

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 664 515**

51 Int. Cl.:

**A45D 20/12** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.11.2012 PCT/FR2012/052640**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.05.2013 WO13076407**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.11.2012 E 12795559 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.02.2018 EP 2782471**

54 Título: **Difusor enterizo para secador de cabello**

30 Prioridad:

**22.11.2011 FR 1160639**

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

**19.04.2018**

73 Titular/es:

**SEB S.A. (100.0%)  
Les 4 M - Chemin du Petit Bois  
69130 Ecully, FR**

72 Inventor/es:

**NGO, EDDY y  
LEGRAIN, MARC**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 664 515 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**

Difusor enterizo para secador de cabello

5 La presente invención se refiere a un difusor para secador de cabello, así como a un secador de cabello que comprende este difusor. Un aparato de este tipo está encaminado a difundir uniformemente el aire impulsado por un secador de cabello, y está dotado de dedos destinados a distribuir y poner en movimiento el cabello húmedo que ha de secarse.

10 La mayoría de los difusores conocidos presentan una base dotada de una carcasa posterior cuyo orificio se fija a la embocadura del secador de cabello y una carcasa anterior dotada de dedos protuberantes y de múltiples orificios. El aire que llega del secador de cabello pasa a un espacio definido en el interior de las dos carcasas y sale por los orificios de la carcasa anterior. Semejante difusor se compone inevitablemente de dos piezas moldeadas y ocupa mucho espacio.

15 Por otro lado, el documento US 7562466 da a conocer, a título de ejemplo, un difusor para secador de cabello del estado de la técnica. Este difusor define una base que presenta una abertura posterior destinada a recibir la entrada de una corriente de aire y una cara anterior destinada a la difusión de una corriente de aire saliente, y una parte central ahuecada hacia el interior y dotada de orificios para el paso del aire. Esta base ya no presenta 2 carcasas ensambladas conjuntamente, sino que está hecha de una pieza única. Esta solución, en la práctica, resulta ser todavía insuficiente. Efectivamente, este difusor se compone de dos piezas, la base y la parte central, ensambladas conjuntamente, y la distribución de la corriente de aire de un secador de cabello equipado con este difusor no es homogénea, ya que permanece relativamente centrada en correspondencia con la entrada del difusor sin distribuirse por toda la base.

20 El documento EP 0850002 da a conocer un difusor para secador de cabello que comprende una base que presenta una abertura posterior destinada a recibir la entrada de una corriente de aire y una cara anterior destinada a la difusión de una corriente de aire saliente, comprendiendo el difusor unos dedos que se extienden hacia adelante desde la cara anterior de la base a fin de poder entrar en contacto con cabello que ha de secarse.

25 Con carácter general, todos los difusores existentes presentan la totalidad o parte de los siguientes inconvenientes:

- difunden el aire de manera insuficientemente eficaz y homogénea hacia el cabello;
- son demasiado costosos, debido a la cantidad de materia utilizada y/o de etapas de ensamblaje puestas en práctica;
- son abultados.

30 De este modo, el propósito de la invención es proporcionar una solución mejorada de difusión del aire proveniente de un secador de cabello, que no reproduce el o los inconvenientes del estado de la técnica.

A tal efecto, la invención propone un difusor enterizo según la reivindicación 1.

35 De acuerdo con la invención, la parte central puede presentar una forma geométrica sustancialmente convexa, con la convexidad orientada hacia adelante. De este modo, la parte central del difusor está abombada hacia el exterior. Así, la corriente de aire impulsado contra esta base central convexa sigue la línea convexa y es dirigida hacia la parte más bien central de la base antes de recorrer toda la base desde su parte central hacia su extremo radial. El flujo de la corriente es relativamente laminar.

De acuerdo con la invención, la parte central comprende aberturas para dar paso a una parte de la corriente de aire. Esto permite dar paso a una corriente en el centro del difusor.

40 De acuerdo con la invención, la base puede comprender una abertura sensiblemente cilíndrica en correspondencia con su zona central en la que se establece un medio de fijación para cooperar con un secador de cabello. Puede tratarse de una fijación atornillada, a bayoneta u otro medio al alcance de un experto en la materia.

45 De acuerdo con la invención, la parte central puede inscribirse dentro de una porción de cono de cúspide posicionada hacia la parte anterior del difusor y que tiene como eje el eje central de la abertura sensiblemente cilíndrica en correspondencia con la zona central de su base. La corriente de aire es tanto más homogénea.

De acuerdo con la invención, la parte central puede comprender unas aberturas arbitradas entre al menos un anillo con una superficie que está inclinada con el fin de determinar una rampa de guía apta para guiar lateralmente una corriente de aire.

50 De acuerdo con la invención, la parte central puede comprender una caperuza en forma de cúpula. De acuerdo con la invención, la caperuza puede determinar una cúpula sensiblemente semiesférica en su cúspide. La circulación de la corriente es tanto más laminar.

De acuerdo con la invención, la parte central puede comprender unos pilares que se extienden desde la base hasta su cúspide, a fin de sujetar al menos un anillo y la caperuza.

De acuerdo con la invención, el difusor puede comprender unos dedos que se extienden hacia adelante desde la cara anterior de la base, a fin de poder entrar en contacto con cabello que ha de secarse.

- 5 De acuerdo con la invención, el difusor puede comprender al menos un dedo que presenta al menos dos aberturas que permiten el paso de una corriente de aire. El calentamiento de los dedos es tanto más uniforme.

De acuerdo con la invención, el difusor puede comprender varios dedos distribuidos en un primer círculo.

- 10 De acuerdo con la invención, el difusor puede comprender varios dedos dispuestos en un segundo círculo concéntrico con el primer círculo. De acuerdo con la invención, los dedos de los dos círculos pueden estar dispuestos al tresbolillo, con lo que se asegura un mejor paso de la corriente a través del difusor.

De acuerdo con la invención, el volumen interior de los dedos puede estar vacío y determinar partes huecas de la superficie posterior de la base.

De acuerdo con la invención, la base puede presentar una forma cóncava, de concavidad orientada hacia adelante.

De acuerdo con la invención, la base puede presentar una forma sensiblemente cónica o parabólica.

- 15 La invención se refiere, por otra parte, a un secador de cabello que comprende al menos un difusor según la invención descrita en esta memoria. Por lo tanto, la invención puede referirse a un conjunto determinado a partir de un secador de cabello, del difusor según la invención y de al menos otro accesorio de tipo boquilla concentradora de aire.

- 20 Finalmente, la invención se refiere a un procedimiento de fabricación de un difusor para secador de cabello descrito en esta memoria, caracterizado por comprender una única etapa de moldeo. Este procedimiento tiene las ventajas de ahorrar materia y de suprimir todas las etapas de fijación conocidas en la técnica anterior, produciendo un aumento de productividad.

- 25 Estos objetos, características y ventajas de la presente invención se expondrán con detalle en la siguiente descripción de una forma particular de realización llevada a cabo a título no limitativo con relación a las adjuntas figuras, de las cuales:

la figura 1 representa una vista en perspectiva posterior de un difusor para secador de cabello según una forma de realización de la invención.

La figura 2 representa una vista desde un lado del difusor para secador de cabello según la forma de realización de la invención.

- 30 Las figuras 3 y 4 representan vistas en perspectiva delantera del difusor para secador de cabello según una forma de realización de la invención.

La figura 5 representa una vista en sección desde un lado según un plano longitudinal mediano del difusor para secador de cabello según la forma de realización de la invención.

- 35 A los efectos de la descripción que sigue, imaginamos el difusor asociado a un secador de cabello para definir sus direcciones anterior y posterior, entendiéndose estas direcciones según un eje longitudinal x correspondiente al eje de flujo de la corriente de aire transmitida al difusor, estando la dirección anterior orientada por el lado de la salida del aire del difusor.

- 40 La parte posterior del difusor según una forma de realización, destinada a una orientación por el lado de un secador de cabello, es particularmente visible en la figura 1. Comprende, en su extremo posterior, una abertura cilíndrica 2 cuyo contorno 3 está equipado con un medio de fijación 4 para recibir un correspondiente conducto de un secador de cabello. Por otra parte, la superficie exterior del difusor se ensancha hacia adelante, desde esta abertura posterior, y determina una base 1 para el arreglo de elementos que participan en la difusión del aire, que se disponen en el interior de esta base, en su superficie anterior, como se detallará en lo sucesivo. Se comentará que la superficie posterior de la base comprende partes huecas 5 en correspondencia con unos dedos 6, visibles en las
- 45 figuras 1 y 2, lo cual permite un aligeramiento del difusor y su abaratamiento por una reducción de la cantidad de materia utilizada. Estos dedos 6 se extienden más allá del extremo anterior 7 de la base 1.

Las figuras 3 y 4 muestran el arreglo arbitrado en el interior de la base 1, destinado a difundir una corriente de aire que llega por la abertura posterior 2.

- 50 Este arreglo comprende, primero, una parte central, arbitrada en prolongación de la abertura 2, directamente destinada a recibir y difundir la corriente de aire entrante, proveniente del secador de cabello. Esta parte central se extiende hacia adelante a lo largo del eje longitudinal x, que representa un eje de simetría en la forma de realización

representada. Comprende cuatro elementos de soporte o pilares 11, de forma sensiblemente triangular, cuya parte posterior 12 más ancha se halla dispuesta sobre la base 1 de manera perpendicular a la abertura cilíndrica 2. Los cuatro pilares 11 están distribuidos cada cuarto de vuelta por el contorno de esta abertura 2. A continuación, el extremo anterior 13 de estos pilares 11, en forma de punta, determina un soporte para recibir un anillo 14 y una caperuza 15. El anillo 14 tiene como eje de simetría el eje longitudinal x. Comprende una superficie inclinada hacia el exterior, que tiende a difundir el aire proveniente de la abertura 2 hacia las partes laterales del difusor, como una rampa de guía apta para ensanchar una corriente de aire. Este anillo representa una pequeña porción de cono. La parte central comprende una estructura abierta entre este anillo 14 y los diferentes pilares 11, que favorece el escape lateral de la corriente de aire. La caperuza 15 se materializa en forma de una semiesfera centrada en el eje longitudinal x, que impide el flujo del aire a lo largo de este eje y participa en su difusión lateral. Esta determina una cúpula en el centro de esta parte central, cuyo espacio interior está orientado hacia atrás, esto es, hacia la abertura 2.

Como variante, la parte central del difusor podría estar ligeramente desplazada del eje longitudinal x del difusor, y/o estar orientada en una dirección ligeramente inclinada con respecto a esta dirección longitudinal x. De acuerdo con otra variante, ésta podría extenderse hacia adelante en una dirección según un eje, correspondiente o no al eje longitudinal x, que no obligatoriamente representa un eje de simetría. En cualquier caso, la sección de la parte central por un plano perpendicular a este eje, correspondiente o no al eje longitudinal x, permanece constante o disminuye de atrás hacia adelante. Para ello, la parte central puede adoptar otras formas, que se mantienen, por ejemplo, inscritas dentro de una porción de cono de cúspide posicionada hacia la parte anterior del difusor.

A continuación, el difusor comprende unos dedos 6 que se extienden hacia adelante, destinados a entrar en contacto con el cabello que ha de secarse. Estos dedos presentan una forma cilíndrica o cónica y se extienden paralelamente a la dirección longitudinal o de manera ligeramente inclinada con respecto a esta dirección. Presentan estos un volumen hueco y comprenden varias aberturas 8, que permiten que una corriente de aire los atraviese, lo cual favorece la difusión lateral del aire, constituyendo los dedos un obstáculo de menor importancia que si no tuvieran estas aberturas 8. Además, una parte de la corriente de aire puede escapar por las aberturas de la superficie posterior de la base 1 en correspondencia con las partes huecas 5 determinadas por los dedos, lo cual, así, difunde el aire más ampliamente sobre el cabello.

Los dedos 6 están distribuidos en la base 1, entre la abertura 2 que ocupa una posición posterior central y su extremo anterior 7. De acuerdo con la forma de realización, están distribuidos en dos círculos concéntricos, centrados en el eje de la abertura 2, y están distribuidos simétricamente alrededor del eje longitudinal x. Los dedos 6 de cada uno de los dos círculos se hallan dispuestos, además, al tresbolillo, para favorecer su distribución espacial.

Como variante, los dedos pueden presentar cualquier otra forma y/o comprender cualquier otro número de aberturas. Además, el difusor podrá comprender otro número de dedos, y una distribución diferente de estos dedos en la base 1.

La base 1 puede adoptar cualquier forma, simétrica o no alrededor del eje longitudinal x, como una forma sensiblemente en porción de cono o de parábola.

El difusor se compone de un material plástico resistente al calor hasta una temperatura aproximada de [170 °C], como por ejemplo [135 °C].

La invención también trata de un secador de cabello completo que lleva integrado un difusor tal y como se ha descrito anteriormente. Para ello, el secador de cabello comprende un dispositivo para generar una corriente de aire, un elemento calefactor y una conducción de este aire caliente destinada a una unión con el difusor. Esta unión se puede obtener mediante cualquier medio de unión, preferentemente practicable.

La invención también trata de un procedimiento de fabricación de un difusor para secador de cabello, que comprende preferentemente una sola etapa de moldeo, para así conformar un difusor que se materializa en una forma monopieza, monolítico, en material plástico.

El difusor presenta una base y una parte central que presentan cada uno de ellos un eje de simetría coincidente que es paralelo sensiblemente al eje.

La parte central (14, 15) se extiende hacia adelante desde la base, por ejemplo, se extiende desde la abertura de la base.

En funcionamiento, el usuario amarra el difusor a la embocadura de salida de aire del secador de pelo y pasa a aplicar el difusor hacia el cuero cabelludo mediante movimiento de giro, hallándose los extremos distales de los dedos casi en contacto con el cuero cabelludo para secar con la mayor rapidez y la mayor uniformidad el cabello húmedo.

Se han realizado ensayos comparativos con cámara térmica sobre un secador de cabello dotado, por una parte, con el difusor según la invención y, por otra, dotado con un difusor diferente en cuanto la parte central presenta una

## ES 2 664 515 T3

cúpula en sentido invertido. Queda manifiesto que la base y los dos círculos de dedos del difusor según la invención están más calientes al cabo de 20 minutos (estabilización de la temperatura) de caldeo a 60 °C (temperatura medida en parrilla UL a 5 cm), demostrando así una distribución del aire caliente mucho más uniforme.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Difusor para secador de cabello que comprende una base (1) que presenta una abertura posterior (2) destinada a recibir la entrada de una corriente de aire y una cara anterior destinada a la difusión de una corriente de aire saliente, comprendiendo el difusor unos dedos (6) que se extienden hacia adelante desde la cara anterior de la base (1) a fin de poder entrar en contacto con cabello que ha de secarse, caracterizado por que el difusor es enterizo y por que comprende una parte central (14, 15) que se extiende hacia adelante desde la base (1) y que presenta una sección transversal que disminuye o permanece constante al alejarse hacia adelante desde la base, comprendiendo la parte central (14, 15) unas aberturas para dar paso a una parte de la corriente de aire en el centro del difusor.
- 10 2. Difusor según la anterior reivindicación, en el que la parte central (14, 15) presenta una forma geométrica sustancialmente convexa, con la convexidad orientada hacia adelante.
3. Difusor según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por que la base (1) comprende una abertura (2) sensiblemente cilíndrica en correspondencia con su zona central en la que se establece un medio de fijación (4) para cooperar con un secador de cabello.
- 15 4. Difusor según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por que la parte central (14, 15) se inscribe dentro de una porción de cono de cúspide posicionada hacia la parte anterior del difusor y que tiene como eje el eje central de la abertura (2) sensiblemente cilíndrica en correspondencia con la zona central de su base (1).
- 20 5. Difusor según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por que la parte central (14, 15) comprende unas aberturas arbitradas entre al menos un anillo (14) y diferentes pilares, comprendiendo dicho anillo una superficie inclinada con el fin de determinar una rampa de guía apta para guiar lateralmente una corriente de aire.
6. Difusor según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por que la parte central (14, 15) comprende una caperuza (15) en forma de cúpula.
- 25 7. Difusor según la anterior reivindicación, caracterizado por que la caperuza (15) determina una cúpula sensiblemente semiesférica en su cúspide.
8. Difusor según la reivindicación 5 combinada con la reivindicación 6 ó 7, caracterizado por que la parte central comprende unos pilares (11) que se extienden desde la base (1) hasta su cúspide, a fin de sujetar al menos un anillo (14) y la caperuza (15).
- 30 9. Difusor según la anterior reivindicación, caracterizado por comprender al menos un dedo (6) que presenta al menos dos aberturas (8) que permiten el paso de una corriente de aire.
10. Difusor según la reivindicación 7 u 8, caracterizado por comprender varios dedos (6) distribuidos en un primer círculo.
11. Difusor según la anterior reivindicación, caracterizado por comprender varios dedos (6) dispuestos en un segundo círculo concéntrico con el primer círculo.
- 35 12. Difusor según la anterior reivindicación, caracterizado por que los dedos (6) de los dos círculos están dispuestos al trespelillo.
13. Difusor según una de las reivindicaciones 9 a 12, caracterizado por que el volumen interior de los dedos (6) está vacío y determina partes huecas (5) de la superficie posterior de la base (1).
- 40 14. Difusor según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por que la base (1) presenta una forma cóncava, de concavidad orientada hacia adelante.
15. Difusor según la anterior reivindicación, caracterizado por que la base (1) presenta una forma sensiblemente cónica o parabólica.
16. Secador de cabello caracterizado por comprender al menos un difusor según una de las anteriores reivindicaciones.
- 45 17. Procedimiento de fabricación de un difusor para secador de cabello según una de las reivindicaciones 1 a 15, caracterizado por comprender una única etapa de moldeo.

Fig. 1

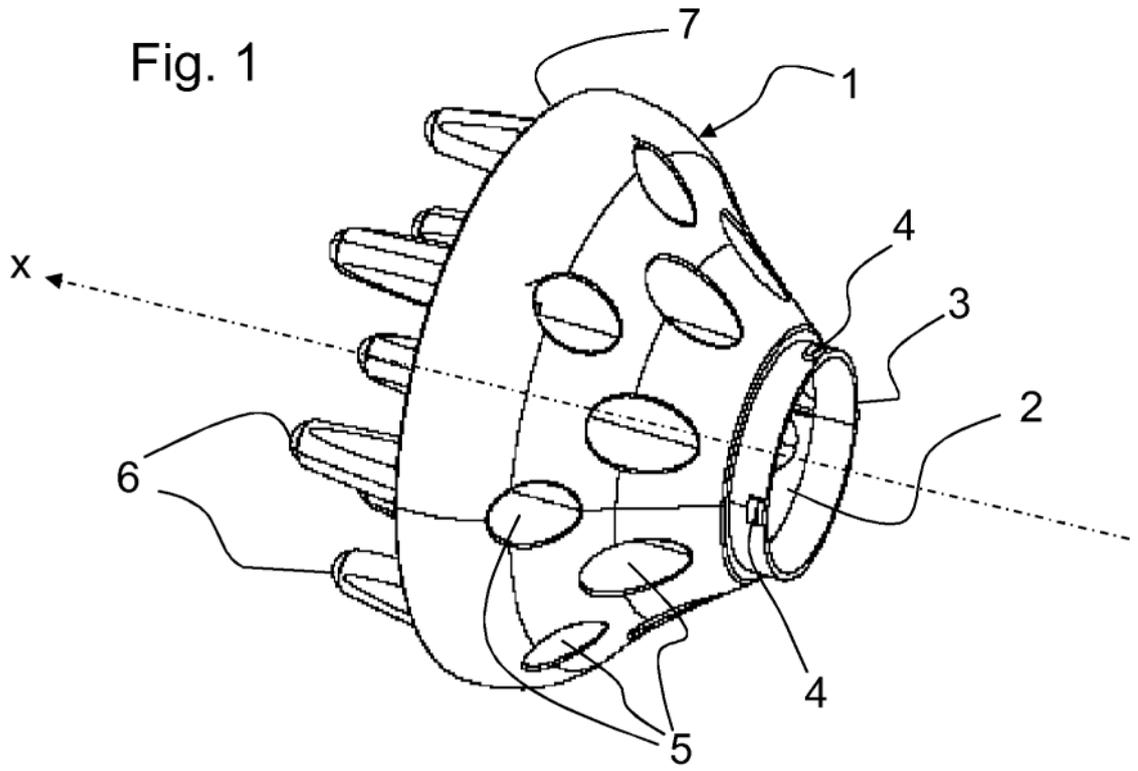


Fig. 2

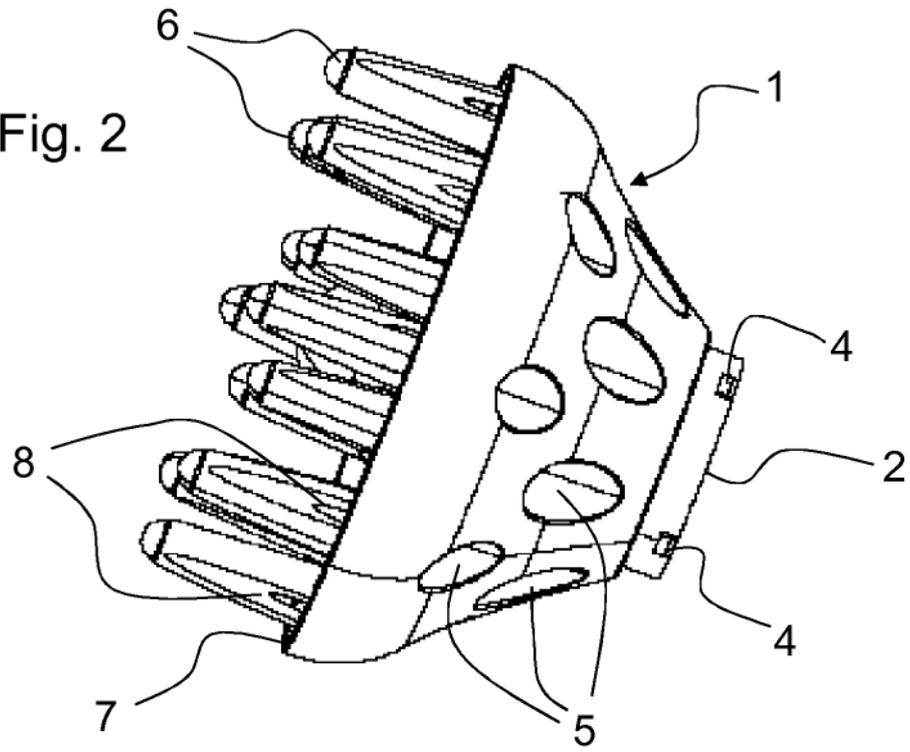


Fig. 3

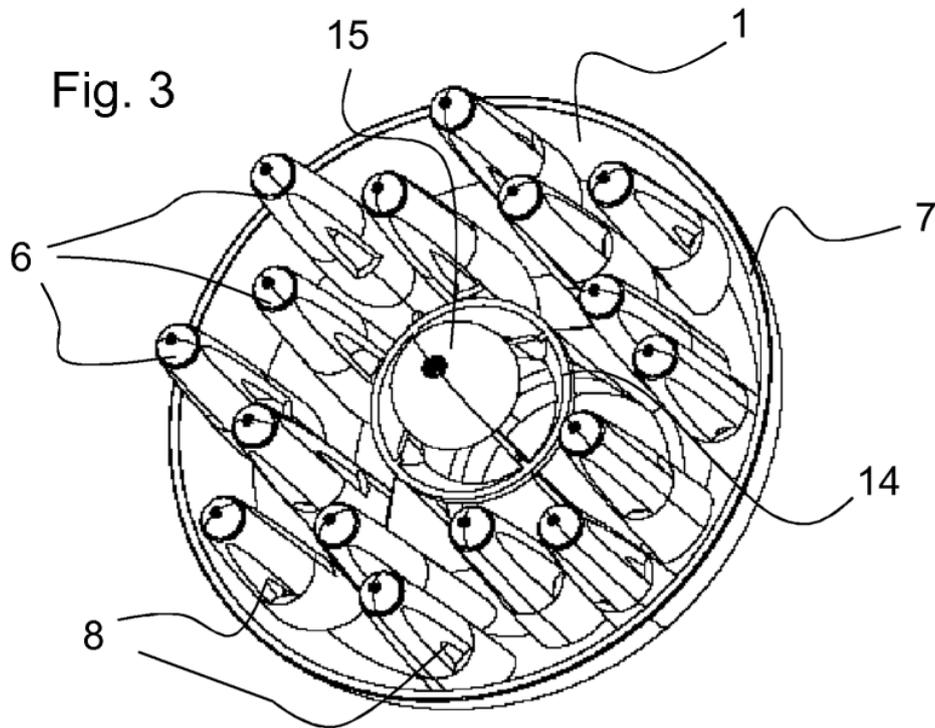


Fig. 4

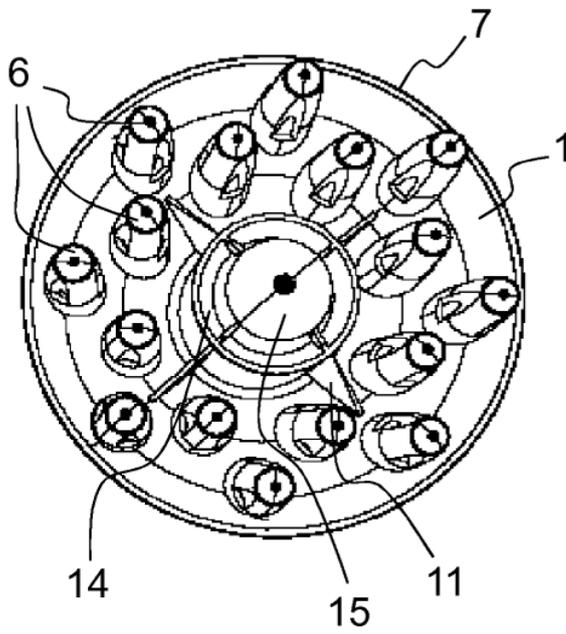


Fig. 5

