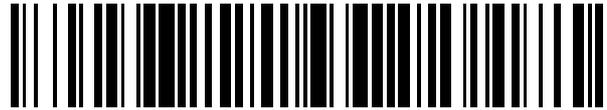


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 729 955**

51 Int. Cl.:

A45D 20/12

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.07.2016 PCT/FR2016/051763**

87 Fecha y número de publicación internacional: **02.02.2017 WO17017331**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.07.2016 E 16744818 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.05.2019 EP 3328238**

54 Título: **Secador de cabello con una canalización de entrada de aire con prestaciones acústicas optimizadas**

30 Prioridad:

28.07.2015 FR 1557227

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

07.11.2019

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

LAUCHET, NICOLAS

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 729 955 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

Secador de cabello con una canalización de entrada de aire con prestaciones acústicas optimizadas

Campo técnico

5 La presente invención se refiere al campo de los secadores de cabello para el tratamiento del cabello por secado. Ésta está orientada, en primer lugar, a optimizar las prestaciones de secado y de sensación percibida.

Estado de la técnica

10 Tradicionalmente, los secadores de cabello comprenden una zona de entrada de aire, una cámara de circulación de aire, una zona de salida de aire, un sistema de circulación de aire y un elemento calefactor. El sistema de circulación de aire y el elemento calefactor están integrados en la cámara de circulación. El sistema de circulación de aire comprende un motor que arrastra una hélice que permite aspirar el aire exterior a través de la zona de entrada. El sistema de circulación comprende asimismo una corona deflectora provista de álabes configurados para canalizar el aire impulsado a la salida de la hélice. Este aire impulsado y canalizado es conducido a continuación en sentido aguas abajo de la cámara de circulación pasando por el elemento calefactor. El aire calentado en mayor o menor medida es impulsado a continuación al exterior, a través de la zona de salida, a fin de secar el cabello.

15 El documento WO2013/072625 describe un secador de cabello que comprende aletas en correspondencia con la zona de entrada de aire.

20 Se conoce la patente japonesa con número de publicación JP H02252404, que comprende aletas establecidas en la zona de entrada, permitiendo estas aletas canalizar el aire aspirado hacia la hélice, limitando las pérdidas de carga, lo cual contribuye a mejorar la velocidad del aire impulsado a la salida y, así, el secado y la sensación percibida. Este tipo de diseño, sin embargo, no deja de ser escasamente eficiente en la esfera acústica. Y es que el diseño de este secador de cabello, y más generalmente de todos los secadores de cabello existentes, no permite atenuar las molestias acústicas debidas especialmente al giro del motor.

Sumario de la invención

25 La presente invención está orientada asimismo a canalizar el aire aspirado hacia la hélice limitando las pérdidas de carga, al propio tiempo que palía este inconveniente de molestia acústica que se pone de manifiesto en los secadores de cabello tales como el descrito en la patente JP H02252404.

30 A tal efecto, el secador de cabello según la invención comprende una cámara de circulación de aire provista de una zona de entrada y de una zona de salida, el secador de cabello comprende asimismo un sistema de circulación de aire que incluye un motor y una hélice configurados en la cámara de circulación para aspirar el aire exterior a través de la zona de entrada y para conducir este aire en sentido de aguas arriba a aguas abajo hasta la zona de salida. Este sistema de circulación de aire comprende asimismo una corona deflectora provista de álabes configurados para canalizar el aire impulsado a la salida de la hélice. Adicionalmente, se establece un elemento calefactor en la cámara de circulación aguas abajo de la corona deflectora, permitiendo dicho elemento calefactor calentar en mayor o menor medida el aire circulante a su paso alrededor de dicho elemento calefactor, antes de ser impulsado al exterior a través de la zona de salida.

35 De manera destacable, el secador de cabello según la invención comprende al menos dos aletas establecidas en correspondencia con la zona de entrada. Estas aletas están configuradas entre ellas y con respecto a la zona de entrada para determinar canales de entrada de aire por los cuales el aire aspirado bajo la acción de la hélice penetra en la cámara de circulación. Estos canales de entrada de aire están orientados hacia la hélice, lo cual permite canalizar el aire hacia la hélice, limitando las pérdidas de carga. Adicionalmente, estas al menos dos aletas están configuradas para bloquear las líneas de mira hacia el interior de la cámara de circulación, como si una pared obturase la zona de entrada a la cámara de circulación. De este modo, el aire aspirado se canaliza hacia la hélice y las ondas sonoras generadas por el giro del motor se propagan por los canales, rebotando contra las aletas constitutivas de dicha pared de obturación, lo cual permite atenuar las ondas sonoras a su salida de los canales y, así, reduce las molestias acústicas.

40 Se entiende por líneas de mira hacia el interior de la cámara de circulación, unas líneas paralelas a un eje longitudinal de la cámara de circulación y en alineación con las cuales puede un usuario colocar su ojo para tratar de ver el interior de la cámara de circulación desde la parte posterior del secador de cabello.

45 En una realización del secador de cabello según la invención, las aletas presentan cada una de ellas una forma de tulipa que se abre en sentido aguas arriba de dicho secador de cabello. Estas aletas están imbricadas unas en otras con un espaciado entre sí a fin de determinar dichos canales orientados hacia la hélice. Adicionalmente, las aletas están configuradas para solapar la zona de entrada y para solaparse al menos parcialmente sucesivamente unas a continuación de otras, a fin de bloquear las líneas de mira hacia el interior de la cámara de circulación. Esta forma en tulipa favorece el solapamiento de toda la zona de entrada para constituir dicha pared de obturación, todo ello sin tener influencia negativa alguna sobre la sección de los canales puestos en práctica. Por otro lado, esta forma en

tulipa favorece una toma del aire en el exterior, en los costados laterales del secador de cabello.

En una realización del secador de cabello según la invención, el mismo comprende entre dos y diez tulipas. Preferentemente, el secador de cabello comprende dos o cuatro tulipas.

5 En una realización del secador de cabello según la invención, el mismo comprende una culata (o cubierta) ensamblada con la cámara de circulación, en la zona de entrada. Esta culata comprende dichas al menos dos aletas. Este diseño facilita la puesta en práctica por separado de la cámara de circulación y de la culata (o cubierta) con las aletas. En una realización preferente, entre la cámara de circulación y la culata se ponen en práctica unos medios de fijación practicables, a fin de permitir la remoción de la culata. Esto facilita el acceso al interior de la cámara de circulación para acceder al sistema de circulación de aire, por ejemplo para la sustitución de la hélice o cualquier otra operación de mantenimiento. Esto permite asimismo la sustitución de la culata por otra.

10 En una realización del secador de cabello según la invención, la culata comprende patillas sujetadoras de las aletas entre sí. Esto facilita la puesta en práctica de las aletas con un espaciado regular entre ellas.

15 En una realización del secador de cabello según la invención, el mismo comprende un sistema de canalización configurado en la zona de entrada para evacuar hacia el exterior el aire impelido en la circunferencia de la hélice adentro de la cámara de circulación. En efecto, entre la parte aguas arriba de la hélice y la parte aguas abajo de la misma, existe una acusada diferencia de presión. Ahora bien, por motivos de juegos de montaje entre las piezas, es necesario dejar un espacio entre la pared interna de la cámara de circulación y el contorno circunferencial de la hélice. Esto origina la existencia de un espacio circunferencial en el que se produce un equilibrio de presión y una parte del aire es impelida por la hélice en lugar de ser aspirada y luego impulsada. El sistema de canalización permite, pues, evacuar este aire impelido por la hélice y expulsarlo al exterior, en vez de dejarlo en la cámara de circulación. Esto permite ventajosamente evitar toda turbulencia y toda perturbación de la corriente del aire aspirado y canalizado a través de las aletas.

20 En una realización del secador de cabello según la invención, el sistema de canalización comprende un conducto que tiene una forma de revolución, establecido en la zona de entrada de manera colindante con la pared interna de la cámara de circulación. Esta forma de revolución se encarga de evacuar el aire impelido en todo el perímetro interno de la cámara de circulación, en la zona de entrada. No obstante, cabría prever varios conductos uniformemente repartidos por todo el perímetro en la zona de entrada, sin salir del ámbito de la invención.

25 En una realización del secador de cabello según la invención, el sistema de canalización comprende medios de reducción de la velocidad del aire impelido hacia el exterior. Esta reducción de la velocidad evita generar turbulencias en el exterior de la zona de entrada del secador de cabello, las cuales podrían perturbar la adecuada entrada de aire en los canales constituidos por las aletas.

30 En una realización del secador de cabello según la invención, el sistema de canalización comprende medios de atenuación de las molestias acústicas. Esto contribuye asimismo a la optimización de las prestaciones acústicas del secador de cabello.

35 En una realización preferente del secador de cabello según la invención, el sistema de canalización se constituye a partir de un conducto que tiene una forma de revolución, presentando dicho conducto, en un plano de corte longitudinal, una forma de tramo sinuoso. Esta forma en tramo sinuoso permite ventajosamente la puesta en práctica, a la vez, de los medios de reducción de la velocidad del aire y de los medios de atenuación de las molestias acústicas, tal y como se han citado anteriormente.

40 En una realización del secador de cabello según la invención, el mismo incluye una culata (o cubierta) tal y como se ha citado anteriormente con una cualquiera de sus características. Adicionalmente, esta culata comprende el sistema de canalización como complemento de las aletas. Este diseño facilita la puesta en práctica por separado de la cámara de circulación y de la culata con el sistema de canalización y las aletas.

45 En una realización del secador de cabello según la invención, las al menos dos aletas y el sistema de canalización, tal y como se han citado anteriormente, están configurados para que el aire impelido por dicho sistema de canalización sea aspirado nuevamente por la hélice a través de los canales de entrada de aire. En una realización preferente, la forma en tulipa de las aletas y la forma en tramo sinuoso del conducto están configuradas para permitir esta puesta en práctica.

Breve descripción de las figuras

50 La siguiente descripción de una forma preferente de realización permite explicitar el objeto de la invención, con ayuda de las figuras, de las cuales:

la figura 1 ilustra una vista de conjunto en sección de un secador de cabello según una forma de realización de la invención;

la figura 2 ilustra una vista parcial ampliada de la parte posterior del secador de cabello de la figura 1;

la figura 3 ilustra una vista en sección de la culata (o cubierta) que especialmente lleva integradas las aletas;

la figura 4 es una vista desde un lado de la figura 3;

la figura 5 es una vista de frente de una variante de la culata;

5 la figura 6 es una vista parcial ampliada de la parte posterior de una variante de secador de cabello que lleva integrada la culata de la figura 5.

la figura 7 ilustra una vista parcial desde un lado, ampliada, de la parte posterior de un secador de cabello según una variante de realización.

la figura 8 ilustra una vista desde arriba de la parte posterior del secador de cabello ilustrado en la figura 7.

10 Descripción detallada

Más adelante en la descripción, se utilizan las mismas referencias para describir las características similares según las diferentes variantes de realización.

Tal como se ilustra en la figura 1, el secador de cabello 1 comprende un cuerpo 2 que presenta una forma más o menos cilíndrica que permite constituir una cámara de circulación 3, la cual presenta un eje longitudinal X. Esta
15 cámara de circulación 3 comprende una zona de entrada 4 y una zona de salida 5. En esta cámara de circulación 3 se establece un sistema de circulación 6, que permite aspirar el aire ambiente a través de la zona de entrada y, luego, conducir este aire a todo lo largo de la cámara de circulación 3, a fin de impulsar a continuación el aire al exterior del secador de cabello 1, a través de la zona de salida 5. Este sistema de circulación 6 comprende una hélice 7 establecida próxima a la zona de entrada 4, un motor 8 que permite arrastrar en giro la hélice 7 y una
20 corona deflectora 9 establecida aguas abajo de la hélice 7 y que permite canalizar el aire a la salida de esta hélice 7. El secador de cabello 1 comprende asimismo un elemento calefactor 10 establecido aguas abajo de la corona deflectora 9, el cual permite calentar el aire en la parte aguas abajo de la cámara de circulación 3, antes de su expulsión a través de la zona de salida 5. El secador de cabello 1 comprende asimismo medios de mando y de graduación del motor 8 y del elemento calefactor 10 (no ilustrados) que permiten modificar individualmente la
25 velocidad de giro del motor 8 y la temperatura de calentamiento del elemento calefactor 10, de una posición apagada a una posición de toda potencia. Todas estas características se hallan generalmente en los secadores de cabello, por lo que no se detallan más adelante en la descripción.

La invención, de acuerdo con un primer aspecto, trata de la puesta en práctica de medios de canalización del aire aspirado por la hélice 7 en correspondencia con la zona de entrada 4. Estos medios de canalización están
30 configurados para reducir las pérdidas de carga y para reducir las molestias acústicas debidas especialmente al funcionamiento del motor 8, al giro de la hélice 7 y al flujo de aire que circula por la cámara de circulación 3.

Tal como se ilustra especialmente en las figuras 1 a 3 y 6 a 8, estos medios se llevan a la práctica mediante aletas 11 establecidas sobre una culata 12 (o cubierta) que se ensambla con la zona de entrada 4 de la cámara de
35 circulación 3. En la forma de realización de las figuras 1 a 4, sobre la culata 12 se establecen cuatro aletas 11a - 11d. Cabe prever, no obstante, un número diferente de aletas, preferentemente comprendido entre dos y diez aletas. A título de ejemplo, en las figuras 5 y 6 sólo hay dos aletas 11a, 11b establecidas sobre la culata 12, en tanto que en las figuras 7 y 8 hay seis aletas 11a - 11f establecidas sobre la culata 12.

En la forma de realización ilustrada en las figuras 1 a 3, las aletas 11a - 11d presentan cada una de ellas la forma de una tulipa que se abre hacia la parte aguas arriba del secador de cabello 1. Adicionalmente, estas aletas 11a - 11d
40 están configuradas para estar espaciadas regularmente entre sí, en orden a constituir tres canales 13a - 13c entre dichas aletas 11a - 11d. La culata 12 comprende un conducto central 14 cuya pared 14a presenta una forma en tramo sinuoso tal y como se ilustra en las figuras 2 a 3. La cuarta aleta 11d además está configurada con respecto a esta pared 14a para constituir un canal 13d, como se ilustra en estas figuras 2 a 3. Por otro lado, las cuatro
45 aletas 11a - 11d están configuradas entre ellas para solaparse parcialmente unas a continuación de otras, al propio tiempo que conservan la presencia de los tres canales 13a - 13c. Igualmente, la cuarta aleta 11d y la pared 14a están configuradas para que dicha aleta 11d solape parcialmente dicha pared 14a conservando la presencia del cuarto canal 13d. Estos citados solapamientos parciales permiten solapar por completo el conducto central 14 dispuesto en la zona de entrada 4 de la cámara de circulación 3, como si delante de esta zona de entrada 4 hubiera
50 dispuesta una pared para obturarla, lo cual se advierte en la figura 4. Esto permite bloquear las líneas de mira en el interior de la cámara de circulación 3. Este diseño permite ventajosamente que las ondas sonoras, producidas especialmente por el motor 8, el giro de la hélice 7 y el flujo de aire circulante, escapen por los canales 13a - 13d rebotando en las aletas 11a - 11d y en la pared 14a, lo cual atenúa las ondas sonoras. Adicionalmente, esta forma en tulipa de las aletas 11a - 11d permite ventajosamente que los canales 13a - 13d canalicen el aire aspirado con una corriente lineal hasta la hélice 7, lo cual limita las pérdidas de carga.

55

En la variante de realización de las figuras 5 y 6, nos encontramos con características comparables a las de la variante de realización de las figuras 1 a 4, con sólo dos aletas 11a, 11b que determinan entre sí un canal 13b, determinando la segunda aleta 11b, con la pared 14a del conducto central 14, un canal 13c. Adicionalmente, la primera tulipa 11a está configurada para presentar un canal axial 13a, tal y como se ilustra en la figura 6. Este canal axial 13a está obturado por un tapón 22 (no ilustrado en la figura 6) dispuesto en la entrada del canal axial 13a. Esta variante de puesta en práctica permite asimismo obturar visualmente el acceso al conducto central 14 de la culata 12 y, por tanto, a la zona de entrada 4 de la cámara de circulación 3, como se pone de manifiesto en la figura 5, pese a la presencia de los canales 13a - 13c. Por lo tanto, esto bloquea las líneas de mira al interior de la cámara de circulación 3, permitiendo una atenuación de las ondas sonoras, que rebotan en las aletas 11a, 11b y en la pared 14a, saliendo por los canales 13b - 13c. Como se pone de manifiesto en las figuras 5 y 6, el canal axial 13a establecido en el centro de la primera aleta 11a permite mantener un acceso a la cámara de circulación 3 previa remoción del tapón 22, especialmente para una intervención de reparación sobre el cubo de la hélice 7. Preferentemente, la sección de este canal axial 13a se reducirá, e incluso se suprimirá, para dar preferencia a una primera aleta 11a comparable a la de las figuras 1 a 4.

Trata un segundo aspecto de la invención de la puesta en práctica de un sistema de canalización 15 en la zona de entrada 4, configurado para evacuar hacia el exterior el aire impelido en la circunferencia de la hélice 7 adentro de la cámara de circulación 3. Tal como se ilustra en las figuras 2 y 6, los extremos 16 de las palas 17 de la hélice 7, que constituyen el contorno circunferencial de dicha hélice 7, están espaciados con relación a la pared interna 3a de la cámara de circulación 3, por motivos de montaje entre dichas piezas. Esto origina la existencia de un espacio circunferencial 18 entre la hélice 7 y la pared interna 3a, tal y como se ilustra en las figuras 2 y 6, en el que se produce un equilibrio de presión. Una parte del aire aspirado es impelida entonces por la hélice 7, en lugar de ser impulsada en sentido aguas abajo de la cámara de circulación 3, debido a la existencia de una acusada diferencia de presión entre la parte aguas arriba de la hélice 7 y la parte aguas abajo de la misma. El sistema de canalización 15 permite, pues, evacuar al exterior este aire impelido por la hélice 7 en vez de dejarlo en la cámara de circulación 3, aguas arriba de la hélice. Esto permite ventajosamente evitar que el aire impelido genere turbulencias en la zona de entrada 4, lo cual tendría como consecuencia el perturbar la corriente del aire aspirado y canalizado a través de las aletas 11a - 11b u 11a - 11d.

Este sistema de canalización 15 se pone en práctica preferentemente sobre la culata 12, merced a la presencia de un conducto de evacuación 19, establecido alrededor del conducto central 14. Este conducto de evacuación 19 se establece en la circunferencia de la zona de entrada 4, próximo al espacio circunferencial 18, como está ilustrado en las figuras 2 y 6 para las dos variantes de realización del secador de cabello 1. De este modo, el aire impelido por la hélice 7 se evacúa al exterior por este conducto de evacuación 19, en vez de generar turbulencias en la cámara de circulación 3, aguas arriba de la hélice 7, lo cual evita perturbar la adecuada corriente del aire aspirado por los canales 13a - 13b o 13a - 13d.

La pared interna 19a del conducto de evacuación 19 está constituida por la pared 14a del conducto central 14, por lo que presenta la forma de un tramo sinuoso, como anteriormente se ha explicado. La pared externa 19b del conducto de evacuación 19 presenta asimismo una forma en tramo sinuoso que es más marcada en la forma de realización de las figuras 5 y 6 que en la forma de realización de las figuras 1 a 4, como se pone de manifiesto atendiendo a dichas figuras. En ambos casos, las formas de las paredes interna 19a y externa 19b permiten al conducto de evacuación 19 disponer de una forma en tramo sinuoso, que ventajosamente permite romper la velocidad del aire impelido y que se evacúa al exterior del conducto de evacuación 19. Esto evita perturbar la aspiración del aire exterior a través de los canales 13a - 13c o 13a - 13d. Esta forma en tramo sinuoso del conducto de evacuación 19 permite además bloquear la línea de mira a la cámara de circulación 3, como se pone de manifiesto en las figuras 4 y 5 para las dos variantes de realización, de manera similar al efecto producido por la configuración de las aletas 11a - 11b u 11a - 11d. De este modo, el conducto de evacuación 19 permite asimismo atenuar las molestias acústicas forzando las ondas a rebotar en las paredes interna 19a y externa 19b de dicho conducto.

La forma en tulipa de las aletas 11a - 11b u 11a - 11d permite disponer de canales 13a - 13c o 13a - 13d cuyos extremos aguas arriba están orientados a los laterales del secador de cabello 1, y no según su eje longitudinal X, como se pone de manifiesto especialmente en las figuras 2 y 6. Esto permite aspirar el aire exterior en los laterales del secador de cabello 1. Adicionalmente, la forma en tramo sinuoso del conducto de evacuación 19 permite expulsar el aire impelido a los laterales, en la proximidad de los extremos aguas arriba de los canales 13a - 13c o 13a - 13d. Esto permite ventajosamente aspirar nuevamente este aire impelido cuya velocidad de circulación se ha roto previamente en su evacuación.

En la forma de realización de las figuras 5 y 6, la culata 12 comprende tres patillas sujetadoras 20a, 20b, 20c establecidas entre las aletas 11a, 11b y la pared 14a del conducto central 14, para sujetar dichas aletas 11a, 11b con un espaciado regular. Estas patillas sujetadoras 20a, 20b, 20c están uniformemente repartidas alrededor de la culata 12, como se ilustra en la figura 5. Cabe contemplar asimismo tales patillas sujetadoras entre las aletas 11a - 11d y la pared 14a del conducto central 14, en la forma de realización de las figuras 1 a 4.

En la forma de realización de las figuras 1 a 4, se ponen en práctica unos puntos de unión 21a, 21b, por ejemplo tres o cuatro, entre la pared interna 19a y la pared externa 19b sobre la culata 12, tal y como se ilustra en la figura 2,

para mantener en posición dichos elementos unos con relación a otros. Cabe contemplar tales puntos de unión en la forma de realización de las figuras 5 y 6. Cabe asimismo contemplar tales puntos de unión entre las aletas 11a - 11d y la pared 14a, en la forma de realización de las figuras 1 a 4, e incluso entre las aletas 11a, 11b y la pared 14a, en la forma de realización de las figuras 5 y 6.

5 Tal como se ilustra especialmente en las figuras 2 y 6, el extremo aguas arriba 2a del cuerpo 2 del secador de cabello 1 y el extremo aguas abajo 12a de la culata 12 están configurados para permitir un ensamblaje practicable de dicha culata 12, por ejemplo para acceder a la hélice 7. Cabe prever un encaje del extremo aguas abajo 12a de la culata 12 en el extremo aguas arriba 2a del cuerpo 2, e incluso unos dedos sujetadores (no ilustrados) que permitan engatillar el extremo aguas abajo 12a sobre el extremo aguas arriba 2a.

10 En la variante de realización de las figuras 7 y 8, nos encontramos con características comparables a las de la variante de realización de las figuras 1 a 4, pero con seis aletas 11a - 11f que determinan entre sí cinco canales 13a - 13f.

15 Del mismo modo que la variante de las figuras 5 y 6, la primera tulipa 11a está configurada para presentar un canal axial 13a que desemboca encarado con el cubo de la hélice 7, pero que está obturado en la entrada del canal 13a por un tapón 22.

Sin embargo, a diferencia de la forma de realización presentada en las figuras 1 a 3 y de la variante presentada en las figuras 5 y 6, en la variante presentada en las figuras 7 y 8, la última aleta 11f toma contacto con la pared 14a en orden a suprimir el sistema de canalización 15 en la zona de entrada 4.

20 A tal efecto, en esta variante, la pared 14a se extiende transversalmente al eje longitudinal X hasta alcanzar la pared de la última aleta 11f.

De este modo, la última aleta 11f favorece únicamente la introducción del aire a través del sexto canal 13f determinado entre esta última aleta 11f y la quinta aleta 13e.

En esta variante, las aletas 11a - 11f presentan una disposición particular en la que varias aletas 11a - 11e parten de diferentes planos transversales.

25 De este modo, la primera aleta 13a parte de un plano transversal más alejado de la hélice que el plano transversal del que parte la segunda aleta 13b.

Igualmente, la segunda aleta 13b parte de un plano transversal más alejado de la hélice que el plano transversal del que parte la tercera aleta 13c, y así sucesivamente hasta la quinta aleta 11e.

Sólo la quinta aleta 11e y la sexta aleta 11f parten de un mismo plano transversal.

30 Esta organización permite determinar una zona 23 de volumen determinado situada encarada con el cubo de la hélice.

La presencia de esta zona 23 permite mejorar el desempeño de la hélice.

35 En efecto, la presencia de esta zona 23 favorece la circulación del aire entrante frente al cubo de la hélice. Así, este aire puede confluir sin impedimento en la zona útil de la hélice, situada más al exterior, sin tener que topar contra el cubo de la hélice.

Son concebibles otras variantes sin salir del ámbito de la invención. Cabría prever, por ejemplo, una culata 12 que comprenda únicamente las aletas 11a - 11b u 11a - 11d y el conducto central 14, en cuyo caso el conducto de evacuación 19 se establecería directamente sobre el cuerpo 2 en correspondencia con la zona de entrada 4 de la cámara de circulación 3.

40

REIVINDICACIONES

- 5 1. Secador de cabello (1) que comprende una cámara de circulación de aire (3) provista de una zona de entrada (4) y de una zona de salida (5), un sistema de circulación de aire (6) que incluye un motor (8) y una hélice (7) configurados en la cámara de circulación para aspirar el aire exterior a través de la zona de entrada y para conducir este aire en sentido de aguas arriba a aguas abajo, hasta la zona de salida, caracterizado por comprender al menos dos aletas (11a, 11b, 11c, 11d) establecidas en correspondencia con la zona de entrada, estando dichas aletas configuradas entre ellas y con respecto a la zona de entrada para determinar canales de entrada de aire (13a, 13b, 13c, 13d) orientados hacia la hélice, y para bloquear las líneas de mira paralelas a un eje longitudinal de la cámara de circulación hacia el interior de la cámara de circulación.
- 10 2. Secador de cabello (1) según la reivindicación 1, en el que las aletas (11a, 11b, 11c, 11d) presentan cada una de ellas una forma de tulipa que se abre en sentido aguas arriba y están imbricadas unas en otras con un espaciado entre sí a fin de determinar dichos canales (13a, 13b, 13c, 13d), estando dichas aletas configuradas para solapar la zona de entrada (4) y para solaparse al menos parcialmente sucesivamente unas a continuación de otras, a fin de bloquear las líneas de mira hacia el interior de la cámara de circulación (3).
- 15 3. Secador de cabello (1) según la reivindicación 2, que comprende entre dos y diez tulipas (11a, 11b, 11c, 11d).
4. Secador de cabello (1) según la reivindicación 3, que comprende dos o cuatro tulipas (11a, 11b, 11c, 11 d).
5. Secador de cabello (1) según una de las reivindicaciones 1 a 4, que comprende una culata (o cubierta) (12) ensamblada con la cámara de circulación (3), en la zona de entrada (4), comprendiendo la culata dichas al menos dos aletas (11a, 11b, 11c, 11d).
- 20 6. Secador de cabello (1) según la reivindicación 5, en el que, entre la cámara de circulación (3) y la culata (12), se ponen en práctica unos medios de fijación practicables, a fin de permitir la remoción de la culata.
7. Secador de cabello (1) según una de las reivindicaciones 5 ó 6, en el que la culata (12) comprende patillas sujetadoras (20a, 20b, 20c) de las aletas (11a, 11b, 11c, 11d) entre sí.
- 25 8. Secador de cabello (1) según una de las reivindicaciones 1 a 7, que comprende un sistema de canalización (15) configurado en la zona de entrada (4) para evacuar hacia el exterior el aire impelido en la circunferencia (16) de la hélice (7) adentro de la cámara de circulación (3).
9. Secador de cabello (1) según la reivindicación 8, en el que el sistema de canalización (15) comprende un conducto (19) que tiene una forma de revolución, establecido en la zona de entrada (4) de manera colindante con la pared interna (3a) de la cámara de circulación (3).
- 30 10. Secador de cabello (1) según una de las reivindicaciones 8 ó 9, en el que el sistema de canalización (15) comprende medios de reducción de la velocidad del aire impelido hacia el exterior.
11. Secador de cabello (1) según una de las reivindicaciones 8 a 10, en el que el sistema de canalización (15) comprende medios de atenuación de las molestias acústicas.
- 35 12. Secador de cabello (1) según una de las reivindicaciones 8 a 11, en el que el sistema de canalización (15) se constituye a partir de un conducto (19) que tiene una forma de revolución, presentando dicho conducto, en un plano de corte longitudinal, una forma de tramo sinuoso.
13. Secador de cabello (1) según una de las reivindicaciones 8 a 12 adscrita a una de las reivindicaciones 5 a 7, en el que la culata (12) comprende el sistema de canalización (15).
- 40 14. Secador de cabello (1) según una de las reivindicaciones 8 a 13, en el que las al menos dos aletas (11a, 11b, 11c, 11d) y el sistema de canalización (15) están configurados para que el aire impelido por dicho sistema de canalización sea aspirado nuevamente por la hélice (7) a través de los canales de entrada de aire (13a, 13b, 13c, 13d).

FIG.1

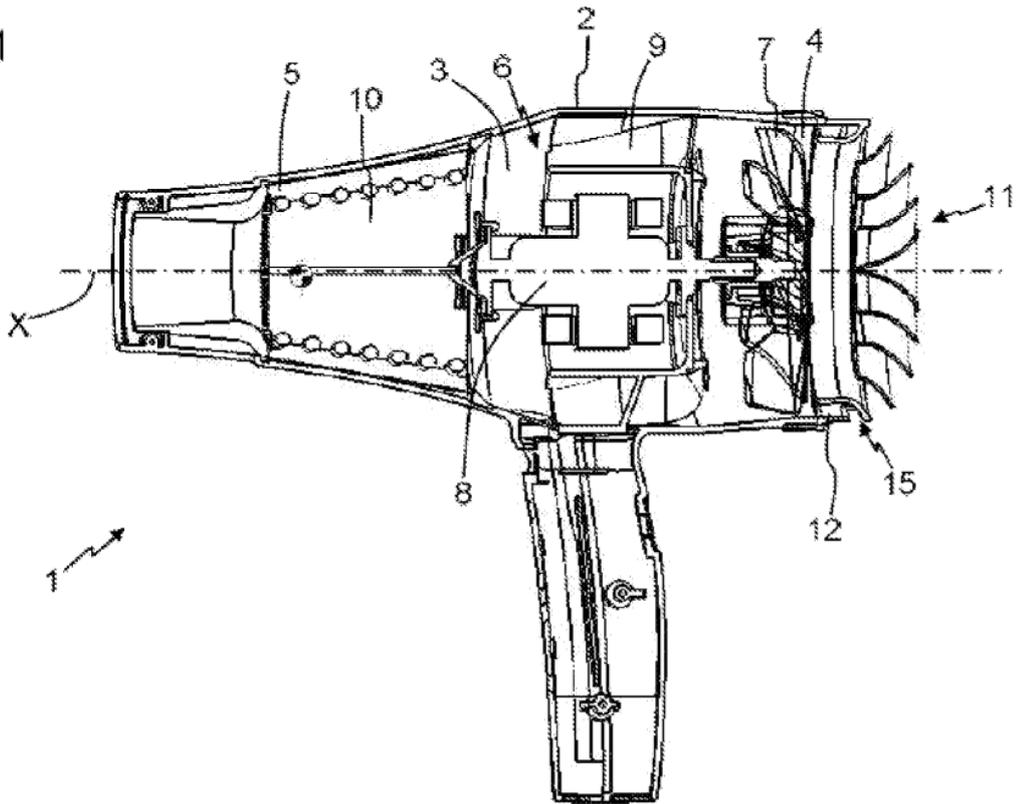


FIG.2

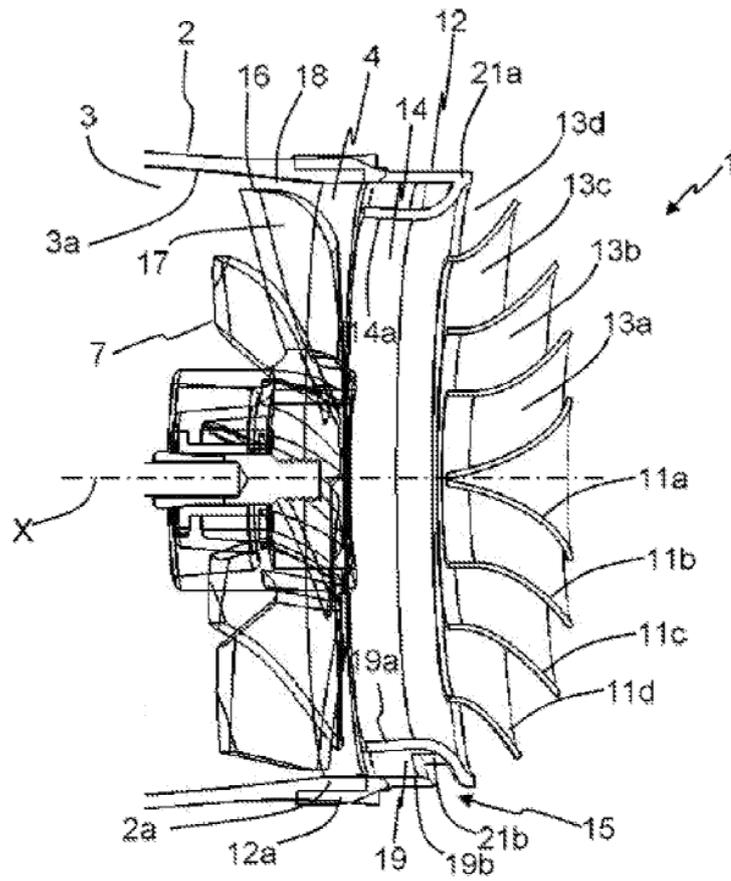


FIG.3

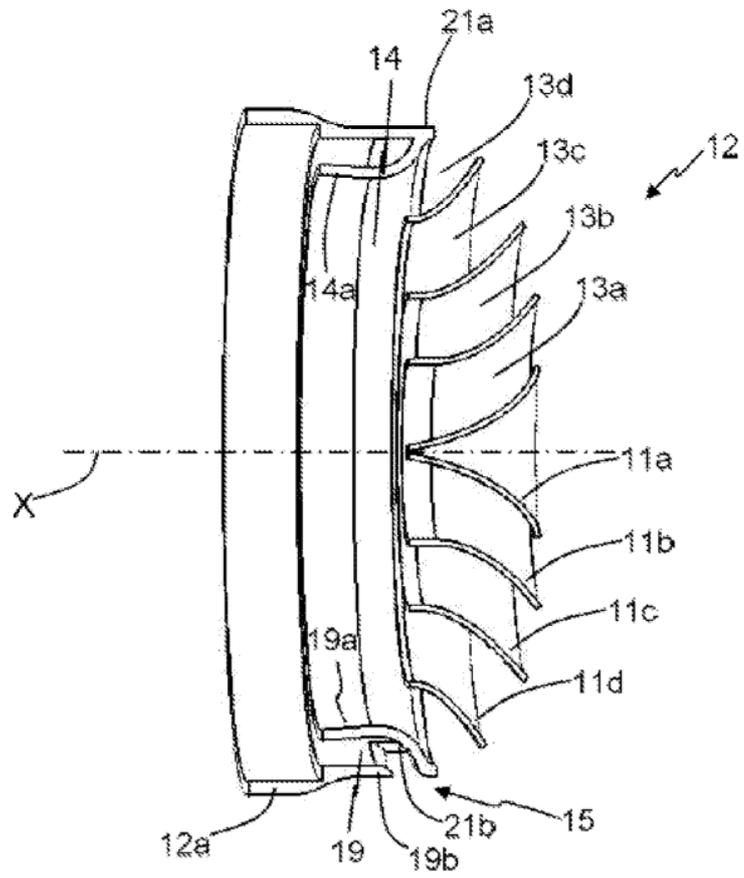


FIG.4

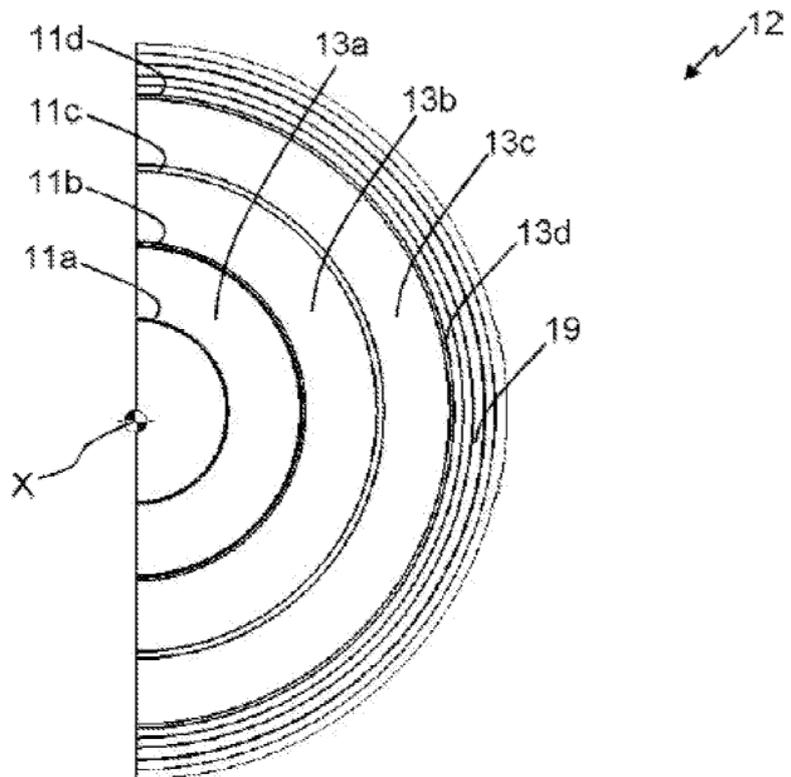


FIG.5

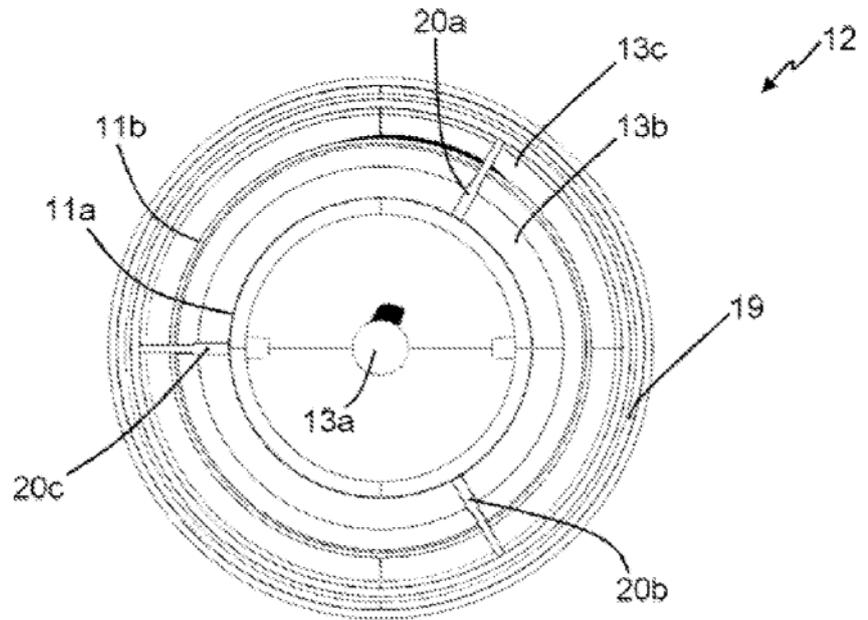


FIG.6

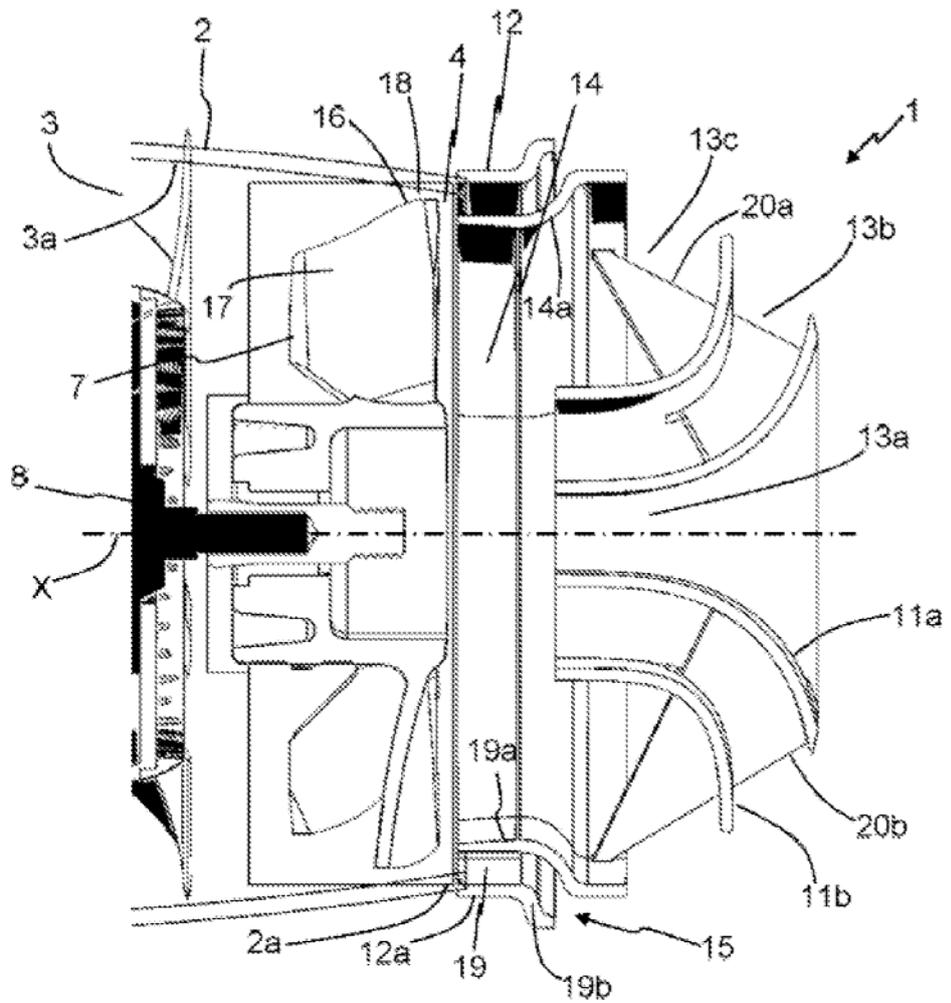


FIG.7

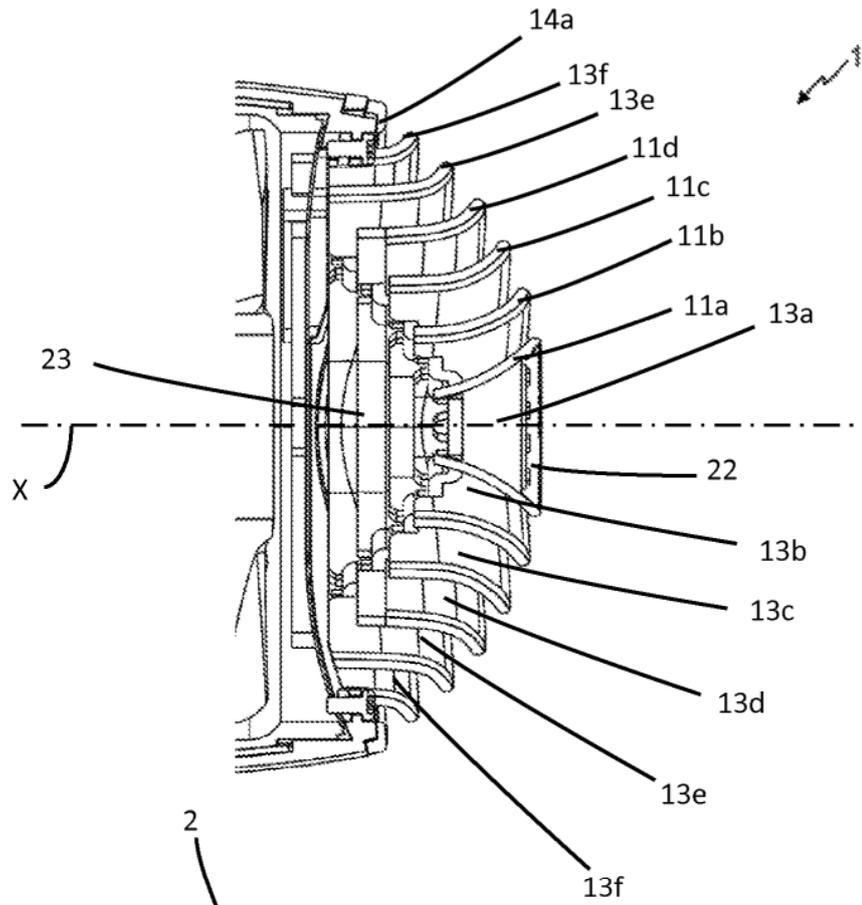


FIG.8

