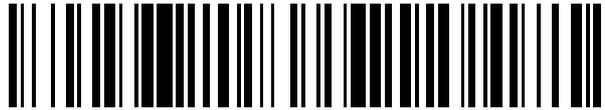


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 566 346**

51 Int. Cl.:

**A45D 26/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.03.2005 E 05716017 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.01.2016 EP 1727442**

54 Título: **Depiladora**

30 Prioridad:

**20.03.2004 DE 102004013755**

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

**12.04.2016**

73 Titular/es:

**BRAUN GMBH (100.0%)  
FRANKFURTER STRASSE 145  
61476 KRONBERG, DE**

72 Inventor/es:

**DORBER, RALF;  
GRIESHABER, FRIEDER y  
SANCHEZ-MARTINEZ, PEDRO**

74 Agente/Representante:

**DEL VALLE VALIENTE, Sonia**

**ES 2 566 346 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**

Depiladora

5 La invención se refiere a una depiladora para depilar el vello de la piel humana, que tiene una carcasa con un cabezal de depilación accionando por medios de accionamiento, que tiene elementos que retienen el vello en el área de su superficie exterior para, al menos sujetar temporalmente el vello que se va a depilar. La invención además se refiere a un método para depilar el vello de la piel humana, en el que un cabezal de depilación, que está asociado con una carcasa, es guiado a través de la piel, de forma que el vello se elimina mediante el cabezal de depilación, que tiene elementos que retienen el vello en el área de su superficie exterior para al menos sujetar temporalmente el vello que se va a depilar, en donde el cabezal de depilación realiza un movimiento en relación a la carcasa.

15 Dichos dispositivos y métodos se utilizan para la depilación cosmética, en donde la pluralidad de dispositivos actuales tiene un cabezal de depilación cilíndrico accionado mediante rotación, que tiene elementos de sujeción en el área de su superficie exterior, que, cargado mediante medios de accionamiento, realiza movimientos de apertura y cierre para sujetar, depilar y expulsar el vello. Se utilizan las realizaciones mecánicas más diversas para realizar los movimientos de apertura y cierre de los distintos elementos de sujeción individuales. La patente EP-532 106 A1 muestra una depiladora en la que el cabezal de depilación cilíndrico que se compone de una pluralidad de elementos de disco se acciona mediante rotación con una velocidad de aproximadamente 2300 RPM. El diámetro del cabezal de la depiladora está diseñado para medir aproximadamente 1,7 cm, lo que da como resultado una velocidad circunferencial y, por tanto, también una velocidad de extracción del vello de aproximadamente 2 m/seg.

25 Aunque las velocidades de extracción del vello de esta magnitud ofrecen ventajas con respecto a la eficacia y la sensación de dolor, se ha demostrado que estas velocidades de extracción altas están asociadas con una tensión mecánica en el vello, en la que hasta la mitad del vello depilado a menudo se desgarran. El desgarramiento del vello se produce principalmente en la región entre la raíz del cabello y la superficie donde el cabello emerge de la piel, es decir, por debajo de la superficie de la piel. El proceso de crecimiento del vello que no se ha eliminado en la raíz no se interrumpe, por lo cual este vello, dependiendo de la ubicación del desgarramiento, vuelve de nuevo a salir a la superficie de la piel después de unos pocos días.

30 En la patente WO A1-94/04116 se describe un dispositivo que utiliza vapor para la piel que tiene un eje de transmisión para un accesorio de depilación conectado a su extremo superior. El accesorio tiene muelles que la unidad tensa con el fin de eliminar el vello que queda allí sujeto y que la unidad puede liberar de nuevo. De este modo, los muelles se mueven de un modo lineal y, por consiguiente, se controlan de un modo lineal en sus puntos finales. Una leva convierte los movimientos rotatorios del árbol de accionamiento en un movimiento lineal. El árbol de accionamiento se puede hacer funcionar entre 10 y 80 RPM.

35 De la patente JP-B1-3120221 se conoce una depiladora según el preámbulo de las reivindicaciones 1 y 9. El cabezal de depilación cilíndrico se acciona mediante rotación a una velocidad de 240 RPM.

40 La invención, por tanto, aborda el problema de la creación de una depiladora del tipo indicado anteriormente, en la que el porcentaje de vello extraído de raíz es significativamente mayor de lo que es posible utilizando las depiladoras conocidas hasta ahora. En general, esto hace que la eliminación del vello sea más efectiva, es decir, los intervalos entre los procedimientos de depilación necesarios pueden incrementarse significativamente. Este problema debería resolverse utilizando los medios más sencillos posibles.

45 Este problema se resuelve, según la invención, con una velocidad de la superficie exterior del cabezal de depilación en relación a la carcasa inferior a 0,15 m/seg.

50 El dispositivo según la invención garantiza que, una vez que los elementos de sujeción han atrapado el vello, éste se elimina de un modo eficaz. Puesto que, como consecuencia de la baja velocidad de extracción, la tensión mecánica del vello extraído es tan baja que se evita que se produzca un desgarramiento, el vello se extrae de raíz, aumentando así el intervalo de tiempo hasta que aparece el vello de nuevo en la superficie de la piel. Otra ventaja es que el vello, una vez que se ha atrapado, se elimina por completo, por lo que el dolor que se puede sentir durante la extracción se produce sólo una vez, mientras que, si el vello se desgarran durante la depilación, puede que se tenga que volver a atrapar y sólo entonces, al menos visualmente, se eliminará.

55 Los cabezales de depilación de las depiladoras según la invención se accionan mediante rotación. El movimiento correspondiente se puede ejecutar no solo de un modo constante sino también de un modo oscilante. La variante de accionamiento oscilante tiene la ventaja de que el vello se extrae preferentemente en la dirección del crecimiento del mismo, especialmente si además contiene medios de alinear el vello que se va a depilar. Esto es una ventaja con respecto a la reducción del dolor que se produce cuando el proceso de depilación se realiza lentamente.

60 Otro efecto beneficioso con respecto a la reducción del dolor se puede conseguir proporcionando un medio para sujetar o estirar la piel en la zona donde se realiza la depilación del vello, como se describe, por ejemplo, en la patente DE-U 89 06 774. Esto evita que se produzca una extracción que se produce perpendicular a la superficie de la piel, que puede resultar dolorosa.

5 Con respecto a la realización de depiladoras que tienen velocidades bajas de depilación, es una ventaja que el cabezal de depilación tenga una superficie de adhesión, con la que se pueda atrapar y depilar el vello. En un dispositivo de este tipo, el vello que se va a depilar se adhiere al cabezal de depilación después de entrar en contacto con el mismo y se depila debido al movimiento relativo entre la piel y la superficie del cabezal de depilación. El cabezal de depilación también puede estar formado por una banda móvil que tiene una capa de adhesión. Una depiladora de estas características ya es conocida en la solicitud de patente alemana con el número de archivo oficial 10345592.2-23.

10 Puesto que la frecuencia de depilación en términos de tiempo es menor en comparación con las depiladoras convencionales, debido a la lentitud del movimiento relativo entre el cabezal de depilación con respecto a la carcasa, es ventajoso, en relación con la eficacia, si la depiladora ofrece una pluralidad de opciones de depilación. En particular, resulta ventajoso si la depiladora tiene varios cabezales de depilación, que están dispuestos en serie, por ejemplo, y que funcionan de forma simultánea.

15 Otros objetivos, características, ventajas y posibilidades de aplicación de la presente invención se encuentran en la siguiente descripción de las realizaciones. Todas las características descritas y/o representadas gráficamente, ya sea individualmente o con cualquier combinación, forman el objeto de la presente invención, incluso independientemente de su combinación en las reivindicaciones o en sus dependencias.

20 La única figura muestra una depiladora según la invención.

25 La depiladora tiene una carcasa 1 en la cual un cabezal 2 de depilación cilíndrico está montado mediante rotación sobre su eje longitudinal 3. Dispuesta en la superficie lateral del cabezal de depilación hay una pluralidad de elementos de sujeción, que pueden conectarse y desconectarse uno con otro (no se muestran con más detalle), de manera que puedan sujetar el vello entre dos elementos de sujeción asociados, depilando el vello y posteriormente expulsándolo.

30 El cabezal 2 de depilación se puede accionar de un modo rotatorio sobre el eje longitudinal 3 mediante un motor eléctrico 5. Con este fin, el motor eléctrico 5 está unido a la rueda 6 motriz dentada del cabezal 2 de depilación a través de una unidad de engranajes que se compone de una pluralidad de pares de engranajes. Los elementos de control correspondientes, garantizan que los elementos 4 de sujeción se abran y se cierren alternativamente en un sector definido durante el movimiento de rotación del cabezal de depilación sobre su eje longitudinal 3, de forma que a medida que el cabezal 2 de depilación se mueve a través de la piel, el vello de la piel se pueda atrapar, sujetar y depilar. La apertura y el cierre de los elementos 4 de sujeción también se pueden llevar a cabo, por ejemplo, del modo que se describe en la patente WO 98/05234 A1.

35 Dependiendo del diámetro del cabezal 2 de depilación, el motor eléctrico 5 se acciona a una velocidad de rotación que, incluyendo el engranaje intermedio, garantiza que en un sistema de rotación, la relación entre la velocidad de rotación del cabezal de depilación, en revoluciones por minuto, y el diámetro del cabezal de depilación, en milímetros, no sea superior a 25. Un efecto todavía mejor en términos de obtener una depilación eficaz se consigue si esta relación es inferior a 10. Esto corresponde a velocidades de rotación inferiores a 0,6 m/seg e inferiores a 0,15 m/seg respectivamente. Estas velocidades relativas del cabezal 2 de depilación en relación con la carcasa 1 no se aplican a los sistemas de rotación en los que los elementos 4 de sujeción se mueven de un modo rotatorio sobre un eje, pero también para realizaciones de una depiladora (que no se muestran en las ilustraciones) en las que el cabezal de depilación realiza un movimiento lineal en relación a la carcasa. En movimientos oscilantes del cabezal de depilación en relación con la carcasa, estos valores para las velocidades se aplican al promedio de velocidad entre dos puntos de inversión.

**REIVINDICACIONES**

5 1. Una depiladora para depilarse el vello de la piel humana, que tiene una carcasa (1) con un cabezal (2) de depilación accionando por medios (5) de accionamiento, y que tiene elementos (4) que retienen el vello en el área de su superficie exterior para, al menos sujetar temporalmente el vello que se va a depilar,

**caracterizada por que:**

10 en su estado operativo, los medios (5) de accionamiento accionan de un modo rotatorio el cabezal (2) de depilación de tal manera que la velocidad de la superficie exterior del cabezal (2) de depilación cilíndrico en relación con la carcasa (1) y, por tanto, la velocidad de extracción del vello, es inferior o igual a 0,15 m/seg.

15 2. El dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que el cabezal (2) de depilación se monta de modo que se pueda mover en la carcasa (1) y tiene elementos (4) de sujeción en el área de su superficie exterior, que, cargado mediante medios de accionamiento, realiza movimientos de apertura y cierre para sujetar, depilar y expulsar el vello.

20 3. El dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el cabezal (2) de depilación se acciona de un modo rotatorio/oscilante.

4. El dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que el cabezal (2) de depilación tiene una superficie de adhesión con la que se puede atrapar y depilar el vello.

25 5. El dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado por que el cabezal (2) de depilación está formado por una banda móvil que tiene una capa de adhesión.

6. El dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que se proporcionan medios para alinear el vello que se va a depilar en el área del cabezal (2) de depilación.

30 7. El dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los medios para sujetar la piel se proporcionan en la zona donde se realiza la depilación del vello.

8. El dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la depiladora tiene una pluralidad de cabezales (2) de depilación.

35 9. Un método para depilar el vello de la piel humana, en el que un cabezal (2) de depilación cilíndrico, que está unido a una carcasa (1), es guiado a través de la piel, mediante un medio (5) de accionamiento, de forma que el vello se elimina mediante el cabezal (2) de depilación, que tiene elementos (4) que retienen el vello en el área de su superficie exterior para al menos sujetar temporalmente el vello que se va a depilar, en donde el cabezal (2) de depilación realiza un movimiento de rotación en relación a la carcasa (1).

**caracterizado por que**

45 este movimiento relativo tiene una velocidad y, por tanto, da como resultado una velocidad de extracción del vello, que es inferior a 0,15 m/seg.

10. El método según la reivindicación 9, caracterizado por que se utiliza un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1-8 anteriores.

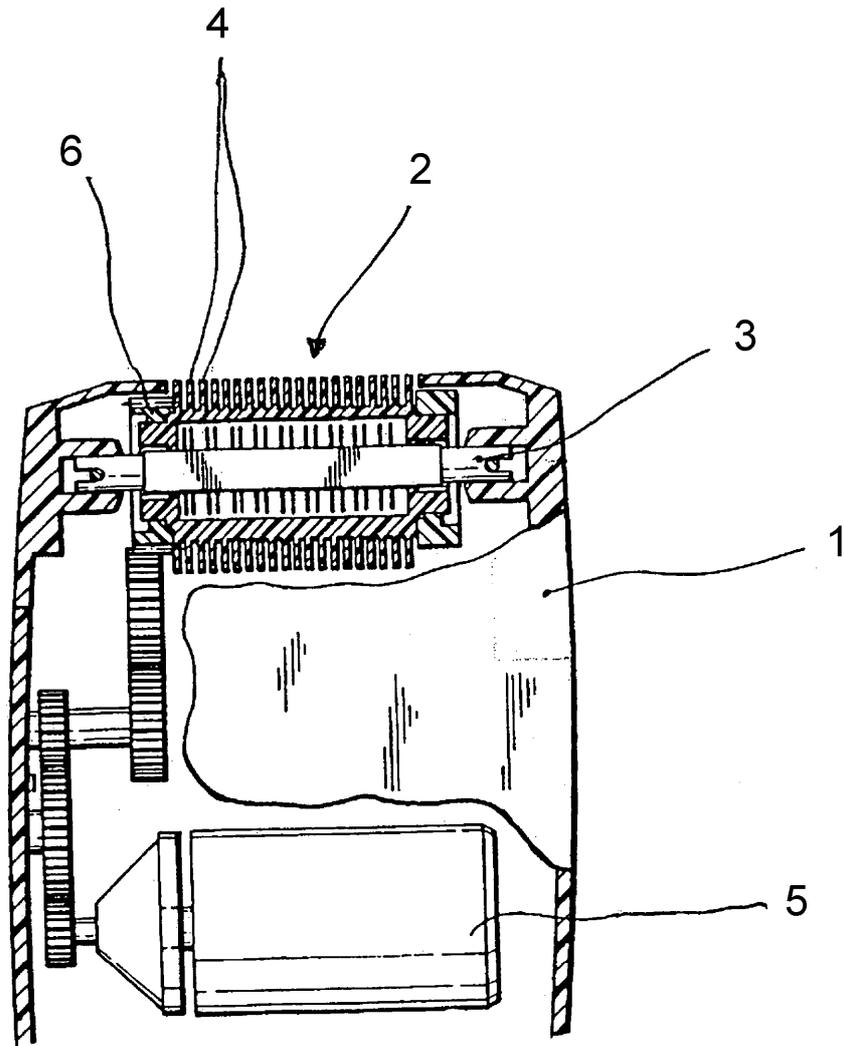


Fig. 1