evolución de las temperaturas del mandril de un ejemplo de accesorio de la invención (figuras 1-9) con las de un accesorio similar de la técnica anterior (figura 11), para la misma potencia de calentamiento. Las mediciones se realizan mediante sensores de temperatura situados en la superficie de cada mandril, en la base, en el centro y en la cabeza de los mismos.

El accesorio de la técnica anterior se ilustra en la figura 11. Este no incluye un deflector troncocónico interno ni una ranura que genere una lámina de aire protectora. Además, el mandril tiene forma troncocónica con un diámetro mayor en el lado proximal que en el distal, a diferencia del mandril de la presente invención. En cuanto al accesorio de la presente invención utilizado para la comparación, este se ilustra en las figuras 1-9, en concreto el accesorio que comprende el deflector con los diferentes resaltes.

El gráfico de la figura 10 ilustra claramente una temperatura más alta para el accesorio de la presente invención en cada punto de comparación, y ello con una potencia de calentamiento y un caudal de aire idénticos. Por otra parte, también se deduce que el accesorio de la presente invención alcanza una temperatura más alta más rápidamente. Después de 15 segundos, el mandril de la presente invención ya se encuentra a 89 grados en el lado proximal (47 grados para el mandril de la técnica anterior), 93 grados en su centro (73 grados para el mandril de la técnica anterior) y 38 grados en el lado distal (26 grados para el mandril de la técnica anterior).

El mandril del accesorio está fabricado generalmente de metal conductor, preferiblemente aluminio o cobre, y comprende preferiblemente una capa cerámica para una distribución más uniforme del calor.

El mandril comprende en su base una abertura 15 que permite el paso del flujo de aire caliente interno 9 (véase la figura 8). El flujo interno generado en el interior del mandril es impulsado por el dispositivo de soplado de aire a través de esta superficie de abertura 15. Preferiblemente, la relación entre la superficie de abertura 15 que alimenta el deflector y la superficie de la ranura anular está comprendida entre 2 y 5, y preferiblemente entre 2,5 y 3,5. La superficie abierta de la ranura anular preferiblemente está comprendida entre 60 y 100 mm², mientras que la superficie de abertura que alimenta el deflector preferiblemente está comprendida entre 200 y 300 mm².

La superficie total de todos los orificios de salida de aire 13 distribuidos sobre el mandril preferiblemente está comprendida entre 1200 mm² y 2000 mm², preferiblemente entre 1500 mm² y 1700 mm². La relación entre la superficie total de todos los orificios de salida de aire sobre la superficie de la ranura anular preferiblemente está comprendida entre 15 y 25, preferiblemente entre 18 y 22.

La presente invención no se limita a un accesorio para peinar, sino que también puede extenderse a cualquier tipo de cepillo de aire que incluya el accesorio descrito anteriormente.

El accesorio puede fijarse de forma extraíble al cepillo de aire, que entonces actúa como mango (véase la figura 9). El accesorio puede formar parte de un conjunto de diversos accesorios que pueden acoplarse a un mismo cepillo de aire para ofrecer diferentes estilos de peinado. En este caso, el accesorio incluye cierres 12 que se acoplan con cierres proporcionados en el cepillo (no representados), lo que permite el bloqueo reversible del accesorio en el cepillo.

El accesorio también puede fijarse de forma permanente a un cepillo de aire, tal como por ejemplo una boquilla fija.

REIVINDICACIONES

1. Un accesorio (1) para dar forma al cabello, destinado a fijarse a un dispositivo de soplado y calentamiento, que comprende:
 - 5 - un conector cilíndrico (2);
 - un mandril (3) de forma troncocónica, que tiene un lado distal (7) y un lado proximal (8), siendo el lado distal (7) de mayor diámetro que el lado proximal (8), estando conectado dicho lado proximal (8) al conector cilíndrico (2), comprendiendo dicho mandril (3) una pluralidad de orificios de salida de aire (13);
 - 10 - un deflector (4) de forma troncocónica situado en el interior del mandril (3);comprendiendo dicho conector cilíndrico (2) una ranura anular (6) que permite, durante el uso, crear una lámina de aire caliente (10) protectora alrededor del mandril (3).
2. El accesorio (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que el deflector troncocónico (4) comprende obstáculos (5) en su superficie que permiten, durante el uso, desviar radialmente un flujo de aire caliente interno (9) a través de los orificios de salida de aire (13) del mandril (3).
3. El accesorio (1) según la reivindicación 2, caracterizado por que dichos obstáculos en la superficie del deflector troncocónico (4) son resaltes (5) resultantes de una sucesión de cilindros (14) de diámetros crecientes interconectados.
- 20 4. El accesorio (1) según la reivindicación 3, caracterizado por que la conicidad del deflector (4) es mayor que la del mandril (3).
5. El accesorio (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el mandril (3) está conectado al conector cilíndrico (2) mediante una fijación en estrella (16).
- 25 6. El accesorio (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizado por que los resaltes (5) son perpendiculares al eje longitudinal del deflector (4).
7. El accesorio (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la relación entre el diámetro del lado distal (7) del mandril (4) y el diámetro del lado proximal (8) del mandril está comprendida entre 1,1 y 2, preferiblemente entre 1,3 y 1,7.
- 30 8. El accesorio (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el mandril (3) comprende en su base una abertura (15) que permite el paso del flujo de aire caliente interno (9) que alimenta el deflector (4), estando comprendida la relación entre la superficie de la abertura (15) y la superficie de la ranura anular (6) entre 2 y 5, preferiblemente entre 2,5 y 3,5.
- 35 9. El accesorio (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la relación entre la superficie total del conjunto de orificios de salida de aire (13) y la superficie de la ranura anular (6) está comprendida entre 15 y 25, preferiblemente entre 18 y 22.
- 40 10. El accesorio (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la ranura anular (6) tiene una altura comprendida entre 0,5 y 2 mm, preferiblemente entre 0,7 y 1,3 mm.
- 45 11. El accesorio (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 10, caracterizado por que la distancia entre los cilindros (14) está comprendida entre 8 y 14 mm, preferiblemente entre 10 y 12 mm.
12. El accesorio (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el mandril (3) comprende un metal conductor, preferiblemente aluminio o cobre, comprendiendo dicho mandril (3) preferiblemente una capa cerámica.
- 50 13. Un cepillo de aire (11) que comprende un mango en el que está fijado el accesorio (1) de las reivindicaciones 1 a 12, comprendiendo dicho cepillo un dispositivo de soplado y calentamiento.
- 55 14. El cepillo de aire (11) según la reivindicación 13, caracterizado por que comprende un cierre que se acopla con el cierre (12) del accesorio (1) en el cepillo (11), lo que hace que el accesorio sea extraíble.

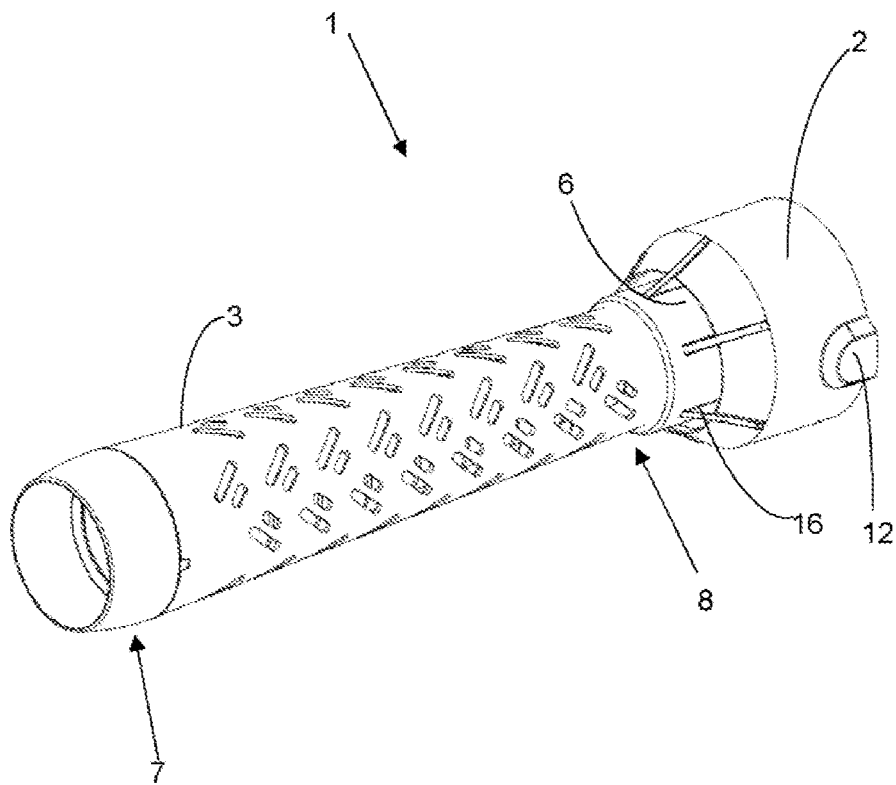


Fig. 1

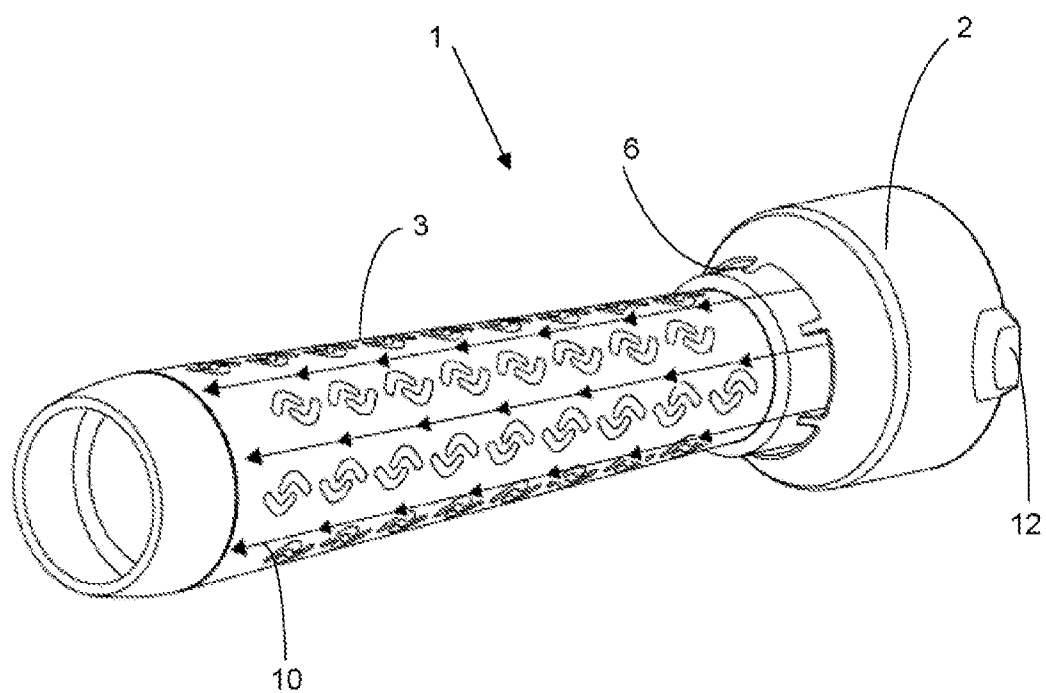


Fig. 2

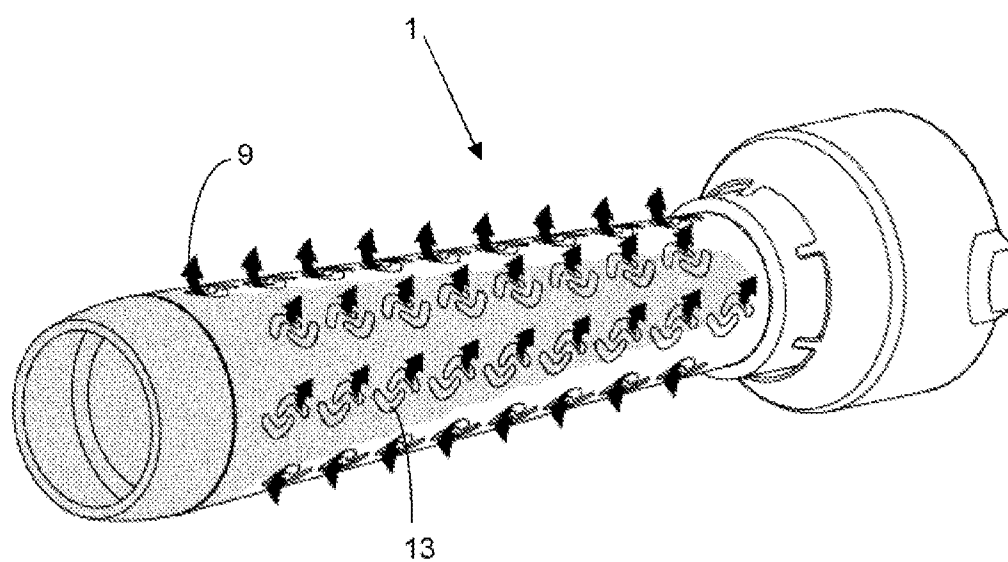
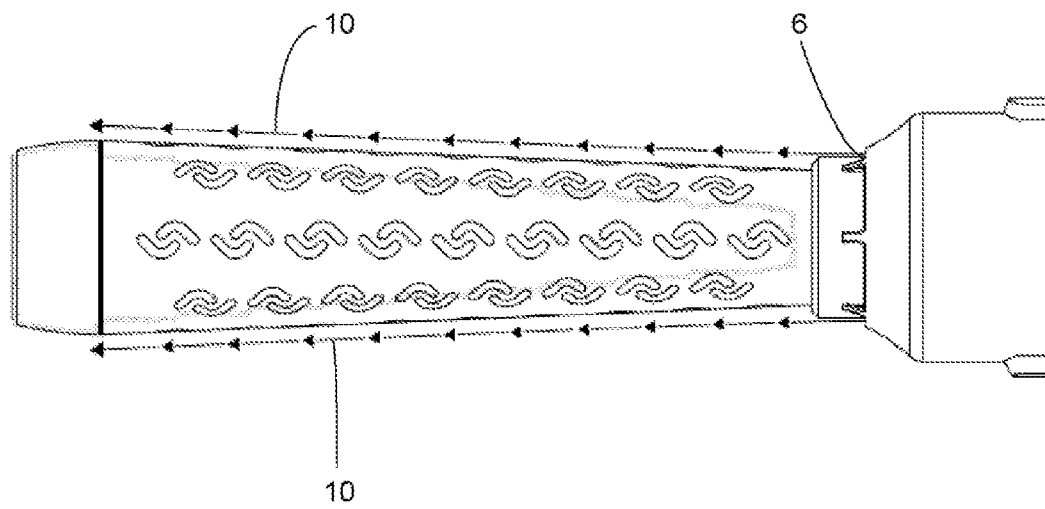
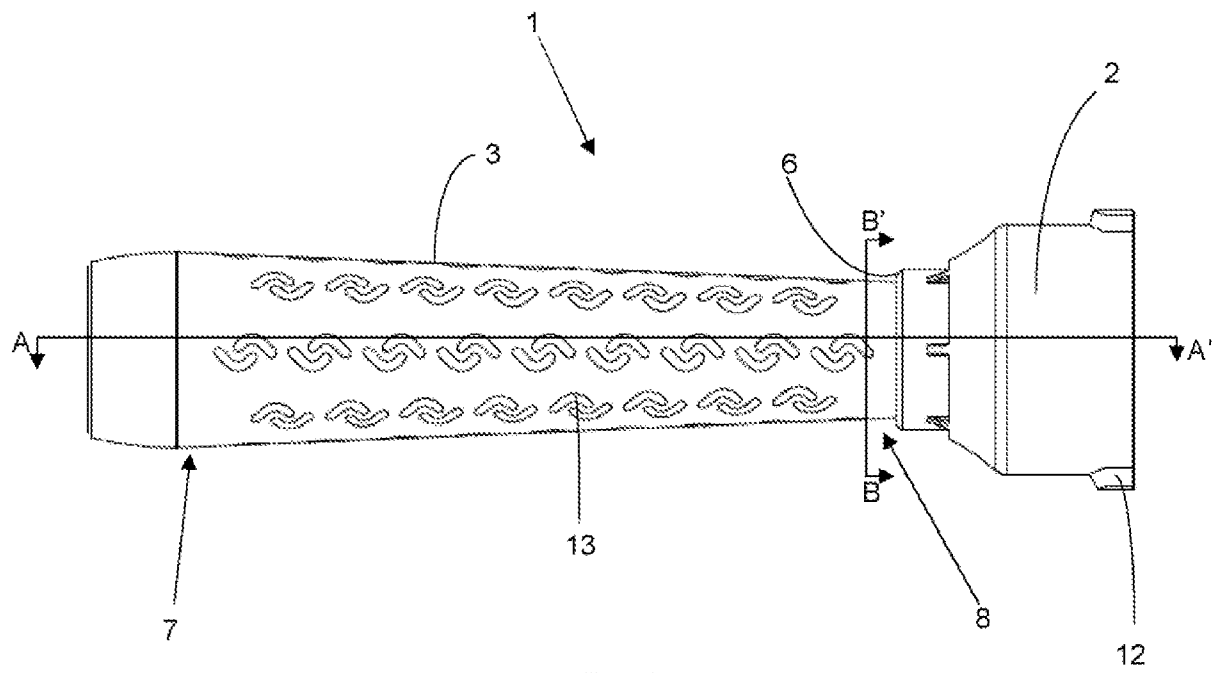


Fig. 3



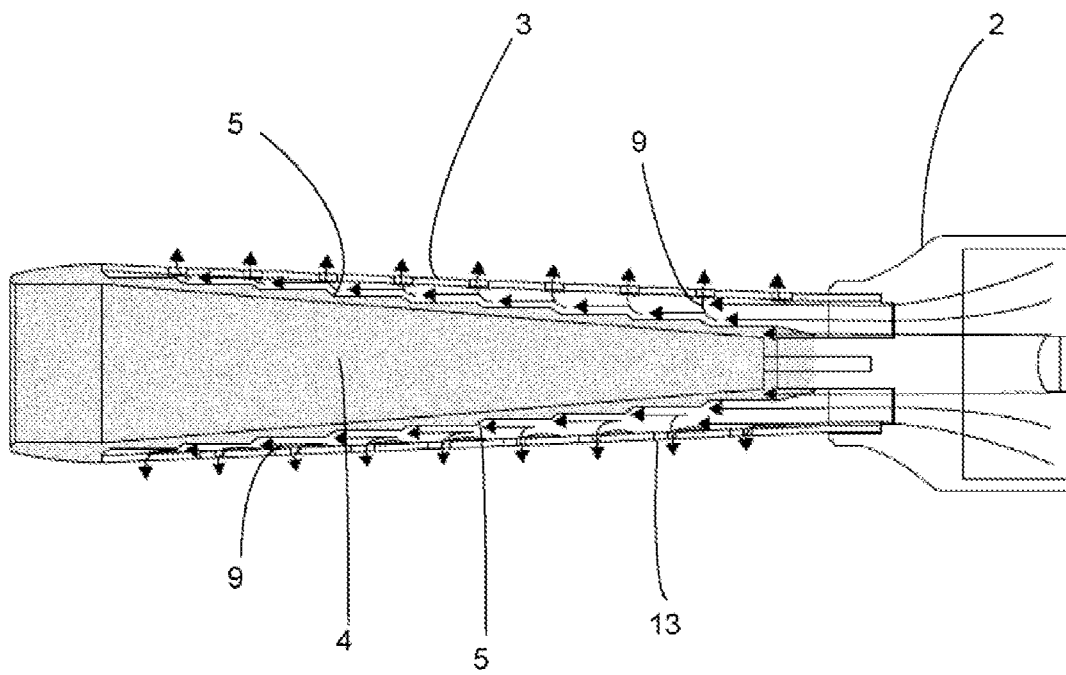


Fig. 6

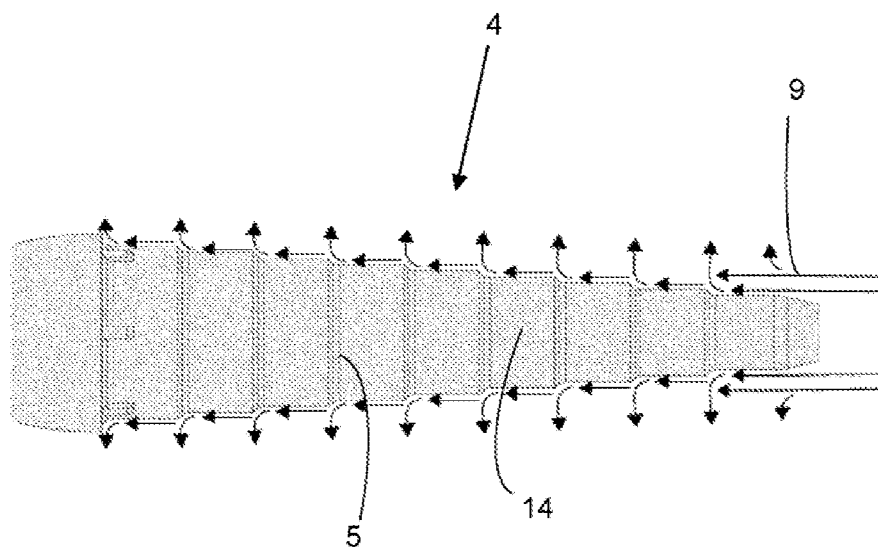


Fig. 7

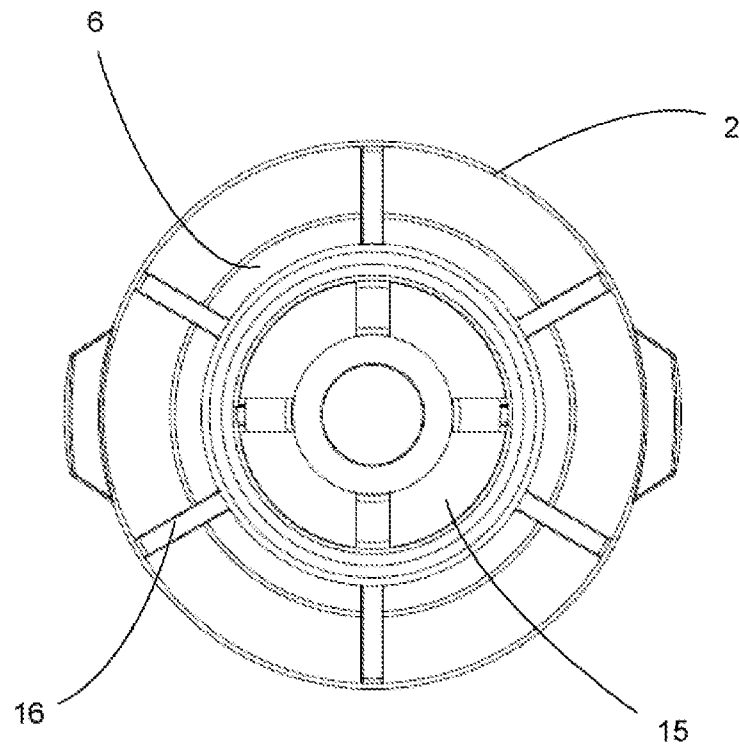


Fig. 8

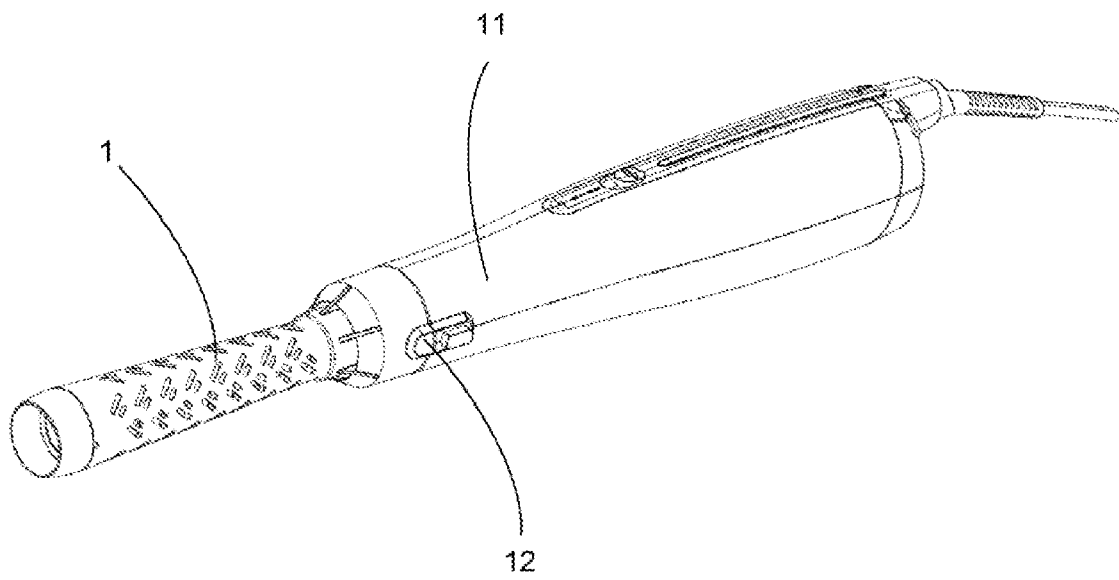


Fig. 9

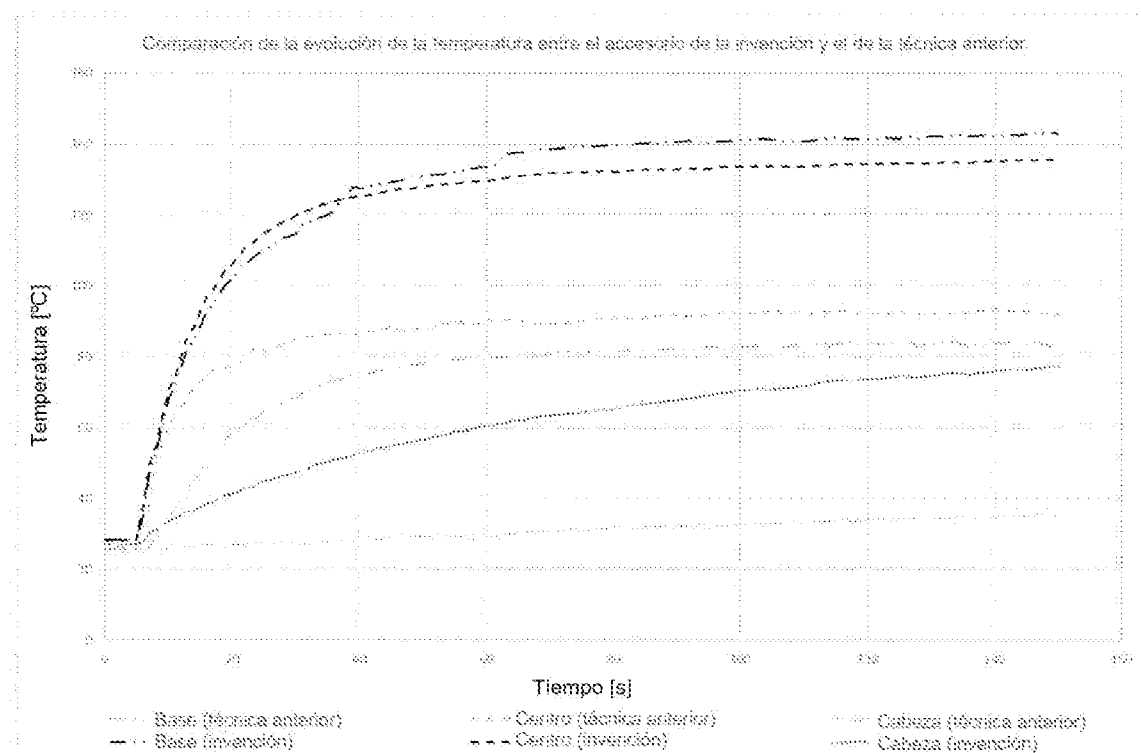


Fig. 10

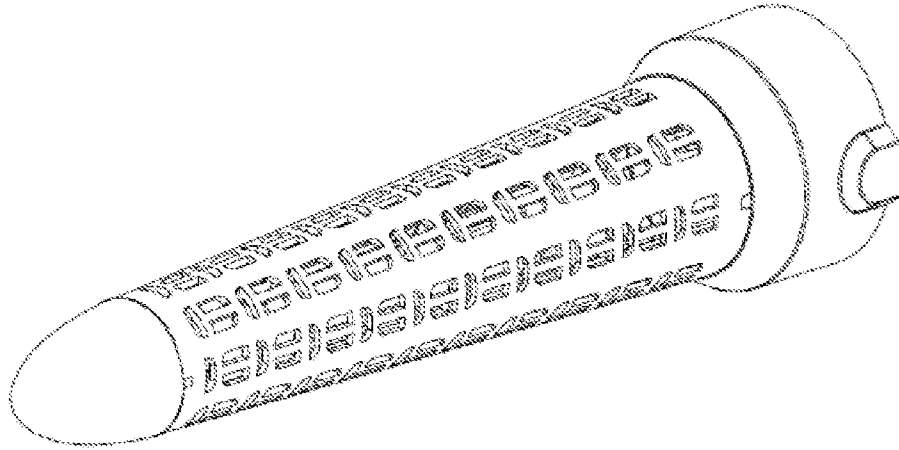


Fig. 11

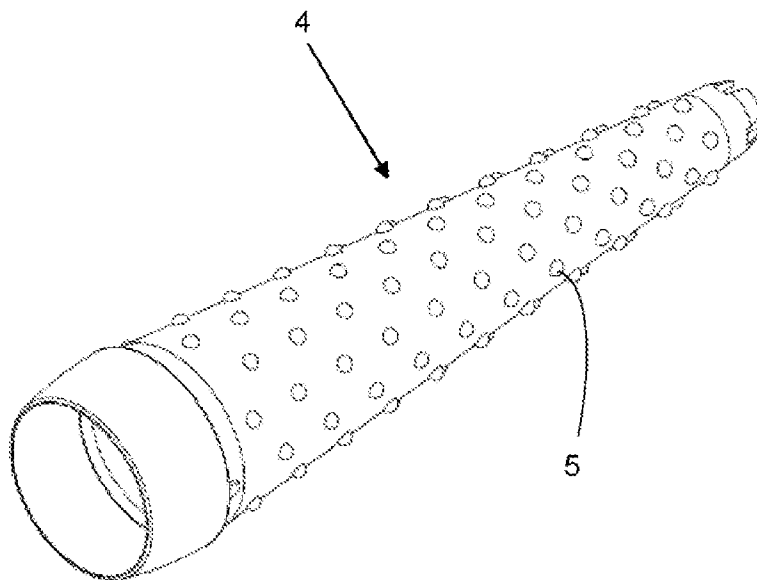


Fig. 12