

25
29

SUPERINTENDENCIA Y COMERCIO
Radicación : 02006280 00000005 Folios: 2
Fecha (M3): 2003-08-20 09:51:38
Trámite : 003 PATENTES D 1 REGISTRO/ S38 PETICION
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

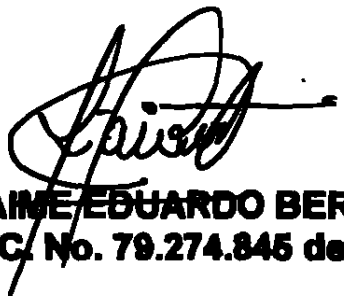
Bogotá D.C. Agosto 20 de 2003

Señores:
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
División de Nuevas Creaciones
La Ciudad

Por medio de la presente estamos solicitando que se efectué el estudio de patentabilidad del Modelo de utilidad radicado bajo número 02006280 del 29 de enero de 2002 y cuya publicación fue hecha en la gaceta 528.

Sin otro particular

Atentamente,



JAIME EDUARDO BERNAL LABRADOR
C.C. No. 79.274.845 de Bogotá

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 02006280 00000005 Folios: 2
Fecha (ARM): 2003-08-20 09:51:38
Trámite : 003 PATENTES D 1 REGISTRADO/ 538 PETICION
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 58,416
FECHA : AGOSTO 20 DE 2003

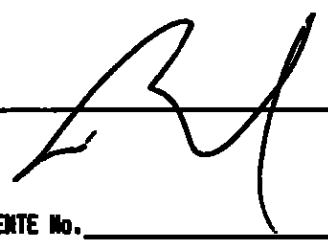
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
JAIINE BERNAL	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	17323660	20/08/2003	224,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. CONTABILISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	06 EXAMEN DE PATENTABILIDAD DE MODELO	224,000.00
	TOTAL :	\$ 224,000.00

SON: DOSCIENTOS VEINTICUATRO MIL PESOS

RESPONSABLE : 
RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RADICACIÓN EXPEDIENTE No. 02-6280

EL EXTRACTO DE LA PRESENTE SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD FUE PUBLICADO EN

LA GACETA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL No 528, DE FECHA 30 DE MAYO DE 2003, EL

TERMINO HABIL SEÑALADO POR LA LEY EXPIRA EL 16 DE JULIO DE 2003.

NOTA: Dentro del plazo de los tres (3) meses siguientes a partir de la fecha de publicación en la gaceta de Propiedad Industrial, deberá solicitar y cancelar el examen de patentabilidad so pena de que la solicitud caiga en abandono, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 44 y en concordancia con el artículo 85 de la Decisión 486/2000.

SE PRESENTARON OPOSICIONES POR PARTE DE TERCEROS.

SI

☒

NO

☐

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES**

2020
Bogotá, D.C., 22 de febrero de 2006

Doctor (señor):
JIME EDUARDO BERNAL LABRADOR.

ASUNTO:	Radicación No.	02-6280	
	Trámite	003	
	Evento	001	
	Actuación	430	2350
	Oficio		
	Folios	13	

Como resultado del examen de patentabilidad, realizado con fundamento en el artículo 45 de la Comisión de la Comunidad Andina, se notifica el siguiente concepto técnico:

1. Documentos estudiados:

Para el presente estudio se tuvo en cuenta las observaciones presentadas por terceros en los folios 23 a 26, el capítulo descriptivo comprendido en los folios 13 a 15, el capítulo reivindicatorio conformado por 4 cláusulas que se encuentran en los folios 15-16 y los dibujos comprendidos en los folios 17 a 19 de la solicitud en estudio.

2. Objeto de la invención:

El presente modelo de utilidad proporciona un cepillo de dientes con un mango hueco abultado de plástico, para ser llenado de crema dental, permitiendo mediante una presión leve con los dedos, que llegue crema dental a la parte de las cerdas a través de un conducto interno que los comunica.

De acuerdo con el modelo de utilidad titulado, "Cepillo de dientes portátil con dispensador recargable de crema dental", se lleva acabo de acuerdo con las características reivindicadas, donde la reivindicación 1 dice: *"Cepillo de dientes portátil, caracterizado porque su mango es hueco y abultado de material plástico flexible que sirve de receptáculo a la crema dental. Este abultamiento permite mas capacidad de almacenamiento de crema dental para una mayor duración de la misma. Esta flexibilidad permite que al ser oprimido con los dedos de la mano, la crema dental se desplace hasta la parte de las cerdas."*

El objeto de la invención definido anteriormente se clasificó de acuerdo con el IPC así: A46B 11/02.

3. Claridad de la Solicitud:

- El artículo 30 de la Decisión 486 dispone que *"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Debe ser clara y concisa y estar enteramente sustentadas por la descripción."*

Las reivindicaciones podrán ser independientes o dependientes. Una reivindicación será independiente cuando defina la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior. Una reivindicación será dependiente cuando defina la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior. Una reivindicación a dos o mas reivindicaciones anteriores se considerará una reivindicación dependiente múltiple."

Las reivindicaciones son las características técnicas esenciales de una invención, para las cuales se reclama la protección legal mediante la solicitud de patente o modelo de utilidad. En el caso de una patente concedida, las reivindicaciones aprobadas determinan el alcance de la protección legal otorgada.

El capítulo reivindicatorio no cumple con lo dispuesto en el artículo 30 de la decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, debido:

- El capítulo reivindicatorio no define las características técnicas de manera precisa (no se observa que es lo nuevo del cepillo de dientes portátil). Las reivindicaciones 1 y 3 no son claras ni concisas, la invención se puede definir en términos más concretos. Las reivindicaciones deben definir la invención por sus características esenciales, estructurales.
- La reivindicación 1 es demasiado general y no presenta en forma concisa lo nuevo que se está aportando a la tecnología, ni define técnicamente la forma, la disposición, ubicación, constitución de cada una de las partes y como se acoplan entre si para conformar el cepillo de dientes portátil.
- No se debe definir (caracterizar) el cepillo de dientes por los efectos que produzca o por la función que desempeñe, dentro del capítulo reivindicatorio no se aceptan ventajas, funcionamiento o uso, dentro de él solo se debe establecer las características propias de constitución del cepillo de dientes portátil.

Siempre que se hable de características técnicas se deben definir de manera precisa (cuantificarlas, definir la forma, la disposición, ubicación, constitución de cada una de las partes del cepillo de dientes y como se acoplan entre si), de modo que se pueda determinar en las reivindicaciones el alcance de la protección.

Se sugiere al solicitante presentar una cláusula principal que defina de manera clara y precisa lo que desea proteger con cláusulas seguidas que particularicen o amplíen el objeto a proteger, teniendo en cuenta las observaciones anteriores y las siguientes recomendaciones:

- La esencia o razón de ser de una reivindicación consiste en definir la invención, indicando sus características técnicas, dándole el alcance de la protección. Las reivindicaciones deberán delimitar claramente la invención

respecto al estado de la técnica o tecnología anterior, de modo que se observe en forma concisa lo nuevo que se está aportando a la tecnología y todo aquello que lo hace diferente de lo ya existente.

- Cada reivindicación consta de un preámbulo y una parte caracterizadora. El preámbulo normalmente coincide con el título de la invención, y sirve de introducción informativa sobre el objeto que va hacer protegido. Contiene la información técnica conocida en el estado de la técnica del objeto que se pretende proteger. La parte caracterizadora, que suele seguir al preámbulo precedida por la frase "caracterizado por", recoge las características técnicas que van hacer protegidas y que constituyen la novedad frente al objeto conocido del estado de la técnica.

Las reivindicaciones deben contener únicamente información de carácter técnico, que sirva para definir el objeto protegido por la patente. No debe contener comentarios superfluos del tipo de la utilidad o ventaja de la invención, o juicios de valor, que ya pudieron quedar reflejados en la descripción. Se trata de definir técnicamente la forma, la disposición, ubicación y como forma un conjunto cada una de las partes del cepillo de dientes para que se distinga de lo conocido.

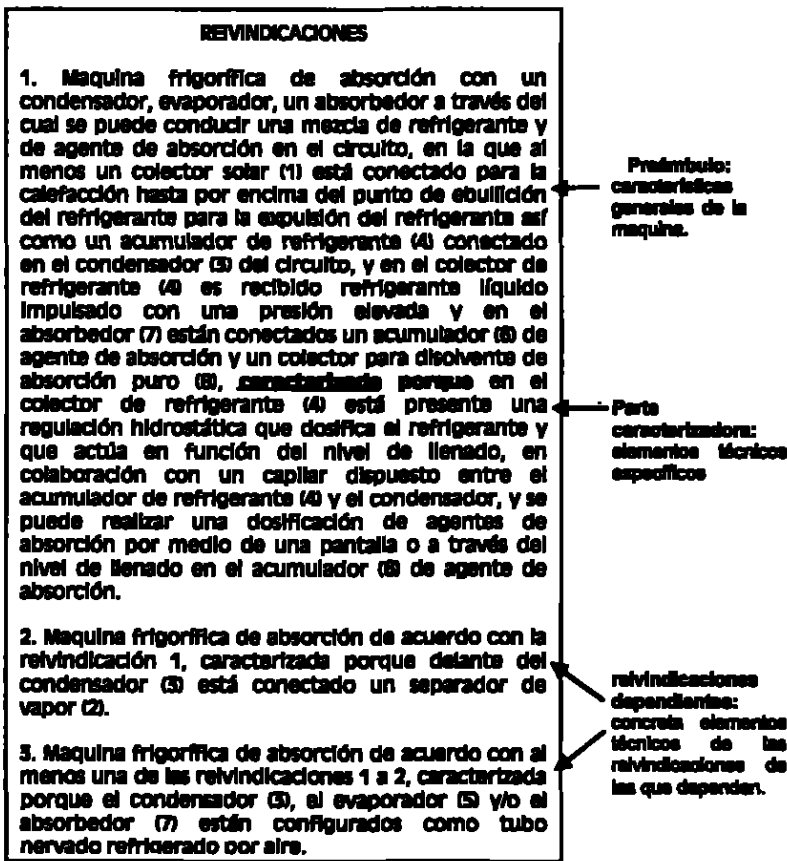
- En la redacción de las reivindicaciones se aconseja iniciar con la reivindicación menos limitativa, es decir más amplia, que contenga el menor número de características técnicas posibles pero sí suficientes para cumplir con el requisito de novedad, e incluir, una a una, dichas características limitativas en las reivindicaciones posteriores, que en cualquier caso serán dependientes de la primera.

El grado de importancia de las características técnicas de la invención a los efectos de redacción de las reivindicaciones deberá determinarse en función del estado de la técnica más próximo a la invención. De esta forma, podrá determinarse que características deberán incluirse necesariamente en la reivindicación principal y cuales podrán formar parte de las reivindicaciones dependientes.

- Las reivindicaciones pueden ser independiente o dependientes. Las reivindicaciones independientes deben contener todas las características esenciales que definen la invención, mientras que las reivindicaciones dependientes definen realizaciones particulares de la invención. En su redacción, las reivindicaciones dependientes hacen referencia en el preámbulo de la reivindicación principal de la cual dependen y definen en su parte caracterizadora, las características técnicas particulares que se desean proteger.
- En la redacción y estructura de las reivindicaciones se debe:
 - Evitar inconsistencias entre la descripción y las reivindicaciones.
 - Evitar en la medida de lo posible caracteres funcionales, es decir, la definición de un producto por la funcionalidad del mismo.
 - Evitar incluir en las reivindicaciones referencias a los dibujos o figuras de la descripción técnica.
- En caso que una solicitud incluya dibujos, las características técnicas

mencionadas en las reivindicaciones podrán ir seguidas de signos de referencia, relativos a las partes correspondientes de esas características en los dibujos, si facilitan la comprensión de las reivindicaciones. Los signos de referencia se colocarán entre paréntesis.

A continuación se presenta un ejemplo de redacción de las reivindicaciones para una solicitud de patente:



- ❖ Se sugiere reorganizar el capítulo reivindicatorio delimitando claramente la invención respecto al estado de la técnica, mostrando todo lo nuevo que se esta aportando y todo aquello que lo hace diferente de lo ya existente (teniendo en cuenta las observaciones anteriores).

Como guía para la redacción puede consultar la página web de la SIC (<http://www.sic.gov.co/propiedad/PropiedadInd.php>) en la sección Patentes/como solicitar una patente/como redactar la solicitud y ver los ejemplos.

4. Determinación del estado de la técnica:

El artículo 16 de la decisión 486 de la comisión de la Comunidad Andina que establece que *"El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al publico por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier*

otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida.

Solo para el efecto de la determinación de la novedad, también se considerará dentro del estado de la técnica, el contenido de una solicitud de patente en trámite

ante la oficina nacional competente, cuya fecha de presentación o de prioridad fuese anterior a la fecha de presentación o de prioridad de la solicitud de patente que se estuviese examinando, siempre que dicho contenido esté incluido en la solicitud de fecha anterior cuando ella se publique o hubiese transcurrido el plazo previsto en el artículo 40°.

Consultadas las bases de datos y los archivos con que cuenta la entidad se encontró que antes del 29 de enero de 2002, fecha de presentación de la solicitud en estudio, documentos relacionados con la materia de la presente solicitud:

N°	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	ES 2.153.133	CEPILLO DE DIENTES CON BOMBA	01-12-1999
D2	CO 00084416	OPOSICION (CEPILLO DE DIENTES CON CREMA Y SEDA DENTAL, TODO EN UNA SOLA PIEZA)	27-06-2001

5. Evaluación de los requisitos de patentabilidad:

El artículo 85 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que *"Son aplicables a las patentes de modelo de utilidad, las disposiciones sobre patentes de invención contenidas en la presente decisión en lo que fuere pertinente, salvo en lo dispuesto con relación a los plazos de tramitación, los cuales se reducirán a la mitad. Sin perjuicio de lo anterior, el plazo establecido en el artículo 40 quedara reducido a doce meses"*.

En cumplimiento del artículo 85 de la Decisión 486, se procedió a evaluar el cumplimiento de los requisitos, con el fin de establecer la patentabilidad del modelo de utilidad reivindicado en la solicitud en estudio.

Evaluación de la novedad:

El artículo 16 de la decisión 486 de la comisión de la Comunidad Andina que establece que *"El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida."*

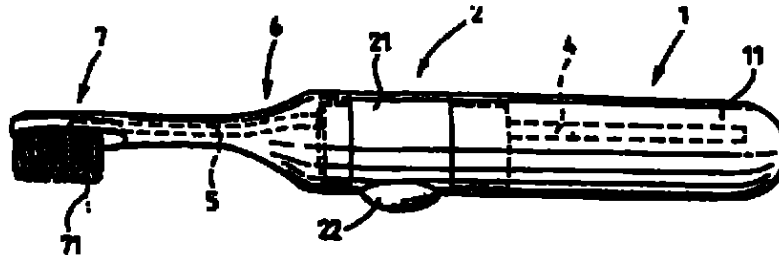
Solo para el efecto de la determinación de la novedad, también se considerará dentro del estado de la técnica, el contenido de una solicitud de patente en trámite ante la oficina nacional competente, cuya fecha de presentación o de prioridad fuese anterior a la fecha de presentación o de prioridad de la solicitud de patente que se estuviese examinando, siempre que dicho contenido esté incluido en la solicitud de fecha anterior cuando ella se publique o hubiese transcurrido el plazo previsto en el artículo 40°.

El presente modelo de utilidad, se lleva acabo de acuerdo con las características reivindicadas, donde la reivindicación 1 dice: *"Cepillo de dientes portátil, caracterizado porque su mango es hueco y abultado de material plástico flexible que sirve de receptáculo a la crema dental. Este abultamiento permite mas capacidad de almacenamiento de crema dental para una mayor duración de la misma. Esta flexibilidad permite que al ser oprimido con los dedos de la mano, la crema dental se desplace hasta la parte de las cerdas."*

De acuerdo con la definición de novedad del Artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y basándonos en el objeto de la invención se realizó el siguiente análisis:

- 1) El documento ES 2.153.133 (mencionado de ahora en adelante como D1) proporciona un cepillo de dientes de bomba que comprende una parte de cepillo, una parte de agarre o asidero (mango) y una parte de brazo intermedia, por lo que la parte de agarre comprende una parte de recipiente para el medio de limpieza, conectado el recipiente a la parte del cepillo por medio de un dispositivo. (ver figura 1, descripción).

Figuras 1 del documento ES 2.153.133 (D1)



- 2) Al comparar las reivindicaciones del presente modelo de utilidad en estudio con las características del documento ES 2.153.133 (D1), vemos que dicho documento contiene las características de la reivindicaciones 1-2; donde el documento D1 proporciona un cepillo de dientes (fig. 1) que comprende:

- Un mango hueco y abultado, que sirve de receptáculo a la crema dental
- El mango permite ser oprimido para que la crema se desplace a las cerdas del cepillo.
- Un conducto interno para el transporte de la crema.

- 3) Realizada la comparación del documento D1 con el presente modelo de utilidad, se observa que dicho documento contiene las características del modelo de utilidad en estudio; por lo tanto, el objeto de la solicitud en estudio podría ser idéntico a lo comprendido en el estado de la técnica, con lo cual quedaría desvirtuada la novedad de esta.

No hay que olvidar que el tenor de las reivindicaciones es el que determina el alcance de la protección conferida por la patente (art. 51). Por ello, al analizar la novedad se deben interpretar las reivindicaciones tomando el sentido mas amplio de las definiciones empleadas.

- 4) En los folios 23 a 26 en la presente solicitud, el señor Jaime Eduardo Bernal Labrador (mencionado como documento D2), presenta observaciones a la presente solicitud titulada "Cepillo de dientes con dispensador recargable de crema dental" argumentando la falta de novedad del modelo de utilidad reclamado en la presente solicitud.

El señor Jaime Eduardo Bernal Labrador, adjunta copia de la publicación de la solicitud colombiana CO 00084416, donde se muestra un cepillo de dientes con crema dental (ver folio 26), solicitud publicada 27-08-2001 en la Gaceta de

Propiedad Industrial, fecha anterior a la presentación de la solicitud de modelo de utilidad en estudio.

En conclusión, los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se podrían ver afectados así:

N°	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	ES 2.153.133	1-4	Novedad
D2	Oposición de Terceros	1-4	Novedad

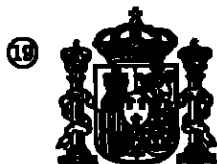
En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de treinta días contados a partir de la fecha de la notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica N° 10 de 2001.


ALIX OESPEDES DE VERGEL.
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 02 MAR 2006

CONCEPTO TÉCNICO Número: 263		EXAMINADOR TÉCNICO Código:202018
---------------------------------	--	-------------------------------------



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

Número de publicación: **2 153 133**
Int. Cl.⁷: A46B 11/02
A61C 17/22

TRADUCCION DE PATENTE EUROPEA T3

Número de solicitud europea: 96941670.0
Fecha de presentación : 10.12.1996
Número de publicación de la solicitud: 0 959 718
Fecha de publicación de la solicitud: 01.12.1999

Título: Cepillo de dientes con bomba.

Prioridad: 15.12.1995 FI 966061

Titular/es: Juha-Pekka Puurunen
Selantie 4 B 2
25500 Perniö, FI

Fecha de la publicación de la mención BOPI:
16.02.2001

Inventor/es: Puurunen, Juha-Pekka

Fecha de la publicación del folleto de patente:
16.02.2001

Agente: Elizaburu Márquez, Alberto

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 (artº 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

Venta de folios: Oficina Española de Patentes y Marcas, C/Paseo de la Castellana, 1 - 28036 Madrid

ES 2 153 133 T3

DESCRIPCION

Cepillo de dientes con bomba.

La presente invención se refiere a un cepillo de dientes de bomba que comprende una parte de cepillo, una parte de agarre o asidero y una parte de brazo intermedia, por lo que la parte de agarre comprende una parte de recipiente para un medio de limpieza, estando dicha parte de recipiente conectada con la parte de cepillo por medio de un dispositivo de bomba con el fin de suministrar el medio de limpieza a la parte de cepillo a través de la parte de brazo.

Cepillos de dientes de este tipo están expuestos, por ejemplo, en las solicitudes de patente de Estados Unidos US 4.717.278, US 5.066.321, US 4.963.046 y US 5.393.153.

La primera publicación mencionada expone dos tipos diferentes de soluciones. De acuerdo con la primera solución, el medio de limpieza está previsto en un recipiente de aerosol a presión que ha de ser perforado con el fin de llevar el medio de limpieza a la parte de cepillo. De acuerdo con la segunda solución convencional, es utilizada una bomba de tubo flexible convencional con el fin de suministrar el medio de limpieza al brazo de alimentación, por medio de la cual el medio de limpieza es pulverizado sobre la parte de cepillo desde el exterior. En cepillos de dientes de este tipo el medio de limpieza es suministrado de una manera bastante descontrolada, lo que es desagradable tanto para el usuario como para el medio ambiente. Además, el cepillo de dientes es difícil de utilizar y de limpiar. Adicionalmente, la estructura compleja se daña fácilmente. La segunda publicación expone un dispositivo de bomba con una estructura compleja que no sólo hace los costes de fabricación elevados sino que también hace que sea difícil de utilizar. La publicación US 4.963.046 expone varias soluciones que utilizan bombas de membrana de presión dispuestas en una parte de recipiente desacoplable o en una parte de brazo desacoplable. En las soluciones expuestas, los conductos de flujo son complicados y se atascan fácilmente o el efecto de bombeo es insuficiente para desatascar los conductos. La solución de acuerdo con la publicación US 5.393.153 expone un botón de presión y una bomba de pistón que tiene una línea de acción que puede producir un flujo descontrolado del medio de limpieza. Además, las estructuras expuestas son complejas y caras de fabricar.

Se han propuesto diversas soluciones para conectar un cepillo de dientes y un recipiente que contiene un medio de limpieza. La desventaja de las soluciones anteriormente conocidas es que normalmente son estructuras complicadas y costosas. En la mayoría de los casos han carecido de la aceptación del usuario y fiabilidad. Los conductos de extracción llenos de un medio de limpieza en un cepillo de dientes que no se ha utilizado durante un largo periodo de tiempo pueden estar tan malamente atascados que ya no es posible utilizar el cepillo de dientes de acuerdo con su finalidad original.

El objeto de la presente invención es remediar los defectos anteriormente mencionados y obtener un cepillo de dientes de bomba que es fácil de

fabricar, fiable y fácil y limpio de utilizar. Este objeto se consigue por medio del cepillo de dientes de acuerdo con la presente invención, que está caracterizado por lo que se expone en las reivindicaciones adjuntas.

El cepillo de dientes de acuerdo con la invención comprende una parte de bastidor dispuesta entre una parte de recipiente y una parte de brazo. La parte de recipiente, la parte de bastidor y la parte de brazo forma una caja congruente. El cepillo de dientes de bomba de acuerdo con la invención comprende sólo las tres partes mencionadas anteriormente que son fáciles de limpiar, utilizar y remplazar. Un cuerpo de adaptación está fijado en una cavidad ventajosamente cilíndrica en la parte de bastidor de la bomba, conteniendo dicho cuerpo la cámara y válvulas de la bomba de membrana de presión. La membrana de presión actúa también como obturador entre el cuerpo de adaptación y la parte de bastidor. La tubería para en el medio de limpieza dental que va desde la parte de recipiente hasta la parte de cepillo es esencialmente recta. Una válvula ventiladora está fijada a la parte de recipiente para vaciarlo. Las partes del cuerpo de adaptación, el espacio intermedio y las válvulas se abren antes de ser fijadas en la cavidad de la parte de bastidor. La función de la membrana de presión puede ser intensificada montando un muelle en el ensanchamiento del espacio intermedio.

La idea básica de la invención es que la estructura y diseño del cepillo de dientes de bomba se pueda hacer tan simple como los de un cepillo de dientes ordinario, por lo que es posible de manera natural hacer uso de las características adicionales que tiene en comparación con un cepillo de dientes ordinario, especialmente en relación con el cepillado. Esto se realiza ventajosamente manera que el diseño y estructura del dispositivo de bomba estén integrados entre la parte de agarre que contiene el medio de limpieza y la parte de brazo que conduce a la parte de cepillo. Además de los medios de activación del dispositivo de bomba, está dispuesta, ventajosamente, una membrana de presión flexible, en la región de la parte de agarre y la parte de brazo, preferiblemente en la superficie de su caja. Por lo tanto, es posible mediante un natural y ligero apretón suministrar el medio de limpieza cuantas veces sea necesario a las cerdas de la parte de cepillo simultáneamente con el movimiento de cepillado.

El dispositivo de bombeo simple de acuerdo con la invención se puede adaptar fácilmente a cepillos de diferentes tamaños, por lo que el tamaño se puede elegir de acuerdo a los diferentes momentos de uso que pueden ser, por ejemplo, uso doméstico por adultos o niños, viajes o un solo uso. Las fijaciones mutuas de las partes del cepillo de dientes de bomba de acuerdo con la invención fomentan este uso.

Realizaciones preferidas de la invención se describen en las reivindicaciones adjuntas.

En lo que sigue se describirá la realización preferida de la invención con detalle con referencia a los dibujos adjuntos, en los que

la Figura 1 muestra una vista en perspectiva del cepillo de dientes de acuerdo con la invención,

y

la Figura 2 muestra una vista en sección que ilustra el dispositivo de bomba.

El cepillo de dientes de bomba mostrado en las Figuras 1 y 2 comprende una parte de agarre 1 con una parte de recipiente 11 para un medio de limpieza. La parte de agarre 1, o la parte de recipiente 11, está sujeta al otro lado de una parte de bastidor 21 de un dispositivo de bomba 2, por lo que una parte de brazo 6 está sujeta al lado opuesto con respecto a la parte de agarre de la parte de bastidor del dispositivo de bomba, extendiéndose dicha parte de brazo hasta una parte de cepillo 7 provista de cerdas 71. La parte de agarre 1, es decir, la parte de recipiente 11, la parte de bastidor 21 del dispositivo de bomba 2 y la parte de brazo 6 comprenden esencialmente partes de caja congruentes.

Un primer conducto, por ejemplo, un tubo flexible o manga 4 que se extiende hasta la parte de recipiente 11, está conectado al dispositivo de bomba 2, estando dicho conducto conectado por medio de una primera válvula 31, una válvula de entrada, a un espacio intermedio 32 formado en un cuerpo de adaptación 26 del dispositivo de bomba 2.

Adicionalmente, un segundo conducto, que puede ser, por ejemplo, una manga, conducto o tubo 5, está conectado al dispositivo de bomba 2 que se extiende a través de la parte de brazo 6 hasta la parte de cepillo 7, estando conectado dicho conducto mediante una segunda válvula 33, una válvula de salida, al espacio intermedio 32 desde el lado opuesto con respecto al primer tubo 4 de la parte de bastidor 21. La tubería formada por el dispositivo de bomba 2 y las tuberías 4 y 5 no contienen ninguna curva, lo que facilite la transferencia del medio de limpieza desde la parte de recipiente 11 hasta las cerdas 71.

El miembro de activación del dispositivo de bomba 2, es decir, la bomba de membrana de presión, consta típicamente de una membrana de presión 22 y un muelle 24, por medio de los cuales se obtiene un efecto de succión o presión en el espacio intermedio 32 con el fin de transferir el medio de limpieza desde la parte de recipiente 1 hasta la parte de cepillo 7. Es posible fijar una válvula (no mostrada) en las cerdas 71 de la parte de cepillo 7 en el punto en el que se abre la tubería 5, que transporta el medio de limpieza, permitiendo dicha válvula que el medio de limpieza sea transportado a las cerdas 71, pero evitando, por ejemplo, que el agua entre en la tubería 5. Cuando se utilizan medios de limpieza más sólidos y similares a pasta, la válvula no es necesaria. Una válvula ventiladora está también dispuesta en la parte de bastidor 21 y está en conexión con el espacio circundante y la parte de recipiente 11 con el fin de equilibrar la presión en la parte de recipiente. La caja de la parte de recipiente 11 contiene una abertura de válvula 111 destinada a asentar en la válvula rociadora 29 cuando la parte de recipiente se fija a la parte de bastidor 21.

La membrana de presión 22 consta de un material flexible, por lo que el movimiento de retorno de la membrana de presión 22, después de ser presionada, es asegurada por medio de un miembro de muelle 24. La membrana de presión también

puede estar hecha de un material flexible, reversible, en cuyo caso el miembro de muelle no es necesario.

En la figura 2 se muestra con más detalle una estructura preferida del dispositivo de bomba. El dispositivo de bomba 2, o la bomba de membrana de presión, comprende una parte de bastidor 21. Una cavidad cilíndrica 25 está formada en la parte de bastidor y un cuerpo de adaptación cilíndrico 26 está fijado a dicha cavidad. Un espacio intermedio 32 está formado esencialmente en el medio del cuerpo de adaptación 26, por lo que los alojamientos de válvula 34 y 36 comprendidos en las válvulas 31 y 33 están formados en la parte inferior del cuerpo de adaptación 26 en ambos lados del espacio intermedio 32, y los miembros de válvula no fijados, ventajosamente esféricos, 35 y 37, están dispuestos en dichos alojamientos de válvula. Los alojamientos de válvula 34 y 36 están formados en la parte inferior del cuerpo de adaptación 26 sobre su circunferencia exterior y por tanto están abiertos para el montaje de los miembros de válvula 35 y 37 antes de ser fijados en la cavidad 25. Los alojamientos de válvula 34 y 36 están cerrados cuando el cuerpo de adaptación 26 está fijado en la cavidad 25. La válvula 31 forma una conexión de válvula de entrada, es decir, una conexión a la tubería 4 que conduce a la parte de recipiente 11. La válvula 33 forma una conexión de válvula de salida, es decir, una conexión a través de la parte de brazo 6 hasta la tubería 5 que conduce a la parte de cepillo 7. La línea que va desde la parte de recipiente 11 hasta las cerdas 71, que consta de la bomba 2 y las tuberías 4 y 5, está casi recta con el fin de evitar atascamientos.

La membrana de presión 22 tiene forma de cúpula, por lo que está dispuesta como una cúpula situada alrededor de la parte superior del cuerpo de adaptación 26. Con el fin de asegurar la sujeción, la membrana de presión 22 contiene un saliente 221 que asienta en la cavidad 261 del cuerpo de adaptación. La membrana de presión puede ser fijada al cuerpo de adaptación de diversas maneras, por ejemplo con una pestaña de anillo.

En la parte superior del cuerpo de adaptación 26, como una extensión al espacio intermedio 32, hay una expansión o ensanchamiento similar a una estrella 321 en la región de la membrana de presión 22, para soportar el miembro de muelle 24 conectado a la membrana de presión.

La parte de bastidor 21 tiene una sección transversal sustancialmente cilíndrica. La parte de bastidor 21 está provista de superficies de deslizamiento 27 en el otro lado de la parte de bastidor 21 con el fin de obturar la sujeción de la parte de recipiente 11 que está sujeta con una fijación de interferencia. Una disposición correspondiente que incluye superficies de deslizamiento 28 está dispuesta también en el otro lado de la parte de bastidor 21 a la que la parte de brazo 6 está sujeta por medio de una fijación de interferencia. Es obvio que las sujeciones mutuas de estas partes se pueden realizar de alguna otra manera, por ejemplo, por medio de una rosca de tubería.

Cuando hay medio de limpieza en la parte de recipiente 11, se utiliza el cepillo de dientes, por

ejemplo, de la siguiente manera.

La membrana 22 del dispositivo de bomba 2 es presionada hacia abajo, por lo que se consigue un efecto de opresión en el espacio intermedio 32. Por lo tanto, el miembro de válvula esférica 35 es presionado contra el interconector 311 que conduce a la tubería 4 y cierra la válvula 31. Cuando es liberada, la membrana de presión vuelve a su posición original, por lo que el efecto de succión se proporciona en el espacio intermedio 32 que abre el interconector 311, por lo que el medio de limpieza es succionado desde la parte de recipiente 11 hasta el espacio intermedio 32 a través de la tubería 4 y los interconectores abiertos 311 y 312.

La membrana de presión 22 es presionada de nuevo, por lo que el miembro de válvula 35 es presionado una vez más contra el interconector 311, cerrando la válvula 31 y abriendo la válvula 33 cuando el miembro de válvula 37 se extiende fuera del interconector 311 que conduce fuera desde el espacio intermedio 32. El interconector 332 que conduce a la tubería 5 permanece abierto en esta etapa y el medio de limpieza puede fluir a través de la tubería 5 hasta la parte de cepillo 7 y las cerdas 71.

De este modo, es posible regular mediante un simple movimiento de presión el suministro del medio de limpieza a las cerdas 71 de la parte de cepillo 7.

La sección transversal de la parte de caja de 1 cepillo de dientes de bomba, es decir, en la práctica la parte de agarre/parte de recipiente, la parte de bastidor/dispositivo de bomba y la parte de brazo, pueden ser de alguna otra forma

distinta a la cilíndrica. La cavidad de la parte de bastidor y el cuerpo de adaptación fijado en ella no tienen que ser cilíndricos, pudiendo ser, en su lugar, por ejemplo, poligonales o similares.

La parte de recipiente está ventajosamente hecha de material transparente con el fin de facilitar el seguimiento de la cantidad de medio de limpieza.

Adicionalmente, la parte de recipiente puede estar provista de medios de fijación que faciliten el rellenado de la misma.

La membrana de presión puede ser, por ejemplo, redonda o elíptica, pero, preferiblemente, ha de ajustarse a la forma de la caja del cepillo de dientes. La posición de la membrana de presión se puede elegir de acuerdo con el uso respectivo. También puede haber más de una membrana de presión, por ejemplo dos membranas de presión dispuestas en los lados opuestos del cepillo de dientes de bomba.

Los miembros de válvula esféricos pueden ser remplazados por, por ejemplo, bolas o esferas que actúen como muelles, miembros de válvula de cierre brusco u otras soluciones que funcionen de manera similar.

El cepillo de dientes de bomba puede estar provisto de una cubierta con el fin de proteger la parte de cepillo, preferiblemente una que sea congruente con la forma de la caja del cepillo de dientes de bomba.

Los dibujos y la descripción que a ellos se refiere están sólo destinados a ilustrar la idea de la invención. El cepillo de dientes de bomba de acuerdo con la invención puede variar dentro del campo de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un cepillo de dientes de bomba que comprende una parte de cepillo (7), una parte de agarre o asidero (1) y una parte de brazo intermedia (6), por lo que la parte de agarre (1) comprende una parte de recipiente (11) para un medio de limpieza dental, estando dicha parte de recipiente (11) conectada con la parte de cepillo (7) por medio de un dispositivo de bomba (2) con el fin de suministrar el medio de limpieza dental a la parte de cepillo (7) a través de la parte de brazo (6),

caracterizado porque

- el dispositivo de bomba (2) comprende una parte de bastidor (21) dispuesta entre la parte de recipiente (11) y la parte de brazo (6) de tal manera que las cajas de la parte de recipiente (11), la parte de bastidor (21) y la parte de brazo (6) forman una superficie de caja congruente,

- la parte de bastidor (21) comprende una cavidad (25) generalmente cilíndrica situada perpendicularmente con respecto al eje longitudinal del cepillo de bomba,

- un cuerpo de adaptación (26) generalmente cilíndrico, que forma la parte interna del dispositivo de bomba (2), está fijado en la cavidad (25), comprendiendo dicho cuerpo un espacio axial intermedio (32) abierto hacia fuera, que actúa como una cámara de la bomba, estando dicho espacio cerrado por una membrana de presión flexible (22) dispuesta en el plano de la caja de la parte de bastidor (21) y que forma la obturación entre el cuerpo de adaptación (26) y la parte de bastidor (21),

- las válvulas de entrada y salida (31, 33) están dispuestas en la parte inferior del cuerpo de adaptación (26) opuesta a la membrana de presión (22) y el espacio intermedio (32) está a través de éstas conectado a la parte de recipiente (11) y la parte de cepillo (7).

2. Un cepillo de dientes de bomba de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de bomba comprende una bomba de membrana de presión (2) y el espacio intermedio (32) del cuerpo de adaptación (26) fijado en su parte de bastidor (21), la conexión (31, 34, 35) de válvula de entrada conectada a la parte de recipiente (11) mediante un interconector (311), la conexión (33, 36, 37) de válvula de salida conectada a la parte de cepillo (7) por medio del interconector (332) y las tuberías (4 y 5) forman una conducción esencialmente recta para que pase el medio de limpieza dental desde la parte de recipiente (11) hasta la parte de cepillo (7).

3. Un cepillo de dientes de bomba de acuerdo con la reivindicación 1 y 2, caracterizado porque la parte de bastidor (21) comprende una válvula aireadora (29) que está en conexión con el espacio circundante y la parte de recipiente (11).

4. Un cepillo de dientes de bomba de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque los alojamientos de válvula (34 y 36) están formados en la parte inferior del cuerpo de adaptación (26) y están abiertos hacia la circunferencia cilíndrica del cuerpo de adaptación (26) con el fin de que los miembros de válvula no unidos (35 y 37) sean colocados en los mismos antes de que el cuerpo de adaptación (26) sea fijado en

la cavidad (25) de tal manera que los alojamientos de válvula (34 y 36) son cerrados por la caja exterior de la cavidad (25), estando dichos alojamientos situados en los interconectores (311 y 332) de la parte de bastidor (21).

5. Un cepillo de dientes de bomba de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque está conectado un muelle (24) a la membrana de presión flexible (22), estando dicho muelle dispuesto para funcionar e incrementar la eficacia de la membrana de presión (22) en el espacio intermedio (32) en el ensanchamiento similar a una estrella (321) debajo de la membrana de presión (22).

6. Un cepillo de dientes de bomba de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la membrana de presión (22) está hecha de un material reversible flexiblemente.

7. Un cepillo de dientes de bomba de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la parte de brazo (6) y la parte de recipiente (11) están dispuestas para ser sujetas a la parte de bastidor (21) por medio de una fijación de interferencia provista de superficies de deslaminamiento (27, 28).

8. Un cepillo de dientes de bomba de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la parte de brazo y la parte de recipiente están dispuestas para ser sujetas a la parte de bastidor por medio de una rosca de tubería.

9. Un cepillo de dientes de bomba de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque las cajas del extremo de la parte de brazo (6) situadas hacia la parte de bastidor (21), la parte de bastidor (21) y la parte de recipiente (11) son sustancialmente cilíndricas y porque la membrana de presión flexible (22) del dispositivo de bomba (2) es, por ejemplo, redondeada o elíptica de manera que se adapta a la forma de las partes de caja congruentes de la parte de brazo, la parte de bastidor y la parte de recipiente.

10. Un cepillo de dientes de bomba de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la parte de recipiente (11) tiene una estructura que puede rellenarse.

NOTA INFORMATIVA: Conforme a la reserva del art. 167.2 del Convenio de Patentes Europeas (CPE) y a la Disposición Transitoria del RD 2424/1986, de 10 de octubre, relativo a la aplicación del Convenio de Patente Europea, las patentes europeas que designen a España y solicitadas antes del 7-10-1992, no producirán ningún efecto en España en la medida en que confieran protección a productos químicos y farmacéuticos como tales.

Esta información no prejuga que la patente esté o no incluida en la mencionada reserva.

