

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 901 011**

51 Int. Cl.:

B26B 19/38 (2006.01)

B26B 21/40 (2006.01)

G06F 16/9038 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.07.2016 PCT/EP2016/068124**

87 Fecha y número de publicación internacional: **02.03.2017 WO17032547**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.07.2016 E 16745709 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.10.2021 EP 3341167**

54 Título: **Recomendaciones paso a paso para el uso óptimo de un dispositivo de afeitado**

30 Prioridad:

24.08.2015 EP 15182122

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

21.03.2022

73 Titular/es:

**KONINKLIJKE PHILIPS N.V. (100.0%)
High Tech Campus 52
5656 AG Eindhoven, NL**

72 Inventor/es:

**WESTERHOF, WILLEM AUKE;
JANSEN, JOHANNES ANTONIUS;
STAPELKAMP, LENNART JAKOB;
VELDHUIS, WILLEM HENDERIKUS;
VAN DEN BEDEM, LINDA JACOB A MARTINA y
EVANS, DYLAN**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 901 011 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

Recomendaciones paso a paso para el uso óptimo de un dispositivo de afeitado

5 Campo de la invención

La invención se refiere a un sistema de cuidado personal y a un dispositivo de afeitado, en particular, a la provisión de asesoramiento personalizado y por etapas relacionado con el manejo del dispositivo de afeitado y con las rutinas de afeitado.

10 Antecedentes de la invención

Aunque se han logrado avances tecnológicos significativos en las últimas décadas con respecto a los dispositivos de afeitado eléctricos, por ejemplo, en lo que respecta a la adaptación de la presión, a los cabezales de afeitado flexibles, etc. es común que no se alcancen resultados óptimos de afeitado debido a un uso no óptimo del dispositivo de afeitado. El uso no óptimo de un dispositivo de afeitado puede provocar irritación de la piel y, a veces, incluso irritación grave de la piel. A partir de las pruebas y la observación por parte de los usuarios, se ha aprendido que una de las razones por la que el dispositivo de afeitado no se utiliza de forma óptima es el manejo inadecuado de la herramienta y la falta de conocimientos sobre el afeitado en general.

Por consiguiente, se requiere una orientación adecuada antes, durante y después del afeitado. En función del usuario específico, de su conocimiento, del estado de su piel, etc., la relevancia y la importancia de los múltiples elementos de orientación pueden diferir de forma muy significativa.

25 A partir del documento US 2002/0088121 A1 se conoce un dispositivo de afeitado que usa datos de sensores para analizar la adecuación del uso del dispositivo de afeitado. El dispositivo de afeitado comprende un micrófono o acelerómetro instalado junto a las hojas de afeitar para detectar una señal de afeitado. La señal detectada se filtra para eliminar el ruido y es analizada mediante lógica de inteligencia artificial. Las señales del acelerómetro pueden usarse para determinar si el usuario se afeita a la velocidad correcta o no. El micrófono puede ayudar a indicar si la
30 hoja de afeitar está desafilada o si es necesario utilizar más crema de afeitar. Por tanto, siempre que se detecte una señal de afeitado que esté fuera de un rango de uso adecuado, el dispositivo de afeitado puede proporcionar una indicación al usuario.

El documento DE 10 2006 004 675 A1 divulga una máquina de afeitar eléctrica que tiene dos unidades de corte de
35 pelo dispuestas en paralelo sobre un cabezal de afeitado, que puede pivotar alrededor de un eje pivote por medio de un elemento de accionamiento. Esta máquina de afeitar comprende primeros y segundos sensores de presión que, durante el funcionamiento, miden una fuerza de presión ejercida por la piel sobre una correspondiente de las dos unidades de corte de pelo. La máquina de afeitar comprende además un microcontrolador para recibir señales de salida de los sensores de presión y para controlar una posición angular del cabezal de afeitado alrededor del eje pivote
40 controlando el miembro de accionamiento sobre la base de las señales de salida de los sensores de presión. El microcontrolador controla el miembro de accionamiento de manera que las fuerzas de presión medidas en las dos unidades de corte de pelo tengan una relación deseada. La máquina de afeitar puede comprender además un miembro de entrada por medio del cual el usuario puede seleccionar un grado de sensibilidad de la piel. El microcontrolador controla el miembro de accionamiento sobre la base del grado de sensibilidad de la piel seleccionado.

45 Sin embargo, para que sean completos y aplicables, los elementos de orientación deben estar presentados por etapas (paso a paso). Para ejercer el mayor impacto posible, primero se deben dar los elementos con mayor relevancia y efecto. Sin embargo, dado que existen múltiples tipos de barba y piel, condiciones ambientales, hábitos de vida y habilidades, no es posible generar una lista estándar única con consejos prioritarios.

50 Resumen de la invención

Es un objeto de la presente invención proporcionar una orientación para el afeitado completa y práctica que sea más relevante para un usuario en un momento de tiempo específico, teniendo en cuenta para ello la fisiología, el ambiente,
55 los hábitos y el contexto específicos, para lograr el mejor resultado de afeitado posible.

El objeto se logra mediante un método para proporcionar consejos por etapas de acuerdo con la reivindicación 1, un sistema de cuidado personal de acuerdo con la reivindicación 8 y un dispositivo de afeitado de acuerdo con la
60 reivindicación 13.

En consecuencia, a partir de una pluralidad de datos de entrada recopilados por el dispositivo de afeitado y/o de otras fuentes, por ejemplo, una entrada del usuario o de Internet, la invención proporciona una priorización personalizada de las instrucciones de afeitado, en donde una instrucción de afeitado seleccionada se presenta al usuario por etapas o paso a paso, en donde el asesoramiento posterior puede adaptarse a la detección de cambios en el uso y/o de la retroalimentación del usuario.
65

En un aspecto de la invención, se proporciona un método para proporcionar asesoramiento para el afeitado por etapas. El método comprende los pasos de:

- recibir datos de evaluación personal proporcionados por un usuario,
- recibir datos de uso de un dispositivo de afeitado, comprendiendo dichos datos de uso información de tiempo relacionada con una sesión de afeitado,
- determinar una instrucción de afeitado, de entre la pluralidad de instrucciones de afeitado, utilizando la lógica para asociar los datos relacionados con el afeitado con las correspondientes instrucciones de consejo de afeitado,
- proporcionar la instrucción de afeitado determinada al usuario a través de una interfaz de usuario, y
- generar un historial de consejos que comprende información sobre una primera instrucción de afeitado, en donde
- dicho paso de determinar la instrucción de afeitado de entre la pluralidad de instrucciones de afeitado se basa en un análisis de los datos de evaluación personal, los datos de uso y el historial de consejos.

Los datos de evaluación personal pueden comprender información relacionada con la sensibilidad de la piel, la edad, el tipo de pelo, la piel irregular, el vello encarnado, las dificultades para atrapar el pelo, etc. que el usuario puede proporcionar a través de la interfaz de usuario en respuesta a un cuestionario presentado a través de la interfaz de usuario. Dicha interfaz de usuario puede ser una interfaz de usuario gráfica o acústica. Los datos de evaluación personal también pueden descargarse de una base de datos en el caso de que el usuario ya haya proporcionado los datos en el pasado. En particular, la información relacionada con la sensibilidad de la piel del usuario, combinada con la mencionada información de tiempo, es relativamente importante para determinar la instrucción de afeitado que se va a proporcionar al usuario. La información de tiempo del dispositivo de afeitado puede comprender cualquiera de los siguientes: información de recuento de uso, incluido el recuento cero que indica que el dispositivo de afeitado se utiliza por primera vez y no hay más información de uso presente, duración de una sesión de afeitado, frecuencia de las sesiones de afeitado, interrupciones durante las sesiones de afeitado que puedan ser un indicio de la existencia de un problema o de falsos usos, la hora del día, etc. Se utiliza la lógica para determinar una instrucción de afeitado, de entre una pluralidad de instrucciones de afeitado, en función de un análisis de los datos de evaluación personal, los datos de uso y el historial de consejos. Esta lógica puede utilizar cualquier tipo de algoritmo o tabla de consulta que permita una asociación de datos relacionados con el afeitado con las correspondientes instrucciones de afeitado. Las instrucciones de afeitado ya presentadas pueden determinar un conjunto de instrucciones de afeitado a analizar o pueden determinar una pregunta particular que se le hará al usuario. Un consejo ya presentado puede ser degradado o bloqueado durante un período de tiempo determinado para evitar que se proporcione el mismo consejo con demasiada frecuencia y, por tanto, se corra el riesgo de molestar al usuario. Además, la lista de consejos puede ayudar a presentar una secuencia de instrucciones de afeitado relacionadas en un orden significativo. En otras palabras, el historial de consejos proporciona un contexto para determinar la siguiente instrucción de afeitado a presentar. La instrucción de afeitado determinada se proporciona posteriormente al usuario a través de una interfaz de usuario. Esta interfaz de usuario puede ser la misma interfaz de usuario gráfica o acústica que la interfaz de usuario utilizada para proporcionar los datos de evaluación personal o puede ser una interfaz de usuario diferente. En consecuencia, el usuario puede recibir los consejos personalizados más valiosos en un momento determinado, de manera que pueda concentrarse en ellos y mejorar la experiencia del proceso de afeitado paso a paso. De esta manera, los consejos dados son útiles para el usuario, muy completos y fáciles de recordar y de llevar a la práctica.

En una realización de la presente invención, el método comprende además almacenar los datos de uso como historial de uso. El paso de determinar la instrucción de afeitado de entre la pluralidad de instrucciones de afeitado se basa además en un análisis del historial de uso. Proporcionar el historial de uso puede mejorar la determinación de la instrucción de afeitado más valiosa de entre la pluralidad de instrucciones de afeitado en cuanto a que la lógica puede determinar patrones de uso e incorporarlos en el método de determinación.

En una realización de la presente invención, el método comprende además recibir datos de retroalimentación del usuario. El paso de determinar la instrucción de afeitado de entre la pluralidad de instrucciones de afeitado se basa además en un análisis de los datos de retroalimentación del usuario. Los datos de retroalimentación del usuario pueden proporcionarse inmediatamente después de la sesión de afeitado de nuevo a través de una interfaz de usuario o después de un cierto período de tiempo si se relacionan con efectos a largo plazo. Después de la sesión de afeitado, el usuario puede recibir un cuestionario de retroalimentación que comprende una o más preguntas relacionadas con la experiencia de afeitado o la utilidad de las instrucciones de afeitado ya presentadas. Proporcionar datos de retroalimentación del usuario puede tener un impacto muy significativo en la determinación de la instrucción de afeitado.

En una realización de la presente invención, el método comprende además recibir información ambiental a través de una interfaz de programación de aplicaciones abierta. El paso de determinar la instrucción de afeitado de entre la pluralidad de instrucciones de afeitado se basa además en un análisis de la información ambiental. Para determinar el consejo más valioso, puede ser de utilidad proporcionar además información ambiental como la humedad, la

intensidad del sol, el viento, los niveles de contaminación, etc. Dichos datos pueden almacenarse y, opcionalmente, categorizarse previamente en una nube o en un servidor y solicitarse o permitir acceso a ellos a través de Internet si es necesario.

En una realización de la presente invención, el método comprende además recibir informes de experiencia de otros usuarios, por ejemplo, a través de una interfaz de programación de aplicaciones abierta. El paso de determinar la instrucción de afeitado de entre la pluralidad de instrucciones de afeitado se basa además en un análisis de los informes de experiencia. Para determinar el consejo más valioso, puede ser útil incorporar además datos de otros usuarios con usos similares y/o datos de evaluación personal. Dichos datos pueden almacenarse y, opcionalmente, categorizarse previamente en una nube o en un servidor y solicitarse o permitir acceso a ellos a través de Internet si es necesario.

En una realización de la presente invención, los datos de uso comprenden además datos de presión y/o datos de movimiento medidos por el dispositivo de afeitado. El dispositivo de afeitado puede tener uno o más sensores cerca o dentro de una unidad de cabezal de afeitado, que detecta la presión y/o el movimiento, por ejemplo, la velocidad, la rotación o la posición angular, aplicados por el usuario durante el afeitado. Esta información puede explotarse para mejorar en mayor medida la determinación del consejo.

En un aspecto adicional de la invención, se proporciona un sistema de cuidado personal que comprende un dispositivo de afeitado que comprende una unidad de procesamiento y una interfaz de comunicación adaptada para comunicar datos a un dispositivo y/o red externos; un dispositivo inteligente que comprende una unidad de procesamiento, un almacenamiento de datos, una interfaz de comunicación adaptada para comunicar datos con un dispositivo y/o red externos, una interfaz de usuario y una unidad de visualización; y una lógica que asocia los datos relacionados con el afeitado con las instrucciones de afeitado correspondientes. Además, el dispositivo inteligente está adaptado para recibir, a través de la interfaz de usuario, datos de evaluación profesional proporcionados por el usuario y para recibir, a través de la interfaz de comunicación, datos de uso procedentes del dispositivo de afeitado, comprendiendo dichos datos de uso información de tiempo relacionada con una sesión de afeitado. La unidad de procesamiento del dispositivo inteligente está adaptada además para determinar una instrucción de afeitado, de entre una pluralidad de instrucciones de afeitado, utilizando la lógica, y para proporcionar la instrucción de afeitado determinada a través de la interfaz de usuario. La unidad de procesamiento está además adaptada para generar un historial de consejos que comprende información sobre una primera instrucción de afeitado, en donde la unidad de procesamiento está adaptada para determinar la instrucción de afeitado en función de un análisis de los datos de evaluación personal, los datos de uso y el historial de consejos.

Los datos de evaluación personal pueden comprender información relacionada con la sensibilidad de la piel, la edad, el tipo de pelo, etc., que el usuario puede proporcionar a través de la interfaz de usuario del dispositivo inteligente en respuesta a un cuestionario presentado a través de la interfaz de usuario. La interfaz de usuario puede ser una interfaz de usuario gráfica o acústica. Los datos de evaluación personal también pueden descargarse de una base de datos en el caso de que el usuario ya haya proporcionado los datos en el pasado. En particular, la información relacionada con la sensibilidad de la piel del usuario, combinada con la mencionada información de tiempo, es relativamente importante para determinar la instrucción de afeitado que se va a proporcionar al usuario. La información de tiempo proporcionada por el dispositivo de afeitado puede comprender cualquiera de los siguientes: información de recuento de uso, incluido el recuento cero que indica que el dispositivo de afeitado se utiliza por primera vez y no hay más información de uso presente, duración de una sesión de afeitado, frecuencia de las sesiones de afeitado, interrupciones durante las sesiones de afeitado que puedan ser un indicio de la existencia de un problema o de falsos usos, la hora del día, etc. La lógica se utiliza para determinar una instrucción de afeitado de entre una pluralidad de instrucciones de afeitado. Esta lógica puede utilizar cualquier tipo de algoritmo o tabla de consulta que permita una asociación de datos relacionados con el afeitado con las correspondientes instrucciones de afeitado. La instrucción de afeitado determinada se proporciona posteriormente al usuario a través de una interfaz de usuario. Esta interfaz de usuario puede ser la misma interfaz de usuario gráfica o acústica que la interfaz de usuario utilizada para proporcionar los datos de evaluación personal o puede ser una interfaz de usuario diferente. El dispositivo inteligente puede ser cualquier dispositivo que proporcione funcionalidad para comunicar datos con otros dispositivos y procesar datos de acuerdo con ciertas instrucciones, por ejemplo, un teléfono inteligente, una tablet, etc. Además, los sistemas futuros pueden utilizar espejos inteligentes que pueden admitir diferentes sistemas de cuidado personal y/o sistemas de entretenimiento.

En una realización de la presente invención, el dispositivo inteligente está adaptado para guardar los datos de uso como historial de uso y la unidad de procesamiento del dispositivo inteligente está adaptada además para determinar la instrucción de afeitado, de entre la pluralidad de instrucciones de afeitado, basándose además en el historial de uso. El dispositivo inteligente puede almacenar los datos de uso recibidos como historial en el almacenamiento de datos del dispositivo inteligente o en una ubicación remota, por ejemplo, en una base de datos alojada en un servidor o en una nube. De esta manera, los datos se pueden guardar en caso de pérdida o de mal funcionamiento del dispositivo inteligente. Además, los datos pueden proporcionarse a otros usuarios, por ejemplo, categorizando los datos y generando ciertos tipos/caracteres de afeitado.

En una realización de la presente invención, el dispositivo de afeitado comprende un almacenamiento interno adaptado para almacenar los datos de uso durante periodos en los que el dispositivo de afeitado no está comunicativamente acoplado al dispositivo inteligente. En el caso en el que el dispositivo inteligente no esté en comunicación con el dispositivo de afeitado, por ejemplo, cuando el dispositivo inteligente no esté presente, no esté cargado o no exista comunicación posible debido a un mal funcionamiento de la interfaz de comunicación, etc. el dispositivo de afeitado puede almacenar la información de uso en el almacenamiento interno y sincronizar el historial de uso con el dispositivo inteligente la próxima vez que el dispositivo inteligente esté en comunicación con el dispositivo de afeitado.

En una realización de la presente invención, el dispositivo inteligente está adaptado además para recibir, a través de una interfaz de programación de aplicaciones abierta, información ambiental y/o informes de experiencias de otros usuarios. La unidad de procesamiento del dispositivo inteligente está adaptada además para determinar la instrucción de afeitado, de entre la pluralidad de instrucciones de afeitado, basándose además en un análisis de la información ambiental y/o los informes de experiencia. En una realización de la presente invención, el dispositivo de afeitado comprende además un sensor adaptado para medir la presión y/o el movimiento aplicados a una unidad de cabezal de afeitado del dispositivo de afeitado, en donde el dispositivo de afeitado está adaptado para proporcionar datos proporcionados por el sensor, como datos de uso, al dispositivo inteligente. Los sensores se pueden implementar justo debajo de la unidad del cabezal de afeitado o en otras partes del dispositivo de afeitado. Puede haber otros sensores, como sensores acústicos o sensores visuales, que pueden proporcionar input adicional para analizar el manejo del dispositivo de afeitado.

En un aspecto adicional de la invención, se proporciona un dispositivo de afeitado que comprende una unidad de procesamiento, un almacenamiento de datos y una interfaz de usuario adaptada para recibir entradas desde o proporcionar salidas a un usuario. El dispositivo de afeitado está adaptado para recibir, a través de la interfaz de usuario, datos de evaluación personal proporcionados por el usuario y para registrar datos de uso como historial de uso en el almacenamiento de datos, comprendiendo dichos datos de uso información de tiempo relacionada con una sesión de afeitado. La unidad de procesamiento está adaptada para determinar una instrucción de afeitado, de entre una pluralidad de instrucciones de afeitado, utilizando lógica que asocia datos relacionados con el afeitado con las instrucciones de afeitado, y para proporcionar la instrucción de afeitado determinada a través de la interfaz de usuario. La unidad de procesamiento está adaptada además para generar un historial de consejos que comprende información sobre una primera instrucción de afeitado. La unidad de procesamiento está adaptada además para determinar la instrucción de afeitado en función de un análisis de los datos de evaluación personal, los datos de uso y el historial de consejos.

Los datos de evaluación personal comprenden información sobre la sensibilidad de la piel, la edad, el tipo de pelo, etc. que el usuario puede proporcionar a través de la interfaz de usuario en respuesta a un cuestionario presentado a través de la interfaz de usuario. La interfaz de usuario puede ser una interfaz de usuario gráfica o acústica. Puede ser proporcionada por el propio dispositivo de afeitado o solo ser controlada por el dispositivo de afeitado, pero mostrada en un espejo inteligente o en otra pantalla o dispositivo interactivo que esté acoplado comunicativamente con el dispositivo de afeitado. Los datos de evaluación personal también pueden descargarse de una base de datos en el caso de que el usuario ya haya proporcionado los datos en el pasado. En particular, la información relacionada con la sensibilidad de la piel del usuario, combinada con la mencionada información de tiempo, es relativamente importante para determinar la instrucción de afeitado que se va a proporcionar al usuario. La información de tiempo del dispositivo de afeitado puede comprender cualquiera de los siguientes: información de recuento de uso, incluido el recuento cero que indica que el dispositivo de afeitado se utiliza por primera vez y no hay más información de uso presente, duración de una sesión de afeitado, frecuencia de las sesiones de afeitado, interrupciones durante las sesiones de afeitado que puedan ser un indicio de la existencia de un problema o de falsos usos, la hora del día, etc. La lógica se utiliza entonces para determinar una instrucción de afeitado de entre una pluralidad de instrucciones de afeitado. Esta lógica puede utilizar cualquier tipo de algoritmo o tabla de consulta que permita una asociación de datos relacionados con el afeitado con las correspondientes instrucciones de afeitado. La instrucción de afeitado determinada se proporciona posteriormente al usuario. El consejo determinado puede presentarse a través de una interfaz de usuario que puede ser la misma que la interfaz de usuario de entrada u otra interfaz. Por ejemplo, la interfaz de entrada de usuario puede ser una interfaz de usuario gráfica mientras que la interfaz de salida de usuario puede ser acústica. Al igual que el sistema de cuidado personal de acuerdo con la invención, el dispositivo de afeitado de acuerdo con la invención puede estar conectado a un servidor remoto o nube a través de Internet para intercambiar datos. Para este propósito, el dispositivo de afeitado puede comprender una interfaz de comunicación, que preferiblemente permite tanto comunicaciones de señal cortas, como Bluetooth, como el acceso a Internet de manera inalámbrica o por cable.

Debe entenderse que el método de proporcionar consejos de afeitado por etapas de la reivindicación 1, el sistema de cuidado personal de la reivindicación 8 y el dispositivo de afeitado de la reivindicación 13 tienen realizaciones preferidas similares y/o idénticas, en particular, según se define en las reivindicaciones dependientes.

Debe entenderse que una realización preferida de la presente invención puede ser también cualquier combinación de las reivindicaciones dependientes o de las realizaciones anteriores con la realización independiente correspondiente.

Estos y otros aspectos de la invención pasarán a ser más aparentes y claros a partir de la lectura de las realizaciones descritas a continuación.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 muestra una realización preferida de la presente invención.

La figura 2 muestra una segunda realización preferida de la presente invención.

Descripción detallada de las realizaciones

La figura 1 muestra un sistema que comprende un dispositivo de afeitado 1 que se puede conectar a través de una interfaz de comunicación 4 con una interfaz de comunicación correspondiente 8 de un dispositivo inteligente 12. La conexión puede ser inalámbrica o por cable, preferiblemente la conexión es una conexión inalámbrica de corto alcance, como Bluetooth. El dispositivo inteligente puede ser cualquier dispositivo electrónico capaz de ejecutar aplicaciones de software, por ejemplo, un teléfono inteligente, una tablet, etc. Preferiblemente, el dispositivo inteligente debería ser capaz de comunicarse por cable o de forma inalámbrica con otros dispositivos especialmente a través de Internet 11, por ejemplo, comunicarse con cualquier servidor o nube.

El dispositivo de afeitado 1 comprende una unidad de procesamiento 2 para controlar el dispositivo de afeitado. Además, puede utilizarse para procesar datos de sensores en el caso de que el dispositivo de afeitado esté opcionalmente equipado con sensores, como sensores de presión o de movimiento. Preferiblemente, se proporciona un almacenamiento de datos 3 en el que pueden almacenarse los datos de la unidad de procesamiento antes de la transferencia al dispositivo inteligente 12. De esta manera, los datos del historial de uso del dispositivo de afeitado pueden almacenarse en el dispositivo de afeitado 1 aunque este no esté conectado al dispositivo inteligente 12 durante el afeitado. Los datos pueden leerse la siguiente vez que el dispositivo inteligente 12 se conecta con el dispositivo de afeitado 1. Por tanto, no se pierden los datos de uso. El dispositivo inteligente 12 también comprende una interfaz de usuario 9 y la unidad de visualización 13. La interfaz de usuario 9 y la unidad de visualización 13 pueden estar conectadas, por ejemplo, como una pantalla táctil que permite la visualización de contenido interactivo y la recepción de entradas de usuario por parte de un usuario que toca un elemento particular mostrado en la pantalla. De manera alternativa, o adicional, la interfaz de usuario 9 puede proporcionarse para recibir entradas acústicas y/o proporcionar salidas acústicas. Además, el dispositivo inteligente 12 comprende una unidad de procesamiento 6 y un almacenamiento de datos 7. La unidad de procesamiento se utiliza para procesar cualquier dato proporcionado por el usuario y/o el dispositivo de afeitado para asociar y ponderar los datos relacionados con el afeitado con las instrucciones de afeitado correspondientes. La unidad de procesamiento puede usar la lógica 10 para determinar una instrucción de afeitado apropiada. La lógica puede estar comprendida en el dispositivo inteligente, en el dispositivo de afeitado o en un dispositivo remoto como un servidor central. Basándose en los datos de entrada proporcionados, la lógica determina una instrucción de afeitado de entre una pluralidad de instrucciones de afeitado y emite la instrucción de afeitado. Una posible implementación de dicha lógica puede ser un algoritmo en el que diferentes (combinaciones de) respuestas dadas por el usuario y datos proporcionados por el dispositivo de afeitado se ponderan y se añaden para calcular un valor de consejo para cada instrucción de afeitado. Las preguntas/respuestas difieren para cada instrucción de afeitado. Estas instrucciones de afeitado se categorizan y se da al usuario el consejo, por categorías, con el valor de consejo más alto. Si se determinan valores de consejos iguales, se proporcionará al usuario el consejo más seguro. Otra posibilidad de implementar la lógica es utilizar una tabla de consulta que correlacione las instrucciones de afeitado con combinaciones de datos de entrada. En otras palabras: si se proporcionan estos datos, entonces se debe dar este consejo. Dicha tabla de consultas puede almacenarse en el dispositivo inteligente 12 o incluso en un servidor al que el dispositivo inteligente 12 tenga acceso. Otra implementación alternativa puede representar una especie de diagrama de flujo que significa que el método de determinación no cambia, pero la entrada es preconditionada de manera diferente. Es decir, las preguntas que se le hacen al usuario y el contenido/consejo que recibe el usuario dependen de la posición del usuario en el diagrama de flujo. Si no se cumple un determinado conjunto de condiciones (por ejemplo, si no se responden ciertas preguntas de retroalimentación o si el dispositivo afeitador no se ha sincronizado durante un período de tiempo por lo que no se han proporcionado datos del dispositivo de afeitado durante un período de tiempo), el usuario no se moverá en el diagrama de flujo. Sin embargo, tal y como se ha señalado, se puede implementar cualquier lógica que sea capaz de proporcionar prioridades a las instrucciones de afeitado en función de los datos de entrada proporcionados.

Tras el primer uso del sistema, por ejemplo, la activación del dispositivo de afeitado 1, se le pregunta al usuario a través de un conjunto de preguntas mostradas por el dispositivo inteligente 12 cuáles son los problemas típicos que el usuario tiene durante el afeitado, por ejemplo:

- Sensibilidad de la piel, en una escala que va desde no sensible a muy sensible, en lo que respecta a varias áreas de la barba, al menos para el cuello y los alrededores de la boca

- Dificultad a la hora de atrapar el vello

- Vello encarnado

- Espinillas

- Piel poco uniforme (debido a la presencia de acné en el pasado)

- Piel seca y tirante

5 Esta entrada se solicitará solo en el primer uso, pero se puede actualizar siempre que el usuario lo considere necesario o de forma rutinaria.

El dispositivo de afeitado 1 está adaptado para registrar datos de uso como:

- 10
- una última fecha en la que la persona se afeitó, para evaluar la longitud de la barba,
 - una frecuencia de afeitado promedio (frecuencia a la semana)
 - 15 - una duración media de un afeitado (para evaluar la eficiencia del afeitado, opcional junto con la densidad de la barba, la cobertura de la barba y la longitud de la barba)

- un estado de encendido/apagado del dispositivo de afeitado (para determinar el estado del usuario antes del afeitado, durante el afeitado y después del afeitado).

20 Además de la información de tiempo, por ejemplo, el primer uso, la duración de un afeitado, la frecuencia de un afeitado, la hora del día, etc. el dispositivo de afeitado 1 puede comprender uno o más sensores 5, que proporcionan datos adicionales relacionados, por ejemplo, con la presión y/o el movimiento de un dispositivo de afeitado 1, especialmente de la unidad principal, durante el uso. Una fuente de datos opcional adicional son los datos de API abiertas, como, por ejemplo, datos en la nube:

- Temperatura y humedad del aire (para consejos sobre uso en mojado/espuma o seco)

- Contaminación (para consejos específicos de limpieza previa al afeitado)

30 En función de la información, podrían darse una variedad de consejos de afeitado, por ejemplo:

Consejos previos al afeitado

35 - Para minimizar la fricción, considere la opción de afeitarse en mojado con espuma para pieles sensibles. Para ello, use la afeitadora giratoria.

- Considere la opción de recortarse la barba antes del afeitado

40 - En el caso de que prefiera afeitarse en seco, asegúrese de tener la piel seca.

Consejos durante el afeitado

45 - En las zonas sensibles, presione suavemente y limite el número de pasadas.

- En las zonas muy sensibles, use un nivel de presión mínimo, no estire la piel y mantenga al mínimo el número de pasadas

50 - No trate de acercar el dispositivo de una forma óptima en las áreas que presenten vello encarnado

- Pase por el vello más complicado desde diferentes direcciones mientras ejerce un mínimo de presión.

- En las zonas en las que tenga espinillas, use un nivel de presión mínimo, no estire la piel y mantenga al mínimo el número de pasadas

55 - En las áreas en las que la piel no sea uniforme, use una presión suave y mantenga al mínimo el número de pasadas.

- Use la configuración de velocidad "sensible" para un afeitado suave.

60 - Use movimientos circulares pequeños para atrapar con eficacia el vello.

- Use una presión suave al principio. Al terminar, utilice más presión para completar un acercamiento óptimo. En las zonas sensibles, siga los consejos de presión específicos.

65 - Intente movimientos a contrapelo para lograr un mayor acercamiento. No lo haga en las zonas sensibles.

- Estírese la piel para levantar el vello y lograr un afeitado más eficaz y un acercamiento adicional. No lo haga en las zonas sensibles

Consejos para después del afeitado

- Use un bálsamo calmante y sin alcohol después del afeitado para calmar la piel

- Aféitese cada dos días para darle a la piel tiempo suficiente para recuperarse

- Si su piel se lo permite, aféitese todos los días para prevenir la aparición de vello encarnado.

- Tras el afeitado, use una loción humectante para hidratarse la piel

- Límpiase el rostro con suavidad usando el cepillo limpiador después del afeitado. Evite las áreas que hayan quedado irritadas tras el afeitado.

La pluralidad de instrucciones de afeitado se almacena preferiblemente en el almacenamiento de datos 7 del dispositivo inteligente 12. La lógica determina, en función de los datos de entrada proporcionados, y opcionalmente de datos adicionales como el progreso/comentarios informados sobre los problemas específicos (el problema se puede resolver, volverse más o menos grave, (re)aparecer), el historial de uso, por ejemplo, las sesiones se vuelven más cortas, tienen menos interrupciones, el usuario se afeita ahora en otro momento del día, etc., una instrucción de afeitado de entre una pluralidad de instrucciones de afeitado que tiene la máxima prioridad para el usuario. La instrucción de afeitado puede proporcionarse antes, durante o después del afeitado o puede haber una instrucción de afeitado para cada período. En el siguiente ejemplo, asumiendo un primer uso (basado en el primer uso del sistema y sin sesiones de afeitados registradas) del dispositivo de afeitado 1 para una persona con zonas de piel muy sensibles, pero también otros problemas específicos, las instrucciones de afeitado más relevante para esta persona para este afeitado específico serían:

- En las zonas más sensibles, use un nivel de presión mínimo, no estire la piel y mantenga al mínimo el número de pasadas

Cuando la persona ha apagado el dispositivo de afeitado 1, el sistema analiza si el uso ha sido lo suficientemente largo como para ser reconocido como un afeitado. En el caso de que la decisión sea positiva, se puede dar un consejo correspondiente para después del afeitado, por ejemplo:

- Use un bálsamo calmante y sin alcohol después del afeitado para calmar la piel

El sistema también puede preguntar al usuario, a través de la interfaz de usuario 9, cómo siente la piel después del afeitado y registrar la respuesta proporcionada a través de la interfaz de usuario. Suponiendo que el consejo ya haya mejorado sustancialmente el resultado del afeitado y suponiendo que la persona se afeita nuevamente después de, por ejemplo, 3 días o más, el sistema puede volver a calcular las prioridades para cada una de las instrucciones de afeitado de la pluralidad teniendo en cuenta los 3 o más días de no uso y la retroalimentación proporcionada por el usuario tras el primer afeitado, de modo que el siguiente consejo proporcionado al activar el sistema antes del siguiente afeitado puede ser:

- Considere la opción de recortarse la barba antes del afeitado

Después de que la persona haya apagado el dispositivo de afeitado tras el afeitado, la nueva línea de consejos para después del afeitado sería:

- Si su piel se lo permite, aféitese todos los días para prevenir la aparición de vello encarnado

De esta manera, los consejos brindados son muy completos, fáciles de recordar y prácticos. Todos los consejos dados previamente se almacenarán en una lista, por ejemplo, una rutina inteligente que un usuario podrá leer siempre que le convenga.

El usuario mejora el rendimiento del afeitado paso a paso, afeitado a afeitado, hasta lograr un resultado de afeitado óptimo.

La figura 2 muestra una segunda realización preferida en la que partes de la funcionalidad del dispositivo inteligente de la realización mostrada en la figura 1 están incluidas en el dispositivo de afeitado 101. La siguiente descripción, por tanto, tan solo describirá los datos de la realización de la figura 1. La interfaz de comunicación 104 del dispositivo de afeitado 101 puede permitir la comunicación a través de una comunicación de corto alcance, como Bluetooth, por ejemplo, con una pantalla externa 20. Además, la interfaz de comunicación 104 puede también permitir la comunicación con Internet 11, ya sea inalámbrica o por cable. La interfaz de usuario 109 está integrada en el dispositivo de afeitado 101 y puede comprender una unidad de visualización 120. De manera alternativa, o adicional,

la interfaz de usuario puede ser una interfaz acústica. Por tanto, se le puede presentar al usuario una variedad de opciones de selección con respecto al tipo de barba, a la sensibilidad de la piel y el usuario puede seleccionar una de las opciones, por ejemplo, diciendo un número. El consejo puede darse también en forma acústica, ya sea antes, durante o después del afeitado.

5 Además, el dispositivo de afeitado 101 puede enviar la instrucción de afeitado a la unidad de visualización 20 contenida en un dispositivo electrónico externo, como, por ejemplo, un dispositivo de entretenimiento como una radio u otro sistema de cuidado personal que proporcione una pantalla o un reloj inteligente o un espejo inteligente que tenga una sección para mostrar contenido. En una realización alternativa del dispositivo de afeitado 101, la unidad de
10 visualización 120 puede ser una unidad de proyector adaptada para proyectar el consejo en un espejo al que se está mirando una persona que se afeita.

REIVINDICACIONES

1. Método para proporcionar consejos de afeitado por etapas, comprendiendo el método:

- 5 recibir datos de uso de un dispositivo de afeitado (1), determinar una instrucción de afeitado, de entre una pluralidad de instrucciones de afeitado, en función de un análisis de los datos de uso, usar la lógica (10) para asociar los datos relacionados con el afeitado con las instrucciones de afeitado correspondiente y proporcionar la instrucción de afeitado correspondiente a un usuario a través de una interfaz de usuario (9),
- 10 caracterizado por que los datos de uso recibidos del dispositivo de afeitado (1) comprenden información de tiempo relacionada con una sesión de afeitado, por que el método además comprende recibir datos de evaluación personal proporcionados por el usuario y generar un historial de consejos que comprende información sobre una primera instrucción de afeitado, y por que dicho paso de determinar la instrucción de afeitado de entre la pluralidad de instrucciones de afeitado se basa en un análisis de los datos de evaluación personal, los datos de uso y el historial de consejos.
- 15
2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el método comprende además almacenar los datos de uso como historial de uso, en donde la determinación de la instrucción de afeitado de entre la pluralidad de instrucciones de afeitado se basa además en un análisis del historial de usos.
- 20
3. El método de acuerdo con la reivindicación 1, comprendiendo además recibir datos de retroalimentación del usuario, en donde la determinación de la instrucción de afeitado de entre la pluralidad de instrucciones de afeitado se basa además en un análisis de los datos de retroalimentación.
- 25
4. El método de acuerdo con la reivindicación 1, comprendiendo además recibir información ambiental a través de una interfaz de programación de aplicaciones abierta, en donde la determinación de la instrucción de afeitado de entre la pluralidad de instrucciones de afeitado se basa además en un análisis de la información ambiental.
- 30
5. El método de acuerdo con la reivindicación 1, comprendiendo además recibir informes de experiencia de otros usuarios, en donde la determinación de la instrucción de afeitado de entre la pluralidad de instrucciones de afeitado se basa además en un análisis de los informes de experiencia.
- 35
6. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde los datos de evaluación personal comprenden información relacionada con la sensibilidad de la piel del usuario.
7. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde los datos de uso comprenden además datos de presión y/o datos de movimiento medidos por el dispositivo de afeitado (1).
- 40
8. Un sistema de cuidado personal que comprende
- un dispositivo de afeitado (1) que comprende una unidad de procesamiento (2) y una interfaz de comunicación (4) adaptada para comunicar datos con un dispositivo externo y/o red;
- 45 un dispositivo inteligente (12) que comprende una unidad de procesamiento (6), un almacenamiento de datos (7), una interfaz de comunicación (8) adaptada para comunicar datos con un dispositivo externo y/o red, una interfaz de usuario (9) y una unidad de visualización (13);
- 50 una lógica (10) que asocia los datos relacionados con las correspondientes instrucciones de afeitado; en donde el dispositivo inteligente (12) está adaptado para recibir, a través de la interfaz de usuario (9), datos de evaluación personal proporcionados por el usuario, y para recibir, a través de la interfaz de comunicación (8), datos de uso del dispositivo de afeitado (1), comprendiendo dichos datos de uso información de tiempo relacionada con una sesión de afeitado,
- 55 caracterizado por que la unidad de procesamiento (6) del dispositivo inteligente (12) está adaptada además para determinar una instrucción de afeitado, de entre una pluralidad de instrucciones de afeitado, usando la lógica (10), y para proporcionar la instrucción de afeitado determinada a través de la interfaz de usuario (9), y por que la unidad de procesamiento (6) está además adaptada para generar un historial de consejos que comprende información sobre una primera instrucción de afeitado, en donde la unidad de procesamiento (6) está adaptada para determinar la instrucción de afeitado en función de un análisis de los datos de evaluación personal, los datos de uso y el historial de consejos.
- 60
9. El sistema de cuidado personal de acuerdo con la reivindicación 8, en donde el dispositivo inteligente (12) está adaptado para guardar los datos de uso como historial de usos, y en donde la unidad de procesamiento (6) del dispositivo inteligente (12) está además adaptada para determinar la instrucción de afeitado, de entre la pluralidad de instrucciones de afeitado, basándose además en el historial de uso.
- 65

10. El sistema de cuidado personal de acuerdo con la reivindicación 8, en donde el dispositivo de afeitado (1) comprende un almacenamiento interno (3) adaptado para almacenar los datos de uso para períodos en los que el dispositivo de afeitado (1) no está acoplado comunicativamente con el dispositivo inteligente (12).

5 11. El sistema de cuidado personal de acuerdo con la reivindicación 8, en donde el dispositivo inteligente (12) está adaptado además para recibir, a través de una interfaz de programación de aplicaciones abiertas, información ambiental y/o informes de experiencia de otros usuarios, y

10 en donde la unidad de procesamiento (6) del dispositivo inteligente (12) está adaptada además para determinar la instrucción de afeitado, de entre la pluralidad de instrucciones de afeitado, basándose además en un análisis de la información ambiental y/o de los informes de experiencia.

15 12. El sistema de cuidado personal de acuerdo con la reivindicación 8, en donde el dispositivo de afeitado (1) comprende además un sensor (5) adaptado para medir la presión y/o el movimiento aplicados a una unidad de cabezal de afeitado del dispositivo de afeitado (1) y en donde el dispositivo de afeitado (1) está adaptado para proporcionar datos, proporcionados por el sensor (5), como datos de uso al dispositivo inteligente (12).

13. Un dispositivo de afeitado (101) que comprende:

20 una unidad de procesamiento (102);

un almacenamiento de datos (103);

25 una interfaz de usuario (109) adaptada para recibir entradas de o proporcionar salidas a un usuario;

en donde el dispositivo de afeitado (101) está adaptado para recibir, a través de la interfaz de usuario (109), datos de evaluación personal proporcionados por el usuario; y en donde el dispositivo de afeitado (101) está adaptado para registrar datos de uso como historial de uso en el almacenamiento de datos (103), comprendiendo dichos datos de uso información de tiempo relacionada con una sesión de afeitado;

30 caracterizado por que la unidad de procesamiento (102) está adaptada para determinar una instrucción de afeitado, de entre una pluralidad de instrucciones de afeitado, usando la lógica (10) para asociar los datos relacionados con el afeitado con las instrucciones de afeitado, y para proporcionar la instrucción de afeitado determinada a través de la interfaz de usuario (109), y por que la unidad de procesamiento (102) está además adaptada para generar un historial de consejos que comprende información sobre una primera instrucción de afeitado, en donde la unidad de procesamiento (102) está adaptada para determinar la instrucción de afeitado en función de un análisis de los datos de evaluación personal, los datos de uso y el historial de consejos.

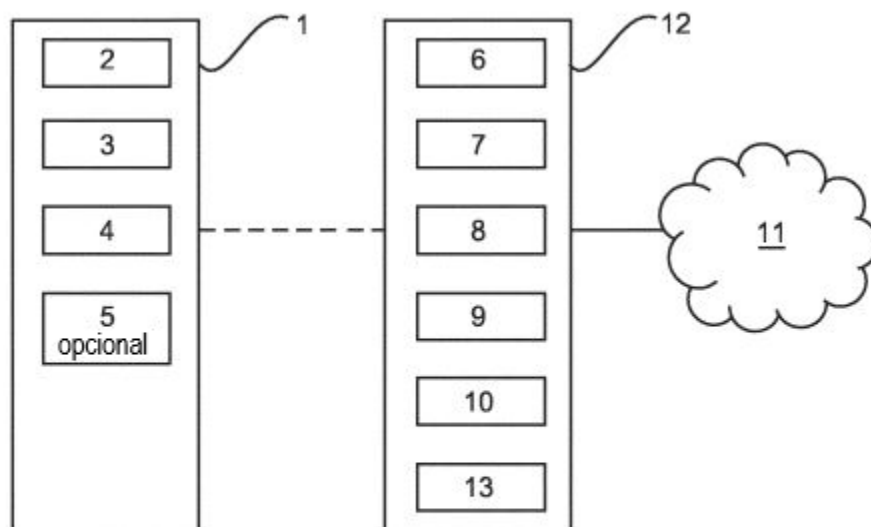


FIG. 1

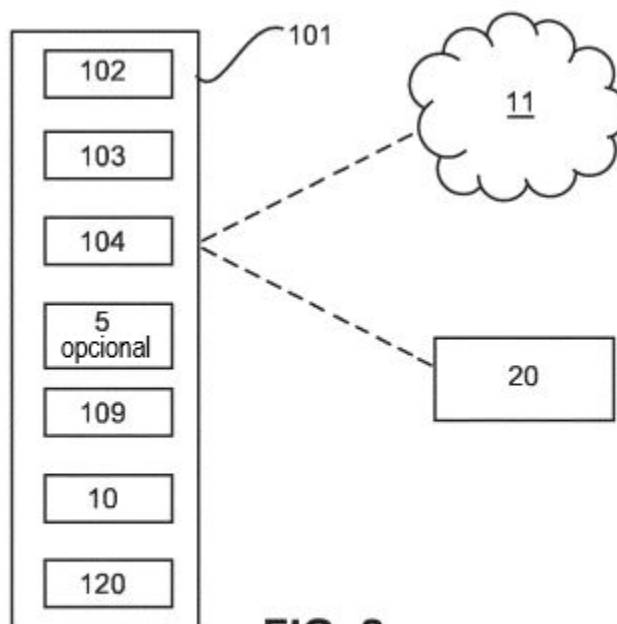


FIG. 2