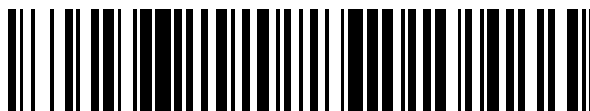


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 425 069**

51 Int. Cl.:

**B26B 19/38** (2006.01)

**B26B 19/14** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.06.2008 E 08763293 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2013 EP 2158067**

54 Título: **Aparato de afeitado, unidad de corte y cabezal de afeitado**

30 Prioridad:

**13.06.2007 EP 07110195**

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

**11.10.2013**

73 Titular/es:

**KONINKLIJKE PHILIPS N.V. (100.0%)  
High Tech Campus 5  
5656 AE Eindhoven, NL**

72 Inventor/es:

**KLEINE-DOEPKE, BASTIAN C.;  
BRON, JOHAN;  
PRAGT, JOHAN y  
POEL, HENDRIK**

74 Agente/Representante:

**ZUAZO ARALUZE, Alexander**

**ES 2 425 069 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**

Aparato de afeitado, unidad de corte y cabezal de afeitado

**5 Campo de la invención**

La invención se refiere a una unidad de corte que comprende una pieza de corte externa y una pieza de corte interna dispuesta de manera móvil con respecto a la pieza de corte externa para realizar rotaciones alrededor de un eje con respecto a la pieza de corte externa, en la que la pieza de corte externa está dotada de una sección de afeitado que tiene dos bordes laterales conectados entre sí, bordes laterales entre los cuales se proporcionan aberturas de entrada de pelo que tienen aristas de corte, y en la que la pieza de corte interna está dotada de un elemento de corte que tiene una arista de corte para actuar conjuntamente con dichas aristas de corte de la pieza de corte externa, estando formadas al menos varias dichas aberturas de entrada de pelo por rebajes abiertos lateralmente que se extienden cada uno entre dos laminillas sustancialmente planas de la pieza de corte externa. La invención se refiere además a un aparato de afeitado y a un cabezal de afeitado dotado de una o más unidades de corte.

**Antecedentes de la invención**

Una unidad de corte y un aparato de afeitado de la clase indicada anteriormente se conocen ampliamente y se dan a conocer, por ejemplo, en el documento WO-A 2004/108368. El aparato dado a conocer en dicha publicación tiene tres unidades de corte, también conocidas como cabezales de afeitado, que se proporcionan en una superficie de contacto con la piel. Cada unidad de corte comprende una parte de afeitado anular formada por una pieza de corte externa dotada de aberturas de atrapamiento de pelo y una pieza de corte interna dispuesta de manera rotativa que tiene varias cuchillas para cortar pelo que sobresale a través de dichas aberturas de atrapamiento de pelo. Las aberturas de atrapamiento de pelo están constituidas por rendijas que se extienden de manera axial y radial formadas en una zona anular de la pieza de corte externa por laminillas que se extienden de manera radial desde una arista interna de la zona anular hasta una arista externa de la zona anular. Aunque una configuración de este tipo de rendijas y laminillas ha demostrado funcionar bien como estructura de captación de pelo, se ha encontrado que la configuración provoca problemas al captar pelos bastante largos. Tales pelos se empujan hacia abajo contra la piel por las laminillas durante un movimiento de afeitado, como resultado de lo cual estos pelos bastante largos no pueden entrar en las rendijas. También se conocen aparatos de afeitado similar que están dotados de dos o tres partes de afeitado anulares.

El documento DE 1011 319 B da a conocer un aparato de afeitado en seco que tiene una pieza de corte interna que se acciona en relación con una pieza de corte externa. La pieza de corte externa comprende cuatro secciones de afeitado que están interconectadas por zonas ininterrumpidas. Las dos secciones de afeitado más exteriores comprenden, cada una, una rendija alargada central que tiene rebajes laterales abiertos al interior de la rendija central. Entre los rebajes laterales se proporcionan laminillas que tienen cada una un extremo libre orientado hacia la rendija central.

**Sumario de la invención**

Un objeto de la invención es proporcionar una unidad de corte de la clase mencionada en el párrafo inicial que puede afeitar mejor tanto pelos cortos como pelos bastante largos.

Para conseguir este objeto, según la invención una unidad de corte de la clase mencionada en el párrafo inicial está caracterizada adicionalmente porque al menos una de las dos laminillas entre las que se extiende cada rebaje tiene un extremo libre que, cuando se observa en una dirección paralela al eje, está colocado entre los bordes laterales de la sección de afeitado, en la que dichos bordes laterales, cuando se observan en una dirección perpendicular al eje, están ubicados en un lado de la laminilla que tiene el extremo libre, lado que está orientado hacia la pieza de corte interna. Habitualmente, la pieza de corte interna está dotada de más de un elemento de corte. De hecho, las aristas de corte que actúan conjuntamente de las piezas de corte interna y externa forman un cortador en la sección de afeitado de la unidad de corte. Preferiblemente, ambas laminillas de dichas dos laminillas sustancialmente planas tienen extremos libres colocados entre los bordes laterales de la sección de afeitado. Tales laminillas tienen cada una un extremo fijo y un extremo libre, sin extenderse el extremo libre más allá de los bordes. Los extremos libres de las laminillas pueden, durante el uso de la unidad de corte, raspar pelos largos y/o pelos que permanecen pegados a la piel que van a afeitarse y llevar a estos pelos a una orientación mejorada con respecto a las aberturas de entrada de pelo durante un movimiento de afeitado. Debido a la posición específica de los extremos libres, un pelo entrará, con gran probabilidad en su posición mejor orientada, en una abertura de entrada de pelo y a continuación se cortará por las aristas de corte que actúan conjuntamente. Una característica esencial de la medida aplicada es que durante los movimientos de afeitado un pelo más largo se capta y se lleva a, o se mantiene en, una buena orientación para cortar a una distancia corta de las aristas de corte que actúan conjuntamente.

En una realización práctica al menos uno de los bordes laterales está constituido por una arista conectada al otro borde lateral mediante elementos de conexión. Si ambos bordes laterales están constituidos por aristas están

conectados mutuamente mediante elementos de conexión. Las aristas pueden estar conformadas de diversas maneras y pueden ser partes de extremo o divisiones.

5 En una realización preferida los elementos de conexión comprenden laminillas de conexión, de las cuales un extremo está conectado a uno de los bordes laterales y el otro extremo está conectado al otro borde lateral. Preferiblemente estas laminillas son sustancialmente planas. Las laminillas de conexión sirven principalmente para garantizar la estabilidad mecánica de la construcción.

10 Otra realización preferida de la unidad de corte según la invención está caracterizada porque la pieza de corte interna está montada de manera rotativa en relación con la pieza de corte externa, y la sección de afeitado es una sección anular y las laminillas se extienden de manera sustancialmente radial. En esta realización los extremos libres de las laminillas no se extienden más allá del contorno definido por la sección anular y están en las proximidades directas del cortador.

15 En los tipos de máquinas de afeitar que tienen pieza de corte rotativa la unidad o unidades de corte se mueven a lo largo de la piel con movimientos rotativos durante el proceso de afeitado. Se ha encontrado que las medidas aplicadas de la invención son muy eficaces en particular en esos movimientos de afeitado. Durante un movimiento de afeitado rotativo los pelos no siempre se aproximan a las aberturas de entrada en la dirección correcta, de manera que existe el riesgo de que un pelo de este tipo se empuje hacia abajo por la unidad de corte. Este fenómeno puede impedirse en buena parte si los pelos se captan muy poco antes del corte. La invención ofrece esta oportunidad debido a que la distancia entre los extremos libres de las laminillas y la zona de corte es mínima, de manera que los pelos se captan en las proximidades directas del cortador durante los movimientos de afeitado. Ha de observarse que las longitudes de las laminillas que tienen extremos libres, como tales, es de menos importancia, sin embargo la posición de sus extremos libres, tal como se explicó anteriormente, con respecto a las aristas de corte que actúan conjuntamente, también denominados la trayectoria de corte, es esencial. La distancia entre un extremo libre y esta trayectoria de corte es preferiblemente inferior a 400  $\mu\text{m}$ .

20 En una realización práctica de la unidad de corte según la invención los rebajes abiertos lateralmente son ranuras abiertas por un lado. En una realización de este tipo la pieza de corte externa es generalmente un cuerpo en forma de copa. Las laminillas de conexión pueden usarse para controlar la presión en la piel.

35 En otra realización preferida de la unidad de corte según la invención se proporcionan al menos dos secciones de afeitado dispuestas de manera concéntrica. Preferiblemente, se proporcionan al menos dos secciones de afeitado dispuestas de manera concéntrica, estando formadas varias aberturas de entrada de pelo de al menos una sección de afeitado por rebajes abiertos hacia dentro, que se extienden cada uno entre dos laminillas sustancialmente planas de dicha sección de afeitado, teniendo dichas laminillas extremos dirigidos hacia dentro libres, y estando formadas varias aberturas de entrada de pelo de al menos otra sección de afeitado por rebajes abiertos hacia fuera que se extienden cada uno entre dos laminillas sustancialmente planas de dicha otra sección de afeitado, teniendo dichas laminillas extremos dirigidos hacia fuera libres. Las laminillas de una de las dos secciones de afeitado pueden estar dirigidas hacia dentro de manera radial y las laminillas de la otra sección de afeitado pueden estar dirigidas hacia fuera de manera radial.

45 Otra realización preferida de la unidad de corte según la invención está caracterizada porque un conjunto de rebajes abiertos está formado por rebajes abiertos hacia dentro que se extienden cada uno entre dos laminillas sustancialmente planas de la sección de afeitado, laminillas que tienen extremos dirigidos hacia dentro libres, y un conjunto de rebajes abiertos está formado por rebajes abiertos hacia fuera que se extienden cada uno entre dos laminillas sustancialmente planas de la sección de afeitado, laminillas que tienen extremos dirigidos hacia fuera libres.

50 Los rebajes abiertos pueden combinarse con aberturas de entrada de pelo cerradas por todos los lados. Las aberturas de entrada de pelo cerradas por todos los lados pueden estar dispuestas en una zona alrededor de una zona de rebajes abiertos, rebajes en los que las laminillas que se extienden de manera radial son laminillas dirigidas hacia dentro. Alternativamente, los rebajes abiertos están dispuestos en una zona alrededor de una zona de aberturas de entrada de pelo cerradas por todos los lados, siendo las laminillas que se extienden de manera radial de los rebajes abiertos laminillas dirigidas hacia fuera.

55 En principio son posibles diversas combinaciones. También es posible formar una sección de afeitado que tiene rebajes abiertos lateralmente proporcionados únicamente a lo largo de una parte de su circunferencia. La otra parte puede estar formada por aberturas de entrada de pelo conocidas.

60 Ha de observarse que el documento EP-A 0 693 988 da a conocer un aparato de afeitado en seco dotado de un cabezal de afeitado que comprende un cortador externo y un cortador interno. El cortador externo, que incluye una superficie de enganche, está formado por un elemento de pared que tiene ranuras y piezas de puente relativamente largas y por un elemento de pared en ángulo dispuesto en una relación en ángulo con el primer elemento de pared mencionado. Las piezas de puente tienen extremos salientes, que sobresalen libremente en relación con el elemento de pared en ángulo y que sobresalen más allá del contorno externo del elemento de pared en ángulo y se

encuentran en el plano del elemento de pared que forma la superficie de enganche. Dichos extremos salientes son relativamente largos y están previstos como medios de alimentación de pelo. Aunque puede que los extremos salientes puedan levantar pelos más largos, su posición con respecto a las caras de cortador que actúan conjuntamente, más particularmente su distancia relativamente grande con respecto a las caras de cortador que actúan conjuntamente, es tal que los pelos levantados pueden perder fácilmente su posición levantada, por ejemplo acabando bajo un extremo saliente, antes de que alcancen el cortador, particularmente durante los movimientos de afeitado rotativo. Además, los extremos salientes pueden sentirse de manera incómoda durante el afeitado debido a su efecto poco favorable sobre la presión ejercida sobre la piel.

Un soporte de cabezal de afeitado según la invención está dotado de una o más unidades de corte, preferiblemente tres unidades de corte, según la invención.

La invención también se refiere a un aparato de afeitado que tiene al menos una unidad de corte según la invención, y que tiene un dispositivo de accionamiento para mover la pieza de corte interna de la unidad de corte. En una realización, el aparato de afeitado está dotado de un alojamiento que alberga el dispositivo de accionamiento y dotado del cabezal de afeitado según la invención.

### Breve descripción de los dibujos

Estos y otros aspectos de la invención resultarán evidentes a partir de, y se aclararán con referencia a, los ejemplos descritos a continuación en el presente documento y mostrados en los dibujos, en los que

la figura 1 es una vista en perspectiva de una realización del aparato de afeitado según la invención;

la figura 2 es una vista en perspectiva de una pieza de corte externa de una realización de la unidad de corte según la invención;

la figura 3 es una vista en sección transversal de la realización de la unidad de corte mencionada en relación con la figura 2;

la figura 4 es un detalle de la realización de la unidad de corte dada a conocer en la figura 3; y

la figura 5 es una vista en perspectiva de una pieza de corte externa de otra realización de la unidad de corte según la invención.

### Descripción detallada

Se indica que todas las realizaciones dadas a conocer se representan esquemáticamente. Además se indica que se ha dado a los componentes correspondientes el mismo símbolo de referencia en la descripción de las realizaciones representadas.

El aparato de afeitado dado a conocer en la figura 1 tiene un alojamiento 1 dotado de un soporte 3 de cabezal de afeitado que puede montarse de manera retirable o pivotante en el alojamiento 1. En este ejemplo se proporcionan tres unidades 5 de corte, también denominadas cabezales de afeitado, en el soporte 3.

La unidad 5 de corte dada a conocer en las figuras 2 a 4 comprende una pieza 7 de corte externa y una pieza 9 de corte interna, que está dispuesta de manera móvil en un soporte de cabezal de afeitado para realizar rotaciones alrededor de un eje 10 con respecto a la pieza 7 de corte externa. La unidad 5 de corte está dotada de un dispositivo 11 de accionamiento para hacer rotar la pieza de corte interna. El dispositivo 11 de accionamiento puede conectarse a una unidad de accionamiento eléctrica albergada en un alojamiento de un aparato de afeitado. Una unidad de accionamiento eléctrica de este tipo se conoce bien y no se representa en los dibujos. La pieza 7 de corte externa está dotada de una sección 13 de afeitado anular que tiene dos bordes 15 y 17 laterales dispuestos de manera concéntrica. Estos bordes 15 y 17 están conectados entre sí mediante medios de conexión, que están formados, en este ejemplo, por laminillas 19 que se extienden de manera radial, teniendo cada laminilla 19 de conexión una parte 19a de extremo fijada al borde 15 y una parte 19b de extremo fijada al borde 17. Son posibles muchas variantes de los medios de conexión. De hecho las laminillas 19 de conexión definen la anchura de la sección 13 de afeitado, siendo la anchura la distancia entre los bordes 15 y 17. La sección 13 de afeitado está dotada de aberturas 21 de entrada de pelo que proporcionan aristas 23 de corte. La pieza 9 de corte interna está dotada de elementos 25 de corte que tienen aristas 27 de corte para actuar conjuntamente con las aristas 23 de corte de la sección 13 de afeitado. Las aberturas 21 de entrada de pelo están dirigidas de manera radial y están formadas por rebajes abiertos lateralmente, también indicados mediante el número 21, de los que varios se extienden entre dos laminillas 29 que se extienden de manera radial de la pieza 7 de corte externa, laminillas 29 que tienen cada una un extremo libre que está colocado entre los bordes 15 y 17 de la sección 13 de afeitado. Los rebajes abiertos lateralmente tienen extremos abiertos dirigidos de manera radial. Varios otros rebajes 21 abiertos lateralmente se extienden entre una laminilla 29 y una laminilla 19 de conexión. En ambos casos los extremos libres están situados en la sección 13 de afeitado y ni alcanzan ni se extienden más allá de las partes 19a, 19b de extremo de las laminillas 19 de conexión.

En este ejemplo un conjunto 31 de rebajes 21 abiertos está formado por rebajes abiertos hacia dentro, teniendo las laminillas 29 correspondientes los extremos 29a dirigidos hacia dentro libres, y un conjunto 33 de rebajes 21 abiertos está formado por rebajes abiertos hacia fuera, teniendo las laminillas 29 correspondientes los extremos 29b dirigidos hacia fuera libres.

5 En este ejemplo la pieza 7 de corte externa tiene una total de tres secciones de afeitado dispuestas de manera concéntrica. Aparte de la sección 13 de afeitado comentada anteriormente, existen dos secciones de afeitado convencionales, indicadas por los números 35 y 37. La sección 35 más interna está bordeada por un borde 39 interno y el borde 15, mientras que la sección 37 más externa está bordeada por el borde 17 y un borde 41 externo.  
10 Las secciones 35 y 37 de afeitado están dotadas de aberturas de entrada de pelo en forma de aberturas 43 redondas y rendijas 45 radiales, respectivamente. La pieza 9 de corte interna tiene elementos 47 y 49 de corte para actuar conjuntamente con las secciones 35 y 37 de afeitado, respectivamente.

15 La pieza 7 de corte externa representada en la figura 5 es una de las diversas alternativas de la pieza de corte externa tal como se representa en la figura 2 y además tiene tres secciones de afeitado dispuestas de manera concéntrica, a saber una sección 35 interna, una sección 13 intermedia y una sección 37 externa. La sección 35 interna está definida por los bordes 39 y 15 laterales; la sección 13 intermedia está definida por los bordes 15 y 17 laterales, y la sección 37 externa está definida por bordes 17 y 41 laterales. Los pares de bordes 39, 15; 15, 17 y 17, 41 mencionados definen los contornos de las secciones 35, 13 y 37 de afeitado, respectivamente. La sección 35 de afeitado interna está dotada de aberturas 43 de entrada de pelo redondas convencionales. La sección 13 de afeitado intermedia está dotada de una zona 51 en forma de anillo de aberturas 43 de entrada de pelo redondas convencionales y una zona 53 en forma de anillo de rebajes 21 abiertos hacia fuera, zona 53 que se extiende a lo largo de la zona 51. La sección 13 de afeitado está dotada de laminillas 29 que se extienden hacia fuera de manera radial que tienen extremos 29b libres colocados dentro de los contornos de la sección 13. La sección 13 de afeitado también está dotada de laminillas 19 de conexión que se extienden de manera radial, laminillas 19 que conectan el borde 17 al borde 15 por medio del material de la zona 51 o, en otras palabras, conectan indirectamente el borde 17 al borde 15. La sección 37 de afeitado externa está dotada de una zona 55 en forma de anillo de rebajes 21 abiertos hacia dentro y una zona 57 en forma de anillo de aberturas 45 de entrada de pelo en forma de rendija convencional, zona 57 que se extiende a lo largo de la zona 55. La sección 37 de afeitado está dotada de laminillas que se extienden hacia dentro de manera radial 29 que tienen extremos 29a libres colocados dentro de los contornos de la sección 37. La sección 37 de afeitado también está dotada de laminillas 19 de conexión que se extienden de manera radial, laminillas 19 que conectan el borde 17 al borde 41 por medio del material de la zona 57.

35 Aunque la invención se ha ilustrado y descrito en detalle en los dibujos y la descripción anterior, dicha ilustración y descripción deben considerarse ilustrativas o a modo de ejemplo y no restrictivas. La invención no se limita a las realizaciones dadas a conocer, por ejemplo, es posible aplicar una unidad de corte con menos o más de tres secciones de afeitado. Otras variaciones de las realizaciones dadas a conocer puede entenderlas y realizarlas el experto al poner en práctica de la invención reivindicada, a partir de un estudio de los dibujos, la descripción y las reivindicaciones. Particularmente, está dentro del alcance de la invención aplicar las medidas tomadas por el inventor en el aparato de afeitado que está dotado de una pieza de corte interna que está montada de manera que puede trasladarse en relación con una pieza de corte externa. En un aparato de este tipo según la invención, la sección de afeitado es habitualmente una sección alargada que tiene un eje longitudinal, en la que las laminillas que tienen extremos libres de la clase descrita en la descripción de los dibujos están orientadas de manera sustancialmente perpendicular con respecto al eje longitudinal de la sección alargada. Por motivos mecánicos se usan preferiblemente las laminillas de conexión de la clase descrita en la descripción de los dibujos y pueden usarse para controlar la presión en la piel.

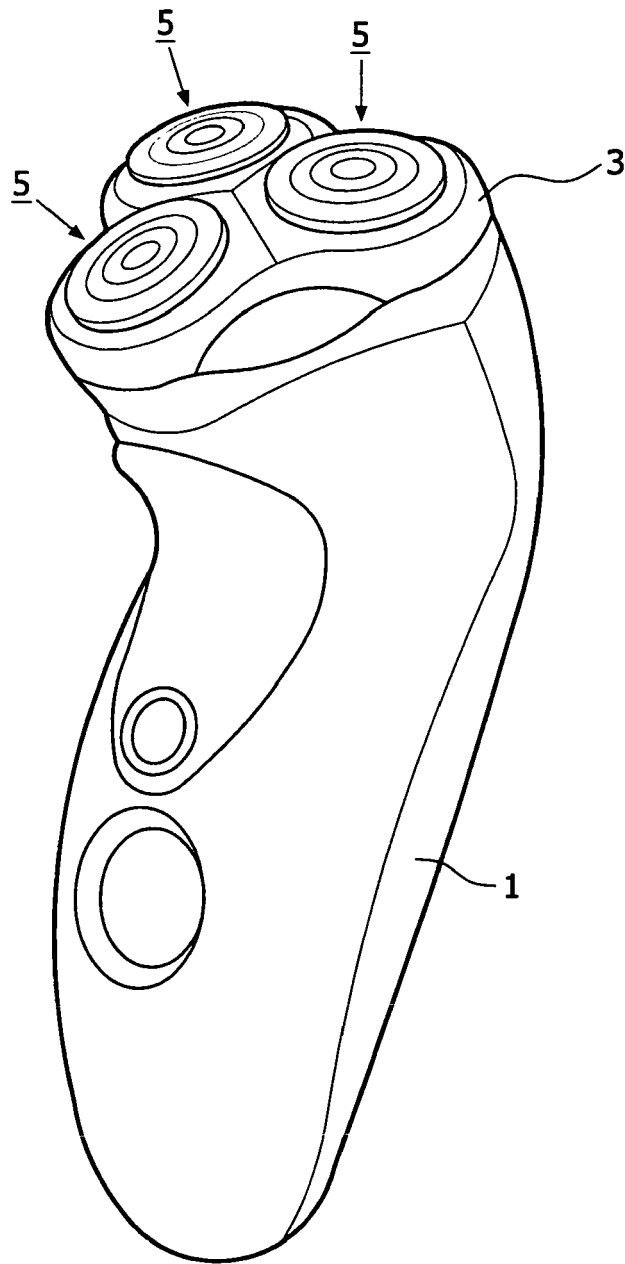
45 Además se indica que el aparato según la invención y todos sus componentes pueden realizarse aplicando procedimientos y materiales conocidos en sí mismos. Preferiblemente, los rebajes abiertos lateralmente se forman mediante un procedimiento electromecánico.  
50

En las reivindicaciones y la descripción la palabra "que comprende" no excluye otros elementos, y el artículo indefinido "un" o "una" no excluye una pluralidad. Ningún símbolo de referencia en las reivindicaciones debe interpretarse como limitativo del alcance.

**REIVINDICACIONES**

1. Unidad (5) de corte que comprende una pieza (7) de corte externa y una pieza (9) de corte interna dispuesta de manera móvil con respecto a la pieza de corte externa para realizar rotaciones alrededor de un eje (10) con respecto a la pieza de corte externa, en la que la pieza de corte externa está dotada de una sección (13) de afeitado que tiene dos bordes (15, 17) laterales conectados entre sí, bordes laterales entre los cuales se proporcionan aberturas (21) de entrada de pelo que tienen aristas (23) de corte, y en la que la pieza de corte interna está dotada de un elemento (25) de corte que tiene una arista (27) de corte para actuar conjuntamente con dichas aristas de corte de la pieza de corte externa, estando formadas al menos varias dichas aberturas de entrada de pelo por rebajes (21) abiertos lateralmente que se extienden cada uno entre dos laminillas (29) sustancialmente planas de la pieza de corte externa, teniendo al menos una de estas dos laminillas un extremo (29a, 29b) libre que, cuando se observa en una dirección paralela a dicho eje, está colocado entre los bordes laterales de la sección de afeitado, caracterizada porque, dichos bordes laterales, cuando se observan en una dirección perpendicular a dicho eje, están ubicados en un lado de la laminilla que tiene el extremo libre, lado que está orientado hacia la pieza de corte interna.
2. Unidad (5) de corte según la reivindicación 1, en la que ambas laminillas (29) de dichas dos laminillas sustancialmente planas tienen extremos (29a, 29b) libres colocados entre los bordes (15, 17) laterales de la sección (13) de afeitado.
3. Unidad (5) de corte según la reivindicación 1, en la que al menos uno de los bordes (15, 17) laterales está constituido por una arista conectada al otro borde mediante elementos (19) de conexión.
4. Unidad (5) de corte según la reivindicación 3, en la que los elementos de conexión comprenden laminillas (19) de conexión, en las que un extremo (19a) está conectado a uno de los bordes (15) laterales y el otro extremo (19b) está conectado al otro borde (17) lateral.
5. Unidad (5) de corte según la reivindicación 1, en la que la pieza (9) de corte interna está montada de manera rotativa en relación con la pieza (7) de corte externa, la sección (13) de afeitado es una sección anular y las laminillas (29) son laminillas que se extienden de manera sustancialmente radial.
6. Unidad (5) de corte según la reivindicación 1, en la que los rebajes (21) abiertos lateralmente son ranuras abiertas por un lado.
7. Unidad (5) de corte según la reivindicación 5, en la que se proporcionan al menos dos secciones (13, 35, 37) de afeitado dispuestas de manera concéntrica.
8. Unidad (5) de corte según la reivindicación 5, en la que se proporcionan al menos dos secciones (13, 37) de afeitado dispuestas de manera concéntrica, estando formadas varias aberturas (21) de entrada de pelo de al menos una sección (37) de afeitado por rebajes (21) abiertos hacia dentro que se extienden cada uno entre dos laminillas (29) sustancialmente planas de dicha sección de afeitado, teniendo dichas laminillas extremos (29a) dirigidos hacia dentro libres, y estando formadas varias aberturas (21) de entrada de pelo de al menos otra sección (13) de afeitado por rebajes (21) abiertos hacia fuera que se extienden cada uno entre dos laminillas (29) sustancialmente planas de dicha otra sección de afeitado, teniendo dichas laminillas extremos (29b) dirigidos hacia fuera libres.
9. Unidad (5) de corte según la reivindicación 7, en la que las laminillas (29) de una de las dos secciones (37) de afeitado están dirigidas hacia dentro de manera radial y las laminillas (29) de la otra sección (13) de afeitado están dirigidas hacia fuera de manera radial.
10. Unidad (5) de corte según la reivindicación 5, en la que un conjunto (31) de rebajes (21) abiertos está formado por rebajes abiertos hacia dentro que se extienden cada uno entre dos laminillas (29) sustancialmente planas de la sección (13) de afeitado, laminillas que tienen extremos (29a) dirigidos hacia dentro libres, y un conjunto (33) de rebajes (21) abiertos está formado por rebajes abiertos hacia fuera que se extienden cada uno entre dos laminillas (29) sustancialmente planas de la sección de afeitado, laminillas que tienen extremos (29b) dirigidos hacia fuera libres.
11. Unidad de corte según la reivindicación 1, en la que la pieza de corte interna está montada de manera que puede trasladarse en relación con la pieza de corte externa, y la sección de afeitado es una sección alargada que tiene un eje longitudinal, y las laminillas están orientadas de manera sustancialmente perpendicular con respecto al eje longitudinal de la sección alargada.
12. Soporte (3) de cabezal de afeitado dotado de una o más unidades (5) de corte, preferiblemente tres unidades de corte, según una cualquiera de las reivindicaciones reivindicación 1-11.
13. Aparato de afeitado que tiene al menos una unidad (5) de corte según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, y que tiene un dispositivo (11) de accionamiento para mover la pieza (9) de corte interna de la unidad (5) de corte.

14. Aparato de afeitado según la reivindicación 13, dotado de un alojamiento (1) que alberga el dispositivo (11) de accionamiento y que soporta una o más unidades (5) de corte.



**FIG. 1**



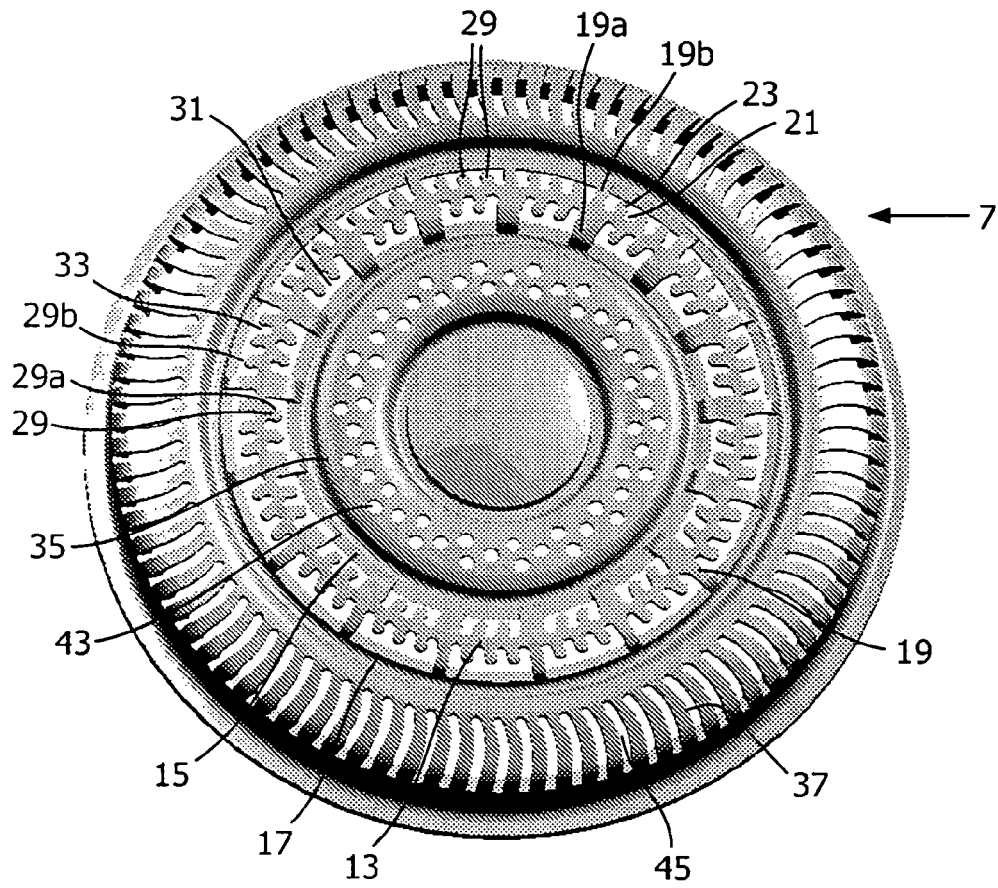


FIG. 2

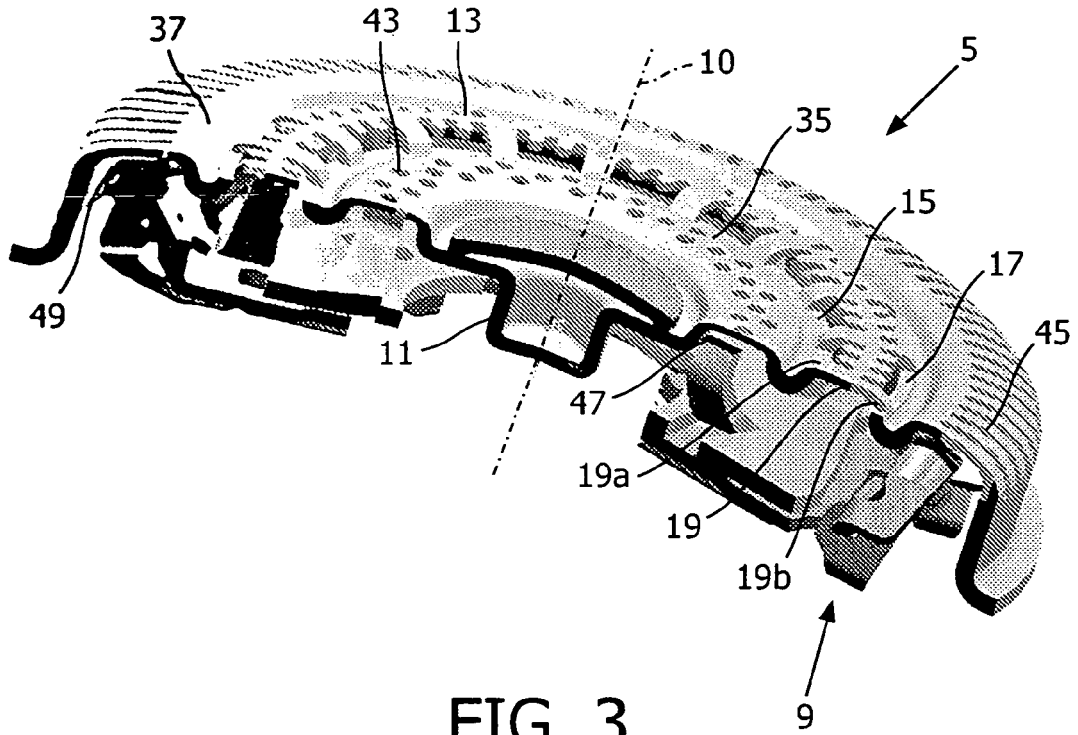


FIG. 3

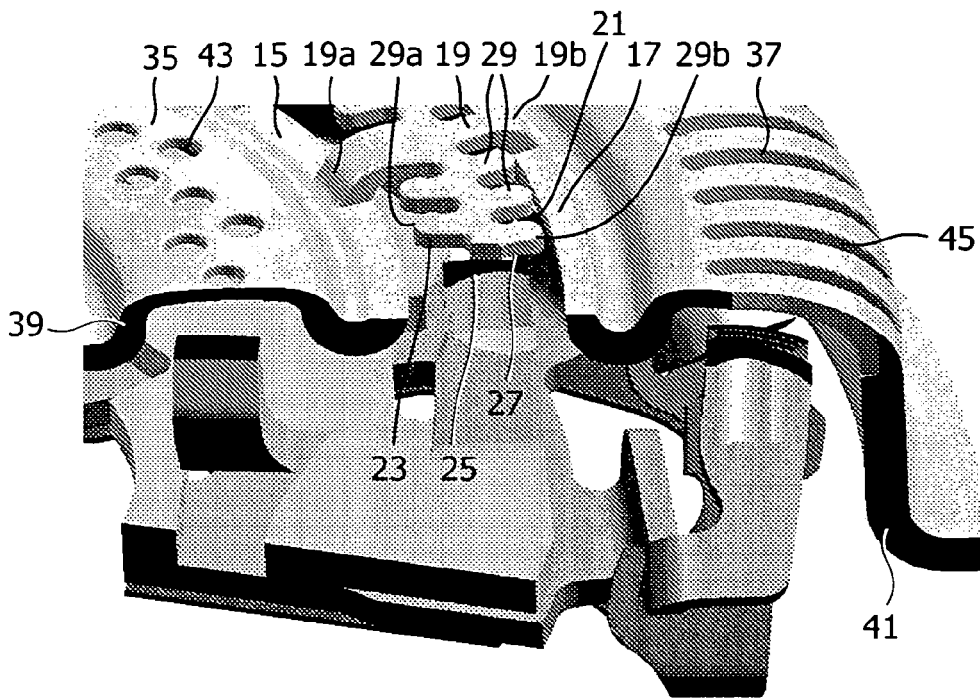


FIG. 4

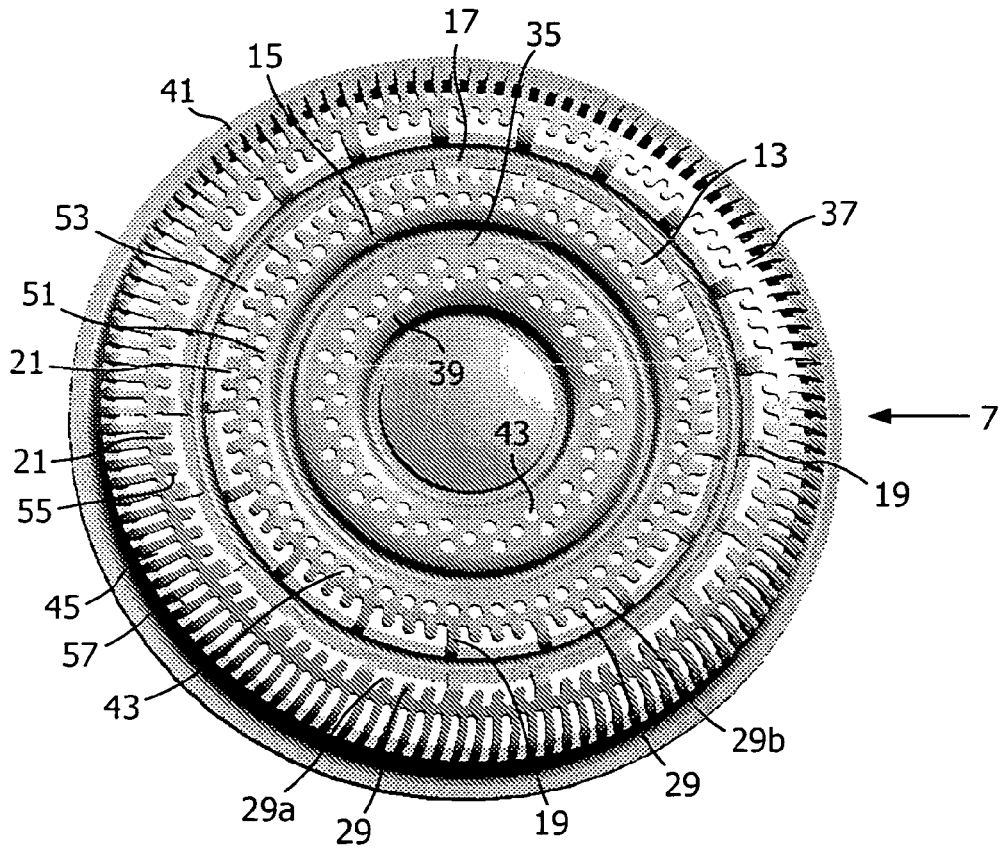


FIG. 5