



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 300 682**

51 Int. Cl.:
B26B 21/40 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04020063 .6**

86 Fecha de presentación : **27.02.2001**

87 Número de publicación de la solicitud: **1484144**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **08.12.2004**

54 Título: **Maquinilla de afeitar y unidad de cuchillas con protección mejorada.**

30 Prioridad: **29.02.2000 US 515196**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.06.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.06.2008

73 Titular/es: **The Gillette Company
Prudential Tower Building
Boston, Massachusetts 02199, US**

72 Inventor/es: **Walker, Vincent, P., Jr. y
Metcalf, Stephen C.**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 300 682 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

Maquinilla de afeitar y unidad de cuchillas con protección mejorada.

Este invento se refiere a una maquinilla de afeitar y una unidad de cuchillas con una protección mejorada.

Las maquinillas de afeitar consisten frecuentemente en un mango y un cartucho reemplazable en el cual se montan una o más cuchillas en un alojamiento de plástico. La patente US no. 5.918.369 describe una maquinilla de afeitar que incluye un cartucho reemplazable con una unidad de cuchillas que está unida de manera pivotante, a un miembro de interconexión que se une a su vez al mango. La unidad de cuchillas incluye una protección que tiene unas aletas elásticas delante de las cuchillas para aplicar a la superficie de la piel y una banda lubricante detrás de las cuchillas.

En la Patente de EE.UU. 5.546.660 se presenta un cabezal de maquinilla de afeitar que incluye una pluralidad de cuchillas dispuestas para hacer contacto con la piel sucesivamente en un afeitado, durante el afeitado. Por delante de las cuchillas hay una estructura de protección que tiene salientes que se extienden a través de la anchura del área sobre la que subsiguientemente actúan las cuchillas durante una operación de afeitado.

De acuerdo con el presente invento, se proporciona una unidad de cuchillas para una maquinilla de afeitar, que incluye un alojamiento, una protección en la parte delantera del alojamiento, una tapa en la parte trasera del alojamiento, y una pluralidad de cuchillas paralelas soportadas por el alojamiento entre la protección y la tapa, y que tienen respectivos filos o bordes de corte, incluyendo dicha protección una pluralidad de filas de aletas alagadas de elastómero, dispuestas en general paralelas a dicho borde de corte, siendo dichas aletas la última estructura que hace contacto con la piel antes de que la piel del usuario entre en contacto con dichas cuchillas, caracterizada porque dichas aletas de elastómero tienen alturas de la base a la punta de menos de 0,15 mm.

En realizaciones particulares del invento, las aletas pequeñas tienen preferiblemente una altura desde la base a la punta de entre 0,06 y 0,08 mm. Preferiblemente hay al menos tres aletas en cada grupo.

En las realizaciones con dos grupos de aletas, algunas de las aletas del primer grupo tienen puntas por encima de un plano que pasa por los bordes de corte; algunas de las aletas en el primer grupo tienen algunas de las puntas por debajo del plano y el segundo grupo de aletas tiene puntas por encima del plano. Las puntas en el primer grupo de aletas tienen una altura entre 0,4 y 0,8 mm, más preferiblemente entre 0,6 y 0,7 mm. Las aletas en el primer grupo tienen incluido un ángulo menor de 14 grados y más preferiblemente de unos 12 grados. La distancia entre la primera aleta del primer grupo a la última aleta del primer grupo es de entre 2 mm y 3,5 mm. El primer grupo de aletas incluye un grupo delantero de aletas y un grupo trasero de aletas, teniendo las del grupo delantero puntas con una altura incrementada con respecto al plano que pasa por los bordes de corte, teniendo las del grupo trasero puntas de posición generalmente uniforme con relación a dicho plano.

Preferiblemente, las cuchillas están montadas de modo que son móviles con respecto al alojamiento. Preferiblemente, la unidad de cuchillas está conecta-

da a una estructura pivotante que permite que las cuchillas pivoten con respecto al mango.

En otro aspecto, entre las características de la maquinilla de afeitar del invento se incluyen un mango y una unidad de cuchillas, como la ya descrita, conectada al mango.

Realizaciones del invento pueden incluir una o más de las siguientes ventajas. Las aletas tienden a estimular y estirar la piel por delante de las cuchillas, tratando de aumentar el confort y colocar adecuadamente la piel para el corte del pelo. Las aletas que proporcionan una estructura elástica como último miembro de contacto con la piel previamente a entrar en contacto con la primera cuchilla, actúan mejorando el estirado de la piel y aumentando el confort. Además, el usuario puede ajustar la geometría de la exposición a la primera cuchilla y el ángulo de tangencia de la cuchilla, aumentando para ello la presión sobre las aletas de elastómero, que son la última estructura de contacto con la piel antes de la cuchilla. En las realizaciones con dos grupos, el aumento de la altura de las aletas tiene como objetivo incrementar gradualmente el contacto con la piel, y hace que las puntas se adapten al flujo de la piel durante el afeitado. El perfil de ángulo incluido estrecho de las aletas mayores mejora su flexibilidad, lo que colabora en el estirado de la piel, erizando con ello los pelos para un corte mejor. El empleo de un mayor número de aletas mejora el contacto con la piel.

Otras ventajas y características del invento resultarán evidentes a la vista de la siguiente descripción de una realización preferible del mismo.

La figura 1 es una vista en perspectiva de una maquinilla de afeitar.

La figura 2 es una vista en perspectiva de un cartucho reemplazable de la maquinilla de la figura 1.

La figura 3 es una vista en sección vertical de la unidad de cuchillas del cartucho reemplazable de la figura 2.

La figura 4 es una vista en sección vertical de la protección de la unidad de cuchillas de la figura 3.

La figura 5 es una vista parcial ampliada de la sección vertical de las pequeñas aletas de la protección de la figura 4.

Con referencia a las figuras 1 y 2 la maquinilla de afeitar 10 incluye un mango 12 y un cartucho de afeitado reemplazable 14. Como se muestra en la figura 2, el cartucho 14 puede separarse del mango 12. El cartucho 14 incluye un alojamiento 16, que contiene tres cuchillas 18, una protección 20 y una tapa 22. El cartucho 14 también incluye el miembro de interconexión 24, en el cual está montado a pivotamiento el alojamiento 16 alrededor de un eje de pivotamiento. El miembro de interconexión 24 incluye una base 27 que está conectada al mango 12. La base 27 tiene dos brazos 28 en los que se apoya para pivotamiento, y en sus dos lados, el alojamiento 16.

Con referencia a las figuras 3 y 4, en ellas se observa que la protección 20 incluye dos grupos 30 y 32 de aletas grandes 34 y un grupo más de aletas pequeñas 36. La protección 20 está fabricada de un material que tiene una dureza Shore A entre 30 y 60 (preferiblemente de 40 a 50 y más preferiblemente de unos 49). Cuando los valores están por encima de este intervalo el comportamiento puede tender a empeorar, y si los valores disminuyen por debajo de este intervalo pueden aparecer problemas de fabricación. Cada grupo 30,32 de aletas grandes incluye, preferiblemen-

te, por lo menos tres aletas, y, más preferiblemente, aproximadamente cuatro aletas. Las puntas o crestas 40 del grupo delantero de aletas grandes 30 aumentan de altura con respecto al plano 42, el cual pasa a través de los bordes de corte de las cuchillas 18, mientras que las puntas 44 del grupo trasero de aletas grandes 32 tienen una altura uniforme. Una línea que pasa por las puntas 40 del grupo delantero de aletas grandes 30 forma un ángulo de 14 grados con el plano 42. Las puntas 40 del grupo delantero de aletas grandes 30, incluyen algunas puntas que están por debajo del plano 42 y algunas puntas que están por encima del plano 40. Las puntas 44 del grupo trasero de aletas grandes 32, están todas ellas por encima del plano 40, preferiblemente alrededor de 0,22 mm por encima del plano 42. Las aletas 34 tienen una altura "h" de punta a base de entre 0,4 mm y 0,8 mm (más preferiblemente entre 0,6 mm y 0,7 mm y más preferiblemente de 0,66 mm aproximadamente), un espesor en la base de 0,15 a 0,25 mm (más preferiblemente de 0,19 mm) y un ángulo incluido de menos de 14 grados, preferiblemente de 12 grados, y un espaciado entre centros de aproximadamente 0,39 mm. La distancia entre la parte frontal de la primera aleta 34 y la parte dorsal de la última aleta 34 en la base es de 2,95 mm. Como alternativa, esta distancia puede ser de entre 2 mm y 3,5 mm.

Con referencia a la figura 5, el grupo de aletas pequeñas 36 tiene una altura uniforme con respecto al plano 42. Tienen una altura h de menos de 0,15 mm, preferiblemente de entre 0,06 mm y 0,08 mm (más preferiblemente de 0,065 mm), un espesor en la base de entre 0,04 mm y 0,08 mm (preferiblemente de alrededor de 0,06 mm), un radio en la punta de valor mitad al de la base (preferiblemente de 0,03 mm) y una distancia de centro a centro de entre 0,05 mm y

0,15 mm, más preferiblemente alrededor de 0,1 mm. La altura de base a punta del tercer grupo de aletas pequeñas 36 es preferiblemente menor a un quinto de la altura de base a punta de las aletas grandes 30,32. Al menos parte de la porción de elastómero que está por debajo de las aletas 36 está soportada preferiblemente por el plástico duro del alojamiento 16. Preferiblemente la distancia desde el extremo superior de la aleta al extremo superior del alojamiento de plástico 16 es aproximadamente de entre 0,1 mm y 0,3 mm (más preferiblemente alrededor de 0,15 mm). Las puntas de las aletas 36 están aproximadamente 0,07 mm por encima del plano 42. Las aletas 36 son la última estructura en contacto con la piel del antes de que haga contacto con las cuchillas 18.

En uso, las aletas grandes 30 y 32 tratan de estimular y estirar la piel por delante de las cuchillas, tendiendo a mejorar el confort y conseguir una posición adecuada de la piel para el corte de los pelos. La altura incrementada de las aletas 30 tiende a aumentar gradualmente el contacto con la piel. La altura uniforme de las aletas 32 proporciona un contacto firme con la piel. El estrecho perfil de 12 grados mejora la flexibilidad de la aleta. El uso de un gran número de aletas (por ejemplo de más de 6 y preferiblemente de alrededor de 8), mejora el contacto con la piel.

Las aletas pequeñas 36 proporcionan una estructura elástica como último miembro de contacto con la piel, antes de que haga contacto con la primera cuchilla, para mejorar el estiramiento de la piel y mejorar el confort. Además, el usuario puede ajustar la magnitud de la exposición de la primera cuchilla y el ángulo de tangencia de la cuchilla, presionando con mayor fuerza, con lo que se comprimen las aletas elásticas.

Otras ventajas del invento están dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Una unidad de cuchillas (14) para una maquinilla de afeitar (10) que incluye un alojamiento (16), una protección (20) por delante del alojamiento, una tapa (22) en la parte trasera del alojamiento, y una pluralidad de cuchillas paralelas (18), soportadas por el alojamiento (16) entre la protección (20) y la tapa (22), y que tienen respectivos filos o bordes de corte, incluyendo dicha protección una pluralidad de filas de aletas alargadas de elastómero (36) dispuestas en general paralelas a dicho borde de corte, siendo dichas aletas la última estructura que hace contacto con la piel del usuario antes de que la piel entre en contacto con dichas cuchillas (18), **caracterizada** porque dichas aletas de elastómero tienen alturas de la base a la punta de menos de 0,15 mm.

2. Una unidad de cuchillas de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque dichas aletas tienen alturas de la base a la punta de entre 0,06 mm y 0,08 mm.

3. Una unidad de cuchillas de acuerdo con la reivindicación 1 ó la reivindicación 2, **caracterizada**

porque dichas aletas tienen un radio de curvatura en las puntas que es de alrededor de la mitad de la anchura de las aletas.

4. Una unidad de cuchillas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque hay al menos tres aletas.

5. Una unidad de cuchillas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque dichas cuchillas (18) están montadas de modo que son móviles con respecto a dicho alojamiento (16).

6. Una unidad de cuchillas de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque dicha unidad de cuchillas está conectada a una estructura pivotante que permite que dichas cuchillas pivoten con respecto a un mango.

7. Una unidad de cuchillas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada** porque dichas aletas están hechas de un material de una dureza Shore A entre 30 y 60.

8. Una maquinilla de afeitar que comprende un mango y una unidad de cuchillas de la reivindicación 1, conectada a dicho mango.

25

30

35

40

45

50

55

60

65



