

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 376 671**

51 Int. Cl.:  
**B26B 21/22** (2006.01)  
**B26B 21/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **05702550 .4**  
96 Fecha de presentación: **04.01.2005**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1711318**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **18.10.2006**

54 Título: **MAQUINILLA DE AFEITAR DE SEGURIDAD QUE TIENE UNA PARTE DE AGARRE PIVOTANTE.**

30 Prioridad:  
**26.01.2004 EP 04100259**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**15.03.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**15.03.2012**

73 Titular/es:  
**KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.**  
**GROENEWOUDSEWEG 1**  
**5621 BA EINDHOVEN, NL**

72 Inventor/es:  
**WESTERHOF, Willem, A.;**  
**VAN EIBERGEN SANTHAGENS, Robert, A.;**  
**HOEXUM, Everhardus, J.;**  
**BRADA, Ype, B.;**  
**STEUNENBERG, Roelof y**  
**WEVERS, Dirk, H.**

74 Agente/Representante:  
**Zuazo Araluze, Alexander**

**ES 2 376 671 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 de seguridad que tiene una parte de agarre pivotante.

5 La invención se refiere a una maquinilla de afeitar de seguridad que tiene un conjunto de cuchilla que comprende dos elementos de guiado, que tienen cada uno una superficie para entrar en contacto con la piel, y una o más  
10 cuchillas situadas entre dichos dos elementos de guiado, en el que el filo de corte de cada cuchilla y dichas superficies se sitúan sustancialmente en un plano, y teniendo el aparato una parte de agarre que puede pivotar con respecto a dicho conjunto de cuchilla alrededor de un eje de pivote, en el que el eje de pivote está situado en paralelo a dicho filo de corte. En el caso de más de una cuchilla, los respectivos filos de corte se sitúan en paralelo entre sí.

15 Una maquinilla de afeitar de seguridad del tipo mencionado en el párrafo introductorio se conoce generalmente. En el caso de más de una cuchilla, los respectivos filos de corte se sitúan en paralelo entre sí. Preferiblemente hay al menos dos cuchillas. Además, preferiblemente el elemento de guiado que entra en contacto con la piel delante de las  
20 cuchillas es un elemento de tensado de la piel. Entre la piel y la superficie de ese elemento de tensado de la piel hay una fricción relativamente alta cuando la superficie se empuja contra la piel. Por tanto, la piel se tensa para facilitar la acción de afeitado de las cuchillas. El elemento de guiado que entra en contacto con la piel detrás de las cuchillas es preferiblemente un elemento de lubricación. La fricción entre la piel y la superficie de ese elemento es relativamente baja, y el elemento de lubricación puede contener una sustancia de lubricación o similar.

25 Las maquinillas de afeitar de seguridad en las que la parte de agarre tiene una posición fija con respecto al conjunto de cuchilla son ampliamente conocidas. En dichas maquinillas de afeitar la posición de la parte de agarre con respecto al conjunto de cuchilla se elige para satisfacer los requisitos de afeitado de la mayor parte de las personas que se afeitan, por lo que se consigue un resultado de afeitado promedio aceptable para todas las zonas de la cara que se afeitan. Sin embargo, esto da como resultado un compromiso nada óptimo para la persona individual y para las diferentes zonas de la cara.

30 Con el fin de superar este problema, se han desarrollado las maquinillas de afeitar de seguridad que tienen una parte de agarre pivotante o articulada, en las que la parte de agarre está conectada de manera pivotante al conjunto de cuchilla. Gracias a ello, el conjunto de cuchilla puede seguir la superficie curvada de la piel durante la operación de afeitado, mientras la parte de agarre se mueve con un cierto ángulo respecto a la piel por la mano de la persona que se está afeitando. El eje de pivote del movimiento de pivotado del conjunto de cuchilla debe situarse sustancialmente entre los dos elementos de guiado para garantizar un posicionamiento estable del conjunto de  
35 cuchilla cuando se empuja hacia la piel por la parte de agarre.

40 El documento US-A-2003/0200660 da a conocer un conjunto de maquinilla de afeitar que incluye un cartucho de maquinilla de afeitar con una o más cuchillas de maquinilla de afeitar, un cuerpo para producto de afeitado, y un mango. El cuerpo para producto de afeitado rodea el cartucho de maquinilla de afeitar y tiene una superficie de contacto con la piel para suministrar el producto de afeitado a la piel. El cartucho de maquinilla de afeitar y el cuerpo para producto de afeitado pueden ambos pivotar respecto al mango alrededor de un eje de pivote común. Un mecanismo de articulación está conectado de manera pivotante al mango, al cartucho de maquinilla de afeitar, y al cuerpo para producto de afeitado de tal manera que un movimiento pivotante de uno del cartucho de maquinilla de afeitar y el cuerpo para producto de afeitado alrededor del eje de pivote común en un primer sentido hace que el otro del cartucho de maquinilla de afeitar y el cuerpo para producto de afeitado pivote alrededor del eje de pivote común en un sentido opuesto al primero. Como resultado, las posiciones del cuerpo para producto de afeitado y el cartucho de maquinilla de afeitar se ajustan continuamente para mantener la superficie de contacto con la piel del cuerpo para producto de afeitado aproximadamente coplanaria con los filos de corte de las cuchillas de maquinilla de afeitar del cartucho de maquinilla de afeitar.

50 En teoría, parece que es posible calcular la mejor ubicación del eje de pivote con respecto al conjunto de cuchilla, de modo que se consiga una distribución óptima de la fuerza de empuje entre los dos elementos de guiado. Sin embargo, en la práctica se ha encontrado que tal posicionamiento óptimo del eje de pivote con frecuencia no se percibe como la mejor posición por la persona que se está afeitando. La persona que se está afeitando a menudo  
55 coloca su dedo sobre el conjunto de cuchilla para controlar la posición del conjunto de cuchilla de una manera que le agrade, expresando así la sensación de que la posición no es satisfactoria.

60 Además, se ha encontrado que diferentes circunstancias personales, tal como el estado y el tipo de piel y barba, dan como resultado diferentes ubicaciones óptimas del eje de pivote con respecto al conjunto de cuchilla.

65 Un objeto de la invención es proporcionar una maquinilla de afeitar de seguridad, por medio de la cual las propiedades y el funcionamiento de la maquinilla puedan adaptarse a las circunstancias personales por la persona que se está afeitando.

Con el fin de conseguir dicho objeto, una maquinilla de afeitar de seguridad según la invención se caracteriza porque el aparato comprende una conexión de pivotado ajustable entre la parte de agarre y el conjunto de cuchilla para

ajustar una ubicación de dicho eje de pivote con respecto a dicho conjunto de cuchilla. Preferiblemente, la conexión de pivotado ajustable permite al eje de pivote fijarse en dos o más posiciones con respecto al conjunto de cuchilla.

5 Como resultado, el efecto de la fuerza ejercida por la parte de agarre sobre el conjunto de cuchilla puede cambiarse según la preferencia personal y la necesidad de la persona que se está afeitando. Ajustando el eje de pivote, las características del sistema de afeitado pueden cambiarse de preciso pero ligeramente agresivo, para lo cual el eje de pivote se sitúa cerca de la primera cuchilla (la cuchilla delantera), a agradable para la piel pero menos preciso, para lo cual el eje de pivote se sitúa delante de la primera cuchilla, cerca del elemento de tensado.

10 En una realización preferida, la distancia entre dicho eje de pivote y dicho plano es menor de 3 mm, preferiblemente menor de 1 mm. Una pequeña distancia entre el eje de pivote y dicho plano garantiza una posición estable del conjunto de cuchilla cuando se empuja contra la piel, de modo que la ubicación del eje de pivote puede variarse sin afectar a la estabilidad del conjunto de cuchilla, incluso en el caso de que el eje de pivote esté situado cerca del elemento de tensado.

15 Preferiblemente, la conexión de pivotado ajustable permite al eje de pivote fijarse en diferentes ubicaciones en un plano paralelo a dicho plano.

20 Como resultado, la distancia entre la piel y el eje de pivote se mantiene igual cuando cambia la ubicación del eje de pivote, de modo que dicha distancia puede ser pequeña en todas las ubicaciones del eje de pivote.

25 Con el fin de conseguir una conexión de pivotado o articulación ajustable entre la parte de agarre y el conjunto de cuchilla de la maquinilla de afeitar de seguridad, pueden aplicarse numerosos diseños. Sin embargo, en una realización preferida, la conexión de pivotado ajustable comprende una espiga alrededor de la cual puede pivotar el conjunto de cuchilla, estando unida dicha espiga a la parte de agarre, un primer elemento de enganche que tiene varias muescas paralelas que constituyen ranuras abiertas que se extienden paralelas al filo de corte para alojar la espiga, un segundo elemento de enganche formado por una placa de empuje por medio del cual la espiga se empuja hacia una de las muescas, placa que se presiona hacia las muescas mediante elementos de resorte, en el que la placa puede desplazarse en una dirección contraria a las muescas contra de la fuerza de empuje de los elementos de resorte de modo que la espiga puede moverse a otra muesca. En esta realización, el segundo elemento de enganche constituye un medio de sujeción para sostener la espiga en una de las muescas, y dicho segundo elemento de enganche permite el desplazamiento de la espiga desde una de las muescas a otra muesca cuando se ejerce una fuerza predeterminada. Como resultado, la persona que se está afeitando puede cambiar fácilmente la ubicación del eje de pivote sin hacer uso de ninguna herramienta o similar, incluso durante la operación de afeitado.

35 Realizaciones de una maquinilla de afeitar de seguridad según la invención se describirán a continuación, haciendo referencia al dibujo, en el que:

40 la figura 1 es una vista en perspectiva de una maquinilla de afeitar de seguridad según la invención;

la figura 2 muestra esquemáticamente una conexión entre una parte de agarre y un conjunto de cuchilla de la maquinilla de afeitar de seguridad mostrada en la figura 1; y

45 la figura 3 muestra una parte de la figura 2, indicada por el círculo en línea discontinua III en la figura 2.

50 Según la figura 1, la maquinilla de afeitar de seguridad está dotada de una parte 1 de agarre y un conjunto 2 de cuchilla. La parte 1 de agarre comprende una parte 3 que la persona que se está afeitando puede sujetar con la mano, y una parte 4 dotada de una conexión de articulación con el conjunto 2 de cuchilla. Entre la parte 3 y la parte 4, la parte 1 de agarre comprende una parte 5 ampliada que tiene mayor anchura que dicha parte 3.

La parte 4 de la parte 1 de agarre está dotada de dos brazos 6. Entre los extremos de los brazos 6 (no mostrados en la figura 1) hay una espiga 8 (véase la figura 2), que forma el eje de pivote para el conjunto de cuchilla 2.

55 El conjunto de cuchilla 2 está dotado de un elemento 9 de tensado de la piel y un elemento 10 de lubricación. Entre el elemento 9 de tensado de la piel y el elemento 10 de lubricación hay tres cuchillas 11, 12, 13 que tienen tres filos 14 de corte paralelos (véase la figura 2). Las tres cuchillas 11 a 13 están montadas en una posición fija en el conjunto 2 de cuchilla y los filos 14 están situados sustancialmente en un plano a través de la superficie del elemento 9 de tensado y la superficie del elemento 10 de lubricación. Durante la operación de afeitado, la piel está situada sustancialmente en ese plano.

60 La figura 2 muestra esquemáticamente la conexión de articulación entre la parte 1 de agarre y el conjunto 2 de cuchilla. La espiga 8 metálica está montada en el extremo de la parte 1 de agarre, y el conjunto 2 de cuchilla puede estar articulado alrededor de esa espiga 8 metálica. La figura 2 muestra una situación en la que la espiga 8 está situada cerca del elemento 9 de tensado, locación que está a una distancia relativamente grande delante del filo 14 de corte de la primera cuchilla 11.

## ES 2 376 671 T3

- Para permitir un ajuste de la ubicación del eje de pivote (espiga 8) con respecto al conjunto 2 de cuchilla, el conjunto de cuchilla según este ejemplo está dotado de un primer elemento de enganche que tiene cinco muescas 17 paralelas. Las muescas 17 son ranuras abiertas, que se extienden todas paralelas a los filos 14 de corte. Cada una de las muescas 17 puede alojar la espiga 8, y dicha espiga 8 se empuja al interior de una de las muescas 17 por medio de un segundo elemento de enganche formado por la placa de empuje 18, placa 18 que se presiona hacia abajo por los elementos 19 de resorte, tal como se muestra en la figura 2. La espiga 8 puede moverse a otra muesca 17 desplazando la placa 18 en una en dirección ascendente, contra la fuerza de empuje de los elementos 19 de resorte. Tal movimiento de la espiga 8 se muestra en la figura 3, indicado mediante la flecha 20.
- 5
- 10 Tal como se muestra en la figura 3, la espiga 8 puede moverse desde una posición próxima al elemento 9 de tensado hasta una posición próxima al primer filo 14 de corte. Como resultado, el comportamiento de afeita de la maquinilla de afeitar de seguridad cambiará, de modo que la persona que se está afeitando puede ajustar dicho comportamiento según sus preferencias.

**REIVINDICACIONES**

1. Maquinilla de afeitar de seguridad que tiene un conjunto (2) de cuchilla que comprende dos elementos (9, 10) de guiado, que tienen cada uno una superficie para entrar en contacto con la piel, y una o más cuchillas (11, 12, 13) situadas entre dichos dos elementos (9, 10) de guiado, en el que el filo (14) de corte de cada cuchilla (11, 12, 13) y dichas superficies están situadas sustancialmente en un plano, y el aparato tiene una parte (1) de agarre que puede pivotar con respecto a dicho conjunto (2) de cuchilla alrededor de un eje (8) de pivote, en el que el eje (8) de pivote está situado en paralelo a dicho filo (14) de corte, caracterizado porque el aparato comprende una conexión (8, 17, 18, 19) de pivotado ajustable entre la parte (1) de agarre y el conjunto (2) de cuchilla para ajustar una ubicación de dicho eje (8) de pivote con respecto a dicho conjunto (2) de cuchilla.
2. Maquinilla de afeitar de seguridad según la reivindicación 1, caracterizada porque la conexión (8, 17, 18, 19) de pivotado ajustable permite al eje (8) de pivote fijarse en dos o más posiciones con respecto al conjunto (2) de cuchilla.
3. Maquinilla de afeitar de seguridad según la reivindicación 1, caracterizada porque la conexión (8, 17, 18, 19) de pivotado ajustable permite al eje (8) de pivote fijarse en diferentes ubicaciones en un plano paralelo a dicho plano.
4. Maquinilla de afeitar de seguridad según la reivindicación 1, caracterizada porque la conexión de pivotado ajustable comprende:
- una espiga (8) alrededor de la cual puede pivotar el conjunto (2) de cuchilla, estando unida dicha espiga (8) a la parte (1) de agarre;
  - un primer elemento de enganche que tiene varias muescas (17) paralelas que constituyen ranuras abiertas que se extienden paralelas al filo (14) de corte para alojar la espiga (8);
  - un segundo elemento de enganche formado por una placa (18) de empuje mediante el cual la espiga (8) se empuja hacia una de las muescas (17), placa (18) que se presiona hacia las muescas (17) por elementos (19) de resorte;
  - en el que la placa (18) puede desplazarse en una dirección contraria a las muescas (17) contra la fuerza de empuje de los elementos (19) de resorte de modo que la espiga (8) pueda moverse a otra muesca (17).

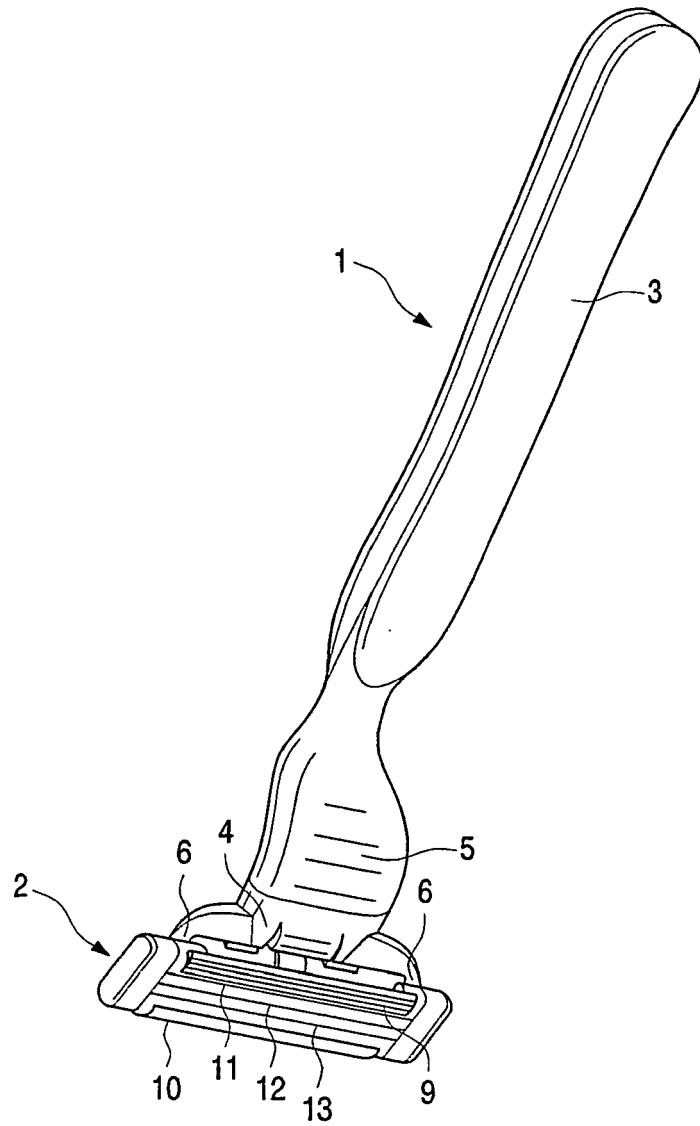


Fig.1

