

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 988 235**

51 Int. Cl.:

B26B 21/56 (2006.01)

B26B 21/40 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.01.2020 PCT/EP2020/052164**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.08.2020 WO20157130**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.01.2020 E 20702019 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.08.2024 EP 3917732**

54 Título: **Cabezal de afeitado con mayor espacio entre cuchillas**

30 Prioridad:

31.01.2019 EP 19154897

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

19.11.2024

73 Titular/es:

**BIC VIOLEX SINGLE MEMBER S.A. (100.0%)
58, Aghiou Athanasiou Street
14569 Anoixi, GR**

72 Inventor/es:

BOZIKIS, IOANNIS

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

ES 2 988 235 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

Cabezal de afeitado con mayor espacio entre cuchillas

5 Esta solicitud reclama el beneficio de la solicitud de patente europea EP19154897.3 presentada el 31 de enero de 2019.

Antecedentes

10 1. Campo

La siguiente descripción se refiere a cartuchos de rasuradora para dispositivos de afeitado y, más particularmente, a un cartucho de rasuradora que tiene al menos dos conjuntos de cuchillas que permiten un aumento en el espacio entre cuchillas (EEC) de conjuntos de cuchillas consecutivos.

15 2. Descripción de la técnica relacionada

Los dispositivos de afeitado generalmente incluyen una unidad de cabezal que tiene al menos uno o más miembros de corte o cuchillas retenidas en el mismo. El al menos uno o más miembros de corte o cuchillas tienen bordes cortantes que están alineados en paralelo cuando se retienen dentro de la unidad de cabezal.

Los cabezales de afeitar convencionales incluyen una cuchilla montada en la superficie superior de un soporte de cuchilla. La superficie superior se entiende como una porción plana del soporte de cuchilla que en uso está orientada hacia la superficie de afeitado. Para evitar mellas y cortes usando estas configuraciones, se sabe que los conjuntos de cuchillas se colocan cerca unos de otros. Esto también reduce la sensación de irritación y mejora la experiencia de deslizamiento del usuario durante el afeitado. El documento US-8117753 describe cabezales de afeitar que tienen un tramo medio entre cuchillas no superior a 1,25 mm. El documento WO 95/09071 describe una unidad de cuchillas de afeitar de seguridad que tiene tres cuchillas, en donde la cuchilla delantera (11) tiene una exposición negativa, la tercera cuchilla (13) tiene una exposición positiva y en donde la exposición de la segunda cuchilla no es inferior a la exposición de la cuchilla delantera ni mayor que la exposición de la tercera cuchilla. El documento WO 2012/158141 A1 divulga un soporte de cuchilla para un cartucho de cuchilla de rasuradora y un método de fabricación de dicho soporte de cuchilla. El soporte de cuchilla incluye un cuerpo alargado doblado en un ángulo para formar una porción de fijación de cuchilla superior y una porción inferior, y el cuerpo alargado incluye uno o más biseles en las esquinas del cuerpo alargado. El procedimiento de fabricación del soporte de cuchilla incluye las etapas de conformar un alambre en un alambre formado que tiene un espesor y una sección sustancialmente rectangular, conformar el alambre formado en un alambre con forma de precisión que tiene un ancho y uno o más biseles en las esquinas, y doblar el alambre con forma de precisión para formar el soporte de cuchilla que tiene una porción de fijación de cuchilla superior y una porción inferior.

40 Sin embargo, un espacio entre cuchillas inferior a 1,25 mm es un espacio entre cuchillas relativamente pequeña que implica un espacio relativamente pequeño disponible para que el agua y los desechos de afeitar fluyan entre los miembros de corte y hacia fuera de la rasuradora (y la superficie de afeitado), es decir, la capacidad de enjuague.

45 Intentos anteriores para disminuir la irritación cutánea no deseada y, al mismo tiempo, mejorar la capacidad de enjuague incluyen:

1) protectores entre cuchillas que actúan como protectores cutáneos. Los protectores entre cuchillas proporcionan un espacio de enjuague a lo largo de las cuchillas para aliviar los espacios estrechos entre las cuchillas. El uso de protectores entre cuchillas que actúan como protectores de la piel ayuda a enjuagar y a estirar la piel para evitar que la piel se hinche;

2) espaciadores metálicos formados por encima de la superficie de la cuchilla, que definen una porción de la tapa que se acopla a la piel; y/o

55 3) objetos de tinta, impresos en la cuchilla de afeitar, que actúan como protectores de la piel.

Resumen

60 La presente invención se refiere a un cartucho para rasuradoras según la reivindicación 1.

La distancia entre los bordes de corte primero y segundo puede estar dentro de un intervalo de 1,70 mm a 2 mm.

La distancia entre los bordes de corte primero y segundo puede estar dentro de un intervalo de 1,75 a 1,95.

65 Cada uno de los soportes de cuchilla primero y segundo puede incluir un extremo frontal configurado para entrar en contacto con la piel.

Al menos un extremo frontal puede ser redondeado.

5 Cada uno de los soportes de cuchilla primero y segundo puede incluir una porción de base que se extiende en un ángulo β desde la porción plana, el ángulo β puede formarse entre la porción plana y la porción de base de los respectivos primer y segundo soportes de cuchilla puede estar dentro de un intervalo de 104° a 120° .

La distancia entre el segundo y el tercer borde de corte puede estar dentro de un intervalo de 1,70 mm a 2 mm.

10 La distancia entre el segundo y el tercer borde de corte puede estar dentro de un intervalo de 1,75 mm a 1,95 mm.

La distancia entre el tercer y el cuarto borde de corte puede estar dentro de un intervalo de 1,70 mm a 2 mm.

15 La distancia entre el tercer y el cuarto borde de corte puede estar dentro de un intervalo de 1,75 a 1,95.

Los soportes de la tercera y/o cuarta cuchilla pueden incluir un extremo frontal que puede configurarse para entrar en contacto con la piel.

20 Al menos un extremo frontal puede ser redondeado.

Una afeitadora comprende un mango y el cartucho de rasuradora mencionado anteriormente. El cartucho de rasuradora se puede conectar al mango. El cartucho de rasuradora comprende cuatro conjuntos de cuchillas, la distancia entre los bordes de corte consecutivos es de $1,85 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$.

25 Un aspecto de tener un cartucho de rasuradora en donde las cuchillas están montadas en la superficie interior del soporte de la cuchilla, es decir, en la superficie que durante el uso mira en sentido contrario a la superficie de afeitado, es que durante el afeitado, la piel está sostenida por los bordes cortantes de la cuchilla y por los extremos de soporte de la cuchilla. Esto proporciona puntos de contacto adicionales con la piel, donde tradicionalmente solo los bordes cortantes son los puntos de contacto con la piel. Los puntos de contacto con la piel ahora se duplican, lo que permite
30 aumentar el espacio entre cuchillas (EEC) al mismo tiempo que la piel permanece sostenida por los puntos de contacto adicionales con la piel. Dado que la piel se apoya adicionalmente en los extremos de soporte de la cuchilla, se reduce la posibilidad de que la piel cree una protuberancia entre dos bordes de corte consecutivos (“efecto abultado”) incluso con un aumento del EEC, lo que también reduce las mellas y los cortes.

35 Además, al aumentar el EEC y, por lo tanto, la abertura o el espacio entre las cuchillas, se logra la eliminación efectiva de los residuos del afeitado durante la experiencia del afeitado. Esto reduce la necesidad de enjuagar la afeitadora durante el afeitado, ya que el aumento del EEC permite un flujo continuo de agua, residuos de afeitado y espuma de afeitado, lo que reduce la aparición de obstrucciones. Esto mejora la experiencia general de afeitado porque los residuos del afeitado ahora pueden fluir fácilmente a través de la abertura más grande (EEC) durante la experiencia de afeitado.
40 Además, un usuario puede no necesitar agitar o golpear la afeitadora (contra el lavabo) para desprender los desechos durante el enjuague. Esto extiende la vida útil de las afeitadoras, particularmente porque el golpeo de la afeitadora para desprender los desechos puede alterar indeseablemente la exposición de las cuchillas.

45 **Breve descripción de los dibujos**

La Figura 1 detalla una vista lateral de una pluralidad de conjuntos de cuchillas de una rasuradora convencional que tiene las cuchillas montadas en la superficie superior del soporte de cuchillas.

50 La Figura 2 detalla una vista lateral de una pluralidad de conjuntos de cuchilla que tienen las cuchillas montadas en la superficie inferior del soporte de cuchilla.

La Figura 3A detalla una vista en perspectiva de una afeitadora que incluye un mango y un cartucho de rasuradora que incluye la pluralidad de conjuntos de cuchillas de la Figura 2.

55 La Figura 3B detalla una sección transversal del cartucho de rasuradora de la Figura 3A a lo largo del plano A.

Descripción detallada

60 La Figura 1 muestra una pluralidad de conjuntos de cuchillas convencionales, cada conjunto de cuchilla 10 incluye un soporte de cuchilla 12 y una cuchilla 14. Cada uno de la pluralidad de conjuntos de cuchillas convencionales está configurado para ensamblarse en un cartucho de rasuradora (no se muestra).

65 El soporte de cuchilla 12 puede incluir una porción de base 12a y una porción plana 12b. La porción plana 12b puede tener un extremo frontal 12c. La porción plana 12b puede extenderse en un ángulo α con relación a la porción de base 12a. La porción plana 12b puede tener una superficie superior 12b' orientada hacia una superficie de afeitado S cuando está en uso y una superficie inferior 12b'' opuesta a la superficie superior 12b'.

La cuchilla 14 puede incluir una superficie superior 14a también orientada hacia la superficie de afeitado S, una superficie inferior 14b opuesta a la superficie superior 14a y un borde de corte 14c. La superficie inferior 14b de la cuchilla 14 puede estar unida a la superficie superior 12b' del soporte de cuchilla 12.

Como puede verse en el ejemplo mostrado en la Figura 1, el único punto de contacto con la superficie de afeitado S, que es la piel en este ejemplo, son los bordes cortantes 14c. Por lo tanto, esta configuración puede colocar la presión de cuchilla en exceso sobre la piel, lo que puede conducir a mellas y cortes. Como tal, en las afeitadoras convencionales, se sabe que la distancia A entre los conjuntos de cuchillas contiguos (EEC) es inferior a 1,25 mm, de modo que la presión de la cuchilla sobre la piel se extiende sobre una superficie mayor.

En la Figura 2 se muestra una pluralidad de conjuntos de cuchillas, cada conjunto de cuchillas 100 incluye un soporte de cuchilla 120 y una cuchilla 140. En el ejemplo mostrado en la Figura 2, se muestran cuatro conjuntos de cuchillas 100. En ejemplos alternativos, se puede prever otro número de conjuntos de cuchillas siempre que haya dos conjuntos consecutivos para establecer la distancia descrita en el presente documento entre dos bordes de corte de cuchilla (EEC) consecutivos.

El soporte de cuchilla 120 puede incluir una porción de base 120a y una porción plana 120b. La porción plana 120b puede extenderse en un ángulo β con respecto a la porción de base 120a. El ángulo β entre la porción plana 120b y la porción de base 120a puede ser, por ejemplo, entre 104° y 120°. La porción plana 120b puede tener una superficie superior 120b' orientada hacia la superficie de afeitado S cuando está en uso y una superficie inferior 120b'' opuesta a la superficie superior 120b'. Por lo tanto, la superficie inferior 120b'' puede estar orientada en sentido contrario a la superficie de afeitado S cuando está en uso.

La cuchilla 140 puede incluir una superficie superior 140a, una superficie inferior 140b opuesta a la superficie superior 140a, y un borde cortante 140c. La superficie superior 140a de la cuchilla 140 puede estar unida a la superficie inferior 120b'' del soporte de cuchilla 120. La cuchilla 140 puede tener un espesor entre 0,04-0,12 mm.

La porción plana 120b del soporte de cuchilla 120 puede tener un extremo frontal 120c. Como puede verse en el ejemplo mostrado en la Figura 2, el extremo frontal 120c y el borde de corte de la cuchilla 140c actúan ambos como puntos de contacto con la superficie de afeitado S, por ejemplo, la piel. Esta configuración distribuye la presión de la cuchilla sobre un área de superficie más grande de la piel, lo que reduce la presión de la cuchilla sobre la piel y, por lo tanto, reduce la irritación. En otras palabras, esto contribuye a suavizar aún más el contacto con la piel durante el afeitado. Además, el hecho de que haya puntos de contacto adicionales con la piel (superficie de afeitado) ayuda a seguir el contorno de la piel/superficie de afeitado, lo que reduce el conocido efecto de abultamiento, es decir, la posibilidad de que la piel se abulte entre los bordes de corte consecutivos de la cuchilla durante el afeitado. Esto reduce las mellas y los cortes.

Además, esta configuración permite un aumento del EEC, es decir, la distancia A entre los bordes de corte consecutivos de los conjuntos de cuchillas contiguos 100. Con la configuración descrita anteriormente, la distancia A (EEC) puede estar entre 1,6 mm y 2,2 mm, más específicamente de 1,70 mm a 2 mm y más específicamente de 1,75 a 1,95. En un ejemplo, el EEC puede ser de 1,85 mm \pm 0,1 mm. Esto significa que la presión sobre la piel se reduce al mismo tiempo que el cartucho es menos propenso a obstruirse, por lo que se reduce la necesidad de enjuagarlo.

El extremo frontal 120c puede ser plano o redondeado. Un aspecto de tener un extremo frontal redondeado 120c es que aumenta aún más el deslizamiento del conjunto de cuchilla en la piel (superficie de afeitado). Esto contribuye además a mejorar el deslizamiento.

También se muestra en la Figura 2 una distancia B, que es la distancia entre el borde cortante 140c y el extremo frontal 120c del soporte de cuchilla contiguo 120. Con la configuración de la presente descripción, la distancia B puede estar entre el intervalo de 1,2 mm a 1,8 mm.

En la Figura 3A se muestra una afeitadora 1 que incluye un mango 6 y un cartucho de rasuradora 2 que incluye la pluralidad de conjuntos de cuchillas 100 montados en una unidad de cabezal 5. Debido al EEC de las rasuradoras convencionales, es común que la unidad principal incluya cinco conjuntos de cuchillas en su interior. Sin embargo, con la presente descripción, es posible proporcionar un cartucho de rasuradora 2 que incluya cuatro conjuntos de cuchillas 100 encerrados dentro de la misma unidad de cabezal 5 que tradicionalmente incluía cinco cuchillas. Esto puede reducir el coste de los cartuchos de rasuradora mientras el rendimiento al menos se mantiene o incluso mejora. Además, este conjunto de cuchillas 100 se puede incorporar en unidades de cabezal estándar 5 existentes, por lo que un fabricante no necesita realizar cambios importantes en su proceso de fabricación existente, reduciendo así los costos asociados con un cambio.

En las Figuras 3A y 3B se muestra un cartucho de rasuradora ilustrativo 2 que incluye una unidad de cabezal de afeitar 5 que tiene conjuntos de cuchillas de afeitar 100 móviles. En ejemplos alternativos, se prevé que se pueda usar cualquier número adecuado de cuchillas, por ejemplo dos o más cuchillas. En ejemplos alternativos, los conjuntos de cuchillas de afeitar 100 pueden ser cuchillas fijas. Incluyendo múltiples conjuntos de cuchillas, por ejemplo cuatro

conjuntos de cuchillas de afeitar 100, aceleran la experiencia de afeitar así como se extiende la vida del cabezal de la rasuradora.

5 El cartucho de la rasuradora 1 puede tener una barra de protección 3 y una tapa posterior 4. En ejemplos alternativos, el cartucho de la rasuradora 1 puede no incluir la barra de protección 3 y/o la tapa posterior 4.

En la dirección de afeitado, la barra de protección 3 se muestra delante de los conjuntos de cuchillas 100 y la tapa posterior 4 se proporciona detrás de los conjuntos de cuchillas 100.

10 Como se mencionó anteriormente, el cartucho de afeitar 2 incluye cuatro elementos elásticos 7 (por ejemplo, dedos de resorte) que inclinan elásticamente cada conjunto de cuchillas 100 hacia una posición de reposo. En ejemplos alternativos donde el cartucho de rasuradora 2 incluye un número diferente de conjuntos de cuchillas 100, puede preverse un número correspondiente de elementos elásticos 7. Por consiguiente, los conjuntos de cuchillas 100 pueden ser móviles bajo las fuerzas encontradas durante el afeitado. Los elementos elásticos 7 pueden moldearse como una sola pieza con la unidad de cabezal 5.

En algunos ejemplos, el cartucho de rasuradora 2 puede incluir conjuntos de cuchillas fijas 100 que pueden no tener elementos elásticos 7.

20 Se ha descubierto que un cartucho de rasuradora 2 que incluye cuatro conjuntos de cuchillas móviles, como se muestra en el ejemplo de la Figura 3B, en donde el EEC entre cada borde de corte consecutivo es de $1,85 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$ y la cuchilla está montada en la superficie inferior del soporte de la cuchilla, la presión aplicada a la piel de un usuario durante el afeitado por los bordes cortantes 140c es aproximadamente 10 veces menor que la presión ejercida por los cartuchos de afeitar convencionales con cinco cuchillas móviles con el corte. el borde está montado en la superficie superior del soporte de la cuchilla y el EEC mide aproximadamente 1,0 a 1,4 mm.

30 Además, se ha descubierto que un cartucho de rasuradora 2 que incluye cuatro conjuntos de cuchillas móviles, como se muestra en el ejemplo de la Figura 3B, en donde el EEC entre cada borde de corte consecutivo es de $1,85 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$ y en donde la cuchilla está montada en la superficie inferior del soporte de la cuchilla, la presión aplicada a la piel de un usuario durante el afeitado por los bordes cortantes 140c es aproximadamente 10 veces inferior a la presión ejercida por los cartuchos de rasuradora con cuatro cuchillas móviles con el borde de corte montado en la superficie superior del soporte de la cuchilla y un EEC de aproximadamente $1,85 \pm 0,1 \text{ mm}$. Esta reducción de la presión aplicada a la piel del usuario durante el afeitado también va acompañada de un aumento del flujo de residuos, agua y espuma de afeitar debido al aumento del EEC.

35 El alcance de protección de la presente invención está definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un cartucho (2) de rasuradora que comprende:
 - 5 un primer soporte de cuchilla (120) y un segundo soporte de cuchilla (120), cada uno de los soportes de cuchilla primero y segundo (120) incluye una porción plana (120b) que tiene una superficie interior (120b") que, durante el uso, está orientada en dirección opuesta a una superficie de afeitado S; una primera cuchilla (140) unida a la superficie inferior (120b") de la porción plana (120b) del primer soporte de cuchilla (120), en donde la primera cuchilla (140) incluye un primer borde de corte (140c);
 - 10 y una segunda cuchilla (140) unida a la superficie inferior (120b") de la porción plana (120b) del segundo soporte de cuchilla (120), en donde la segunda cuchilla (140) incluye un segundo borde de corte (140c); en donde
 - 15 una distancia (A) entre el primer y el segundo borde de corte (140c) está dentro de un intervalo de 1,6 mm a 2,2 mm;
 - un tercer soporte de cuchilla (120), el tercer soporte de cuchilla incluye una porción plana (120b) que tiene una superficie interior (120b") que mira en sentido contrario a la superficie de afeitado S; una tercera cuchilla (140) unida a la superficie interior (120b") de la porción plana (120b) del tercer soporte de cuchilla (120), en donde la tercera cuchilla (140) incluye un tercer borde de corte (140c);
 - 20 en donde una distancia entre el segundo y el tercer bordes de corte (140c) está dentro de un intervalo de 1,6 mm a 2,2 mm; y
 - un cuarto soporte de cuchilla (120), el cuarto soporte de cuchilla (120) incluye una porción plana (120b) que tiene una superficie interior (120b") que mira en sentido contrario a la superficie de afeitado S;
 - 25 una cuarta cuchilla (140) unida a la superficie interior (120b") de la porción plana (120b) del cuarto soporte de cuchilla (120), en donde la cuarta cuchilla (140) incluye un cuarto borde de corte (140c); en donde
 - 30 una distancia entre el tercer y el cuarto bordes de corte (140c) está dentro de un intervalo de 1,6 mm a 2,2 mm.
2. El cartucho de rasuradora (2) de la reivindicación 1, en donde la distancia (A) entre los bordes cortantes primero y segundo (140c) está dentro de un intervalo de 1,70 mm a 2 mm.
- 35 3. El cartucho de rasuradora (2) de las reivindicaciones 1 o 2, en donde la distancia (A) entre el primer y el segundo borde de corte (140c) está dentro de un intervalo de 1,75 mm a 1,95 mm.
4. El cartucho de rasuradora (2) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde cada uno de los soportes de cuchilla primero y segundo (120) incluye un extremo frontal (120c) configurado para entrar en
- 40 contacto con la piel.
5. El cartucho de rasuradora (2) de la reivindicación 4, en donde al menos un extremo frontal (120c) es redondeado.
- 45 6. El cartucho de rasuradora (2) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde cada uno de los soportes de cuchilla primero y segundo (120) incluye una porción de base (120a) que se extiende en un ángulo β desde la porción plana (120b), estando el ángulo β formado entre la porción plana (120b) y la porción de base (120a) de los respectivos primer y segundo soportes de cuchilla (120) dentro de un intervalo de 104° a 120°.
- 50 7. El cartucho de rasuradora (2) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la distancia entre el segundo y el tercer borde de corte (140c) está dentro de un intervalo de 1,70 mm a 2 mm.
8. El cartucho de rasuradora (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la distancia entre el segundo y el tercer borde de corte (140c) está dentro de un intervalo de 1,75 mm a 1,95 mm.
- 55 9. El cartucho de rasuradora (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la distancia entre el tercer y el cuarto borde de corte (140c) está dentro de un intervalo de 1,70 mm a 2 mm.
- 60 10. El cartucho de rasuradora (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la distancia entre el tercer y el cuarto borde de corte (140c) está dentro de un intervalo de 1,75 a 1,95.
- 65 11. El cartucho de rasuradora (2) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde los soportes de la tercera y/o cuarta cuchilla (120) incluyen un extremo frontal (120c) que está configurado para entrar en contacto con la piel.

ES 2 988 235 T3

12. El cartucho de rasuradora (2) de la reivindicación 11, en donde al menos un extremo frontal (120c) es redondeado.
- 5 13. Una afeitadora (1) que comprende un mango (6) y un cartucho de rasuradora (2) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, siendo el cartucho de rasuradora (2) conectable al mango, en donde el cartucho de rasuradora (2) comprende cuatro conjuntos de cuchillas (100), en donde la distancia entre los bordes cortantes consecutivos (140c) es de $1,85 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$.

Figura 1

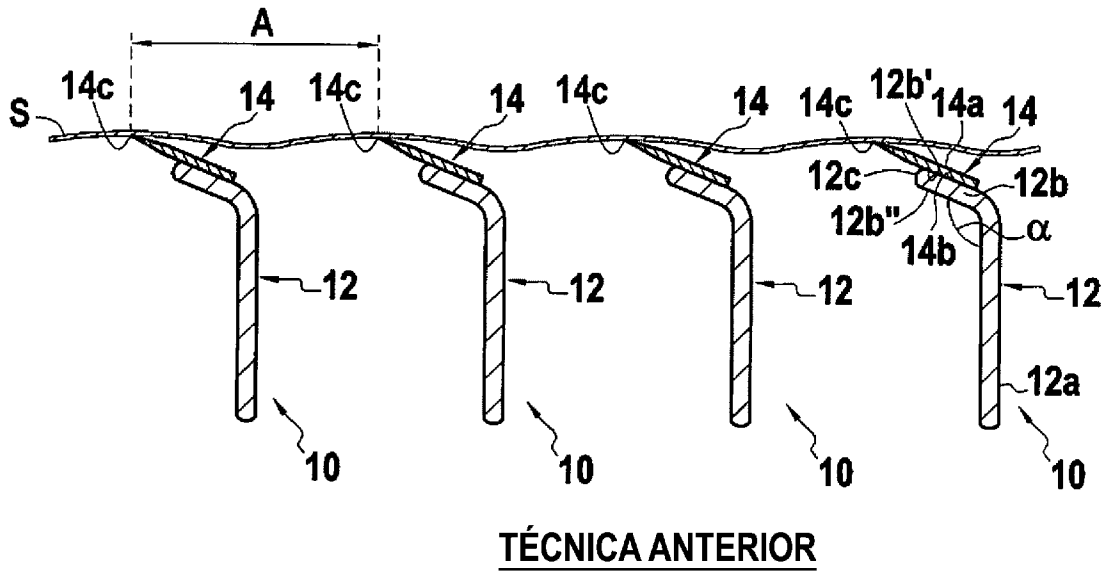


Figura 2

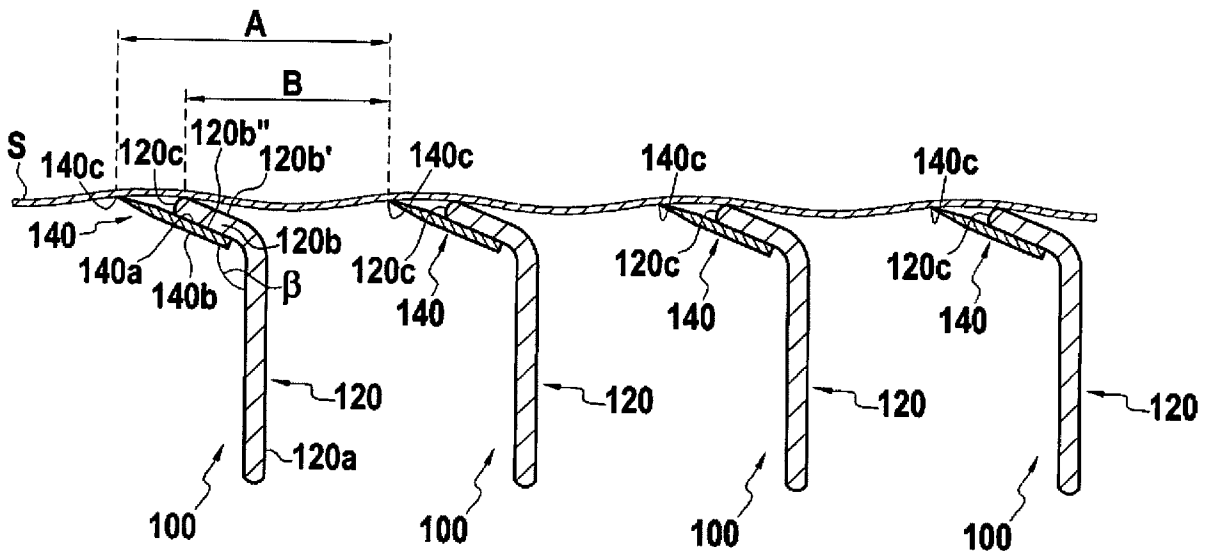


Figura 3A

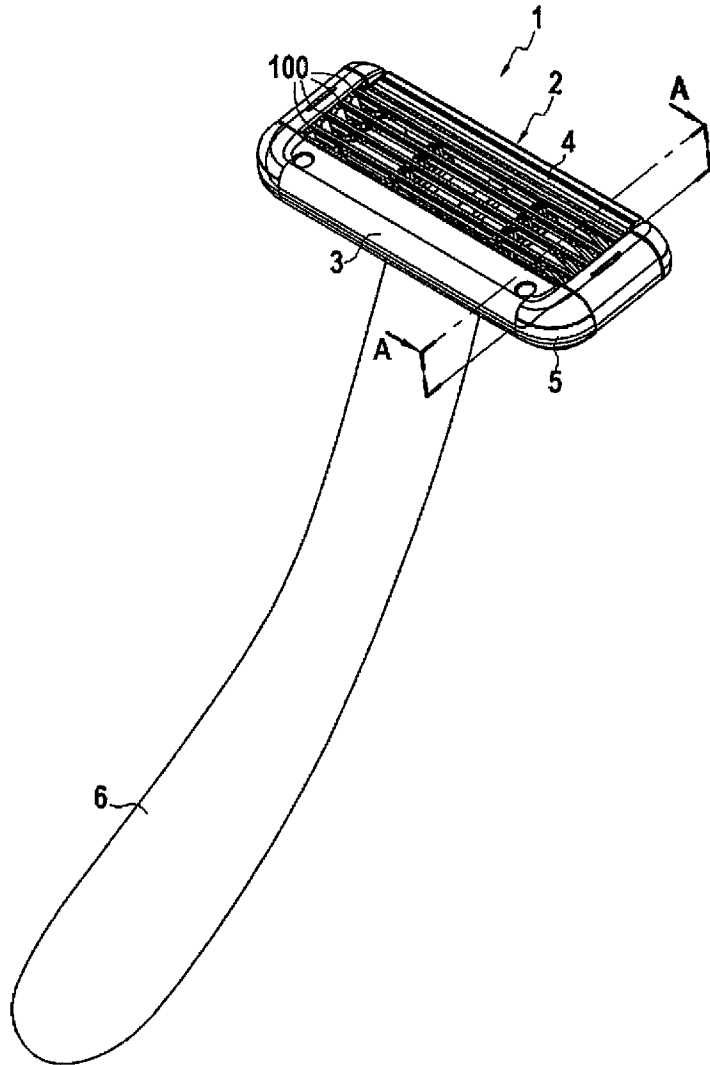


Figura 3B

