

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 718 633**

51 Int. Cl.:

**A45D 20/12** (2006.01)

**A45D 20/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.11.2011 PCT/FR2011/052582**

87 Fecha y número de publicación internacional: **10.05.2012 WO12059700**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.11.2011 E 11802474 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.01.2019 EP 2635155**

54 Título: **Secador de pelo compacto y extensor amovible**

30 Prioridad:

**05.11.2010 FR 1059179**

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

**03.07.2019**

73 Titular/es:

**VELECTA PARAMOUNT SAS (100.0%)**

**50 rue Castagnary**

**75015 Paris, FR**

72 Inventor/es:

**QUESSARD, ROLAND y**

**GUILLOSSON, MICHEL**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

ES 2 718 633 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 pelo compacto y extensor amovible

La presente invención se refiere al campo de la peluquería. La presente invención proporciona más particularmente un secador de pelo compacto y ergonómico.

5 Un secador de pelo habitualmente consta de un cuerpo principal y un asa fijada al cuerpo principal. Un flujo de aire fresco es aspirado por una entrada de aire dispuesta en la parte posterior del cuerpo principal para ser calentado por un sistema de calentamiento y canalizarse hacia la parte delantera del cuerpo principal que generalmente tiene una forma general de revolución y que consta de una salida de aire. La salida de aire provee generalmente en su extremo de una boquilla. Ciertos secadores de pelo se denominan secadores de pelo compactos que tienen

10 dimensiones reducidas, lo que facilita su uso, como, por ejemplo, una longitud del orden del ancho total de dos manos lado a lado y/o una parte frontal de longitud del orden del ancho de una mano con una parte posterior generalmente de una longitud aún más restringida. Esta configuración más ergonómica tiene varias ventajas. Primero, permite usar menos material y, por lo tanto, ser más liviano que los secadores de pelo no compactos. Además, ya que la distancia entre el asa y la salida de aire es pequeña, su uso es menos difícil y más preciso porque la distancia entre la mano que retiene el secador de pelo por el asa y el cabello puede ser más corta. Por ejemplo, el usuario del secador de pelo no tendrá que estirar demasiado el brazo para usarlo para secar su cabello. Asimismo, el peluquero profesional será más preciso si tiene la posibilidad de poder sostener el secador de pelo por el asa cerca del cabello de la persona a peinar. Por otra parte, muchos peluqueros tienen la costumbre, por razones prácticas, sujetar el secador de pelo por la parte frontal del secador de pelo entre el asa y la salida de aire, a menudo, para reducir los trastornos musculoesqueléticos y la dificultad de mantener el secador de pelo durante horas y/o permitir una mayor precisión. Ahora bien, la distancia entre la salida de aire y el asa para un secador de

20 cabello compacto es generalmente más pequeña que el ancho de la mano del peluquero, parte del cual puede estar en el camino del flujo de aire que sale del secador de pelo. El aire de un secador de pelo puede ser muy caliente, la parte de la mano en la trayectoria del flujo de aire saliente puede quemarse. Aunque la mano no está en la trayectoria del flujo de aire saliente, si el usuario sujeta el secador de pelo por la parte frontal, el casco del secador de pelo está generalmente demasiado caliente en este punto para ser sostenido con la mano.

Por lo tanto, la presente invención tiene como objeto superar una o varias de las desventajas de la técnica anterior proporcionando un secador de pelo compacto para agarrar su parte frontal sin riesgo de quemaduras.

A tal efecto, la invención se refiere a un secador de pelo compacto según la reivindicación 1, constando al menos de un cuerpo principal que presenta una parte frontal y una parte posterior y que contiene un motor que acciona un dispositivo que produce un flujo de aire, aspirado por una entrada de aire dispuesta en la parte posterior, siendo el flujo de aire canalizado en la parte delantera del cuerpo principal hacia una salida de aire dispuesta en la parte frontal, constando la parte frontal de un primer conducto que rodea un segundo conducto, una parte del flujo de aire, traído por el dispositivo que produce un flujo de aire, pasando a través del segundo conducto calentándose por un medio de calentamiento, otra parte del flujo de aire, traído por el dispositivo que produce un flujo de aire, que pasa a través entre los conductos primero y segundo aislándose de la parte del flujo de aire calentado en el segundo conducto, estando el secador de pelo caracterizado porque el segundo conducto consta, al menos, de una parte que tiene la forma de un cono de revolución truncado, para canalizar una parte del flujo hacia el centro y estando los medios de distribución dispuestos en la base del cono para determinar la proporción entre, por una parte, la cantidad de flujo de aire que pasa a través del espacio entre los conductos primero y segundo y, por otra parte, la que pasa por el segundo conducto que consta del medio de calentamiento.

Según otra particularidad, los medios de distribución determinan la proporción entre, por una parte, la cantidad de flujo de aire que pasa a través del espacio entre los conductos primero y segundo y, por otra parte, la que pasa a través del segundo conducto que consta del medio de calentamiento de tal manera que la cantidad de flujo de aire que pasa a través del espacio entre el primer y el segundo conducto está comprendida en un intervalo que va del 5 % al 20 % del flujo de aire traído por el dispositivo que produce un flujo de aire.

Los medios de distribución son al menos una ranura longitudinal distribuida en la base del cono.

Según otra particularidad, los medios de distribución son al menos un paso anular cerca de la base del cono, estando el centro de cada ranura anular incluido en el eje del cono.

50 Según otra particularidad, la pluralidad de ranuras determina la proporción entre, por una parte, la cantidad de flujo de aire que pasa a través del espacio entre los conductos primero y segundo y, por otra parte, la que pasa a través del segundo conducto que consta del medio de calentamiento de tal manera que la cantidad de flujo de aire que pasa a través del espacio entre el primer y el segundo conducto está comprendida en un intervalo que va del 5 % al 20 % del flujo de aire traído por el dispositivo que produce un flujo de aire.

55 Según otra particularidad, el diámetro del círculo en la base del cono se ajusta al diámetro interior del primer conducto.

Según otra particularidad, los medios de distribución están formados por el espacio dispuesto entre la base del cono

y la superficie interior del primer conducto, siendo el diámetro del círculo en la base del cono más pequeño que el diámetro interior del primer conducto en la zona más cercana a la base del cono.

Aparecerán más claramente otras particularidades y ventajas de la presente invención tras la lectura de la siguiente descripción, hecha con referencia a los dibujos adjuntos:

- 5 - la figura 1 representa una vista de perfil esquemática del secador de pelo y del extensor separado del secador de pelo;
- la figura 1a representa una vista de perfil esquemática del secador de pelo y del extensor unido al secador de pelo;
- la figura 2 representa una vista esquemática del secador de pelo según una sección a-a';
- 10 - la figura 3 representa una vista esquemática de perfil del segundo conducto;
- la figura 3a representa una vista en perspectiva del segundo conducto.

Se describirá ahora la invención con referencia a las figuras 1, 1a, 2, 3 y 3a.

La presente invención propone una solución para agarrar con las manos descubiertas sin quemarse la parte frontal de un secador de pelo (0), en particular, compacto.

- 15 El secador (0) de pelo consta de al menos un cuerpo principal que presenta una parte frontal (A) y una parte posterior(B). La parte posterior (B) contiene, por ejemplo, un motor (041) que acciona un dispositivo (04) que produce un flujo (042) de aire aspirado por una entrada (05) de aire dispuesta en la parte posterior (B). El flujo (042) de aire canalizado en la parte frontal (A) del cuerpo principal hacia una salida (06) de aire dispuesta en la parte
- 20 una parte del flujo (042) de aire.

- 25 En ciertos modos de realización, el secador (0) de pelo consta, además, de un asa (03) de agarre, que, de forma no limitativa, posee al menos un botón (031) de encendido y apagado del secador (0) de pelo. El asa (08) de agarre también consta de, por ejemplo, un botón (031) para controlar la velocidad del dispositivo (04) para producir el flujo (042) de aire y/o un botón (031) de encendido/apagado de un dispositivo de producción de iones y/o un botón para regular el calor producido por el medio (10) de calentamiento.

En ciertos de estos modos, la distancia entre el asa y la salida de aire es corta.

En otros modos, el secador de pelo está dispuesto de tal manera que el centro de gravedad de éste se ubica al nivel de o cerca del asa (03).

- 30 Por lo tanto, se entiende que la noción de compacidad se usa aquí con referencia a la facilidad de manipulación del secador de pelo que evita los trastornos musculoesqueléticos, ya sea realmente corto o no. La invención también propone un extensor que alargue el secador de pelo sin incrementar el peso demasiado de la parte frontal y que se pueda usar por el asa, pero sobre todo que sea prensil por el la parte frontal.

- 35 En ciertos modos de realización, la parte frontal (A) del secador (0) de pelo consta, además, de un primer conducto (01) que rodea un segundo conducto (02) cuyos ejes principales son paralelos. El flujo (042) de aire producido por el dispositivo accionado por el motor (041) pasa a través de los conductos y se distribuye entre el segundo conducto (02) y el espacio entre el primer (01) y el segundo (02) conducto. La parte (AC) del flujo de aire que pasa a través del segundo conducto (02) se calienta por un medio (10) de calentamiento, por ejemplo, una resistencia de calentamiento, dispuesta, por ejemplo, en el segundo conducto (02).

- 40 En ciertos modos de realización, la temperatura y el funcionamiento del medio (10) de calentamiento se controlan mediante uno o varios botones ubicados en el asa (03) de agarre. La parte (AF) del flujo de aire que pasa a través del espacio entre el primer (01) y el segundo (02) conductos se aísla del flujo de aire calentado (AC) en el segundo conducto (02) y no pasa por el motor (041) o la zona que consta del medio (10) de calentamiento del flujo (AC) de aire caliente. Así, el secador (0) de pelo puede producir un flujo (AC) de aire caliente y un flujo (AF) de aire frío simultáneamente. El aire (AC) caliente se produce y canaliza en el segundo conducto (02) y el aire frío (AF), no
- 45 calentado, se canaliza hacia el espacio formado entre el primer conducto (01) y el segundo conducto (02).

El segundo conducto (02) consta, al menos, de una parte que tiene la forma de un cono de revolución truncado. El extremo (023) del segundo conducto (02) opuesto a la base (022) del cono corresponde a la salida de aire.

En ciertos modos de realización, la longitud del cono truncado está determinada de modo que el extremo correspondiente a la salida de aire sobresalga con respecto al extremo del primer conducto (01).

- 50 Se conocen secadores de pelo que tienden a distribuir el flujo de aire fresco y caliente para diversos objetivos prácticos, como las solicitudes de EE.UU. 7412781, EP 0970633 y US 5701681. Sin embargo, estos secadores de pelo no ofrecen la posibilidad de distribuir los flujos de aire de manera óptima para permitir un buen secado del cabello mediante el flujo de aire caliente y al mismo tiempo garantizar un enfriamiento suficiente del conducto externo.

- 5 Para distribuir el aire correctamente, los medios de distribución dispuestos en la base (022) del cono determinan la proporción entre, por una parte, la cantidad de flujo (AF) de aire que pasa a través del espacio entre los conductos primero (01) y segundo (02) y, por otra parte, la que pasa por el segundo conducto (02) que consta del medio (10) de calentamiento. La configuración de los medios de distribución está determinada de modo que la cantidad de flujo (AF) de aire que pasa a través del espacio entre los conductos primero (01) y segundo (02) esté comprendida en un intervalo que va desde el 5 % al 20 %, preferentemente, un 10 %, del flujo (042) de aire traído por el dispositivo (04) que produce un flujo (042) de aire. De este modo, 80 % a 95 %, preferentemente, un 90 %, del flujo (042) de aire traído por el dispositivo (04) que produce un flujo (042) de aire pasa a través del segundo conducto (02).
- 10 En otros modos de realización no incluidos en esta invención, los medios de distribución son al menos un paso anular cerca de la base (022) del cono, estando el centro de cada paso anular incluido en el eje del cono. La forma y el número de pasos (07) están determinados de modo que la cantidad de flujo (AF) de aire que pasa a través del espacio entre los conductos primero (01) y segundo (02) esté comprendida en un intervalo que va desde el 5 % al 20 %, preferentemente, un 10 %, del flujo (042) de aire traído por el dispositivo (04) que produce un flujo (042) de aire. De este modo, 80 % a 95 %, preferentemente, un 90 %, del flujo (042) de aire traído por el dispositivo (04) que produce un flujo (042) de aire pasa a través del segundo conducto (02).
- 15 En otros modos de realización no incluidos en esta invención, los medios de distribución están formados por un espacio dispuesto entre la base del cono y la superficie interior del primer conducto (01), siendo el diámetro del círculo en la base (022) del cono, en estos modos de realización, más pequeño que el diámetro interior del primer conducto (01) en la zona más cercana a la base del cono. El diámetro del círculo en la base del cono y el diámetro interior del primer conducto están determinados de modo que la cantidad de flujo (AF) de aire que pasa a través del espacio entre los cables primero (01) y segundo (02) esté comprendida en un intervalo que va desde el 5 % al 20 %, preferentemente, un 10 %, del flujo (042) de aire traído por el dispositivo (04) que produce un flujo (042) de aire. De este modo, 80 % a 95 %, preferentemente, un 90 %, del flujo (042) de aire traído por el dispositivo (04) que produce un flujo (042) de aire pasa a través del segundo conducto (02).
- 20 Los medios de distribución son, al menos, una ranura (07) horizontal repartida en la base (022) del cono para determinar la cantidad de flujo (AF) de aire que pasa a través del espacio entre el primer (01) y el segundo (02) conducto. La forma y el número de ranuras (07) determinan la relación de la cantidad de aire entre el aire (AC) calentado que pasa a través del segundo conducto y el aire (AF) no calentado que pasa a través del espacio entre el primer (01) y el segundo (02) conducto. Por ejemplo, la forma y el número de ranuras (07) están determinados de modo que la cantidad de flujo (AF) de aire que pasa a través del espacio entre los conductos primero (01) y segundo (02) esté comprendida en un intervalo que va desde el 5 % al 20 %, preferentemente, un 10 %, del flujo (042) de aire traído por el dispositivo (04) que produce un flujo (042) de aire. De este modo, 80 % a 95 %, preferentemente, un 90 %, del flujo (042) de aire traído por el dispositivo (04) que produce un flujo (042) de aire pasa a través del segundo conducto (02). En esta configuración, las ranuras longitudinales probablemente no estén bloqueadas por el pelo o el polvo, por ejemplo, al igual que, por ejemplo, al menos, un paso anular. Además, la distribución del flujo en el intervalo preferente es más fácil de obtener.
- 25 En los modos donde los medios de distribución son al menos un paso anular distribuido en la base (022) del cono o son una pluralidad de ranuras (07) longitudinales, el diámetro del círculo en la base (022) del cono se ajusta al diámetro interior del primer conducto (01).
- 30 En los modos de realización donde los medios de distribución están formados por el espacio dispuesto entre la base del cono y la superficie interior del primer conducto (01), el diámetro del círculo en la base (022) del cono es inferior al diámetro interior del primer conducto (01).
- 35 De manera general y de forma no limitante, los espaciadores (09) unen el segundo conducto (02) y el primer conducto (01) juntos, manteniéndolos a una distancia entre sí.
- 45 El dispositivo (04) que produce un flujo (042) de aire es, preferentemente, una turbina centrífuga dispuesta aguas arriba del motor (041) con respecto al sentido de circulación del flujo del aire en el secador (0) de pelo. Pero el dispositivo (04) que produce un flujo (042) de aire puede ser una turbina axial o cualquier otro medio equivalente. Se prefiere la turbina centrífuga porque el flujo centrífugo es más fácil de canalizar en los dos conductos, en particular, con los medios de distribución descritos anteriormente.
- 50 Otra ventaja de una turbina centrífuga comparada, por ejemplo, con una turbina axial, es que presenta una mejor eficacia y permite obtener una alta presión.
- En ciertos modos de realización, la turbina centrífuga consta, cerca de su eje de revolución, de un deflector antipelo que impide que el cabello sea aspirado hacia el motor (041) y/o accionado por la turbina.
- 55 Se entiende que se obtiene un secador de pelo con dos conductos, el primero de los cuales, canaliza un flujo de aire frío entre el primer y el segundo conducto, mientras que el flujo del aire calentado por un medio de calentamiento es canalizado hacia el interior por el segundo conducto. El conducto exterior y las paredes exteriores del secador de pelo están fríos.

Además, en los modos de realización preferentes, una distribución óptima de los flujos de aire permite un buen secado por el flujo de aire caliente al tiempo que garantiza un enfriamiento suficiente del conducto por el flujo de aire frío.

Según una configuración, el primer conducto (01) tiene la forma de un cilindro.

- 5 Según otra configuración, el primer conducto (01) tiene la forma de un cono cuya superficie es sustancialmente paralela a la superficie del segundo conducto (02).

Según una configuración, el primer conducto (01) es preferiblemente coaxial con el segundo conducto (02).

- 10 Según una configuración, la superficie exterior del primer conducto (01) posee una disposición en su superficie para mejorar el agarre de al menos una mano de un usuario. Tal disposición puede implementar diferentes medios, como los detallados a continuación para el extensor.

Según una configuración, el secador (0) de pelo está dispuesto para soportar al nivel de su parte (B) posterior un dispositivo silencioso, fijo o desmontable.

- 15 La invención se refiere, además, a un extensor (1) amovible para extender la salida de aire del secador (0) de pelo. El extensor (1) permite, en particular, evitar que parte de la mano del usuario esté en el camino del flujo de aire que sale del secador (0) de pelo, cuando, por ejemplo, la parte frontal de un secador de pelo compacto no es lo suficientemente larga para el ancho de una mano o cuatro dedos del usuario.

El extensor puede ayudar a agarrar el secador de pelo compacto con la mano descubierta desde la parte frontal sin riesgo de quemarse.

- 20 En ciertos modos de realización, el extensor puede tener al menos la longitud del ancho de una mano o cuatro dedos del usuario. Para estos modos de realización, el usuario podrá sostener el secador de pelo solo con el extensor o con una parte de sus dedos en el extensor y otra parte de sus dedos en la parte frontal del secador de pelo.

- 25 En otros modos de realización, el extensor puede tener una longitud inferior al ancho de una mano o cuatro dedos del usuario. Para estos modos de realización, el usuario podrá sostener el secador de pelo con una parte de sus dedos en el extensor y otra parte de sus dedos en la parte frontal del secador de pelo. La longitud del extensor no debe ser inferior al ancho de dos o tres dedos para que el extensor o el conjunto de extensor-secador de pelo sea agarrable con la mano. La longitud del extensor es preferentemente inferior o igual al ancho de cuatro o cinco dedos.

- 30 El extensor (1) consta, al menos, de un tubo (11) periférico que rodea un tubo (12) central cuyos ejes principales son paralelos. De forma no limitativa, los espaciadores (13) se unen entre sí al tubo (11) periférico y al tubo (12) central. Cada tubo consta de un extremo (112, 122) de entrada y un extremo (113, 123) libre. Al menos el extremo (122) de entrada del tubo (12) central está dispuesto según una forma complementaria al extremo del segundo conducto (02) del secador (0) de pelo para poder conectarse al segundo conducto (02) del secador (0) de pelo. La capacidad de extracción del extensor (1) permite conservar la compacidad del secador (0) de pelo sin cambiar el centro de gravedad del secador (0) de pelo y/o por el hecho de que no se alarga demasiado y que no pesa demasiado en la parte frontal del secador de pelo y, sobre todo, hace que el secador de pelo se pueda usar sujetándolo con la mano descubierta desde la parte frontal del secador de pelo.

- 35 Por lo tanto, se entiende que el extensor puede contribuir a agarrar la parte frontal del secador de pelo con la mano descubierta sin quemarse. El tubo central canaliza el flujo de aire caliente y el tubo periférico canaliza el flujo de aire frío entre el tubo central y el tubo periférico. El tubo periférico y las paredes exteriores del tubo periférico están fríos.

- 40 En ciertos modos de realización, el tubo (11) periférico es coaxial al tubo (12) central.

Según una configuración, el tubo (11) periférico del extensor es coaxial con el primer conducto (01) del secador (0) de pelo y el tubo (12) central es coaxial con el segundo conducto (02) del secador (0) de pelo.

El secador de pelo y el extensor constan de medios de conexión recíprocos.

- 45 Según una configuración, los medios de conexión constan de medios de enclavamiento. Por ejemplo, el extremo de entrada del tubo (11) periférico está dispuesto según una forma complementaria al extremo del primer conducto (01) del secador (0) de pelo para poder encajarse en el primer conducto (01) del secador (0) de pelo.

- 50 Según una configuración preferente de medios de enclavamiento, el acoplamiento entre el tubo (12) central del extensor (1) y el segundo conducto (02) del secador (0) de pelo y/o el tubo (11) periférico y el primer conducto (01) del secador (0) de pelo es un acoplamiento cónico. Los extremos orientados hacia el tubo (12) central del extensor (1) y el segundo conducto (02) del secador (0) de pelo, sobresaliendo con respecto al extremo del primer conducto (01), presentan superficies de apoyo complementarias de forma cónica.

Según una configuración, los medios de conexión constan de medios de fijación, para fijar el extensor a la salida del

- 5 secador (0) de pelo. En ciertas configuraciones, para mantener el acoplamiento cónico, de forma no limitativa, el extremo (112) de entrada del tubo (11) periférico del extensor (1) consta al menos de un recorte para formar al menos una lengüeta elástica. El extremo libre de la lengüeta o las lengüetas posee una nervadura adecuada para insertarse en una ranura anular ubicada en la superficie interior del primer conducto (01). Durante el enclavamiento del extensor (1) en el secador (0) de pelo, la o las lengüetas elásticas se deforma ligeramente para que la nervadura no interfiera con la introducción del tubo (11) periférico del extensor (1) en el primer conducto (01), ya que, en esta configuración, el diámetro exterior del tubo periférico (11) es sustancialmente igual al diámetro interior del primer conducto (01). Tan pronto como la nervadura de la o de las lengüetas alcanza la ranura y se inserta en ella, la o las lengüetas vuelven a su forma original. Para tener la posibilidad de quitar el extensor (1) del secador (0) de pelo, la o las lengüetas constan de protuberancias que permiten que las nervaduras se desacoplen de la ranura cuando se les aplica presión.
- 10 Según una configuración, la salida del secador (0) de pelo está configurada para fijar posiblemente arreglar una boquilla, por ejemplo, un concentrador o un difusor, en lugar del extensor (1). Esta fijación se puede configurar de la misma manera que el extensor (1): el extremo (112) de entrada de la boquilla consta al menos de un recorte para formar al menos una lengüeta elástica. El extremo libre de la lengüeta o las lengüetas posee una nervadura adecuada para insertarse en una ranura anular ubicada en la superficie interior del primer conducto (01) del secador (0) de pelo.
- 15 En ciertos modos de realización, el extremo (023) del cono correspondiente a la salida de aire termina en un cilindro (021) del mismo diámetro que el diámetro del círculo del extremo (023) del cono correspondiente a la salida de aire y se adapta para un acoplamiento del extensor (1).
- 20 Según una configuración, el extremo libre (113) del tubo periférico (11) del extensor (1) se extiende más allá del extremo (123) libre de salida del tubo (12) central para formar, por ejemplo, un concentrador (114) de aire o un difusor de aire.
- 25 Según otra configuración, el extremo libre (123) del tubo central del extensor (1) se extiende más allá del extremo (113) libre de salida del tubo (11) periférico para formar un concentrador de aire o un difusor de aire.
- Según ciertos modos de realización, el extensor se puede orientar axialmente, es decir, por una rotación alrededor de su eje longitudinal. De este modo, es, por ejemplo, posible orientar el difusor o el concentrador axialmente. Se entiende que esta rotación se puede hacer con la mano desnuda.
- 30 Según otra configuración, una boquilla amovible, tal como un concentrador o un difusor, se puede adaptar al extremo (113) libre de la salida del tubo (11) periférico.
- En ciertos modos de realización, el extensor (1) es reemplazable por una boquilla concentradora o difusor de la técnica anterior.
- En ciertos modos de realización, el extensor (1) puede interponerse entre la parte frontal del secador de pelo y la boquilla concentradora o difusor.
- 35 Según otra configuración, una boquilla amovible, tal como un concentrador o un difusor, se puede adaptar al extremo (113) libre de la salida del tubo (12) central.
- El concentrador y/o el difusor pueden manipularse mediante rotación axial con la mano descubierta incluso sin extensor.
- 40 En ciertos modos de realización, para que el extensor (1) pueda ser fácilmente agarrado, la superficie exterior del tubo (11) periférico del extensor (1) posee, por ejemplo, una disposición en su superficie cilíndrica para mejorar el agarre de al menos una mano de un usuario. Como se ha mencionado anteriormente, la longitud del extensor es, en un modo preferente, superior o igual a dos o tres dedos y, preferentemente, no alargar e incrementar el peso demasiado del secador de pelo.
- 45 Según una configuración, la superficie periférica tiene una forma de huella de la(s) mano(s) o, según otra configuración, unas cuñas o estrías permiten la adherencia entre el extensor (1) y las manos. Según otra configuración, el extensor posee fijado a su superficie externa un material de agarre.
- Según otra configuración, la superficie exterior del tubo (11) periférico tiene una forma particular adaptada a la mano del usuario.
- 50 Según otra configuración, la superficie exterior del tubo (11) periférico posee rebajes que tienen una forma adaptada a una mano y/o a los dedos.
- En ciertos modos de realización, el segundo conducto (02) del secador (0) de pelo y el tubo (12) central del extensor (1) pueden estar fabricados de materiales resistentes a altas temperaturas, 200 °C, por ejemplo. Como ejemplo, están fabricadas de poliamida 4-6 con 50 % de fibras de vidrio o poliamida 6-6 con 30 % de fibras de vidrio. Las fibras de vidrio pueden ser reemplazadas por cuentas de vidrio.

En ciertos modos de realización, este secador (0) de pelo y/o el extensor (1) también pueden permitir el uso de materiales baratos o que no requieran una resistencia al calor significativa para la fabricación del primer conducto (01) del secador (0) de pelo o el tubo (11) periférico del extensor (1).

5 En ciertos modos de realización, un extensor (1) para obtener una lámina de aire frío paralela a una lámina de aire caliente se puede adaptar a la salida del secador (0) de pelo. En estos modos de realización, el extremo libre del extensor puede tener dos boquillas paralelas, por ejemplo, rectangulares. La boquilla que produce la lámina de aire frío está en comunicación con el espacio comprendido entre el tubo (11) periférico y el tubo (12) central. La boquilla que produce la lámina de aire caliente está en comunicación con el espacio comprendido en el tubo (12) central.

10 La presente descripción detalla varios modos de realización y configuraciones con referencia a las figuras y/o características técnicas. El experto en la materia entenderá que las diversas características técnicas de los diversos modos o configuraciones pueden combinarse entre sí, a menos que se mencione explícitamente lo contrario o si estas características técnicas son incompatibles. Asimismo, una característica técnica de un modo de realización o de configuración puede estar aislada de las otras características técnicas de este modo de realización a menos que se mencione lo contrario, estando las adaptaciones estructurales al alcance del experto en la materia, en particular  
15 gracias a las consideraciones funcionales descritas. En la presente descripción, se proporcionan muchos detalles específicos para fines ilustrativos y no limitativos, con el fin de detallar con precisión la invención, en particular, al nivel estructural y funcional. Los expertos en la materia entenderán, sin embargo, que la invención puede realizarse en ausencia de uno o varios de estos detalles específicos o con variantes, en particular gracias a las consideraciones funcionales descritas. En otras ocasiones, ciertos aspectos no se detallan a fin de evitar oscurecer y  
20 hacer pesada la presente descripción, y el experto en la materia entenderá que se pueden usar diversos medios y que la invención no se limita a los ejemplos descritos solamente.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Secador (0) de pelo compacto que consta de al menos un cuerpo principal que presenta una parte frontal (A) y una parte posterior y que contiene un motor (041) que acciona un dispositivo (04) que produce un flujo (042) de aire, aspirado por una entrada (05) de aire dispuesta en la parte posterior (B), siendo el flujo (042) de aire canalizado en la parte frontal (A) del cuerpo principal hacia una salida (06) de aire dispuesta en la parte frontal (A), constando la parte frontal (A) de un primer conducto (01) que rodea un segundo conducto (02), una parte (AC) del flujo de aire, portado por el dispositivo (04) que produce un flujo (042) de aire, pasando a través del segundo conducto calentándose por un medio (10) de calentamiento, otra parte (AF) del flujo de aire, portado por el dispositivo (04) que produce un flujo (042) de aire, que pasa a través entre los conductos primero (01) y segundo (02) aislándose de la parte del flujo (AC) de aire calentado en el segundo conducto (02), constando el segundo conducto (02), al menos, de una parte que tiene la forma de un cono de revolución truncado, para canalizar una parte del flujo (042) hacia el centro y medios de distribución del flujo de aire, estando los medios de distribución dispuestos en la base (022) del cono aguas arriba del segundo conducto (02) para determinar la proporción entre, por una parte, la cantidad de flujo (AF) de aire que pasa a través del espacio entre los conductos primero (01) y segundo (02) y, por otra parte, la que pasa por el segundo conducto (02) que consta del medio (10) de calentamiento; estando el secador (0) de pelo **caracterizado porque** los medios de distribución son, al menos, una ranura (07) longitudinal distribuida en la base (022) del cono para determinar la proporción de flujo de aire que pasa a través del espacio entre el primer (01) y el segundo (02) conducto.
- 20 2. Secador (0) de pelo compacto según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la salida (06) de aire del secador (0) de pelo se extiende mediante un extensor (1) que consta, al menos, de un tubo (11) periférico agarrable que rodea un tubo (12) central, constando cada tubo (11, 12) de un extremo (112, 122) de entrada y un extremo (113, 123) libre, estando al menos el extremo (123) de entrada del tubo (12) central dispuesto según una forma complementaria al extremo del segundo conducto (02) del secador (0) de pelo para poder conectarse al segundo conducto (02) del secador (0) de pelo.
- 25 3. Secador (0) de pelo compacto según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** el diámetro del círculo en la base (022) del cono se ajusta al diámetro interior del primer conducto (01).
- 30 4. Secador (0) de pelo compacto según las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** los medios de distribución están formados por el espacio dispuesto entre la base del cono y la superficie interior del primer conducto (01), siendo el diámetro del círculo en la base (022) del cono más pequeño que el diámetro interior del primer conducto (01) en la zona más cercana a la base del cono.
- 35 5. Secador (0) de pelo compacto según la reivindicación 1, **caracterizado porque** los medios de distribución determinan la proporción entre, por una parte, la cantidad de flujo (AF) de aire que pasa a través del espacio entre los conductos primero (01) y segundo (02) y, por otra parte, la que pasa a través del segundo conducto (02) que consta del medio (10) de calentamiento de tal manera que la cantidad de flujo (AF) de aire que pasa a través del espacio entre el primer (01) y el segundo (02) conducto está comprendida en un intervalo que va del 5 % al 20 % del flujo (042) de aire traído por el dispositivo (04) que produce un flujo (042) de aire.
6. Secador (0) de pelo según una de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizado porque** el acoplamiento entre el tubo (12) central del extensor (1) y el segundo conducto (02) del secador (0) de pelo es un acoplamiento cónico.
- 40 7. Secador (0) de pelo según una de las reivindicaciones 2 a 6, **caracterizado porque** el extremo (112) de entrada del tubo (11) periférico está dispuesto según una forma complementaria al extremo del primer conducto (01) del secador (0) de pelo para poder encajarse en el primer conducto (01) del secador (0) de pelo.
8. Secador (0) de pelo según una de las reivindicaciones 2 a 7, **caracterizado porque** el tubo (11) periférico es coaxial al tubo (12) central.



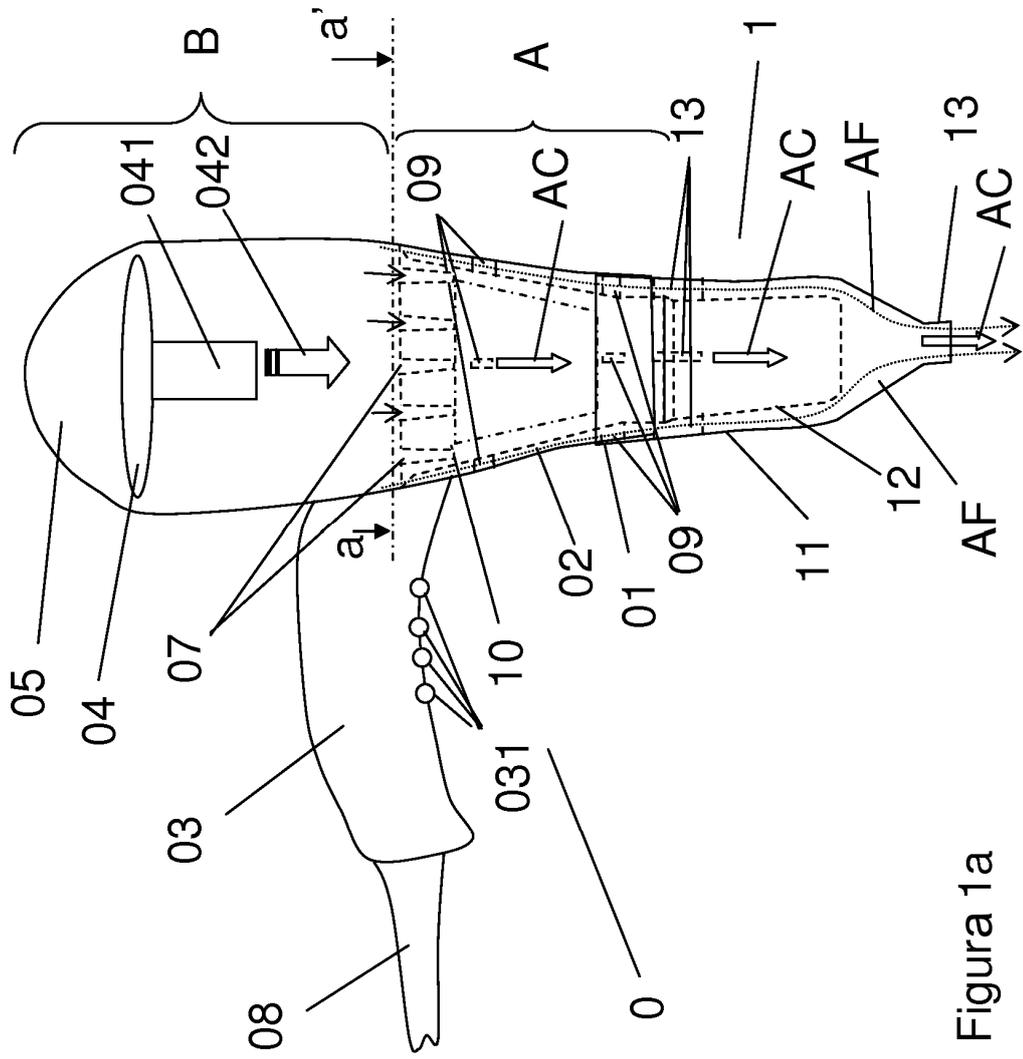


Figura 1a

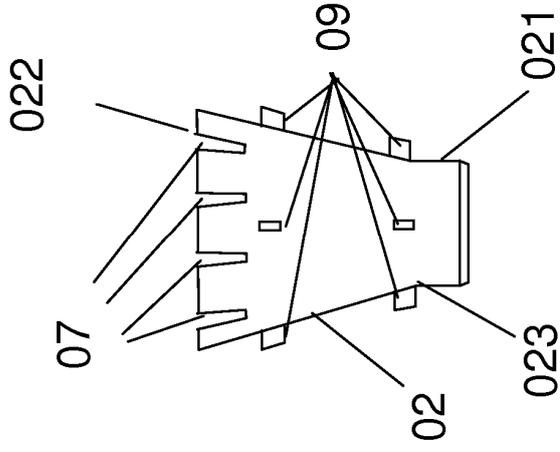


Figura 3

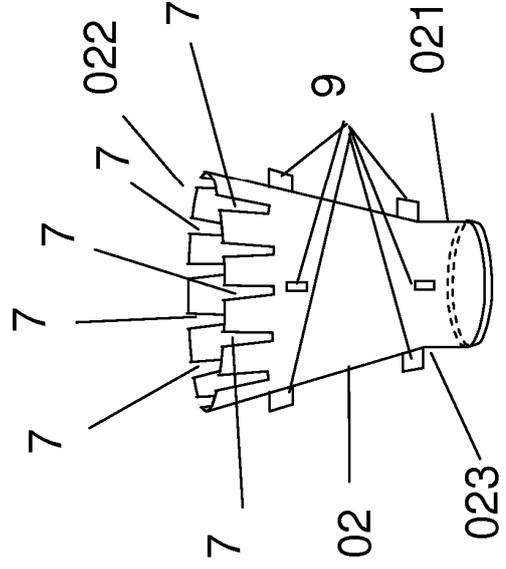


Figura 3a

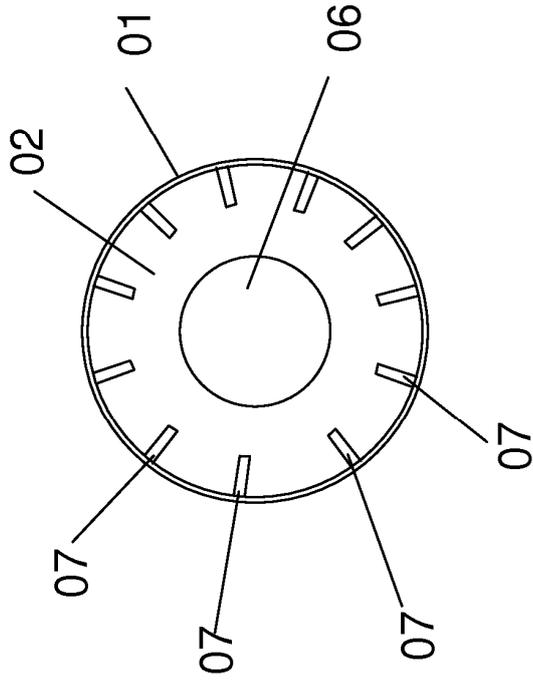


Figura 2

Vista según a-a'