



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 337 203**

51 Int. Cl.:

**B24B 3/48** (2006.01)

**B24B 3/50** (2006.01)

**B24D 15/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07700158 .4**

96 Fecha de presentación : **12.01.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1979131**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **15.10.2008**

54

Título: **Dispositivo afilador y de limpieza de cuchillas de afeitar.**

30

Prioridad: **13.01.2006 US 758610 P**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**21.04.2010**

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**21.04.2010**

73

Titular/es: **Bo Lander Rasmussen  
Birkevej 7  
8240 Risskov, DK  
Morten Kjeldsen Andersen**

72

Inventor/es: **Rasmussen, Bo Lander y  
Andersen, Morten Kjeldsen**

74

Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 337 203 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**

Dispositivo afilador y de limpieza de cuchillas de afeitar.

**5 Campo de la invención**

La presente invención se refiere a un dispositivo afilador y de limpieza de cuchillas de afeitar que comprende una almohadilla basada en polímero que tiene al menos una superficie sustancialmente plana. Según un aspecto de la invención, el dispositivo comprende además un par de raíles guía dispuestos de manera que al menos parte de la almohadilla basada en polímero esté dispuesta entre dicho par de raíles guía. Los raíles guía y la almohadilla basada en polímero están dispuestos, unos en relación con los otros, de manera que los raíles guía definen una profundidad de penetración máxima permitida de las cuchillas de la maquinilla de afeitar de seguridad en la almohadilla basada en polímero.

**Antecedentes de la invención**

El documento US 5.036.731 divulga un aparato para afilar una cuchilla de afeitar. El aparato incluye un miembro afilador, una carcasa para asegurar el miembro afilador en la misma y para guiar una cuchilla de afeitar en un movimiento de afilado hacia delante y hacia atrás dentro de la carcasa. La carcasa tiene una ranura transversal para insertar un cabezal de un cartucho de cuchillas de afeitar en la misma, y una ranura longitudinal en una lámina superior de la misma para el movimiento lineal en la misma del mango que sostiene el cartucho de cuchillas. El miembro afilador o asentador está realizado preferentemente de una lámina de vidrio asegurada a la pared inferior de la carcasa.

El documento US 6.062.970 divulga un dispositivo afilador para una cuchilla para maquinillas de afeitar. El dispositivo permite que una cuchilla de afeitar existente sea usada repetidamente, tal como se divulga. El dispositivo afilador consiste en un cuerpo principal y una lámina adhesiva fijada en la superficie posterior del cuerpo principal. Una parte ranura guía está formada longitudinalmente en una parte frontal del cuerpo principal, mientras que hay una protuberancia formada integral y horizontalmente en una parte superior del cuerpo principal. También, hay paredes laterales formadas a ambos extremos laterales del cuerpo principal, de manera que sus superficies exteriores están ligeramente curvadas. Un miembro lámina afiladora, producido en un material de cuero, tal como ante o cuero natural o sintético, está fijado a la superficie inferior de la parte ranura guía mediante un medio adhesivo. Además, hay un hueco formado en una parte posterior de la protuberancia de manera que un clavo, fijado en una pared en una vivienda, es insertado en el hueco.

Una desventaja del dispositivo afilador divulgado en los documentos US 5.036.731 y US 6.962.970 es que el medio sobre el cual debe afilarse la cuchilla de afeitar y a lo largo del cual es movida la misma, no coincide con la dureza de la piel del cuerpo. La falta de coincidencia implica que las cuchillas de la maquinilla de afeitar son muy vulnerables y son dañadas fácilmente.

Es un objeto de una realización preferente de la presente invención proporcionar un afilador de cuchillas de afeitar en el que las cuchillas de una maquinilla de afeitar de seguridad no sean dañadas fácilmente.

Es un objeto adicional de una realización preferente de la presente invención proporcionar un afilador de cuchillas de afeitar en el que las cuchillas de una maquinilla de afeitar de seguridad son afiladas contra un medio que tiene una dureza de penetración similar a la dureza de penetración de la piel humana.

**45 Resumen de la invención**

Los objetos indicados anteriormente se cumplen proporcionando, en un primer aspecto (véase la reivindicación 9), un dispositivo para afilar y limpiar una cuchilla de afeitar de seguridad, comprendiendo el dispositivo

- una almohadilla basada en polímero, comprendiendo la almohadilla basada en polímero al menos una superficie sustancialmente plana, y
- un par de raíles guía que están dispuestos de manera que al menos parte de la almohadilla basada en polímero está dispuesta entre dicho par de raíles guía

en el que los raíles guía y la almohadilla basada en polímero están dispuestos, en relación unos a los otros, de manera que los raíles guía definen una profundidad de penetración máxima permitida de las cuchillas de la maquinilla de afeitar de seguridad en la almohadilla basada en polímero.

El dispositivo según la presente invención puede ser un dispositivo independiente, o puede formar una parte integral de un artículo de tocador, tal como un neceser.

La dureza de penetración de la almohadilla basada en polímero puede ser menor de 50, medida en el Durómetro Shore escala A, tal como menor de 40, tal como menor de 30, tal como menor de 20, tal como menor de 10. De esta manera, la almohadilla basada en polímero puede tener una dureza de penetración similar a la dureza de la piel humana. Además, el material constituyente de la almohadilla basada en polímero puede ser un material aprobado para productos alimenticios. Además, el material puede ser un material anti-alérgico aprobado. Finalmente, la almohadilla

## ES 2 337 203 T3

basada en polímero es un material de muy fácil manejo en el sentido de que la limpieza después del uso puede realizarse simplemente usando agua.

La almohadilla basada en polímero puede estar realizada en un material moldeable por inyección, tal como una silicona moldeada por inyección post-curada, que es adecuado también para la producción en masa. Además, la almohadilla basada en polímero puede comprender canales o poros adaptados para acomodar un abrasivo, un jabón líquido o un champú líquido. De esta manera, la propia almohadilla basada en polímero puede acomodar el abrasivo, el jabón o el champú. Puede liberarse una cantidad suficiente de abrasivo, jabón o champú de la almohadilla basada en polímero por medio de los canales o los poros comprimiendo ligeramente la almohadilla basada en polímero.

La almohadilla basada en polímero puede tener una dureza de penetración variable a través de la al menos una superficie sustancialmente plana. Una dureza de penetración variable puede ser provista de varias maneras, tal como, por ejemplo, introduciendo uno o más huecos en una superficie opuesta a la al menos una superficie sustancialmente plana. Al proporcionar dicho uno o más huecos, la dureza de penetración de la al menos una superficie sustancialmente plana será blanda en un área que coincida con un hueco, mientras que la dureza de penetración de un área que no coincida con un hueco no será ablandada por medio del hueco/de los huecos.

El par de raíles guía pueden estar dispuestos en un manera sustancialmente paralela. Cada uno de los dos raíles guía puede ser adaptado para soportar y guiar una parte extrema de la cuchilla de afeitar de seguridad. De esta manera, el par de raíles guía definen el movimiento en profundidad de la cuchilla de afeitar de seguridad con relación a la almohadilla basada en polímero. Este control del movimiento en profundidad de la cuchilla de afeitar de seguridad con relación a la almohadilla basada en polímero garantiza que los bordes cortantes de cuchilla de afeitar de seguridad no estén expuestos a fuerzas que dañan los frágiles bordes cortantes.

El dispositivo según la presente invención puede comprender además una estructura de armazón sustancialmente rígida, estando fabricada dicha estructura de armazón en un material adecuado para el moldeo por inyección. Este material puede ser, por ejemplo, un polímero, tal como plástico. Preferentemente, el par de raíles guía forman una parte integral de la estructura de armazón sustancialmente rígida.

La estructura de armazón sustancialmente rígida puede comprender una abertura o una hendidura adaptada para albergar, al menos parcialmente, la almohadilla basada en polímero. En una realización preferente, la abertura forma una abertura pasante o aberturas pasantes en la estructura de armazón. Disponiendo la abertura o las aberturas como aberturas pasantes, la almohadilla basada en polímero puede ser dispuesta de manera que forme una superficie no deslizante que permitirá que el dispositivo pueda ser posicionado sobre un soporte sustancialmente plano, tal como la superficie de una mesa, con un agarre seguro en esa superficie. De esta manera, los lados opuestos de la almohadilla basada en polímero pueden formar 1) una superficie sustancialmente plana que será usada cuando una cuchilla de afeitar de seguridad deba ser afilada y/o limpiada, y 2) una superficie opuesta o una parte de superficie opuesta que se extiende a lo largo de toda la estructura de armazón sustancialmente rígida, estableciendo, de esta manera, una disposición no deslizante del dispositivo.

En un segundo aspecto (véase la reivindicación 15), la presente invención se refiere a un procedimiento de afilado y limpieza de una cuchilla de afeitar de seguridad, comprendiendo el procedimiento las etapas de

- proporcionar una almohadilla basada en polímero, comprendiendo la almohadilla basada en polímero al menos una superficie sustancialmente plana,
- proporcionar un abrasivo o un material de limpieza en al menos parte de la superficie sustancialmente plana de la almohadilla, y
- deslizar la cuchilla de afeitar de seguridad a través de la superficie sustancialmente plana de la almohadilla en un dirección opuesta a la dirección de afeitado, siendo movida la cuchilla de afeitar de seguridad en una manera en la que al menos parte del abrasivo o del material de limpieza es distribuida sobre al menos parte de la superficie sustancialmente plana de la almohadilla.

Por deslizar se quiere significar que la cuchilla de afeitar de seguridad es movida a través de la almohadilla, mientras está en contacto con la misma, un número de veces predeterminado. Este número de veces podría ser entre 3-5. Con el fin de no dañar la almohadilla basada en polímero, la dirección de movimiento de la cuchilla de afeitar de seguridad es opuesta a la dirección normal de afeitado. Con el término "material de limpieza" se hace referencia a un jabón líquido, un champú líquido o similar.

La idea general de la presente invención es que la almohadilla basada en polímero debería simular la piel humana. Por la misma razón, la dureza de penetración de la almohadilla basada en polímero puede ser menor de 50, medida en el Durómetro Shore escala A, tal como menor de 40, tal como menor de 30, tal como menor de 20, tal como de aproximadamente 10. De esta manera, la almohadilla basada en polímero puede tener una dureza de penetración similar a la dureza de la piel humana. Un abrasivo adecuado puede ser un abrasivo similar a los abrasivos/limpiadores usados para limpiar vitrocéricas. Sin embargo, pueden aplicarse también otros abrasivos que contienen óxido de aluminio. La provisión del abrasivo o del material de limpieza puede ser realizada mediante canales o poros formados en la propia almohadilla basada en polímero.

## ES 2 337 203 T3

Al aplicar el procedimiento según la presente invención, la vida útil de las cuchillas de afeitar de seguridad puede incrementarse en un factor de hasta cinco.

5 En un tercer aspecto (véase la reivindicación 1), la presente invención se refiere a un dispositivo para almacenar, afilar y limpiar una cuchilla de afeitar de seguridad, comprendiendo el dispositivo una sección de almohadilla basada en polímero que comprende al menos una superficie sustancialmente plana, y uno o más elementos soporte basados en polímero para soportar la cuchilla de afeitar de seguridad en una relación fija con respecto al dispositivo.

10 La sección de almohadilla basada en polímero puede comprender una almohadilla con propiedades similares a la almohadilla según el primer aspecto de la presente invención. De esta manera, la dureza de penetración de la sección de almohadilla basada en polímero puede ser menor de 50, medida en el Durómetro Shore escala A, tal como menor de 40, tal como menor de 30, tal como menor de 20, tal como menor de aproximadamente 10. Similarmente, la sección de almohadilla basada en polímero puede comprender canales o poros adaptados para acomodar un abrasivo o un material de limpieza, tal como un jabón líquido o un champú líquido.

15 El dispositivo según el tercer aspecto puede formar un componente de una pieza que comprende un material basado en polímero, tal como silicona. El dispositivo puede ser fabricado usando un procedimiento de moldeo por inyección.

20 La región de la almohadilla basada en polímero puede tener una dureza de penetración variable a través de la al menos una superficie sustancialmente plana. Una dureza de penetración variable puede ser proporcionada en varias maneras, tal como, por ejemplo, introduciendo uno o más huecos en una superficie opuesta a la al menos una superficie plana. Al proporcionar dicho uno o más huecos, la dureza de penetración de la al menos una superficie sustancialmente plana será blanda en un área que coincida con un hueco, mientras que la dureza de penetración de un área que no coincida con un hueco no será ablandada por el hueco/los huecos.

25 La sección de almohadilla basada en polímero puede disponerse entre un primer y un segundo elementos soporte basados en polímero, en el que el primer elemento soporte basado en polímero puede comprender un primer miembro receptor adaptado para recibir y soportar un mango de la cuchilla de afeitar de seguridad. El segundo elemento soporte basado en polímero puede comprender un segundo miembro receptor adaptado para recibir y soportar una parte frontal de la cuchilla de afeitar de seguridad. Cada uno de los miembros receptores primero y segundo puede comprender uno o más elementos de retención para retener las partes respectivas de la cuchilla de afeitar de seguridad en los elementos receptores primero y segundo. Este uno o más elementos de retención pueden formar una parte integral del dispositivo en el sentido de que el uno o más miembros de retención pueden estar formados como protuberancias dispuestas en una entrada a cada uno de los elementos receptores primero y segundo. Según una realización, cada miembro receptor comprende dos miembros de retención.

30 El segundo elemento soporte basado en polímero puede comprender además un hueco adaptado para acomodar un cabezal de la cuchilla de afeitar de seguridad cuando dicha cuchilla de afeitar de seguridad está posicionada en el dispositivo.

### 40 **Breve descripción de los dibujos**

La Fig. 1 muestra el principio subyacente de la presente invención,

45 La Fig. 2 muestra una vista detallada del dispositivo según la presente invención,

La Fig. 3 muestra una vista en sección transversal de una cuchilla de afeitar de seguridad posicionada en una almohadilla basada en polímero,

50 La Fig. 4 muestra una vista en sección transversal frontal de una cuchilla de afeitar de seguridad posicionada en una almohadilla basada en polímero,

55 La Fig. 5 muestra una cuchilla de afeitar de seguridad posicionada en un soporte basado en polímero con las cuchillas de afeitar dispuestas hacia arriba para garantizar un secado efectivo de las cuchillas de afeitar; y

La Fig. 6 muestra una cuchilla de afeitar de seguridad posicionada en un soporte basado en polímero con las cuchillas de afeitar dispuestas hacia abajo para garantizar una protección efectiva de las cuchillas de afeitar.

60 Aunque la invención admite varias modificaciones y formas alternativas, se muestran realizaciones específicas a modo de ejemplo en los dibujos y se describirán en detalle en la presente memoria. Debería entenderse, sin embargo, que la invención no pretende estar limitada a las formas particulares divulgadas. Por el contrario, la invención abarcará todas las modificaciones, equivalentes y alternativas que estén dentro del alcance de la invención, tal como se define por las reivindicaciones adjuntas.

### 65 **Descripción detallada de la invención**

En su aspecto más general, la presente invención se refiere a un dispositivo para afilar y limpiar cuchillas de afeitar de seguridad. La invención comprende una almohadilla basada en polímero que tiene una dureza de penetración de

aproximadamente 10 en el Durómetro Shore escala A. Una cuchilla de afeitar de seguridad es afilada y limpiada moviendo la cuchilla de afeitar de seguridad a través de la almohadilla basada en polímero, bajo la influencia de un abrasivo añadido o un material de limpieza añadido. La dirección de movimiento de la cuchilla de afeitar de seguridad con relación a la almohadilla basada en polímero es opuesta a la dirección de afeitado normal. Moviendo la

5 cuchilla de afeitar de seguridad sobre la almohadilla basada en polímero bajo la influencia del abrasivo añadido o del material de limpieza añadido, los bordes cortantes de las cuchillas son refrescados en el sentido de que los depósitos sobre los bordes cortantes son retirados efectivamente. La limpieza del dispositivo es realizada fácilmente usando agua.

10 En una realización de la presente invención, la almohadilla basada en polímero comprende canales o poros adaptados para acomodar o alojar el abrasivo o el material de limpieza. De esta manera, la propia almohadilla basada en polímero puede ser capaz de acomodar una cantidad de abrasivo o de material de limpieza suficiente para afilar y limpiar la cuchilla de afeitar. El abrasivo o el material de limpieza requerido es liberado de la almohadilla basada en polímero mediante los canales o poros, comprimiendo ligeramente la almohadilla basada en polímero con la cuchilla

15 de afeitar.

Con referencia ahora a la Fig. 1a, se representa un dispositivo según la presente invención. La Fig. 1 muestra una estructura 1 de armazón que tiene una almohadilla 2 basada en polímero dispuesta en la misma. Junto con las partes pared lateral alargada de la estructura de armazón, hay dispuestos un par de raíles 4 guía (solo hay un raíl visible en la

20 Fig. 1). La altura de la estructura 1 de armazón excede la altura de la almohadilla basada en polímero. Lo cual ayuda a prevenir que un abrasivo añadido o un material de limpieza añadido 3 salga de la almohadilla basada en polímero. Preferentemente, la estructura 1 de armazón está fabricada en un material adecuado para el moldeo por inyección, tal como, por ejemplo, plástico. En la Fig. 1b, una cuchilla de afeitar de seguridad 5, que incluye un mango 6, ha sido posicionada en el dispositivo. Tal como se representa en la Fig. 1b, la cuchilla de afeitar de seguridad es presionada

25 hacia la almohadilla basada en polímero mediante el uso del mango 6 y es movida a través de la almohadilla basada en polímero, tal como se indica mediante la flecha. Durante este movimiento de la cuchilla de afeitar de seguridad, al menos parte del abrasivo añadido o del material de limpieza añadido 3 es distribuido sobre la almohadilla 2 basada en polímero.

30 La Fig. 2 muestra una vista detallada del dispositivo según la presente invención. Como se observa, la estructura 1 de armazón comprende una parte pared lateral sustancialmente rectangular con una hendidura 12 dispuesta en la misma. En la superficie inferior de esta hendidura 12 hay dispuestas cuatro aberturas 11 pasantes. Obviamente, el número de orificios 11 pasantes puede ser diferente de cuatro y los mismos pueden estar dispuestos en una manera diferente. La hendidura 12 está adaptada para recibir y mantener la almohadilla 2 basada en polímero, la cual será

35 mantenida en su posición mediante la parte pared lateral con forma rectangular. Obviamente, la forma de la parte pared lateral puede ser diferente de la forma rectangular y, de esta manera, puede ser elíptica, cuadrada o similar. Obviamente, la forma de la almohadilla 2 basada en polímero también puede ser diferente de la forma rectangular, con la condición de que encaje en la hendidura formada en la estructura 1 de armazón. Tal como se representa en la Fig. 2, la almohadilla 2 basada en polímero comprende cuatro protuberancias 10 que encajan en la aberturas 11 pasantes. El

40 número cuatro es solo ejemplar, así, el número de protuberancias puede ser diferente de cuatro, y las protuberancias pueden estar dispuestas de manera diferente. Estas cuatro protuberancias 10 forman una fijación no deslizante a una superficie subyacente, tal como la superficie de una mesa de baño.

Una representación ampliada que muestra una cuchilla de afeitar de seguridad 5 que tiene tres cuchillas posicionadas en la almohadilla 2 basada en polímero, se muestra en la Fig. 3. Como se observa, la parte final 7 de la cuchilla de afeitar de seguridad 5 contacta con el raíl 4 guía. De esta manera, el raíl 4 guía define la máxima profundidad de penetración de las cuchillas 8 en la almohadilla 2 basada en polímero.

45

En la Fig. 4 se muestra una vista en sección transversal frontal. Además, se muestra una parte ampliada del lado derecho de la figura superior. La Fig. 4 muestra una cuchilla de afeitar de seguridad 5 posicionada en la estructura 1 de armazón, de manera que las partes extremas 7, 7' contactan con los raíles 4, 4' guía. La almohadilla 2 basada en polímero está posicionada en la abertura/hendidura de la estructura 1 de armazón. Cuando la cuchilla de afeitar de seguridad 5 debe ser afilada o limpiada, la misma se mueve en la dirección saliente desde el papel. La figura ampliada mostrada en la parte inferior de la Fig. 4 muestra que la superficie 9 superior de la almohadilla 2 basada en polímero

50 está ligeramente elevada, aproximadamente 1 mm, con relación al raíl 4' guía.

55

La Fig. 5 muestra un soporte de cuchilla de afeitar de seguridad basado en polímero. El soporte de cuchilla de afeitar de seguridad según la Fig. 5 está fabricado solo en un material polimérico, tal como silicona. Preferentemente, el soporte de cuchilla de afeitar de seguridad de la Fig. 5 está fabricado como un componente de una sola pieza usando, por ejemplo, un procedimiento de fabricación mediante moldeo por inyección. Tal como se representa en la Fig. 5, el soporte comprende una parte 13 media y dos partes 14, 15 extremas. La parte 13 media comprende una superficie sustancialmente plana a través de la cual las cuchillas de afeitar 18 están adaptadas para ser movidas durante el afilado/la limpieza. La parte 14 extrema comprende una disposición 17 receptora flexible adaptada para recibir y mantener un mango 16 de la maquinilla de afeitar. Debido a que la parte 14 extrema está realizada en un material polimérico, la disposición 17 receptora es capaz de recibir y mantener mangos de maquinillas de afeitar de dimensiones variables. Con el fin de retener el mango 16 en la disposición 17 receptora, se proporcionan dos miembros 21, 22 de retención. Tal como se representa en la Fig. 5, el soporte de cuchilla de afeitar de seguridad es capaz de mantener la maquinilla de afeitar en una posición en la que las cuchillas de afeitar 18 apuntan hacia arriba, es decir, alejándose

60

65

## ES 2 337 203 T3

del soporte de cuchilla de afeitar. Al posicionar las cuchillas de afeitar 18 en esta manera, se permite que las cuchillas de afeitar 18 se sequen en una manera efectiva, sin oxidación de las cuchillas de afeitar 18. Dicha oxidación de las cuchillas de afeitar 18 puede dañar fácilmente las cuchillas de afeitar 18. De esta manera, posicionando la cuchilla de afeitar tal como se representa en la Fig. 5, se minimiza la corrosión y el daño asociado a la misma de las cuchillas de afeitar 18. La parte 19 frontal de la maquinilla de afeitar es recibida y mantenida mediante una disposición 20 receptora flexible que es capaz de recibir y mantener los extremos frontales de maquinillas de afeitar de dimensiones variables. Con el fin de retener la parte 19 frontal en la disposición 20 receptora, se proporcionan dos miembros 23, 24 de retención. Además, se proporciona un hueco 25 en la parte 15 extrema, para acomodar el cabezal de la cuchilla de afeitar.

10 La Fig. 6 muestra el soporte de cuchilla de afeitar de seguridad basado en polímero, representado también en la Fig. 5. Sin embargo, en la Fig. 6, la maquinilla 26 de afeitar está posicionada con las cuchillas de afeitar apuntando hacia abajo, es decir, hacia el soporte de cuchilla de afeitar. Al posicionar las cuchillas de afeitar en esta manera, las cuchillas de afeitar están protegidas efectivamente durante el transporte. Particularmente, la cuchilla de afeitar está protegida contra golpes mecánicos, por ejemplo, si el soporte de cuchilla de afeitar se cae accidentalmente.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

# ES 2 337 203 T3

## REIVINDICACIONES

5 1. Dispositivo para almacenar, afilar y limpiar una cuchilla de afeitar de seguridad, comprendiendo el dispositivo una sección almohadilla basada en polímero al menos una superficie sustancialmente plana, y uno o más elementos soporte basados en polímero para soportar una cuchilla de afeitar y la cuchilla de afeitar de seguridad fijada a la misma en una relación fija con respecto al dispositivo.

10 2. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que el dispositivo forma un componente de una sola pieza que comprende un material basado en polímero, tal como silicona.

3. Dispositivo según la reivindicación 1 ó 2, en el que la dureza de penetración de la sección almohadilla basada en polímero es menor de 50, medida en el Durómetro Shore escala A, tal como menor de 40, tal como menor de 30, tal como menor de 20, tal como menor de aproximadamente 10.

15 4. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en el que la dureza de penetración de la sección almohadilla basada en polímero varía a través de la al menos una superficie sustancialmente plana.

20 5. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en el que la sección almohadilla basada en polímero comprende canales o poros adaptados para acomodar un abrasivo o un material de limpieza.

6. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1-5, en el que la sección almohadilla basada en polímero está dispuesta entre un primer y un segundo elementos de soporte basados en polímero.

25 7. Dispositivo según la reivindicación 6, en el que el primer elemento de soporte basado en polímero comprende un primer miembro receptor adaptado para recibir y soportar un mango de una cuchilla.

8. Dispositivo según la reivindicación 6 ó 7, en el que el segundo elemento de soporte basado en polímero comprende un segundo miembro receptor adaptado para recibir y soportar una parte frontal de una cuchilla.

30 9. Dispositivo para afilar y limpiar una cuchilla de afeitar de seguridad, comprendiendo el dispositivo

- una almohadilla basada en polímero, comprendiendo la almohadilla basada en polímero al menos una superficie sustancialmente plana, y

35 - un par de raíles guía estando dispuestos de manera que al menos parte de la almohadilla basada en polímero está dispuesta entre dicho par de raíles guía.

40 en el que los raíles guía y la almohadilla basada en polímero están dispuestos con relación, unos con los otros, de manera que los raíles guía definen una profundidad de penetración máxima permitida de las cuchillas de la maquinilla de afeitar de seguridad en la almohadilla basada en polímero.

45 10. Dispositivo según la reivindicación 9, en el que la dureza de penetración de la almohadilla basada en polímero es menor de 50, medida en el Durómetro Shore escala A, tal como menor de 40, tal como menor de 30, tal como menor de 20, tal como menor de aproximadamente 10.

11. Dispositivo según la reivindicación 9 ó 10, en el que la almohadilla basada en polímero comprende canales o poros adaptados para acomodar un abrasivo o un material de limpieza.

50 12. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 9-11, en el que el par de raíles guía están dispuestos en una manera sustancialmente paralela, y en el que cada uno de los raíles guía está adaptado para soportar y guiar una parte extrema de la cuchilla de afeitar de seguridad.

55 13. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 9-12, que comprende además una estructura de armazón sustancialmente rígida, estando fabricada dicha estructura de armazón en un material adecuado para el moldeo por inyección.

14. Dispositivo según la reivindicación 13, en el que el par de raíles guía forman una parte integral de la estructura de armazón sustancialmente rígida.

60 15. Procedimiento para afilar y limpiar una cuchilla de afeitar de seguridad, comprendiendo el procedimiento las etapas de

65 - proporcionar una almohadilla basada en polímero, comprendiendo la almohadilla basada en polímero al menos una superficie sustancialmente plana,

- proporcionar un abrasivo o un material de limpieza en al menos parte de la superficie sustancialmente plana de la almohadilla, y

## ES 2 337 203 T3

- deslizar la cuchilla de afeitar de seguridad a través de la superficie sustancialmente plana de la almohadilla en un dirección opuesta a la dirección de afeitado, siendo movida la cuchilla de afeitar de seguridad en una manera en la que al menos parte del abrasivo o del material de limpieza es distribuida sobre al menos parte de la superficie sustancialmente plana de la almohadilla.

5

10

15

20

25

30

35

40

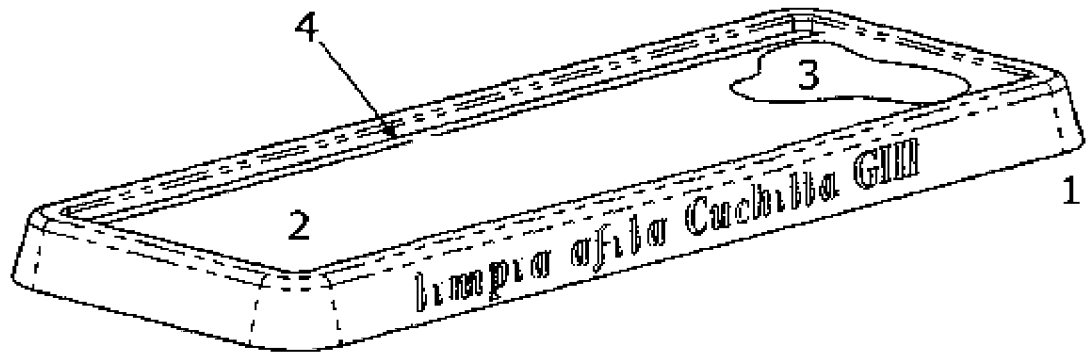
45

50

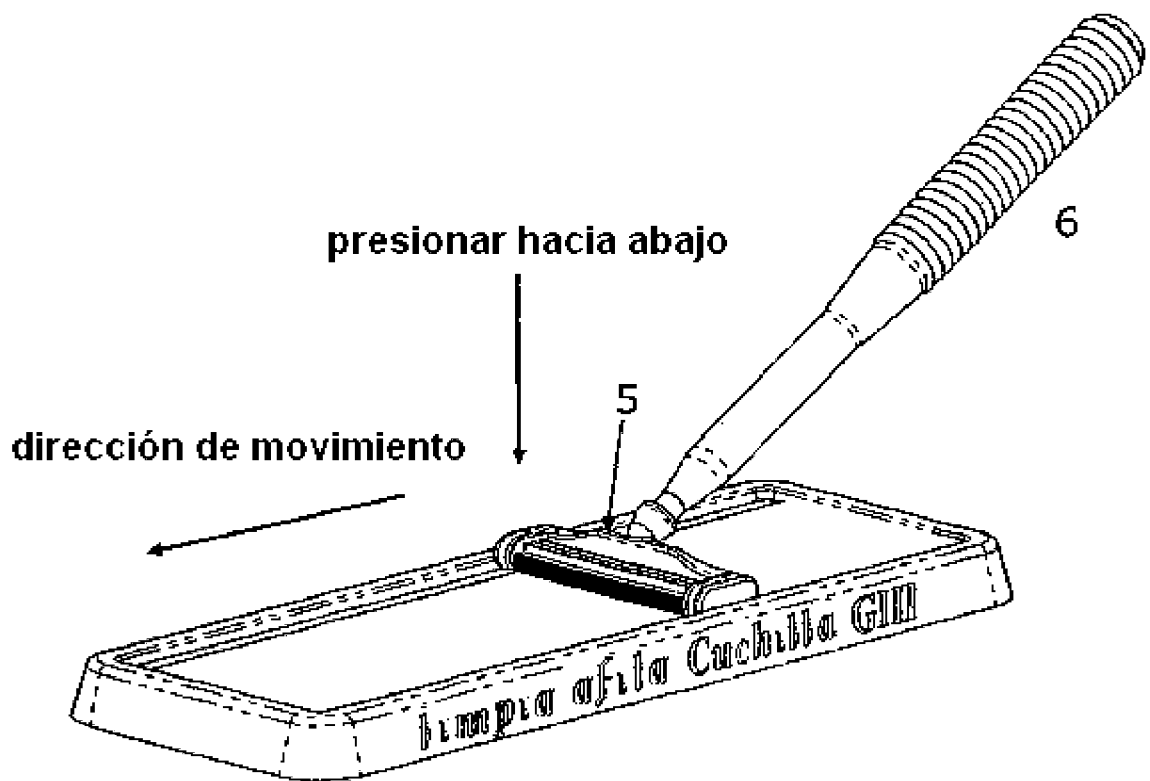
55

60

65



a)



b)

Fig. 1

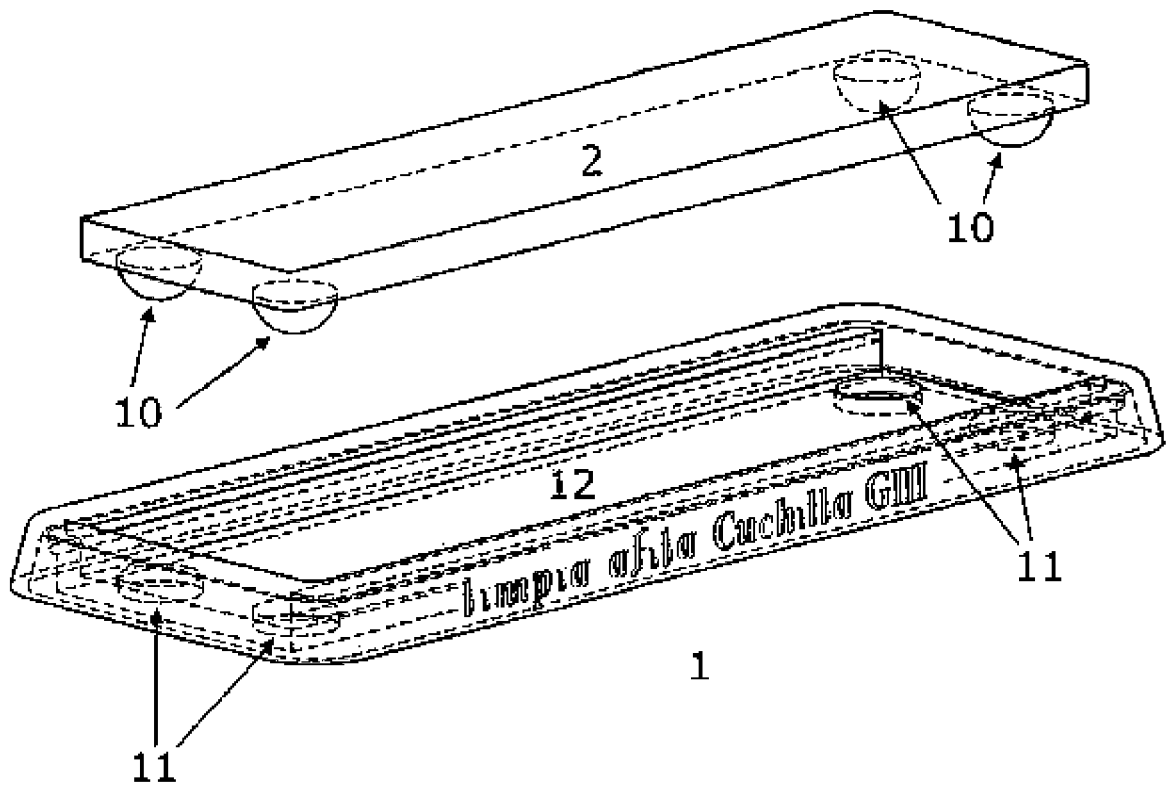


Fig. 2

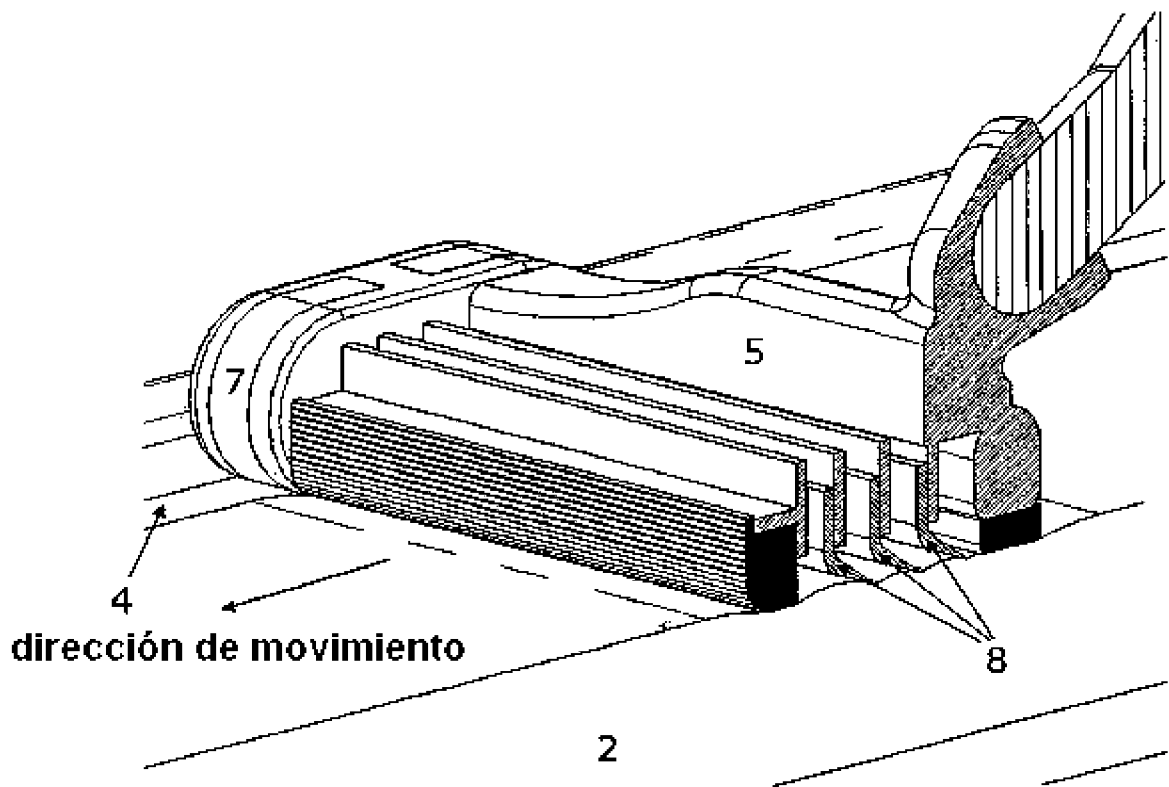


Fig. 3

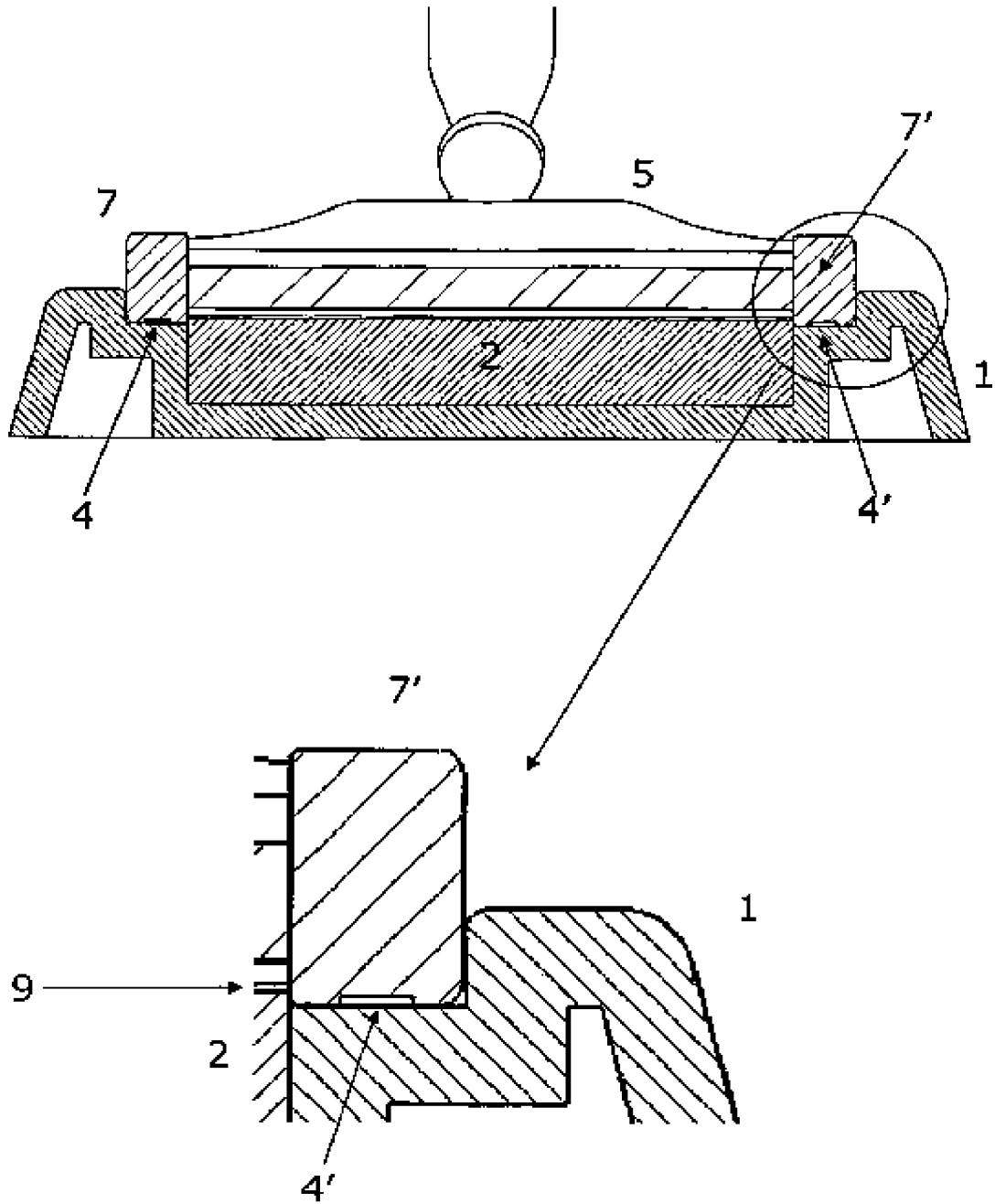


Fig. 4

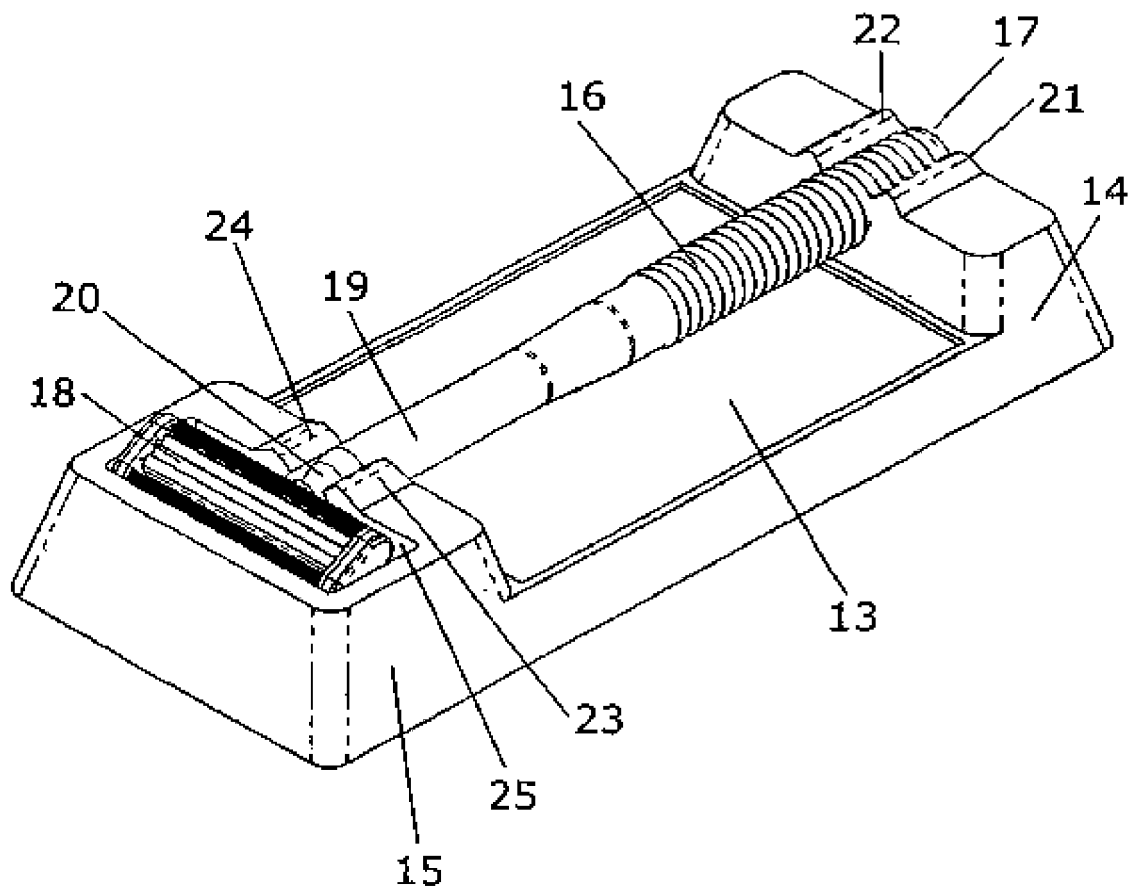


Fig. 5

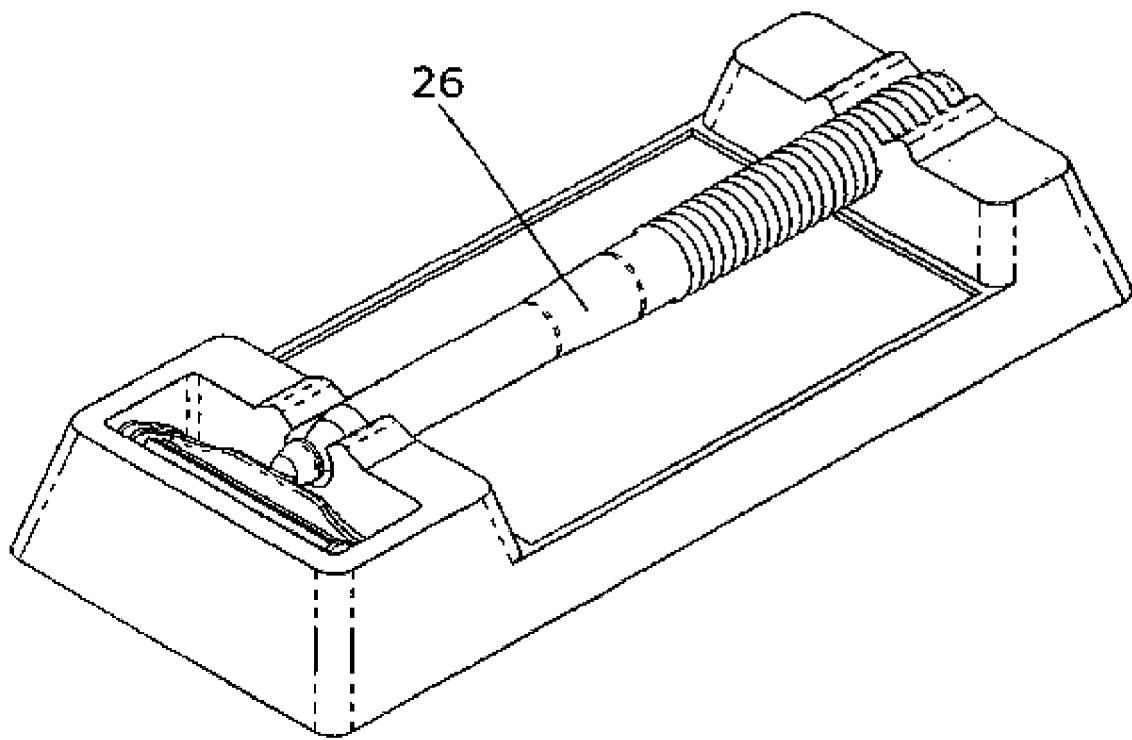


Fig. 6