

100 38

P - 3116.

-----

B. 2308.

163868



23 NOV 1943

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E     D E     I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de Hans Becker, de nacionalidad alemana, residente en Claus Clemensstrasse, Bad Honnef a.Rhein, Alemania, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE UNA PASTA DENTIFRICA".

=====

La mayoría de las pastas dentífricas que se encuentran hoy en el comercio basan su acción de limpieza en el empleo de los llamados agentes pulidores, por los cuales se entienden sustancias inorgá-

23 W

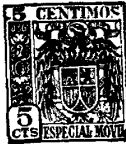


183000

nias que, a consecuencia de su dureza, determinan una limpieza puramente mecánica de la superficie de los dientes. Los agentes pulidores relativamente blandos, como el carbonato cálcico (creta levigada) solo realizan defectuosamente el efecto pulidor que se les atribuye, porque su dureza es demasiado pequeña en relación con la del esmalte dental; como la mayoría de agentes pulidores blandos son al mismo tiempo muy hidrófilos, y por consiguiente, por lo menos en división extraordinariamente fina, propenden a aglutinarse, los agentes pulidores blandos determinan un embarramiento de los intersticios dentales y favorecen así la formación del sarro. Los agentes pulidores duros, como el kieselgur, el fluoruro de calcio o la piedra pómez deben rechazarse en absoluto, porque, debido a su gran dureza, determinan muy pronto deterioros del esmalte dental. Una pasta dentífrica ideal debería estar en rigor libre de cuerpos pulidores o limpiadores de acción puramente mecánica, porque, con propiedades limpiadoras por lo demás buenas de la pasta empleada, es muy bastante la acción mecánica de un cepillo de dientes semi-duro.

Al lado de estos cuerpos limpiadores que solo actúan mecánicamente, muchas pastas dentífricas contienen desinfectantes de acción química, por ejemplo, clorato cálcico. El empleo de estos desinfectantes parte de la idea de convertir la cavidad bu-

23 NOV. 1943



163866

cal, como puerta de entrada de muchos agentes patógenos, en un campo de cultivo inadecuado para estos últimos. Pero la medicina modernísima ha reconocido que la flora bacteriana de la boca no solo se compone de agentes patógenos introducidos en ella, sino que también contiene microorganismos que son de importancia para iniciar la digestión que ya comienza en la boca, de los alimentos ingeridos por el cuerpo. Un desinfectante contenido en la pasta dentífrica destruirá, si en efecto es activo, no solo las bacterias patógenas, sino también las útiles para la conservación de la salud. Junto a esto, muchos de los desinfectantes propuestos para pastas dentífricas, tienen además de la acción bactericida un efecto excitante mas o menos fuerte sobre las mucosas bucales, efecto que por lo general solo se manifiesta después de un uso prolongado.

Los esfuerzos de la moderna higiene de la boca tienden por estas razones a lograr desinfección mecánica de la cavidad bucal. Por consiguiente, una pasta dentífrica que responda a estos esfuerzos debe estar libre de desinfectantes de acción química, así como de cuerpos limpiadores o pulidores, con el fin de conservar el esmalte dental.

Es sabido que se pueden practicar desinfecciones enérgicas, pero también suaves, no solo por vía química, sino también por vía física. Recordaremos aquí únicamente la administración al interior del

23 N.º 5



163266

"carbo medicinalis", un carbón vegetal especialmente  
preparado, que en muchos tranornos bacterianos del  
tubo gastrointestinal se receta con los mejores resul-  
tados. El efecto del carbón vegetal en tales enferme-  
5 dades es puramente físico; a consecuencia de su estruc-  
tura de finos poros y de gran superficie actúa como in-  
tenso absorbente y combinante; puede admitir gases, co-  
lorantes, bacterias y las toxinas producidas por las  
mismas. Efectos análogos muestra el gel de ácido si-  
10 lícico, la forma coloidal de este ácido. Debe recalcar-  
se que estos efectos absorbentes, y por tanto puramente  
físicos, se observan en muchas sustancias coloidales.

Análogos efectos absorbentes y coloida-  
les son los de la pasta dentífrica del presente inven-  
15 to. Los éteres de celulosa que se emplean según el  
mismo se han propuesto ya para pastas dentífricas, pe-  
ro siempre junto con agentes pulidores, que según el  
invento deben evitarse precisamente; además las propues-  
tas anteriores se refieren a concentraciones de éteres  
20 de celulosa relativamente bajas, porque éstos solo se  
emplean como agentes condensadores, al paso que, según  
el invento, tienen por objeto hacer inocuas por absor-  
ción las bacterias bucales nocivas, y en cambio res-  
petar las mas pequeñas, que son importantes para la di-  
25 gestión.

Como cuerpo coloidal absorbente se em-  
plea una solución acuosa de metil-celulosa, dimetilcelulo-



163866

sa o etilcelulosa, o bien una mezcla de estas tres  
celulosas alquilizadas en solución acuosa. El conteni-  
do de la solución acuosa en celulosas alquilizadas es  
con preferencia de 7,5 a 10%. Las soluciones son semi-  
5 líquidas y ofrecen una viscosidad bastante alta. Tie-  
nen un poder coloidal absorbente extraordinariamente  
alto, cuyo máximo, según el invento, está en un valor  
pH de 6,2 a 6,4, o sea en el campo ácido. Para conse-  
guir esta acción favorable, a la solución acuosa de  
10 las celulosas alquilizadas se añaden con preferencia 90  
gramos de ácido tártrico o ácido cítrico por 100 kilos  
de metilcelulosa al 7,5%. En su caso se puede tomar  
tambien otro ácido que en pequeña cantidad no ataque a  
la boca. Ciertó es que ya se utiliza metilcelulosa pa-  
15 ra preparar dentífricos, pero únicamente como un medio  
de unión de los cuerpos limpiadores o pulidores, y esto  
en pequeñas cantidades, por ejemplo 0,5 a 1% de la pas-  
ta dentífrica terminada. Pero en estas concentracio-  
nes bajas, según han demostrado los experimentos, la  
20 metilcelulosa no ejerce ningún efecto coloidal absorben-  
te, pués sirve únicamente para emulsionar el cuerpo pu-  
lidor, que específicamente es algo mas pesado que el  
agua, y para mantenerlo en suspensión mediante ligera  
condensación del agua.

25 Sin ninguna adición de agentes limpiado-  
res o pulidores, la pasta dentífrica preparada según  
el invento se manifiesta extraordinariamente activa.

23



183366

La pasta semi-líquida se aplica al cepillo de dientes bien humedecido, y la dentadura se limpia con él como de ordinario. Debido a la falta de todo cuerpo pulidor el esmalte dental resulta todo lo respetado que puede imaginarse; por el vigoroso efecto coloidal absorbente, queda asegurada, tanto la limpieza puramente mecánica como la separación de cubiertas blandas de los dientes y de restos diminutos de comida, lo mismo que una intensa absorción de microorganismos. Con esto se reúnen las condiciones de una limpieza de los dientes moderna y respetuosa. La pasta dentífrica terminada puede aromatizarse como se quiera.

- E j e m p l o -

A 92,5 kilos de agua (destilada o hervida) se añaden 7,5 kilos de metil-celulosa, dimetilcelulosa o etilcelulosa. Cuando la solución ha tomado una consistencia uniforme, se le añaden para aumentar la absorbencia coloidal 90 gramos de ácido cítrico o tártrico. Para aromatizar se añaden, por ejemplo, 275 gramos de esencia de limón y 335 gramos de una solución al 2% de mentol en alcohol. El color se puede dar a voluntad con colorantes solubles en agua.



3266

----- N O T A -----

----- oOo -----

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

5

1a. Un procedimiento para fabricar una pasta dentífrica sin agentes pulidores, caracterizado porque dicha pasta se compone de una solución de con preferencia 7,5-10% de metilcelulosa, dimetilcelulosa o etilcelulosa en agua, o 7,5-10% de una mezcla de las mencionadas celulosas alquilizadas en agua, con adición de tal cantidad de ácido inocuo para la boca y la garganta, con preferencia ácido cítrico o tártrico, que el valor pH sea aproximadamente de 6,2-6,4.

10

2a. Un procedimiento para la fabricación de una pasta dentífrica.

15

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, y con los fines que se han especificado.

Esta memoria consta de siete hojas, escritas a máquina por una sola cara.

20

Madrid, 23 NOV. 1943

P. A.

Ministerio de Hacienda