

P.- 59.006

Case 6

Nr. 36054

432272

Int. Cl.:	A61c

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION

a nombre de ØYSTEIN RASMUSSEN

de nacionalidad noruega

residente en Hosleveien 119, 1340 Bekkestua, Noruega

por: "DISPOSITIVO PARA ELIMINAR LA PELICULA Y LOS MICROORGANISMOS ADSORBIDOS DE LOS DIENTES Y LA CAVIDAD BUCAL"

(Clase Internacional A61c)

El presente invento se refiere a un método y a medios para tratar los dientes y las cavidades de la boca.

En los últimos años, el hecho de que los métodos usuales de limpieza de dientes no sean adecuados ni satisfactorios ha sido cada vez más ampliamente admitido. Para la limpieza de los dientes se emplea muy frecuentemente una pasta dental que tiene propiedades abrasivas y aditivos químicos, y la película de los dientes puede eliminarse en cierta medida cuando es accesible; sin embargo, con tales cepillados y particularmente con un abrasivo, el efecto sobre el esmalte dental por el empleo constante durante un gran período de tiempo es suficiente para causar daños. Por otra parte, los aditivos de la pasta dental para eliminar la película dental no son enteramente satisfactorios y además pueden tener algunos efectos negativos.

Por lavado de la cavidad bucal y los dientes con un desinfectante puede conseguirse cierta desinfección, pero este procedimiento no elimina eficazmente la película molecular adsorbida.

Por lo tanto el objeto del presente invento es proporcionar un nuevo método y medios para tratar los dientes que eliminan la película dental adsorbida y los microorganismos en un grado sustancialmente mejorado, y, que al

mismo tiempo, permiten el acceso a todas las partes de los dientes y de la cavidad bucal con lo que se evita el deterioro innecesario del esmalte dental y las sustancias empleadas no tienen efectos adversos sobre el tejido bucal.

El invento reside en la enseñanza de que la película formada sobre los dientes y en la cavidad bucal consiste en una película primaria compuesta sustancialmente de glicoproteínas y muco-polisacáridos. Dicha película primaria proporciona una base fértil para las bacterias y similares presentes en la cavidad bucal y, desde este punto de partida, origina la formación de cálculos mineralizados, caries, inflamación de los tejidos y enfermedades periodontales. En el borde de las encías dicha película primaria es la base del ataque bacteriano, que puede conducir a gingivitis y, en circunstancias particularmente desafortunadas, a infecciones que se extienden por el maxilar y que pueden ocasionar efectos secundarios graves.

El objeto del invento es por tanto eliminar dicha película primaria de una forma sencilla y cuidadosa sin afectar a las condiciones fisiológicas de la cavidad bucal, tal como, por ejemplo, sin cambiar el valor del pH.

Esto se consigue por el método y los medios ca-

racterizados en las reivindicaciones.

El fundamento del desarrollo del método de acuerdo con el invento es la electrolisis conocida del agua de mar empleada en los cascos de los buques con el fin de impedir la suciedad. Por medio de electrolisis de una solución de agua salada, que puede ser de tipo fisiológico, se obtienen las sustancias activas NaOCl, O₃, radicales libres y peróxidos. Tales productos de descomposición naturales tienen una vida muy corta y por lo tanto deben producirse inmediatamente antes de su utilización. Después vuelven a su estado original o son neutralizados de tal forma que, inmediatamente después del tratamiento, no se encuentran presentes sustancias activas. Por otra parte, las sustancias son onócuas para la membrana de la mucosa y el tejido conjuntivo y sólo están presentes en cantidades muy pequeñas. Por consiguiente es extremadamente importante que el agente de tratamiento no contenga sustancias tóxicas perjudiciales y que las sustancias activas se descompongan antes de que puedan llegar al estómago si el agente fuera tragado. La solución de agua salada electrolizada se pulveriza muy fácilmente en la boca y sobre los dientes, de modo que es lavada toda la cavidad con lo cual la solución también penetra entre los dientes y en lugares inaccesibles al cepillo. Entonces las sustancias activas actúan sobre la

película primaria rompiendo las moléculas adsorbidas y desprendiendo la película primaria de su base, junto con algunos microbios adheridos. Es preferible combinar el lavado o pulverizado con el empleo normal de un cepillo
5 de dientes con el fin de desalojar cualquier residuo alimenticio o similar que se hubiera adherido. Naturalmente también pueden emplearse con este propósito palillos para dientes o similares.

Los medios de acuerdo con el invento están preferiblemente acondicionados en forma de un bote para aerosol o un recipiente a presión similar; sin embargo, también es posible una realización en la que se emplea una bomba accionada eléctrica o manualmente en lugar de un gas propulsor.
10

El invento se explica adicionalmente en lo que sigue con referencia a un dibujo esquemático que ilustra dos ejemplos de realizaciones de los medios de acuerdo con el invento.
15

La Figura 1 ilustra un bote para aerosol 1 que contiene una solución fisiológica de NaCl que tiene un valor de pH comprendido entre por ejemplo 7,2 y 7,8. El bote para aerosol 1 tiene dispuesto en su parte superior un mecanismo atomizador o pulverizador convencional 3, estando provisto dicho mecanismo, si se desea, de un tubo o extensión 4 para pulverizar en el interior de la cavi-
20
25

dad bucal y posiblemente para unir a un cepillo de dientes. En la parte central del bote para aerosol, está insertado un tubo 5 que se extiende hasta el fondo del bote. En este tubo, están dispuestos dos electrodos 6 y 7 que preferiblemente son de forma de placa, pero que pueden ser de cualquier forma adecuada y están separados, por ejemplo, 6-7 mm uno del otro. En la parte superior del bote 1, están dispuestos dos puntos de contacto 8 y 9 que se conectan a los electrodos 6 y 7 y a cuyos puntos de contacto puede conectarse una fuente de corriente eléctrica continua 10, por ejemplo, una pequeña batería con un voltaje de menos de 40 voltios, preferiblemente 6-15 voltios.

Los electrodos pueden estar dispuestos naturalmente de otro modo, por ejemplo, extendiéndose a través del fondo del bote, y en el tubo 4, con lo cual pueden conectarse directamente a la batería 10 situada en el fondo del bote 1.

Un gas propulsor, por ejemplo, un gas para aerosol 11 está situado por encima de la solución de agua salada.

Cuando se comprime el fondo, el gas propulsor impulsa al líquido a través del tubo 4, conectando dicha solución al mismo tiempo, al suministro de corriente eléctrica con los electrodos de tal modo que se inicia la elec

trolisis. Tiene lugar entonces una electrolisis de una
pequeña cantidad del líquido en el tubo, es decir el lí-
quido se electroliza mientras que está siendo forzado a
través del tubo a la boquilla pulverizadora. En el pri-
5 mer instante, solo se descarga en la boca una solución
de agua salada, sin embargo, inmediatamente después, la
electrolisis ha efectuado una descomposición de la solu-
ción, y las sustancias activas que disuelven la pelícu-
la primaria se pulverizan en la boca. De este modo, se
10 consigue un tratamiento eficaz y completamente inócuo de
los dientes y la cavidad bucal.

Naturalmente es posible en otro ejemplo de rea-
lización utilizar una bomba accionada eléctricamente, la
cual bombea la solución a la boquilla pulverizadora, en
15 lugar de utilizar un gas propulsor, o también puede uti-
lizarse una bomba accionada manualmente.

La Figura 2 ilustra un ejemplo de realización
adicional de estos medios de acuerdo con el invento en
los que se emplean los mismos números de referencia para
20 designar las mismas partes que en la Figura 1. En esta
realización el tubo de descarga o el miembro de extensión
está representado por 12 y comprende un compartimiento de
finido 13 en el que están dispuestos los dos electrodos
6 y 7 y sobre cuyo exterior están dispuestos los puntos
25 de contacto 8 y 9 para conectar con una fuente de corrien-

te eléctrica 10.

Estos medios funcionan del mismo modo que el
ilustrado en la Figura 1, con la excepción de que el com
partimiento 13 debe llenarse primeramente con líquido an
5 tes de la iniciación de la electrolisis. La corriente
del mismo modo que en la Figura 1, puede conectarse ha
ciendo presión sobre el botón liberador de presión para
el dispositivo pulverizador 3.

Esta realización también puede ser variada me
10 diante un pulverizador de entrega, particularmente si el
pulverizador es accionado manualmente, porque solamente
se descarga la cantidad de líquido situado en el compar
timiento 3 antes de la carga de nuevo del compartimen
to 13.

15 Esta realización tiene la ventaja de que el re
cipiente 1 puede reemplazarse cuando está vacío, mientras
que los medios para la electrolisis se emplean varias ve
ces.

20 La presente solicitud, que corresponde a la
presentada en Noruega el 28 de Noviembre de 1.973, bajo
el número 4307/73, se acoge a los beneficios del Artícu
lo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia y nueva, que se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Dispositivo para eliminar la película y los microorganismos adsorbidos de los dientes y la cavidad bucal, caracterizado por un recipiente (1) provisto de un dispositivo (3) para pulverización de líquido (2), adaptándose un compartimiento definido (5,13) en unión con el dispositivo de pulverización (3), conteniendo dicho compartimiento (5, 13) dos electrodos (6,7) que, por los puntos de contacto (8, 15 9) están conectados con una fuente de corriente eléctrica.

2ª.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado porque el recipiente (1) es un bote para aerosol.

20 3ª.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado porque el descargador del dispositivo de pulverización (3) conecta también la corriente a los electrodos (6,7).

25 4ª.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizados porque el dispositivo de pulverización (3) es una bomba accionada eléctrica o manualmente.

5ª.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado porque el compartimiento definido es un tubo (5) que atraviesa el recipiente (1) hasta quedar adyacente al fondo del recipiente.

5 6ª.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado porque el compartimiento definido constituye una parte (13) de un tubo de pulverización (12) en los medios de pulverización (3).

10 7ª.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6ª, caracterizado porque el tubo (12) con la cámara definida (13) se pueden desmontar del recipiente (1).

8ª.- Dispositivo para eliminar la película y los microorganismos adsorbidos de los dientes y la cavidad bucal.

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

20 ENE. 1975

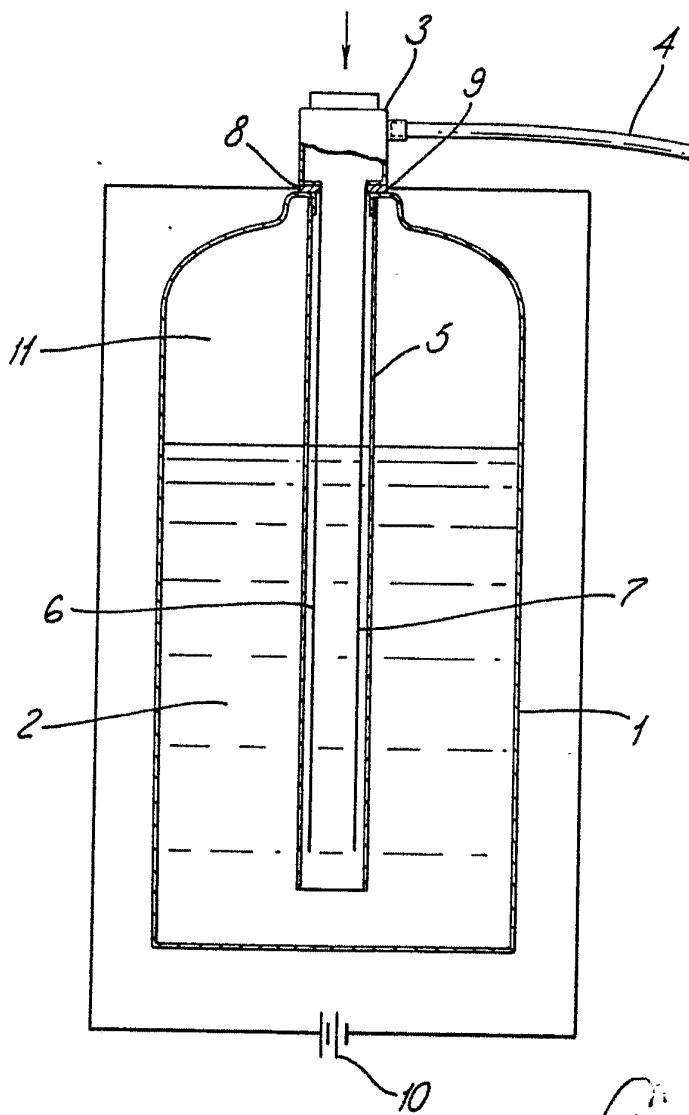
P.A.

20

Alberto de Elizaburu
Por Poderes

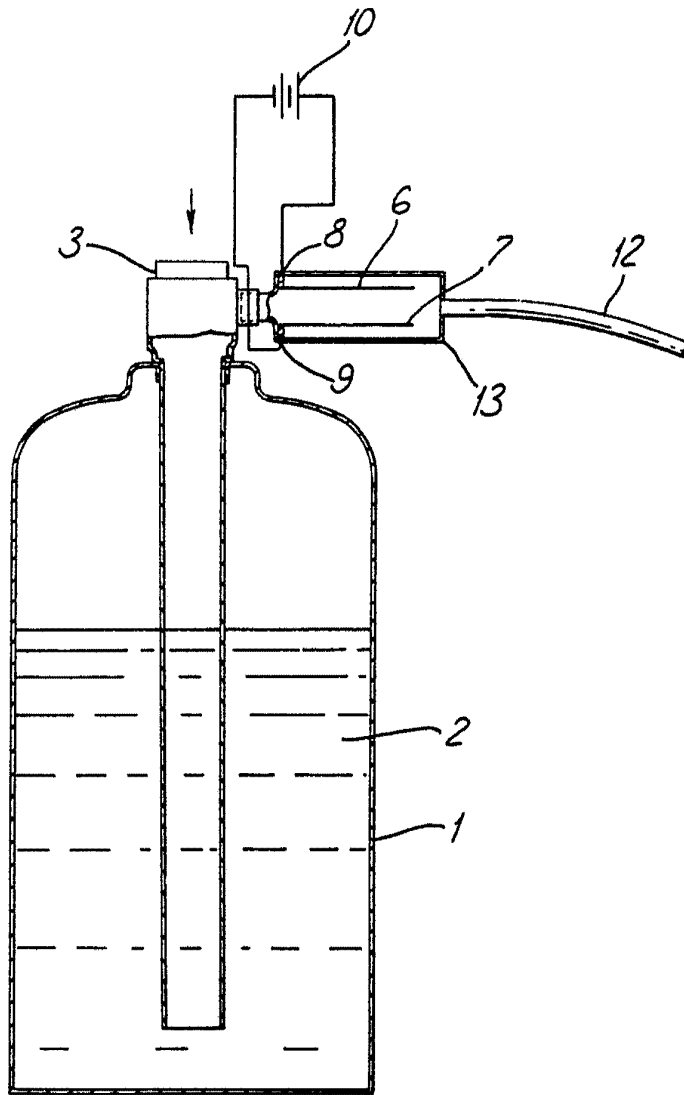
15.1.75,
AMC.

Fig. 1.



Alberto de ~~Assis~~
for Patent

Fig. 2.



Alberto de Clevary
Per Rodas